

**VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
TONGERSEWEG 57 (CARRÉ)
te MAASTRICHT**



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141
fax: 077-4662904
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Projectgegevens

Projectlocatie: Maastricht, Tongerseweg 57
Rapportnummer: 14022.BKK
Datum rapport: 16 juni 2014
Veldwerk conform: VKB 2001 en 2018
Certificaatnummer: EC-SIK-20261

In opdracht van: SATIJNplus Architecten
P/a: Vandewall Planologisch Advies BV
Sint Maartenslaan 26
6221 AX MAASTRICHT

Veldwerkers geregistreerd: De heer Gerrit van Grol
De heer John Wilms

Auteur (projectleider):

Drs. W.H.Th.M. von Scheibler

Interne controle

Ing. M. Kessels

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitsstelsel volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2008, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

Niets uit deze uitgave mag worden vernenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	NADERE GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1.	Algemeen	2
2.2.	Vooronderzoek	2
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.3.1.	Bodemopbouw	3
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3.1.	Hypothese	5
3.2.	Asbest	5
3.3.	Onderzoeksstrategie bodem	5
3.4.	Onderzoeksstrategie asfalt	6
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	8
4.1.	Inleiding	8
4.2.	Veldwerkzaamheden	8
4.3.	Laboratoriumonderzoek	11
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	13
5.1.	Toetsingskader algemeen	13
5.3.	Toetsing analyseresultaten	15
5.4.	Verwerking analyseresultaten asbestgehalte	16
5.5.	Verwerking analyseresultaten asfalt	16
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
6.1	Conclusies	17
6.2	Aanbevelingen	18

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische ligging
Bijlage II	Kadastrale tekening en overzichtskaart onderzoekslocatie
Bijlage III	Overzichtstekening met boorpunten
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage Va	Analysecertificaten bodemonderzoek
Bijlage Vb	analysecertificaten asfaltonderzoek
Bijlage VI	Toetsingsoverzichten analyseresultaten
Bijlage VIIa	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage VIIb	Foto's asfaltonderzoek
Bijlage VIIIa	Verkennd bodemonderzoek CSO 2008 en tekening
Bijlage VIIIb	Asbestinventarisatie CSO 2014

1. INLEIDING

In opdracht van SATIJNplus Architecten te Born heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Tongerseweg 57 te Maastricht. Op deze locatie ligt Winkelcentrum Carré.

In verband met een bestemmingsplanwijziging naar studentenhuisvesting en herinrichting van het terrein is een verkennend bodemonderzoek vereist.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen voor het verkrijgen van de benodigde vergunningen.

Er wordt een globaal inzicht gegeven in de aard, concentratie en omvang van verontreinigende stoffen in de bodem. De resultaten worden getoetst aan de Wet bodembescherming en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Maastricht. Omdat het asfalt wordt verwijderd is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek ook een asfaltonderzoek uitgevoerd om vast te stellen of het asfalt teerhoudend is.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740, 2009). Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de VKB-protocollen 2001 (plaatsen van boringen) en 2018 (onderzoek naar asbest in bodem). BKK Bodemadvies bv is gecertificeerd voor deze protocollen met het certificaatnummer EC-SIK-20261. Aan de hand van het uitgevoerde vooronderzoek conform de NEN 5725 is de hypothese vastgesteld met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit. Hieruit volgt met behulp van de NEN 5740 de te volgen onderzoeksstrategie.

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van BRL SIKB 2000 wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

Afbakening van het onderzoek

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan het resultaat van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en in hoofdstuk 2 worden nadere gegevens van de onderzoekslocatie gegeven. Hoofdstuk 3 geeft de onderzoeksstrategie weer en in hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd en getoetst en in hoofdstuk 6 zijn tenslotte de conclusies en aanbevelingen gegeven.

2. NADERE GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Hieronder staan de meest relevante algemene locatiekenmerken vermeld. Voor de regionale ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor een overzicht van de 21 kavels en kadastrale gegevens naar bijlage II.

De onderzoekslocatie beslaat het perceel van het Winkelcentrum Carré (Tongerseweg 57, sectie O, nummer 4855). Op de tekening in bijlage III is het plangebied binnen een rood kader aangegeven. Enkele percelen aan de Cannerweg (nr. 8, 10 en 12 (ged.)) behoren wel tot het plangebied, maar zijn recentelijk in opdracht van de gemeente Maastricht door Econsultancy onderzocht en zijn dus niet opgenomen in het voorliggende verkennend bodemonderzoek. In bijlage VIIa zijn foto's van de onderzoekslocatie getoond.

Eigendomssituatie Tongerseweg 57

Eigenaar: I Love Studentlife.NL B.V.
 Adres: Rendementsweg 2
 Postcode en woonplaats: 3641 SK MIJDRECHT

Locatieadres: Tongerseweg 57 (Carré)
 Oppervlakte: 9.825 m²
 Kadastrale gegevens: Gemeente Maastricht, sectie O, nummer 4855
 Omschrijving object: Bedrijvigheid-Wegen
 Coördinaten: X = 175496 en Y = 317053

De eigenaar betreft een onroerend goed handelaar uit Antwerpen (met een vestiging in Mijdrecht) en is onder andere actief in de koop en verkoop van studentenwoningen.

2.2. Vooronderzoek

De resultaten van het vooronderzoek zijn apart gerapporteerd. Zie "Vooronderzoek (NEN 5725) Tongerseweg 57 (Carré), gemeente Maastricht" van 21 maart 2014 met projectnummer 14022.BKK. Hierin zijn alle beschikbare gegevens uit de archieven met betrekking tot de bodem geraadpleegd. Op basis daarvan is een onderzoeksstrategie opgesteld, die in hoofdstuk 3 is overgenomen.

Na afronding van het vooronderzoek zijn nieuwe gegevens ontvangen, waaronder een rapport verkennend bodemonderzoek van CSO uit 2008. In bijlage VIIIa zijn de belangrijkste gegevens uit dat onderzoek opgenomen.

Conclusie CSO:

In vrijwel alle boringen is tot 2 m-mv (einde boring) een sterk wisselende bijmenging in de leem aangetroffen met puin, baksteen, kolengruis en sintels. Sommige lagen bestaan bijna volledig uit een of meer van deze materialen (zie boorprofielen in bijlage VIIa). Alleen de bovengrond is tot 1 m-mv geanalyseerd. Het blijkt dat geassocieerd met deze bijmengingen de interventiewaarde voor zink op meerdere plaatsen wordt overschreden. Op de tekening in bijlage VIIIa zijn de locaties met een interventiewaarde overschrijding in rood aangegeven. De (niet geanalyseerde) locaties waar de bijmengingen tot 2 m-mv voorkomen zijn blauw gekleurd. Er moet rekening mee worden gehouden dat ook in de ondergrond verontreinigingen aanwezig zijn met een concentratie zink boven de interventiewaarde.

CSO heeft in 2014 ook een asbestinventarisatie in en om de gebouwen uitgevoerd. Daarbij zijn op het maaiveld bij de schoorsteen enkele asbestplaatjes aangetroffen (zie bijlage VIIIb).

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht in de bodemsoort en -opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen. De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van de aangetoonde stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard van de bodem en de mobiliteit van de aangetoonde stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van het beïnvloedingsgebied van mogelijke verontreinigingen.

2.3.1. Bodemopbouw

De gegevens uit tabel 1 zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland (Dinoloket), hieruit blijkt dat de bodem als volgt is opgebouwd.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw (exclusief ophooglagen).

Globale diepte (m-maaiveld)	Omschrijving bodemopbouw	Geologische formatie	Geohydrologie
0-10	Löss (leem)	Nuenen Groep	Slecht tot matig waterdoorlatend
10-15	Grind (maasafzettingen) en gebroken kalksteen	Nuenen Groep	Eerste watervoerende pakket
15-100	Kalk	Formatie van Maastricht, Houthem en Gulpen	Eerste watervoerende pakket
100 - ?	Mariene groene zanden en kleien	Formatie van Vaals en Aken	Matig tot slecht waterdoorlatend

2.3.2. Geohydrologische gegevens

Het maaiveld is op ongeveer 55 meter + NAP gelegen, terwijl de grondwaterspiegel op ongeveer 48 meter + NAP is gelegen. De grondwaterspiegel ligt dus dieper dan 5 m-mv. Het grondwater stroomt in oostelijke richting en ligt niet in een grondwaterbeschermings-gebied en/of grondwaterwingebied.

2.4. Nota bodembeheer Maastricht 2012-2017

De gemeente Maastricht heeft een Bodemkwaliteitskaart 2012 vastgesteld. Binnen de gemeente Maastricht zijn de volgende bodemkwaliteitszones te onderscheiden:

- Vesting;
- Ophoging;
- Inundatie;
- Overig;
- Beatrixhaven;
- Belvédère;
- Buitengebied.

De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone "Overig". Voor deze bodemkwaliteitszone zijn Lokale Maximale Waarden (LMW) opgenomen voor de boven- en ondergrond. Zie bijlage 3B van de Bodemkwaliteitskaart. In tegenstelling tot de voorgaande Bodemkwaliteitskaart worden de LMW's ingedeeld in risicoklassen, die aansluiten bij het generieke kader uit het Besluit bodemkwaliteit. Voor het deelgebied "Overig" is de bodemkwaliteitsklasse voor de bovengrond vastgesteld in de klasse "Industrie" en is de bodemkwaliteitsklasse voor de ondergrond vastgesteld in de klasse "Achtergrondwaarde".

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van een strategie voor een bodemonderzoek op de planlocatie worden de resultaten van het vooronderzoek als beschreven in het rapport "Vooronderzoek Tongerseweg 57" van 21 maart 2014 als basis genomen en de aanvullende informatie in § 2.2.

Uit het vooronderzoek volgt dat kan worden uitgegaan van een sterk verontreinigde bodem tot 1 á 2 m-mv of dieper. De boven- en ondergrond ter plaatse van Carré zijn verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met arseen, koper, kwik, lood en zink in de ophooglaag. Deze bevatten bijmengingen met puin, sintels en kolengruis. De diffuus belaste locaties hebben een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

De locatie van de HBO-tank (30.000 L) bij het ketelhuis is verdacht op het voorkomen van minerale olie en wordt apart onderzocht. Indien grondwater ondieper dan 5 m-mv wordt aangetroffen dan wordt ter plaatse van boring 16 een peilbuis geplaatst voor onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater.

3.2. Asbest

Hoewel ten tijde van de ophoging in de 19^e eeuw geen of nauwelijks asbest werd gebruikt moet met name in de bovengrond rekening worden gehouden met latere toevoegingen van bodemvreemd materiaal tijdens verbouwingen, aanleg en onderhoud van riolering en verhardingen.

In de bovenste meter wordt de strategie voor een diffuus belaste bodem gehanteerd met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming. Op de locatie waar CSO in 2014 asbest op het maaiveld heeft aangetroffen (§ 2.2.) wordt een proefgat gegraven.

3.3. Onderzoeksstrategie bodem

De onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 (bodemonderzoek), de NEN 5707 (onderzoek asbest in de bodem) en de NEN 5897 (onderzoek naar asbest in puin). Zie de volledige bronvermelding onderaan in deze paragraaf.

Bij de herinrichting van de locatie wordt verwacht dat graafwerkzaamheden plaatsvinden ten behoeve van verwijdering van het milieuperron, nieuwe verhardingen, riolering, kabels en leidingen en andere kleine werken. Op de locatie Carré (totale oppervlakte 9.825 m²) bedraagt de onbebouwde oppervlakte maximaal 6.000 m².

Er wordt uitgegaan van de uitvoering van het bodemonderzoek vóór de verwijdering van de verhardingen op het perceel van Carré. Het onderzoek naar asbest in de bodem wordt gecombineerd met de uitvoering van het overige bodemonderzoek. In tabel 3 worden het aantal boringen en analyses samengevat voor de strategie "verdachte bodem met heterogene verdeling van de verontreiniging" (VED-HE). Bij de HBO-tank wordt de strategie VEP-OO toegepast

Omdat in het onderzoek van UDM tot 5 m-mv geen grondwater is aangetroffen, wordt één boring tot 5,5 m-mv geplaatst om de actuele diepte van de grondwaterspiegel vast te leggen. Indien binnen 5 m-mv aanwezig, dan volgt ook grondwateronderzoek.

Tabel 3: Aantal boringen en te analyseren grondmonsters (strategie VED-HE/VEP-OO).

Locatie	Veldwerk			Chemisch onderzoek ^a	
	Boringen	Verharding	Peilbuis	Grond ^c	Grondwater ^d
Carré : ± 6000 m ²	15 tot 0,5 m- mv ^c 3 tot 2,0 m- mv	Asfalt en klinkers	zie HBO- tank	NEN 5740 grondpakket (3x) ^b ; asbest NEN 5707 of 5897 (2x)	Zie bij HBO-tank
Carré HBO-tank (VEP-OO)	3 tot 0,5m onder tank + 4 tot 1,0 m- mv bij leidingen, vul- punt, ontluuchting	Klinkers	1x	5 x minerale olie (zie VEP-OO)	NEN 5740 grondwater- pakket (1x)
a) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de grondmonsters conform AS 3000 worden voorbereid. De grond- en grondwatermonsters zullen op de parameters uit de NEN 5740 worden geanalyseerd. Zie voor de parameters onder de tabel. b) Inclusief organische stof- en lutumgehalte. De monsters uit de verdachte bodemlaag. Bij voorkeur zowel uit de bovengrond als uit de ondergrond. Indien tijdens de monsternamen significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan mogen deze zintuiglijke verontreinigde trajecten niet gemengd worden met andere monsters zonder zintuiglijke verontreinigingen. c) De ondiepe boringen worden tot 0,5 m-mv vergroot tot een proefgat van 0,3m x 0,3m voor asbestonderzoek. Analyses op asbest zijn in het verkennend bodemonderzoek niet verplicht. Bij aantreffen asbest wordt een verzamelmonster hiervan op asbest geanalyseerd. De fijne grond- of puinfractie (< 16 mm) wordt in het laboratorium geanalyseerd als aangegeven. Indien nodig worden meer monsters geanalyseerd. d) Er wordt alleen grondwater onderzocht, indien de grondwaterspiegel op minder dan 5 m-mv wordt aangetroffen.					

De grond(meng)monsters en eventueel grondwatermonsters worden geanalyseerd op het standaard analysepakket Besluit bodemkwaliteit (vermeld in de NEN 5740). Voor grond bestaat dit uit de volgende parameters:

- Organisch stof-, droge stof- en lutumgehalte;
- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Minerale olie (GC);
- Polychloorbifenylen (PCB);

Voor grondwater bestaat het pakket uit de volgende parameters:

- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- Vluchtige chlooralifaten;
- Minerale olie.

Van alle boringen en proefgaten worden boorprofielen gemaakt conform de NEN 5104.

3.4. Onderzoeksstrategie asfalt

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210. Op bijlage III is het asfaltoppervlak op basis van een locatiebezoek grijs ingekleurd. De oppervlakte hiervan bedraagt ongeveer 3.325 m².

De CROW 210 eist bij een oppervlakte van 3.000-3.500 m² minimaal 8 asfaltboringen. Van deze 8 kernen dient de laagopbouw in het laboratorium te worden beschreven. Bij de beschrijving van de laagopbouw wordt met een PAK-detector (PAK-marker) de eventuele teerhoudendheid van elke laag indicatief vastgesteld. De PAK-detector detecteert (door middel

van een verkleuring van een aangebrachte indicatorvloeistof) alleen PAK-concentraties van meer dan 250 mg/kgds. Asphalt is volgens de Regeling bodemkwaliteit teerhoudend, indien het meer dan 75 mg/kgds PAK bevat. Lagen die volgens de PAK-marker niet teerhoudend zijn dienen daarom in het laboratorium te worden geanalyseerd. In het laboratorium worden de PAK-verbindingen volgens de voorschriften uit het asfalt geëxtraheerd en vervolgens met de GC-MS methode geanalyseerd.

Volgens de CROW 210 dienen tot 500 ton asfalt 2 analyses te worden uitgevoerd en voor 500-1.000 ton dienen 3 analyses te worden uitgevoerd. Uitgaande van een maximale dikte van 10 cm en een soortelijke massa van $\pm 2,2 \text{ ton/m}^3$ komt 770 ton asfalt vrij waarvoor 3 analyses verplicht zijn. Alleen gelijksoortige lagen mogen in een analysemonster gemengd worden. Het asfaltonderzoek wordt in tabel 4 samengevat.

Tabel 4: Asfaltonderzoek conform de CROW 210:

Wegvakken / locatie	Oppervlakte (m ²)			Asfalt-	Analyses
	Asfalt	Asfalt (m ³)	Asfalt (ton)	kernen	Asfalt
Parkeerplaats Carré	Max 3.500	350	770	8	3

Bronvermelding:

- NEN 5725: Bodem- Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. Januari 2009.
- NEN 5740: Bodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond. Januari 2009.
- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem; Nederlands Normalisatie-instituut. April 2003.
- NEN 5897: Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat; Nederlands Normalisatie-instituut. December 2005.
- NEN 5104: Geotechniek. Classificatie van onverharde grondmonsters. September 1989.
- CROW 210: Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt. April 2007.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Inleiding

Het veldwerk, inclusief asbestonderzoek en asfaltonderzoek, is door BKK Bodemadvies bv uitgevoerd op 14, 15, 16 en 21 mei 2014 conform de in tabel 3 en 4 vermelde strategie.

De locaties van de boringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage III. In bijlage VIIa zijn foto's van het bodemonderzoek gegeven.

Asbest maaiveldinspectie

Conform het protocol 2018 (locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem) is door een hiervoor gecertificeerde monsternemer een maaiveldinspectie uitgevoerd. Het maaiveld is grotendeels verhard, waardoor minder dan 25% inspecteerbaar is. Op de locatie bij de schoorsteen waar CSO asbest op het maaiveld heeft aangetroffen zijn nog twee kleine plaatjes asbest gevonden (zie foto 7, 8 en 9). Hier wordt proefgat 18 gegraven om vast te stellen of ook asbest in de grond aanwezig is (zie § 4.2). Nergens anders zijn asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

4.2. Veldwerkzaamheden

Grondonderzoek

Tijdens het veldonderzoek is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt en zijn waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie de boorbeschrijvingen in bijlage IV).

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot 5,5 meter minus maaiveld (m-mv) uit löss (leem). Onder de verhardingen is een laag zand of stol aanwezig (niet gebiedseigen). Over het algemeen komen in de leem bijmengingen voor met puin, kolengruis, zinkslakken en/of baksteen tot een diepte variërend van 2,10 m-mv (boring 9) tot 3,40 m-mv (boring 16). De zand komt zowel met als zonder bijmengingen voor. In tabel 5 wordt een samenvatting gegeven van alle bijmengingen in de boorprofielen.

Tabel 5 Bijmengingen in de boringen en boringen met stuit op harde ondergrond.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,47	0,00 - 0,10		asfalt
		0,10 - 0,46	Zand	stol
		0,46 - 0,47		stuit
02	0,60	0,00 - 0,07		asfalt
		0,07 - 0,28	Zand	stol
		0,28 - 0,60	Leem	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
03	0,60	0,00 - 0,09		asfalt
		0,09 - 0,26	Zand	stol
		0,26 - 0,60	Leem	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
04	0,39	0,00 - 0,05		asfalt
		0,05 - 0,17	Zand	stol
		0,17 - 0,38	Leem	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend
		0,38 - 0,39		stuit op beton
05	0,75	0,00 - 0,05		asfalt
		0,05 - 0,18		stol
		0,18 - 0,50	Leem	sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend
		0,50 - 0,75	Leem	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
06	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen puin, sporen kolengruis, sporen slakken
07	0,70	0,00 - 0,05		asfalt
		0,05 - 0,48	Zand	uiterst slakhoudend
		0,48 - 0,70	Leem	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
08	0,50	0,00 - 0,09		asfalt
		0,09 - 0,50	Zand	stol
09	2,60	0,00 - 0,50	Leem	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,10	Zand	sporen puin
		1,10 - 2,10	Leem	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
10	2,90	0,00 - 0,07		klinker
		0,10 - 0,24		baksteen
		0,24 - 0,75	Leem	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,75 - 2,40	Leem	matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend
11	0,11	0,00 - 0,07		klinker
		0,10 - 0,11	Zand	stuit op beton
11A	0,11	0,00 - 0,07		klinker
		0,10 - 0,11	Zand	stuit op beton
12	0,50	0,00 - 0,07		klinker
		0,10 - 0,24		baksteen
13	3,60	0,00 - 0,18		asfalt
		0,18 - 0,39	Zand	stol
		0,39 - 0,80	Leem	sporen puin, sporen kolengruis
		0,80 - 2,30	Leem	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
		2,30 - 3,10	Leem	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
14	0,40	0,00 - 0,13		asfalt
		0,13 - 0,38	Zand	stol
		0,38 - 0,40		stuit op beton
15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen kolengruis, sporen slakken
16	5,50	0,00 - 0,12		asfalt
		0,12 - 0,29	Zand	stol
		0,29 - 0,80	Leem	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,80 - 1,20	Leem	sporen puin
		1,20 - 3,40	Leem	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
17	0,51	0,00 - 0,11		asfalt
		0,11 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,50 - 0,51		stuit
18	0,50	0,00 - 0,01		8.2 gram asbest op maaiveld
		0,01 - 0,50	Zand	sporen puin, 1x asbest monster 10.62kg
19	1,21	0,00 - 0,07		klinker
		1,20 - 1,21	Zand	stuit
20	0,56	0,00 - 0,05	Zand	uiterst asfalthoudend, freesasfalt
		0,05 - 0,10		tegels
		0,34 - 0,55	Zand	zwak puinhoudend
		0,55 - 0,56		stuit
21	1,00	0,00 - 0,12	Zand	matig asfalthoudend, freesasfalt
		0,12 - 0,34	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,34 - 1,00	Leem	sporen puin, zwak kolengruishoudend
22	0,50	0,05 - 0,10		baksteen
		0,10 - 0,50	Leem	sporen puin, zwak kolengruishoudend
23	0,81	0,00 - 0,09		klinker

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,19 - 0,34	Leem	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,34 - 0,80	Leem	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,80 - 0,81		stuit
24	0,68	0,00 - 0,08		klinker
		0,40 - 0,67	Zand	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, sterk slakhoudend
		0,67 - 0,68		stuit
25	0,09	0,00 - 0,09		asfalt

De boringen 1, 14 en 17 zijn niet tot de gewenste diepte geboord, omdat op beton werd gestuit. In boring 11 en 11a is beton direct onder de klinkers aanwezig. Alle overige boringen zijn tot de gewenste diepte geboord of dieper. In de boringen 10 en 12 wordt onder de beklinkerde binnenplaats een laagje baksteen aangetroffen. In boring 22 wordt onder tegels ook een laagje baksteen aangetroffen.

In alle diepe boringen (9, 10, 13 en 16) komen bijmengingen voor tot meer dan 2 of 3 m-mv. Het blijkt dat de hele locatie 3 tot 4 meter hoger ligt dan de omgeving. Op foto 4 en 7 is dit goed te zien. Omdat de locatie aan de zijde van de Cannerweg tegen (deels afgebroken) vestingwerken ligt is het mogelijk dat de locatie in het verleden deels is opgehoogd met materiaal uit de vestingwerken, zoals in de bodemkwaliteitszone "ophoging".

Op de locatie waar op de tekening van de Hinderwetvergunning een HBO-tank is gelegen zijn de boringen 13, 14 en 16 geplaatst. In boring 14 wordt op 0,4 m-mv op een betonnen plaat gestuit. Het is mogelijk dat de ondergrondse tank onder deze plaat is gelegen. In boring 13 en 16 zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan, die op een olieverontreiniging wijzen (olie-water reactie, geur). Boring 17 en 19 zijn langs de ondergrondse leiding geplaatst tussen de ondergrondse tank en het ketelhuis (zie tekening in bijlage III). Het leidingtraject ligt in zand. Zintuiglijk zijn geen aanwijzingen voor een olieverontreiniging aangetroffen.

Boring 16 is geplaatst tot 5,5 m-mv en binnen dit traject is geen grondwater aangetroffen. Er wordt daarom geen grondwater onderzocht. In § 4.3 worden de mengmonsters beschreven en de analyses daarop.

Asbestonderzoek

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn alle ondiepe boringen vergroot tot proefgaten van 30 cm x 30 cm en 50 cm diep. In bijlage III zijn de proefgaten in de tekening aangegeven. Conform protocol 2018 wordt het bodemmateriaal uit het gat laagsgewijs uitgegraven en op een 16 mm zeef uitgezeefd. De grove fractie (> 16 mm) wordt in het veld door de voor asbestherkenning gecertificeerde monsternemer onderzocht op asbestverdachte materialen. Deze zijn nergens aangetroffen, ook niet in proefgat 18 waar asbest op het maaiveld is aangetroffen. De fijne fractie (< 16 mm) wordt in het laboratorium onderzocht (zie § 4.3). Hiervoor dient een grondmonster van minimaal 10 kg te worden aangeleverd.

Asfaltonderzoek

In bijlage III is het asfaltoppervlak in de tekening grijs gekleurd. De 8 boorlocaties waar asfaltkernen (doorsnede 80 mm) zijn bemonsterd zijn groen gekleurd. Aangezien er geen grote verschillen in asfaltsoorten aan de oppervlakte zichtbaar zijn, zijn 8 kernen voldoende en deze kernen zijn evenredig over het hele terrein verdeeld. Bij de bemonstering is de dikte in cm opgemeten. Deze blijkt te variëren van 5 cm tot 12 cm en is gemiddeld 8 cm. Dit komt overeen met ongeveer 600 ton asfalt. Dit betekent dat inderdaad volstaan kan worden met de 3 analyses vermeld in de onderzoeksstrategie. Alle 8 asfaltkernen zijn gefotografeerd en in bijlage VIIb zijn de 8 foto's te zien. Een eerste indruk is, dat de meeste kernen uit 2 lagen bestaan.

4.3. Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn conform AS 3000 uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Omegam Laboratoria BV te Amsterdam. De monsters, die op asbest worden geanalyseerd zijn door Omegam naar het voor asbestanalyses gecertificeerde laboratorium van Search B.V. in Amsterdam gestuurd. Er is geen grondwateronderzoek uitgevoerd, omdat de grondwaterspiegel dieper dan 5 m-mv is gelegen.

Analyses grondonderzoek

Op basis van de plaatselijk aangetroffen bodemopbouw, alsmede de onderzoeksopzet, is een laboratoriumopdracht gegeven voor de mengmonsters vermeld in tabel 6.

Tabel 6: Samenstelling grondmengmonsters voor analyse op het NEN 5740-pakket.

Analyse-monster	Boor-punt	Analyse	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
MM01 (zand)	01	NEN 5740	10 - 46	Zand, sterk grindig uiterst slakhoudend sporen puinhoudend, sporen kolengruishoudend, sporen slakhoudend matig puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend zwak puinhoudend zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, sterk slakhoudend
	07		5 - 48	
	15		0 - 50	
	17		11 - 50	
	20		34 - 55	
	21		12 - 34	
	24		40 - 67	
MM02 (leem)	04	NEN 5740	17 - 38	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend sporen puinhoudend, sporen kolengruishoudend, sporen slakhoudend zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend sporen puinhoudend, zwak kolengruishoudend zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	05		18 - 50	
	06		0 - 50	
	10		24 - 75	
	22		10 - 50	
	23		34 - 80	
MM03 (leem)	09	NEN 5740	110 - 160	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend matig puinhoudend, matig kolengruishoudend matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	10		150 - 200	
	13		80 - 130	
	16		170 - 220	
HBO-1	14	Minerale olie	13-38	Zand (donkerbruin)
HBO-2	17	Minerale olie	11-50	zand, matig puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak kolengruis
HBO-3	19	Minerale olie	50-100	zand
HBO-4	13	Minerale olie	180-230	leem, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
HBO-5	16	Minerale olie	220-270	leem, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend

De samenstelling van de grondmengmonsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden. Volgens de onderzoeksstrategie dienen drie mengmonsters te worden geanalyseerd op het standaard analysepakket voor grond. Er zijn twee mengmonsters samengesteld van de bovengrond en een van de ondergrond. In de bovengrond is onderscheid gemaakt tussen monsters bestaande uit zand en monsters bestaande uit leem. De aard van de bijmengingen is overal vergelijkbaar. Monsters zonder bijmengingen zijn niet in de mengmonsters opgenomen, zodat de analyseresultaten als "worst case" kunnen worden beschouwd. MM01 bestaat uit zand met bijmengingen kolengruis, zinkslakken en puin. MM02 bestaat uit leem met kolengruis, zinkslakken en puin en MM03 bestaat uit leem met bijmengingen puin en kolengruis.

Bij de HBO-tank is conform de VEP-OO strategie de bodem onder de tank (op ca 2 m-mv) geanalyseerd op minerale olie. Omdat bij huisbrandolie niet meer dan 5% vluchtige aromatische koolwaterstoffen voorkomen, wordt alleen minerale olie geanalyseerd. Vervolgens

wordt in boring 17 en 19 een monster geanalyseerd op minerale olie in het leidingtraject tot 1,0 m-mv.

Analyses asbestonderzoek

De asbestanalyses worden met de polarisatiemicroscoop uitgevoerd door Search B.V. conform de NEN 5896. Zie bijlage Va (certificaat Search) voor aanvullende informatie over asbestanalyses.

Omdat bij proefgat 18 asbest op het maaiveld is aangetroffen is de fijne grondfractie (< 16 mm) uit dit gat apart geanalyseerd op asbest (ASB02).

In een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 zijn asbestanalyses niet verplicht. Echter grond met puin is asbestverdacht. De verdachtheid kan alleen vervallen, nadat analyses hebben aangetoond, dat er geen asbest in de fijne fractie aanwezig is. Om die reden is een representatief monster samengesteld uit de (puinhoudende) bovengrond van de boringen 20, 22 en 33. Zie tabel 7 voor de samenstelling van de op asbest te analyseren grondmonsters.

Tabel 7 Samenstelling grondmengmonsters voor analyse op asbest in grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
ASB 01	0,10 - 0,55	20 (0,34 - 0,55) 22 (0,10 - 0,50) 23 (0,19 - 0,34)	Asbest NEN5707 G < 15kg (uitbesteed)
ASB02	0,01 - 0,50	18 (0,01 - 0,50)	Asbest NEN5707 G < 15kg (uitbesteed)

Analyses asfaltonderzoek

Conform de CROW 210 is eerst de laagopbouw van de 8 asfaltkernen door het laboratorium beschreven, inclusief een PAK-marker test. Op basis daarvan zijn kernen en lagen geselecteerd voor een analyse op PAK. In hoofdstuk 5 wordt de laagopbouw toegelicht en de daarop gebaseerde keuze voor de analysemonsters.

In hoofdstuk 5 worden de analyses en de analyseresultaten beschreven.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader algemeen

De analyseresultaten van een bodemonderzoek worden getoetst aan de streefwaarden voor grondwater en aan de interventiewaarden voor grond en grondwater, die vermeld zijn in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering. De circulaire is een nadere uitwerking van de Wet bodembescherming (Wbb). Zie § 5.1.1 voor een toelichting op het toetsingskader op basis van de Wbb.

Naast het toetsingskader van de Wbb worden de analyseresultaten ook getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden, die vermeld zijn in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). De Rbk is een nadere uitwerking van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Zie § 5.1.2 voor een toelichting op het toetsingskader op basis van het Bbk.

De normwaarden in de circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn voor een standaard bodem (zie § 5.1.3).

5.1.1 Toetsingskader Wet bodembescherming

In de Wbb en de circulaire is geregeld hoe om te gaan met ernstig verontreinigde bodems (grond en/of grondwater). Het betreft een landelijk toetsingskader, waaraan altijd getoetst dient te worden om vast te kunnen stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (art. 29 Wbb) en of er met spoed gesaneerd moet worden om onaanvaardbare risico's weg te nemen (art. 37 Wbb en bijlage 2 circulaire en bijlage 3 voor het protocol asbest). Ook de saneringsdoelstelling is geregeld in de Wbb (art. 38) en de circulaire (bijlagen 4 en 5 van de circulaire).

In de Circulaire bodemsanering worden interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater onderscheiden welke de volgende betekenis hebben:

- **Streefwaarden (Sw):** De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000) en zijn in het algemeen risico-onderbouwd.
- **Interventiewaarden (Iw):** De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien meer dan 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ bodemvolume grondwater een gemiddelde concentratie heeft boven de interventiewaarde (art. 29 Wbb).

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie grondwater $\leq$ streefwaarde (voor grond zie Bbk);
- licht verontreinigd*: achtergrondwaarde < concentratie $\leq$ oude tussenwaarde*;
- matig verontreinigd*: oude tussenwaarde* < concentratie $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

* De tussenwaarde als toetswaarde in de Circulaire bodemsanering is komen te vervallen.

Zie § 5.1.3 voor een toelichting op het gebruik van de oude tussenwaarde als indicatieve waarde voor nader bodemonderzoek.

5.1.2. Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) regelen het bodembeheer. Hieronder vallen de Kwaliteitsborging bodembeheer (Kwalibo), het keuren en toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het vaststellen van de bodemkwaliteit in relatie tot het bodemgebruik. Met betrekking tot de laatst genoemde zijn bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten opgesteld. Bij de bodemkwaliteit zijn zowel land- als waterbodems betrokken.

In de Rbk wordt onderscheid gemaakt tussen normstelling in het Generieke (landelijke) kader en het Gebiedsspecifieke (lokale) kader. Afhankelijk van het bodemgebruik zijn Maximale Waarden vastgesteld, waaraan de bodemkwaliteit moet voldoen om geschikt te zijn voor de (beoogde) bodemgebruiksfunctie. In deze rapportage wordt standaard getoetst aan de normen in het Generieke kader. Indien de lokale overheid beschikt over een geldige bodemkwaliteitskaart en gebiedsspecifiek beleid (zie hiervoor de Nota Bodembeheer van de betreffende overheid) dan kan aanvullend getoetst worden aan de normen in het Gebiedsspecifieke kader.

In beide kaders worden de volgende normwaarden gebruikt, die afhankelijk van het kader verschillende waarden kunnen hebben:

- **Achtergrondwaarden (AW):** Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er wettelijk geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen (art. 1 Bbk).
- **Maximale Waarden wonen (MWw):** De Maximale Waarden (concentraties) wonen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.
- **Maximale Waarden industrie (MWi):** De Maximale Waarden (concentraties) industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

Voor details met betrekking tot de Circulaire bodemsanering en Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar de betreffende regelingen en toelichtingen op www.wetten.overheid.nl.

5.1.3. Uitvoering toetsing met Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa)

De normwaarden vermeld in de voorgaande paragrafen gelden voor een standaard bodem, waarvoor het lutumgehalte op 25% is gesteld en het organisch stofgehalte op 10%. Omdat de beschikbaarheid van verontreinigingen in de bodem naar de omgeving afhankelijk is van lutum- en organisch stofgehalte zijn de risico's (en daarmee de normwaarden) hieraan gerelateerd.

Tot 1 juli 2013 werden de normwaarden in de regelingen omgerekend (gecorrigeerd) voor de in de betreffende bodem gemeten lutum- en organisch stofgehalte met gebruik van de formules in bijlage G van de Rbk. Om de toetsing landelijk te standaardiseren en de resultaten eenduidig en overzichtelijk te rapporteren is een herziende toetsingsmodule opgezet, waarvoor

de formules in bijlage G van de Rbk zijn aangepast. De nieuwe toetsingsmodule is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De normwaarden in de circulaire en de Rbk zijn niet veranderd en BoToVa corrigeert ook voor de gemeten lutum- en organisch stofgehalten ("bodemtype"). Het verschil met de voorgaande toetsregels is, dat niet de normwaarden worden gecorrigeerd, maar de gemeten concentraties (gehalten) worden gecorrigeerd (herberekend) naar een standaard bodem. De gestandaardiseerde gehalten zijn in de toetstabellen aangeduid met GSSD (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). Vervolgens wordt de GSSD getoetst aan de betreffende normwaarde (Interventiewaarde of Maximale Waarde) voor een standaard bodem.

De mate waarin de GSSD de normwaarde van de standaard bodem overschrijdt of onderschrijdt wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt $\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Indien $\text{index} = 0,5$ dan is de GSSD gelijk aan de "oude" tussenwaarde. In de toetstabellen wordt naast de GSSD ook de index vermeld.

In de NEN 5740 en (bijvoorbeeld) de Regeling uniforme saneringen wordt de tussenwaarde vermeld als grenswaarde waarboven aanleiding is tot het doen van nader bodemonderzoek. In de circulaire bodemsanering (bijlage 2, Saneringscriterium Wbb, stap 1) is aangegeven dat indien het vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging er nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd naar de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging. Hiervoor kan de tussenwaarde gebruikt worden als criterium (trigger) voor nader bodemonderzoek. In het protocol voor nader bodemonderzoek (NTA 5755, 2010), wordt de tussenwaarde echter niet vermeld als triggerwaarde voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

5.3. Toetsing analyseresultaten

In bijlage Va zijn de analysecertificaten opgenomen van de analyses op het standaard pakket Besluit bodemkwaliteit (NEN 5740 pakket voor grond), het certificaat van de analyses op minerale olie bij de HBO-tank en de asbestanalyses. De analysecertificaten van de asfaltanalyses zijn in bijlage Vb gegeven. In bijlage VI zijn de analyseresultaten van alle grondmonsters getoetst aan de Circulaire bodemsanering (bijlage 1) en de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B). In tabel 8 is de samenvatting gegeven van alle overschrijdingen (Wbb en Bbk).

Tabel 8 Samenvatting overschrijdingen van de AW grondmonsters.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW	> I	> MWw (= MWi)	NT
MM 01 (bovengrond, zand)	0,00 - 0,67	Koper [Cu] Zink [Zn] PAK 10 VROM Minerale olie		Koper [Cu] Zink [Zn] PAK 10 VROM Minerale olie	
MM 02 (bovengrond, leem)	0,00 - 0,80	Koper [Cu] Zink [Zn] Cadmium [Cd] Kwik [Hg] Lood [Pb] PAK 10 VROM	Zink [Zn]	Koper [Cu] PAK 10 VROM	Zink [Zn]
MM 03 (ondergrond, leem)	0,80 - 2,20	Koper [Cu] Zink [Zn] Kwik [Hg] Lood [Pb]		Koper [Cu] Zink [Zn] Kwik [Hg]	
HBO-1	0,13-0,38	-		-	
HBO-2	0,11-0,50	-		-	
HBO-3	0,50-1,00	-		-	
HBO-4	1,80-2,30	-		-	
HBO-5	2,20-2,70	-		-	

Toetsing aan de Circulaire bodemsanering

In de bovengrond van zand met bijmengingen wordt de interventiewaarde niet overschreden.

In de bovengrond van leem met bijmengingen wordt de interventiewaarde voor zink overschreden.

In de ondergrond (leem) met bijmengingen wordt de interventiewaarde niet overschreden.

In bovengrond en ondergrond nabij de ondergrondse HBO-tank is de concentratie minerale olie onder de achtergrondwaarde. Ook in het leidingtraject naar het ketelhuis is de concentratie minerale olie onder de achtergrondwaarde.

Toetsing aan normen in de Regeling bodemkwaliteit

In de bovengrond van zand met bijmengingen voldoet de bodem aan de MWi.

In de bovengrond van leem met bijmengingen voldoet de bodem niet aan de MWi en is de grond niet toepasbaar.

In de ondergrond (leem) met bijmengingen voldoet de bodem aan de MWi.

In bovengrond en ondergrond nabij de ondergrondse HBO-tank en in het leidingtraject naar het ketelhuis voldoet de bodem aan de AW.

Toetsing aan de Bodemkwaliteitskaart gemeente Maastricht

De analyseresultaten zijn ook getoetst aan de Lokale Maximale Waarden (LMW) van de Bodemkwaliteitskaart van Maastricht, deelgebied "overig" (zie tabel in § 2.4). De kwaliteit van de bovengrond bestaande uit zand voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie" in het deelgebied "overig". De kwaliteit van de bovengrond bestaande uit leem voldoet niet aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie" in het deelgebied "overig". De kwaliteit van de ondergrond voldoet niet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" in het deelgebied "overig".

5.4. Verwerking analyseresultaten asbestgehalte

In bijlage Va is het analysecertificaat gegeven van de asbestanalyses op ASB01 (bovengrond met puin in boring 20, 22 en 23) en ASB02 (bovengrond bij schoorsteen met asbest op maaiveld).

De bovengrond met puin in de boringen 20, 22 en 23 (ASB01) bevat analytisch geen asbest. Daarmee is vastgesteld dat er geen asbest in de fijne grondfractie (< 16 mm) aanwezig is. In de grove fractie (zintuiglijk vastgesteld) is ook geen asbest aangetroffen en daarmee wordt aangetoond, dat de bovengrond in deze boorlocaties geen asbest bevat en daarmee asbest-onverdacht is.

De bovengrond in boring 18 bevat analytisch 14 mg/kgds hechtgebonden serpentijn (chrysotiel)asbest. In de grove fractie is geen asbest aangetoond en daarmee is de totale asbest concentratie in de bovengrond bij proefgat 18 dus 14 mg/kgds asbest. Dit is minder dan de interventiewaarde (100 mg/kgds) of MWi (100 mg/kgds) en de asbestconcentratie ter plaatse voldoet dus aan de bodemfunctieklasse "Wonen".

5.5. Verwerking analyseresultaten asfalt

In de Regeling bodemkwaliteit (bijlage A) is gesteld dat de maximale samenstellingswaarde voor PAK in asfaltproducten 75 mg/kgds bedraagt. In bijlage Vb is van alle 8 asfaltkernen de laagopbouw gegeven. Het blijkt dat de meeste asfaltkernen een boven- en onderlaag hebben bestaande uit Dichtasfaltbeton (DAB). Alleen kern 8 en 16 hebben een onderlaag bestaande uit Steenslagasfaltbeton (STAB). In geen van deze lagen is met de PAK-detector een teerhoudende laag aangetroffen. Om dit analytisch te verifiëren zijn twee mengmonsters van de bovenlaag (DAB) in het laboratorium geanalyseerd (PAK01 en PAK02). Zie bijlage Vb voor de precieze samenstelling van de deelmonsters in PAK01 en PAK02. De twee onderlagen bestaande uit STAB zijn in analysemonster PAK03 geanalyseerd. Alle analysemonsters hebben aangetoond dat de concentratie PAK < 18 mg/kgds is en het asfalt is dus niet-teerhoudend.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

Ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging en herinrichting van het terrein aan de Tongerseweg 57 (Winkelcentrum Carré) is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd. Het vooronderzoek is volgens de NEN 5725 uitgevoerd en op 21 maart 2014 apart gerapporteerd.

Omdat het vooronderzoek (archiefonderzoek en locatiebezoek) heeft uitgewezen, dat de bodem verdacht is op het voorkomen van sterke verontreinigingen met zink tot mogelijk 2 á 3 m-mv, is de onderzoeksstrategie daarop afgestemd. Omdat de bodem bijmengingen met onder andere puin bevat en er op het maaiveld door CSO in 2014 asbest is aangetroffen, wordt een verkennend bodemonderzoek asbest-verdacht uitgevoerd conform de NEN 5707.

Bij de herinrichting van het buitenterrein wordt het huidige asfaltdek verwijderd en afgevoerd. Daarvoor het asfalt in het voorliggende onderzoek conform de CROW 210 onderzocht op eventueel voorkomende teerhoudende lagen in het asfalt.

Grond Circulaire bodemsanering (Wbb)

In vrijwel alle monsters worden vanaf het maaiveld tot maximaal 3,40 m-mv (boring 16) meer of minder bijmengingen aangetroffen met puin, kolengruis en zinkslakken.

In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met zandfundering en bijmengingen (MM01, boringen 1, 7, 15, 17, 20, 21 en 24) zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor koper en zink en voor minerale olie. In de bovengrond met leem en bijmengingen (MM02, boringen 4, 5, 6, 10, 22 en 23) zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor koper, cadmium, kwik, lood en PAK. In MM02 is de concentratie zink boven de interventiewaarde.

In de ondergrond (0,8-2,20 m-mv) met bijmengingen (MM03, boringen 9, 10, 13 en 16) zijn de concentraties van koper, zink, kwik en lood boven de achtergrondwaarde.

Grond Regeling bodemkwaliteit (Bbk)

Met uitzondering van de boorlocaties die in MM01 zijn opgenomen, voldoet de bodemkwaliteit in de bovengrond niet aan de bodemgebruiksfunctie "Industrie" in het generieke kader. De bovengrond met leem en bijmengingen is niet toepasbaar. De ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie".

Bodemkwaliteitskaart gemeente Maastricht

De kwaliteit van zowel de bovengrond (leem) als de ondergrond (leem) voldoet niet aan de bodemkwaliteit in het deelgebied "overig" op de bodemkwaliteitskaart in Maastricht (2012). De niet-gebiedseigen zand in de bovengrond voldoet wel aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie". Conform de bodemkwaliteitskaart van Maastricht hoort de bovengrond overal te voldoen aan de klasse "Industrie" en de ondergrond aan de klasse "Achtergrondwaarde".

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn door de VKB 2018 gecertificeerde veldwerker op het maaiveld alleen bij de schoorsteen (boring 18, waar ook CSO asbest op het maaiveld had aangetoond) twee asbestplaatjes aangetroffen. Nergens anders zijn asbestverdachte materialen waargenomen. Ook in de bodem zijn tijdens het onderzoek nergens asbestverdachte fragmenten waargenomen. Omdat in de bovengrond bijmengingen met puin en/of baksteen voorkomen, is de uitgezeefde fijne fractie van enkele boringen in het laboratorium op asbest geanalyseerd. Er blijkt geen asbest in de fijne fractie aanwezig te zijn.

Van de grond onder de vindplaats van asbest op het maaiveld in proefgat 18 is een apart analysemonster samengesteld voor een analyse op asbest in het laboratorium. Het blijkt dat in de bodem ter plaatse van proefgat 18, 14 mg/kgds hechtgebonden chrysotiel-asbest voorkomt. Deze concentratie asbest voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie" in de Regeling bodemkwaliteit.

Asfalt

Uit de ongeveer 3.325 m² asfalt rondom Winkelcentrum Carré (de binnenplaats is geheel beklemd) zijn 8 kernen (Ø = 80mm) geboord voor asfaltonderzoek conform de CROW 210. De asfalt is gemiddeld 8 cm dik (minimaal 5 cm, maximaal 12 cm) en bestaat uit een of twee lagen Dichtasfaltbeton. Alleen in boring 8 en 16 wordt een onderlaag van Steenslagasfaltbeton beschreven. Er zijn 3 analyses op het asfalt uitgevoerd, die allen aantonen dat het asfalt niet-teerhoudend is (PAK<18 mg/kgds).

Toetsing hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' wordt door de onderzoeksresultaten aanvaard. Met betrekking tot asbest wordt de hypothese verdachte locatie in de omgeving van de schoorsteen aanvaard en elders verworpen. In de NEN 5707 worden analyses in een verkennend bodemonderzoek niet verplicht gesteld. Daarom zijn niet alle monsters met puin in het laboratorium geanalyseerd op asbest. Omdat in het algemeen asbest alleen in de grove fractie aanwezig is, volstaan de zintuiglijke waarnemingen in het veld aangevuld met een analyse op een (klein) deel van de bodemonsters (ASB01).

6.2 Aanbevelingen

Omdat de bovengrond en ondergrond niet voldoet aan de bodemkwaliteit aangegeven op de bodemkwaliteitskaart van Maastricht, kan die kaart niet gebruikt worden als ontgravingskaart.

Indien gegraven wordt in de bovengrond, wordt geadviseerd de sterke verontreiniging met zink, aangetoond en het voorliggende onderzoek en het onderzoek van CSO (2008), in te kaderen binnen het gebied dat ontgraven moet worden. Indien meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is, dan dienen de graafwerkzaamheden voorafgegaan te worden door een BUS-melding (proceduretijd minimaal 6 weken na melding).

Indien gegraven wordt in de ondergrond, wordt geadviseerd vooraf de kwaliteit (indicatief) vast te stellen, omdat op basis van de bijmengingen en de resultaten van eerdere onderzoeken (UDM, 2005) ook de ondergrond plaatselijk sterk verontreinigd is met zware metalen.

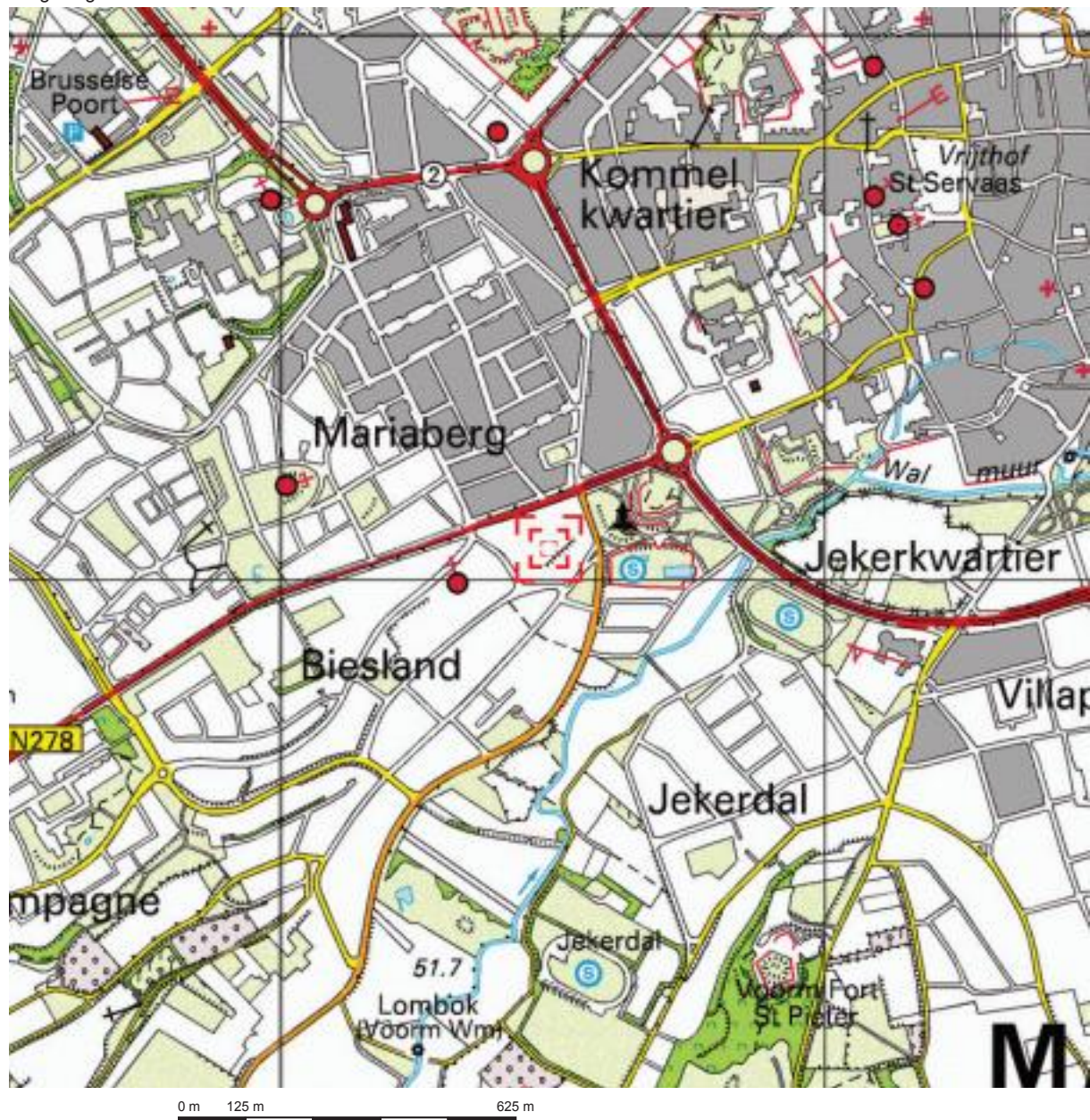
Hoewel het onderzoek heeft uitgewezen, dat de kans op het aantreffen van asbest klein is, dient ter plaatse van bodem met bijmengingen van puin rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat asbest in geringe concentraties kan voorkomen.

Indien grond moet worden aangevoerd, dan dient deze minimaal te voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" (toepassingseis voor de bodemfunctiekategorie Wonen).

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische ligging

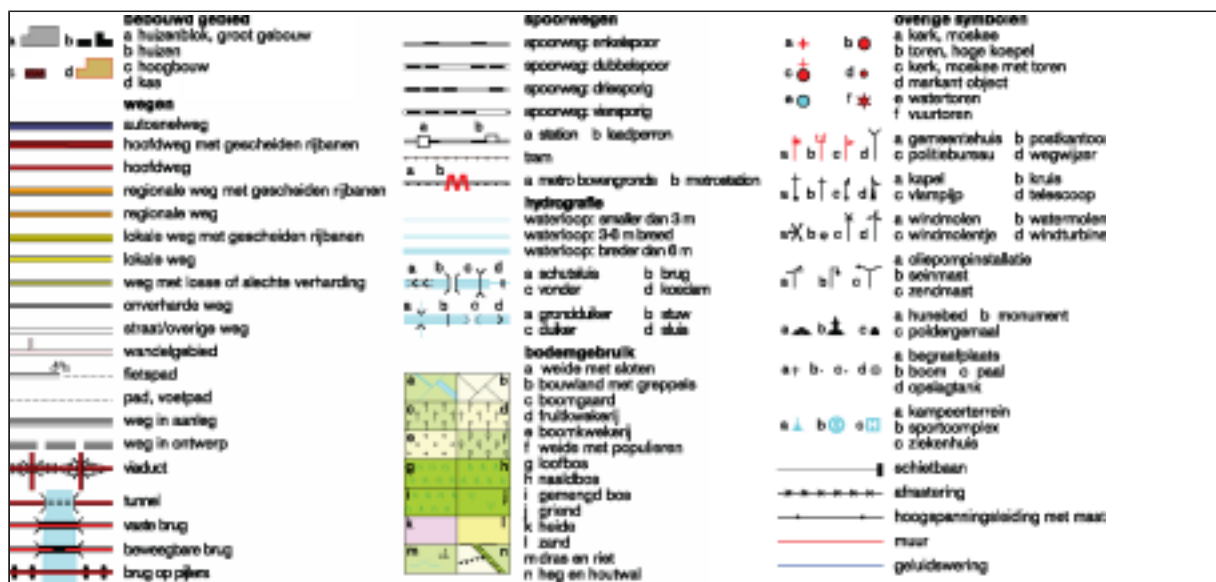


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MAASTRICHT O 4855
Tongerseweg 55, 6213 GA MAASTRICHT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE II

Kadastrale tekening en eigendomsgegevens



12345
25

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 januari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

MAASTRICHT
O
4855



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Onroerende zaken
adres
postcode
kadastrale aanduiding
kaart nederland
kaart woonplaats

Betreft: MAASTRICHT O 4855
Tongerseweg 57 6213 GA MAASTRICHT
Uw referentie: 14022
Toestandsdatum: 15-1-2014

16-1-2014
11:57:42

Schepen
brandmerk
naam schip

Persoon
natuurlijk persoon
niet natuurlijk persoon

Brondocument

Overige producten

Gebiedsinformatie

Buitenland

Energietabel

status productaanvragen

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: MAASTRICHT O 4855
Grootte: 98 a 25 ca
Coördinaten: 175496-317053
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVIGHEID (DETAILHANDEL) WEGEN
Locatie: Tongerseweg 55
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 A
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 B
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 C
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 D
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 E
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 F
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 J
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 K
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 L
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 M
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 N
6213 GA MAASTRICHT
Tongerseweg 57 P
6213 GA MAASTRICHT

Koopsom: € 6.893.000
Ontstaan op: 28-8-1987
Jaar: 2013

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75401 d.d. 29-8-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan: HYP4 53708/117 d.d. 24-12-2007
Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 62710/193 d.d. 2-9-2013

Gerechtigde

EIGENDOM
I LOVE STUDENTLIFE.NL B.V.
Rendementsweg 2
3641 SK MIJDRECHT
Zetel: MIJDRECHT
Recht ontleend aan: HYP4 63411/180 d.d. 11-10-2013
Eerst genoemde object in brondocument: MAASTRICHT O 4855
Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 15187/169 reeks ROERMOND d.d. 14-6-2004

Aantekening recht

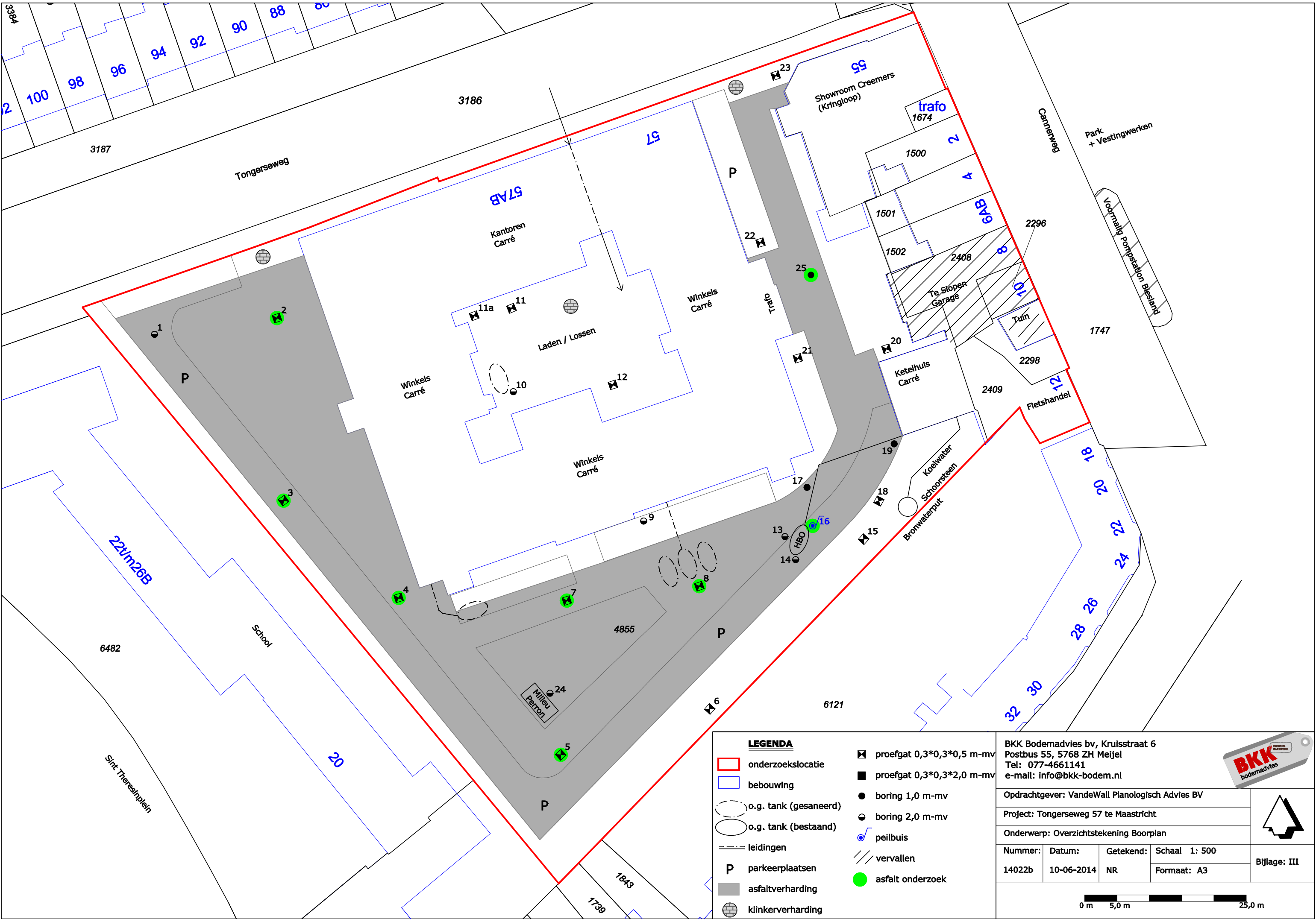
DOORHALING KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG
Betrokken persoon: Wiener Groep B.V.
Tongerseweg 57
6213 GA MAASTRICHT
Zetel: MAASTRICHT
Ontleend aan: HYP4 62461/85 d.d. 15-1-2013

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE III

Overzichtstekening met boorpunten



BIJLAGE IV

Boorprofielen met legenda

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

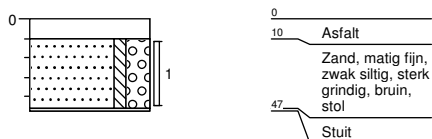
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

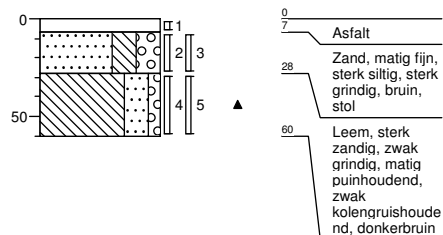
	slib
	water

Boring: 01-

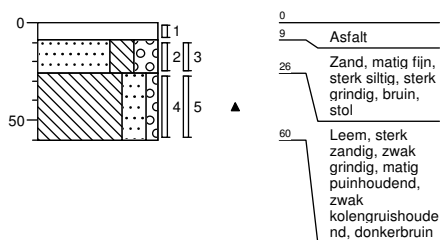
Datum: 15-05-2014

**Boring: 02-**

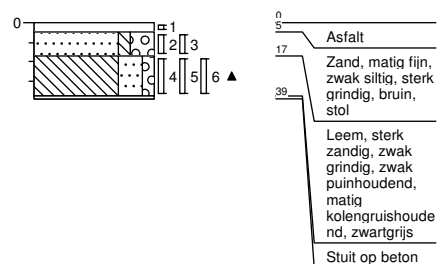
Datum: 21-05-2014

**Boring: 03-**

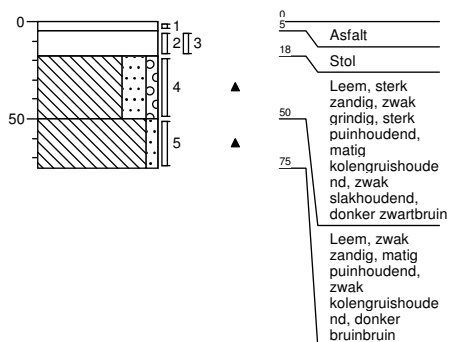
Datum: 21-05-2014

**Boring: 04-**

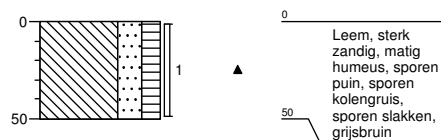
Datum: 16-05-2014

**Boring: 05-**

Datum: 16-05-2014

**Boring: 06-**

Datum: 15-05-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Tongerseweg 57

Opdrachtgever: Vandewalll

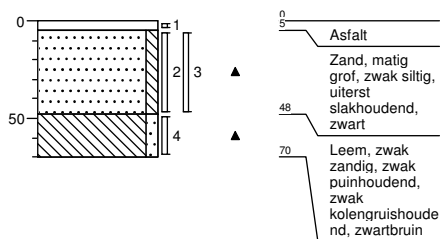
Projectcode: 14022

Boormeester: G. van Grol

Projectleider: W. von Scheibler

Pagina: 1 / 4

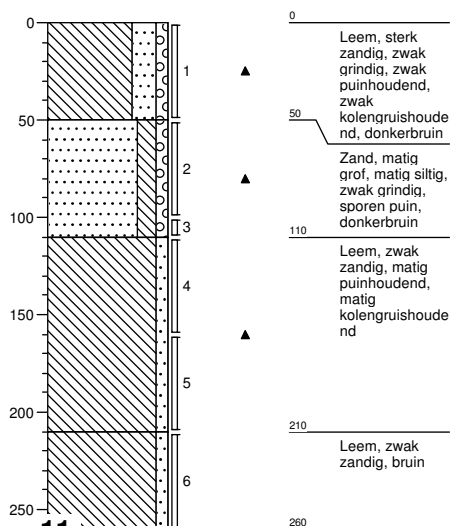
Boring: 07-
Datum: 16-05-2014



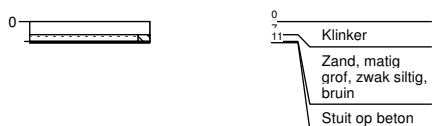
Boring: 08-
Datum: 16-05-2014



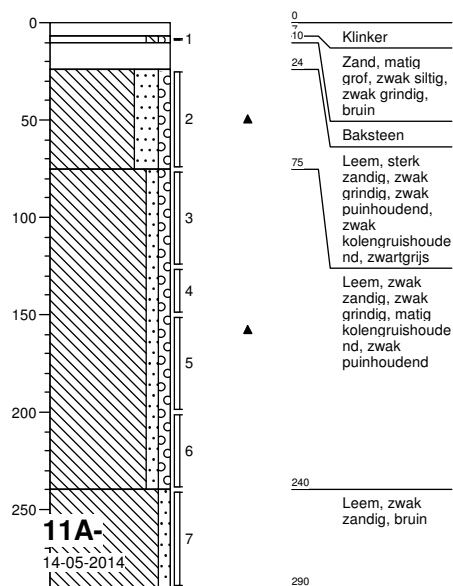
Boring: 09-
Datum: 15-05-2014



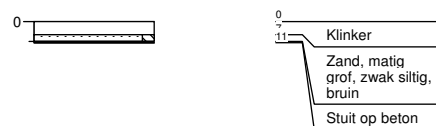
Boring: 11-
Datum: 14-05-2014



Boring: 10-
Datum: 14-05-2014



Boring: 11A-
Datum: 14-05-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Tongerseweg 57

Opdrachtgever: Vandewalll

Projectcode: 14022

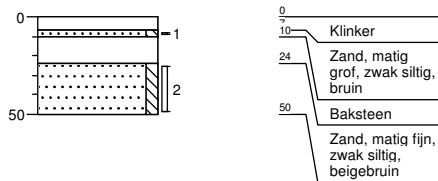
Boormeester: G. van Grol

Projectleider: W. von Scheibler

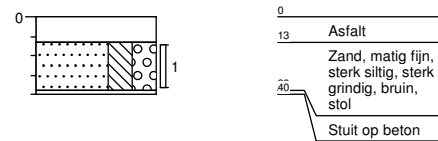
Pagina: 2 / 4

Boring: 12-

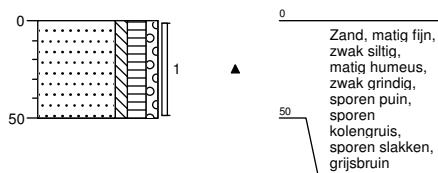
Datum: 14-05-2014

**Boring: 14-**

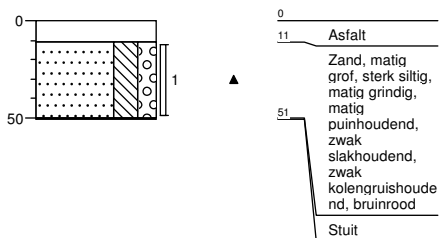
Datum: 21-05-2014

**Boring: 15-**

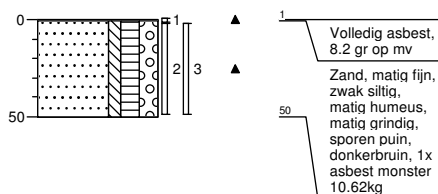
Datum: 15-05-2014

**Boring: 17-**

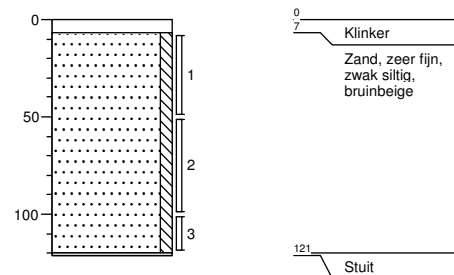
Datum: 15-05-2014

**Boring: 18-**

Datum: 15-05-2014

**Boring: 19-**

Datum: 15-05-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Tongerseweg 57

Boormeester: G. van Grol

Opdrachtgever: Vandewalll

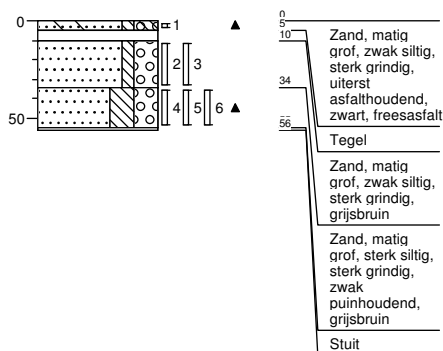
Projectleider: W. von Scheibler

Projectcode: 14022

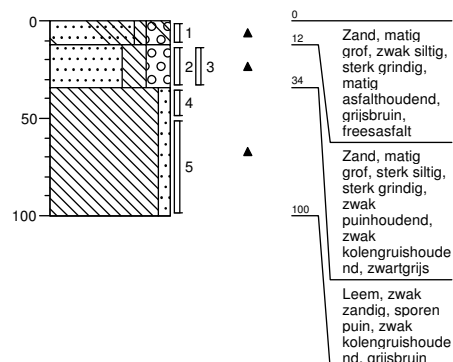
Pagina: 3 / 4

Boring: 20-

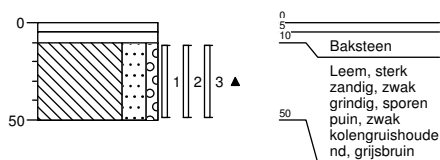
Datum: 14-05-2014

**Boring: 21-**

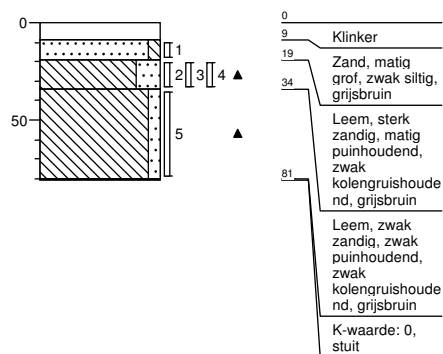
Datum: 14-05-2014

**Boring: 22-**

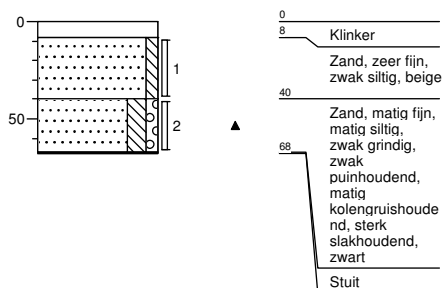
Datum: 14-05-2014

**Boring: 23-**

Datum: 14-05-2014

**Boring: 24-**

Datum: 15-05-2014

**Boring: 25-**

Datum: 16-05-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Tongerseweg 57

Opdrachtgever: Vandewalll

Projectcode: 14022

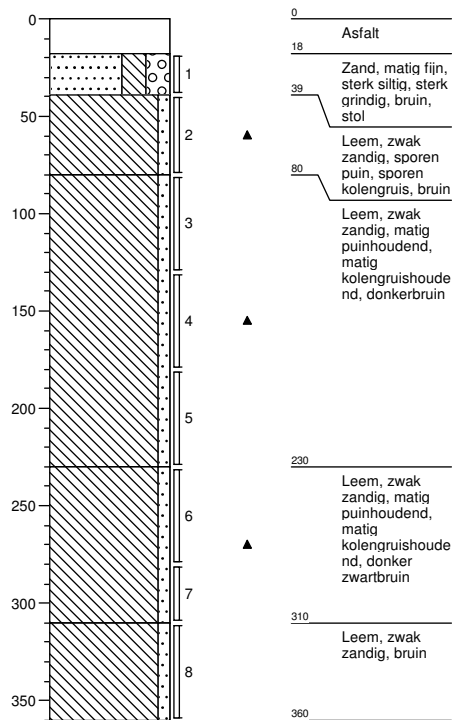
Boormeester: G. van Grol

Projectleider: W. von Scheibler

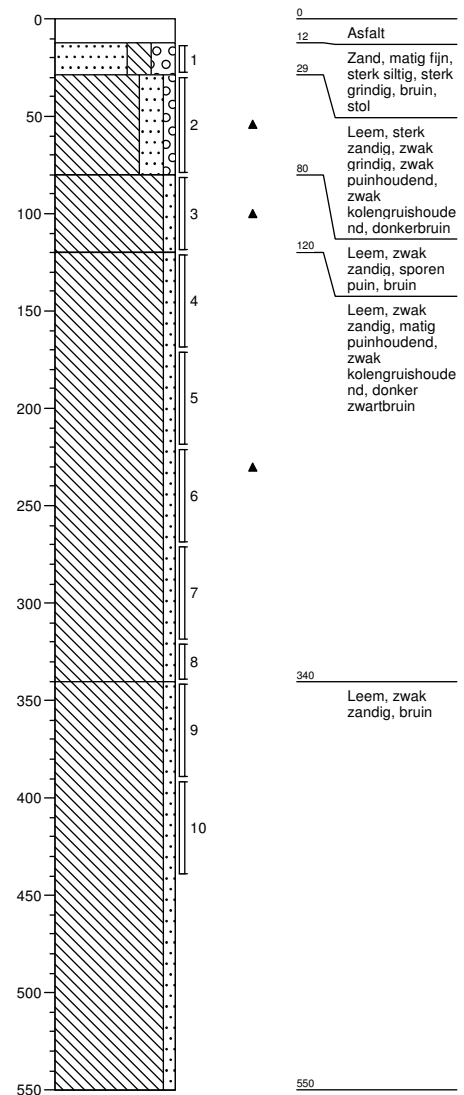
Pagina: 4 / 4

Boring: 13-

Datum: 21-05-2014

**Boring: 16-**

Datum: 21-05-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Tongerseweg 57

Opdrachtgever: Vandewalll

Projectcode: 14022

Boormeester: G. van Grol

Projectleider W. von Scheibler

Pagina: 1 / 1

BIJLAGE Va

Analysecertificaten bodemonderzoek

NEN 5740

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer W.H.Th.M. von Scheibler
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Ons kenmerk : Project 492116
Validatieref. : 492116_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NTQB-BCNX-UFRF-JTVB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 mei 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492116
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2145118 = MM01 01 (10-46) 07 (5-48) 15 (0-50) 17 (11-50) 20 (34-55) 21 (12-34) 24 (40-67)
2145119 = MM02 06 (0-50) 10 (24-75) 04 (17-38) 05 (18-50) 22 (10-50) 23 (34-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/05/2014	14/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	19/05/2014	19/05/2014
Startdatum :	21/05/2014	21/05/2014
Monstercode :	2145118	2145119
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	93,3	83,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2	6,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,7	9,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	460
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,82
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	5,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	34	44
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,08	0,34
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	75
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	540

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	86
-------------------------------------	----------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,09
S fenantreen	mg/kg ds	5,2	4,0
S anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,1
S fluoranteen	mg/kg ds	7,8	8,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,8	3,2
S chryseen	mg/kg ds	3,0	3,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,8	1,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	2,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,1	1,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,4	1,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	30	27

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NTQB-BCNX-UFRF-JTVB

Ref.: 492116_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 492116
Project omschrijving	: 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

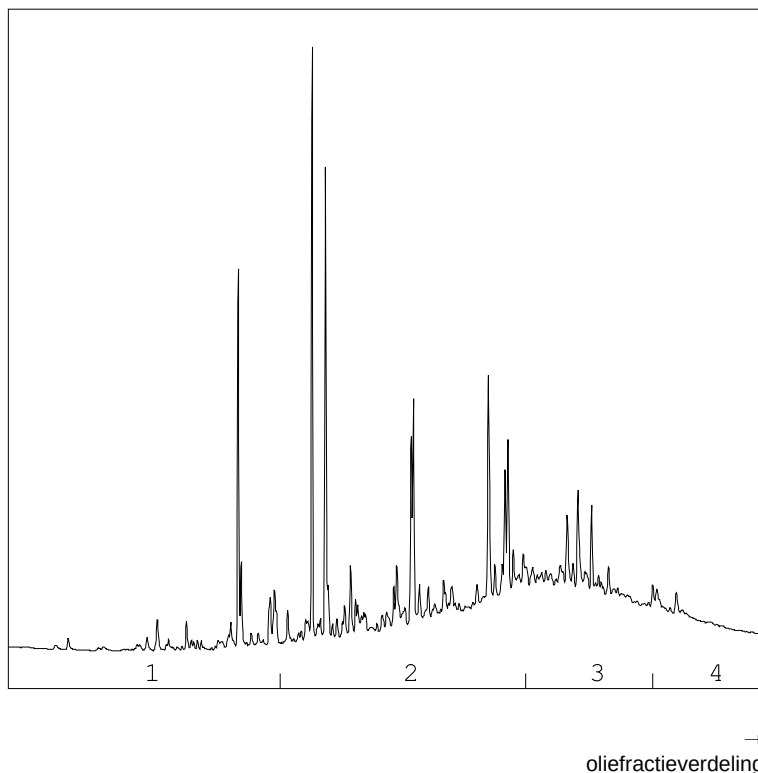
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2145118
Project omschrijving : OPID 6723#14022-Maastricht Tongerseweg 57
Uw referentie : MM01 01 (10-46) 07 (5-48) 15 (0-50) 17 (11-50) 20 (34-55) 21 (12-34) 24 (40-67)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

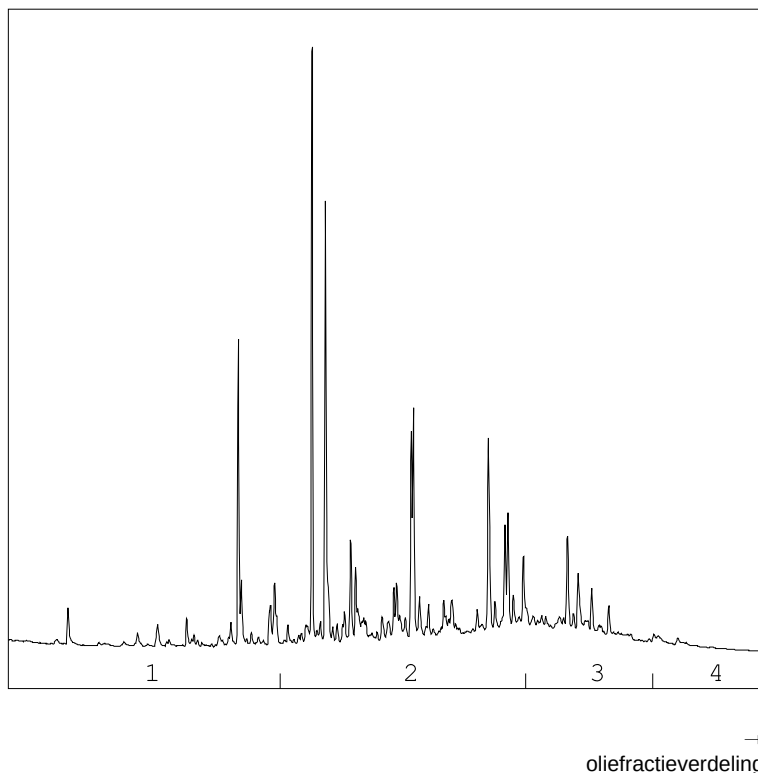
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2145119
Project omschrijving : OPID 6723#14022-Maastricht Tongerseweg 57
Uw referentie : MM02 06 (0-50) 10 (24-75) 04 (17-38) 05 (18-50) 22 (10-50) 23 (34-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	60 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 86 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492116
 Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2145118	MM01 01 (10-46) 07 (5-48) 15 (0-50) 17 (11-50) 20 (34-55) 21 (12-34) 24 (40-67)	01 15 17 07 21 24 20	0.1-0.46 0-0.5 0.11-0.5 0.05-0.48 0.12-0.34 0.4-0.67 0.34-0.55	1653796AA 1653800AA 1654163AA 1653933AA 1653788AA 1653792AA 1653780AA
2145119	MM02 06 (0-50) 10 (24-75) 04 (17-38) 05 (18-50) 22 (10-50) 23 (34-80)	06 10 22 04 05 23	0-0.5 0.24-0.75 0.1-0.5 0.17-0.38 0.18-0.5 0.34-0.8	1653801AA 1333545AA 1653793AA 1653945AA 1653955AA 1653781AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492116
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer W.H.Th.M. von Scheibler
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Ons kenmerk : Project 492684
Validatieref. : 492684_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MKRV-WQWP-EONF-ZTGO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 28 mei 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492684
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2146601 = MM03 09 (110-160) 10 (150-200) 13 (80-130) 16 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2014
Ontvangstdatum opdracht : 22/05/2014
Startdatum : 22/05/2014
Monstercode : 2146601
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	50
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,78
S lood (Pb)	mg/kg ds	160
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	140

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,17
S anthraceen	mg/kg ds	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,24
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MKRV-WQWP-EONF-ZTGO

Ref.: 492684_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	492684
Project omschrijving	:	14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492684
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : MM03 09 (110-160) 10 (150-200) 13 (80-130) 16 (170-220)
Monstercode : 2146601

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
 - Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 - Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
 - Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492684
 Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2146601	MM03 09 (110-160) 10 (150-200) 13 (80-130) 16 (170-220)	13	0.8-1.3	1654154AA
		09	1.1-1.6	1654166AA
		10	1.5-2	1333546AA
		16	1.7-2.2	1653964AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492684
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer W.H.Th.M. von Scheibler
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Ons kenmerk : Project 494928
Validatieref. : 494928_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LIDM-XHCV-RNZB-IGQC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 494928
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2445911 = HBO-1 14 (13-38)
 2445912 = HBO-2 17 (11-50)
 2445913 = HBO-3 19 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/05/2014	15/05/2014	15/05/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	12/06/2014	12/06/2014	12/06/2014
Startdatum	:	12/06/2014	12/06/2014	12/06/2014
Monstercode	:	2445911	2445912	2445913
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,1	87,1	88,5
-------------	---	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	60	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 494928
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2445914 = HBO-4 13 (180-230)

2445915 = HBO-5 16 (220-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/05/2014	21/05/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	12/06/2014	12/06/2014
Startdatum	:	12/06/2014	12/06/2014
Monstercode	:	2445914	2445915
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,2	84,5
-------------	---	------	------

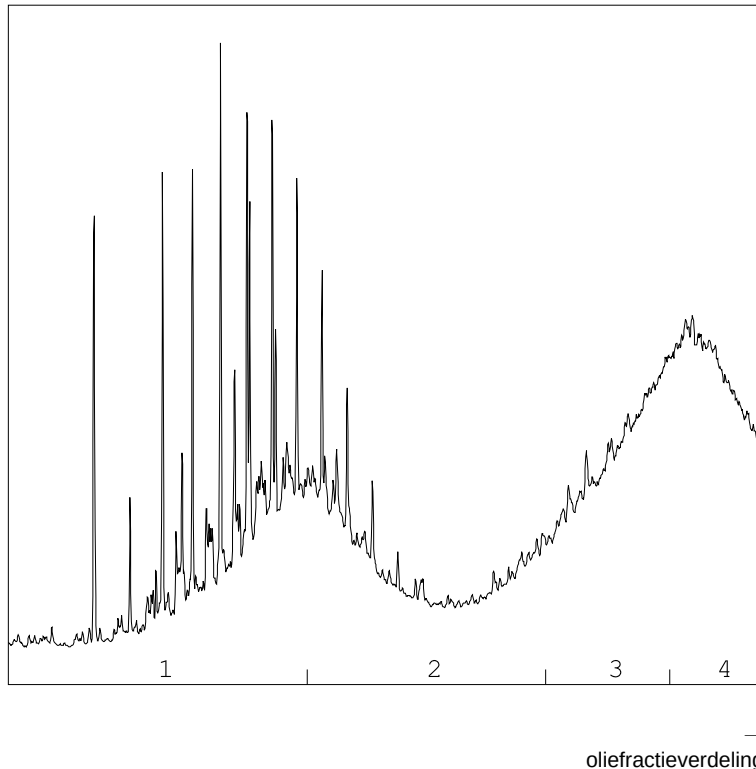
Organische parameters - niet aromatisch

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2445911
Project omschrijving : OPID 6778#14022-Maastricht Tongerseweg 57
Uw referentie : HBO-1 14 (13-38)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	25 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	28 %

minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

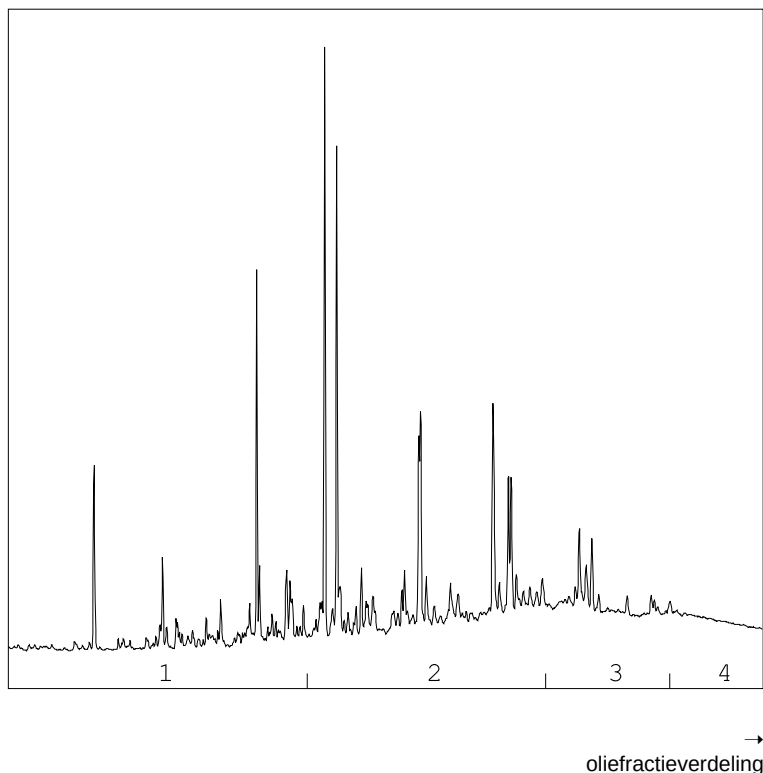
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2445912
Project omschrijving : OPID 6778#14022-Maastricht Tongerseweg 57
Uw referentie : HBO-2 17 (11-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 494928
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : HBO-1 14 (13-38)
Monstercode : 2445911

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : HBO-2 17 (11-50)
Monstercode : 2445912

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : HBO-3 19 (50-100)
Monstercode : 2445913

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : HBO-4 13 (180-230)
Monstercode : 2445914

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : HBO-5 16 (220-270)
Monstercode : 2445915

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 494928
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2445911	HBO-1 14 (13-38)	14	0.13-0.38	1654118AA
2445912	HBO-2 17 (11-50)	17	0.11-0.5	1654163AA
2445913	HBO-3 19 (50-100)	19	0.5-1	1654129AA
2445914	HBO-4 13 (180-230)	13	1.8-2.3	1654099AA
2445915	HBO-5 16 (220-270)	16	2.2-2.7	1653959AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 494928
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

EEN BETROUWBARE WAARDE

ASBEST

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer W.H.Th.M. von Scheibler
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Ons kenmerk : Project 492121
Validatieref. : 492121_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TXWA-LCPI-KGPH-WPLO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 492121_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 28 mei 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT			
Project code	:	492121	
Project omschrijving	:	14022-Maastricht Tongerseweg 57	
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV	
Monsterreferenties			
2145130 = ASB01 20 (34-55) 22 (10-50) 23 (19-34)			
2145131 = ASB02 18 (1-50)			
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/05/2014	15/05/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	19/05/2014	19/05/2014
Startdatum	:	21/05/2014	21/05/2014
Monstercode	:	2145130	2145131
Matrix	:	Grond	Grond
Uitbestede analyses			
NEN 5707 (extern lab)		bijlage	bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 492121
Project omschrijving	: 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492121
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
2145130	ASB01 20 (34-55) 22 (10-50) 23 (19-34)	ASB01 20 (34-55) 22 (10-50) 23 (19-34)		0189149DD
2145131	ASB02 18 (1-50)	18	0.01-0.5	0183239DD

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11415078

Versie: 001

Projectnummer klant: 492121

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14022-Maastricht Tongerseweg 57

Datum veldonderzoek: 14-mei-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.129,2 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 28-mei-14

Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker

Type zieving: Droog

Monstercode: 2145130 ASB01 20 (34-55) 22 (10-50) 23 (19-34)

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	466,7	5,08	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	605,0	6,66	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	944,2	21,20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.510,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.119,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.737,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	7.384,0		0				< 1,3	0,0	1,3		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 7.465,1 gram

Percentage droge stof (Monster): 73,70 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA140737 barcode 0189149DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

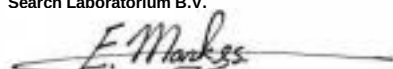
	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,3 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam
Search Laboratorium B.V.

d.d. 28 mei 2014



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11415078

Versie: 001

Projectnummer klant: 492121

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14022-Maastricht Tongerseweg 57

Datum veldonderzoek: 15-mei-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.128,7 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 28-mei-14

Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker

Type zeping: Droog

Monstercode: 2145131 ASB02 18 (1-50)

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	709,5	3,14	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	682,8	5,26	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.609,6	22,41	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.579,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.853,4	100,00	4	1.544,9	ja	n.a.	7,4	4,2	10,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	908,3	100,00	2	1.315,9	ja	n.a.	6,3	3,6	9,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	7.342,6		6				14,0	7,8	20,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 7.390,4 gram

Percentage droge stof (Monster): 72,96 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-JEB-0000968

ordernummer UA140737 barcode 0183239DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	13,6	0,0	14,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	14,0	0,0	

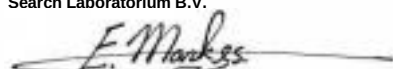
* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: 14,0 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam

d.d. 28 mei 2014

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-JEB-0000968 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 28-5-2014
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Omegam Laboratoria B.V. b
Adres: Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
. afd. Klantenservice
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11415078 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 22-05-2014
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: Jeffrey Bakker Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek: Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden: project: 492121
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 22-05-2014
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 1

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	2145131	2 - 5% CHR	Ja

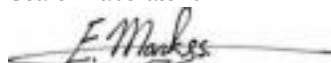
Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **woensdag 28 mei 2014**

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmoesters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmuster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmuster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

AHT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat co,%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde 10,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonden).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengtediameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

Scanning Elektronen Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurige over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersieveloofst een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootste mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geeft voor ons als een aansprakelijke aansprakelijkheid van welke aard ook niet aanvaardbaar is.

Mochten er onvoorziene situaties in voorkomen, dan kunnen wij hier voor geen aansprakelijkheid aanvaarden dat in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernieuwingsplichting of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is gecrediteerd door de Rood voor Accreditatie onder nr. 1238 en 1237. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn getoetst naar de Richtlijn van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 85, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 331 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl Internet: www.searchbv.nl

BIJLAGE Vb

Analysecertificaten asfaltonderzoek



BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer W.H.Th.M. von Scheibler
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Ons kenmerk : Project 492701
Validatieref. : 492701_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KYPF-LPDY-UPTH-XFRJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 30 mei 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492701
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
2146644 = ASF01 02 (0-7)
2146645 = ASF02 03 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/05/2014	21/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2014	22/05/2014
Startdatum :	22/05/2014	22/05/2014
Monstercode :	2146644	2146645
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

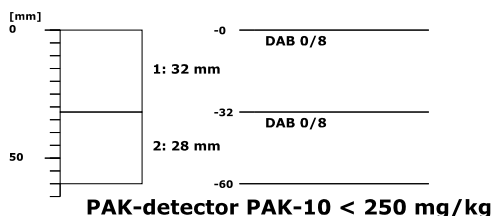
Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)
Q constructie opbouw
Q laagdiktes

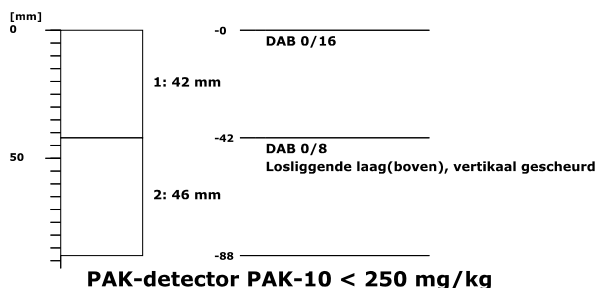
uitgevoerd
uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd
uitgevoerd

Boring: ASF01 02 (0-7)



Boring: ASF02 03 (0-9)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492701
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

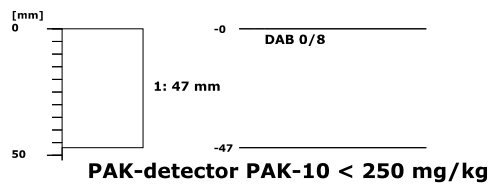
Monsterreferenties
2146646 = ASF03 04 (0-5)
2146647 = ASF04 05 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/05/2014	16/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2014	22/05/2014
Startdatum :	22/05/2014	22/05/2014
Monstercode :	2146646	2146647
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

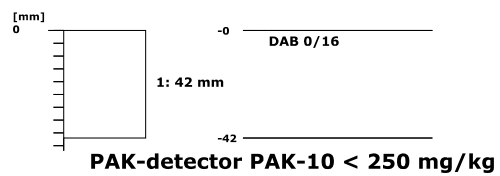
Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)	uitgevoerd	uitgevoerd
Q constructie opbouw	uitgevoerd	uitgevoerd
Q laagdiktes	uitgevoerd	uitgevoerd

Boring: ASF03 04 (0-5)



Boring: ASF04 05 (0-5)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492701
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
2146648 = ASF05 07 (0-5)
2146649 = ASF06 08 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/05/2014	16/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2014	22/05/2014
Startdatum :	22/05/2014	22/05/2014
Monstercode :	2146648	2146649
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

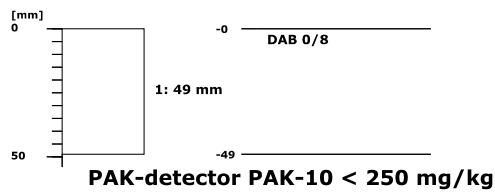
Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)
 Q constructie opbouw
 Q laagdiktes

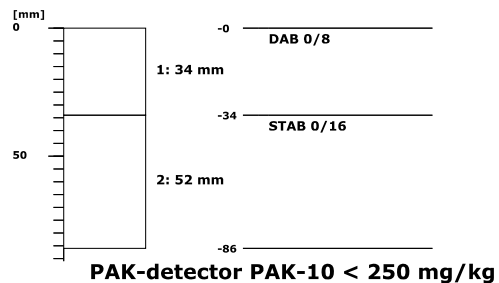
uitgevoerd
 uitgevoerd
 uitgevoerd

uitgevoerd
 uitgevoerd
 uitgevoerd

Boring: ASF05 07 (0-5)



Boring: ASF06 08 (0-9)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492701
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
2146650 = ASF07 16 (0-12)
2146651 = ASF08 25 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/05/2014	16/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2014	22/05/2014
Startdatum :	22/05/2014	22/05/2014
Monstercode :	2146650	2146651
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

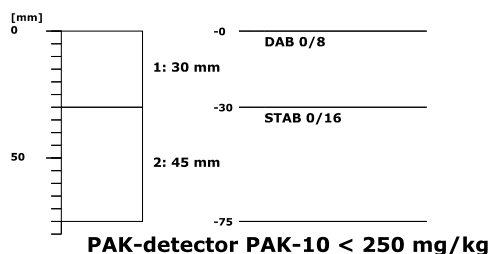
Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)
Q constructie opbouw
Q laagdiktes

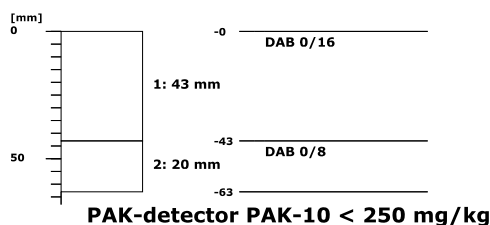
uitgevoerd
uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd
uitgevoerd

Boring: ASF07 16 (0-12)



Boring: ASF08 25 (0-9)





ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492701
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
2146644	ASF01 02 (0-7)	02	0-0.07	0012318KM
2146645	ASF02 03 (0-9)	03	0-0.09	0012319KM
2146646	ASF03 04 (0-5)	04	0-0.05	0012313KM
2146647	ASF04 05 (0-5)	05	0-0.05	0012315KM
2146648	ASF05 07 (0-5)	07	0-0.05	0012314KM
2146649	ASF06 08 (0-9)	08	0-0.09	0012317KM
2146650	ASF07 16 (0-12)	16	0-0.12	0035771KM
2146651	ASF08 25 (0-9)	25	0-0.09	0012316KM



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492701
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton

EEN BETROUWBARE WAARDE



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	492701
Project omschrijving	:	14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Wegenmat.

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

.....

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode)	:	Conform CROW publicatie 210
Laagdikte en Constructieopbouw	:	Conform RAW 2010 Proef 53 (conform RAW 2005 Proef 152) en conform NEN-EN12597-36.



BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer W.H.Th.M. von Scheibler
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Ons kenmerk : Project 493686
Validatieref. : 493686_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VKDT-KAYE-HXCJ-XEBQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juni 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 493686
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2345074 = PAK01 02 (0-3) 03 (0-4) 04 (0-5) 05 (0-5)
 2345075 = PAK02 07 (0-5) 08 (0-4) 16 (0-3) 25 (0-5)
 2345076 = PAK03 02 (3-7) 03 (4-9) 08 (4-9) 16 (3-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/05/2014	16/05/2014	22/05/2014
Ontvangstdatum opdracht :	02/06/2014	02/06/2014	02/06/2014
Startdatum :	02/06/2014	02/06/2014	02/06/2014
Monstercode :	2345074	2345075	2345076
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	4	5	4
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	493686
Project omschrijving	:	14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 493686
Project omschrijving : 14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
2345074	PAK01 02 (0-3) 03 (0-4) 04 (0-5) 05 (0-5)	04	0-0.05	0012313KM
		05	0-0.05	0012315KM
		02	0-0.03	0012318KM
		03	0-0.04	0012319KM
2345075	PAK02 07 (0-5) 08 (0-4) 16 (0-3) 25 (0-5)	07	0-0.05	0012314KM
		16	0-0.03	0035771KM
		25	0-0.05	0012316KM
		08	0-0.04	0012317KM
2345076	PAK03 02 (3-7) 03 (4-9) 08 (4-9) 16 (3-12)	16	0.03-0.12	0035771KM
		08	0.04-0.09	0012317KM
		02	0.03-0.07	0012318KM
		03	0.04-0.09	0012319KM

EEN BETROUWBARE WAARDE



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	493686
Project omschrijving	:	14022-Maastricht Tongerseweg 57
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Wegenmat.

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

.....

PAKs	:	Eigen methode; analyse m.b.v. GCMS (CROW 210)
------	---	---

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

Regeling bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit

Analysemonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		4,2	6,0	5,9
Lutum (% ds)		4,7	9,4	12
Datum van toetsing		6-6-2014	6-6-2014	6-6-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,0	10,9	5,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	26	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	60	44
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	219	540
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	0,82
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	377 ⁽⁶⁾	460
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	40	75
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	0,34
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,09
Anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8	1,1
Fenanthreen	mg/kg ds	5,2	5,2	4,0
Fluorantheen	mg/kg ds	7,8	7,8	8,0
Chryseen	mg/kg ds	3,0	3,0	3,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8	3,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	3,0	2,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8	1,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4	1,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,1	2,1	1,5
PAK 10 VROM	mg/kg ds	30	30	27
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016	<0,0082
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,007		<0,005
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,005	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,002	<0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	180	429	86
OVERIG				
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	93,3	93,3 ⁽⁶⁾	83,2

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de bepalingsgrens
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde gehalte standaard bodem

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Circulaire bodemsanering

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

Analysemonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		492116			492116			492684		
Boring(en)		01, 07, 15, 17, 20, 21, 24			04, 05, 06, 10, 22, 23			09, 10, 13, 16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,67			0,00 - 0,80			0,80 - 2,20		
Humus	% ds	4,2			6,0			5,9		
Lutum	% ds	4,7			9,4			12		
Datum van toetsing		5-6-2014			5-6-2014			5-6-2014		
Conclusie Toets Wbb		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,0	10,9	-0,02	5,5	10,7	-0,02	8,6	14,8	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	26	-0,14	14	25	-0,15	21	34	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	60	0,13	44	65	0,17	50	71	0,21
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	219	0,14	540	867	1,25	140	210	0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	0,82	1,09	0,04	0,24	0,31	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	377 ⁽⁶⁾		460	926 ⁽⁶⁾		170	301 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	40	-0,02	75	97	0,1	160	202	0,32
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,34	0,42	0,01	0,78	0,95	0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8		1,1	1,1		0,06	0,06	
Fenantheen	mg/kg ds	5,2	5,2		4,0	4,0		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	7,8	7,8		8,0	8,0		0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	3,0	3,0		3,2	3,2		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8		3,2	3,2		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	3,0		2,4	2,4		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8		1,6	1,6		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4		1,8	1,8		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,1	2,1		1,5	1,5		0,07	0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	30	30	0,74	27	27	0,66	1,0	1,0	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016	-0		<0,0082	-0,01		<0,0083	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,007			<0,005			<0,005		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,005		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	180	429	0,05	86	143	-0,01	<35	<42	-0,03
OVERIG										
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	%	93,3	93,3 ⁽⁶⁾		83,2	83,2 ⁽⁶⁾		83,0	83,0 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet bodembescherming (circulaire bodemsanering)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Project	14022-Maastricht Tongerseweg 57 Minerale olie bij HBO-tank		
Certificaten	494928		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 16 juni 2014 08:53

Monsterreferentie	2445911						
Monsteromschrijving	HBO-1 14 (13-38)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

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

Droogrest

droogrest	%	92.1	92.1	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	85	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	2445912						
Monsteromschrijving	HBO-2 17 (11-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

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

Droogrest

droogrest	%	87.1	87.1	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	60	60	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	2445913						
Monsteromschrijving	HBO-3 19 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

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

Droogrest

droogrest	%	88.5	88.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	2445914						
Monsteromschrijving	HBO-4 13 (180-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

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

Droogrest

droogrest	%	83.2	83.2	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	2445915						
Monsteromschrijving	HBO-5 16 (220-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

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

Droogrest

droogrest	%	84.5	84.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE VIIa

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Parkeerplaats aan westzijde Carré met geheel links de school op het aangrenzende perceel.



Foto 2: Binnenplaats Carré met klinker-verharding.



Foto 3: Foto vanaf uitgang richting schoorsteen. Links asfalt (nabij kern 25). Rechts markering proefgat 22 onder tegels.



Foto 4: Links ketelhuis. Het hele terrein is opgehoogd ten opzichte van de omgeving. Zie lager gelegen woningen aan de Cannerweg.



Foto 5: Locatie proefgat 21.



Foto 6: Achterkant van Carré bij proefgat 7 (zie ook foto 12).



Foto 7: Schoorsteen en locatie "A16" in rapport asbest-inventarisatie CSO. Let op verhoogd terrein ten opzichte van Cannerweg 20-26 in achtergrond.



Foto 8: Op locatie "A16" zijn 2 kleine asbestplaatjes gevonden. Op die locatie is proefgat 18 gegraven (zie foto 9).



Foto 9: In proefgat 18 is geen asbest aangetroffen. De grond wordt gezeefd op een zeef van 16 mm.



Foto 10: Voorbeeld van proefgat in asfalt. Voorbeeld van schone stol. Daaronder echter leem met kolengruis en puin tot 3,10 m-mv. Zie boorprofiel in bijlage IV.



Foto 11: Onder de beklinterde binnenplaats is een laag baksteen aanwezig.



Foto 12: In proefgat 7 is een sterke bijmenging met zinkassen/slakken en kolengruis.

BIJLAGE VIIb

Foto's asfaltonderzoek



Foto 1: Asfaltkern boring 2. Boven- en onderlaag.



Foto 2: Kern 3. Zie laagbeschrijving in bijlage Vb.



Foto 3: : Asfaltkern boring 4. Alleen bovenlaag.



Foto 4: : Asfaltkern boring 5.



Foto 5: : Asfaltkern boring 7. Alle kernen met DAB



Foto 6: : Asfaltkern boring 8. Onder: STAB



Foto 7: Asfaltkern 16: DAB en STAB (12 cm dik).



Foto 8: : Asfaltkern boring 25. Twee lagen DAB.

BIJLAGE VIIIa

Rapport CSO (2008)

Verkennd bodemonderzoek Locatie Tongerseweg 55-57 te Maastricht

Opdrachtgever

Servatius Ontwikkeling BV
Postbus 1150
6201 BD Maastricht
Tel.nr. 043-3284204
Contactpersoon
Dhr. J. Veugen

CSO adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V.

Contactpersonen

Dhr. drs. E. Schurink
Dhr. ing. M.J.J. Schouten

Projectcode/rapportnummer CSO	08B031/ 08.RB141
Datum	6 mei 2008
Projectleider	Dhr. ing. M.J.J. Schouten
Status	Definitief



2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NVN 5725 verricht. Het vooronderzoek is uitgevoerd op basisniveau, zoals gedefinieerd in de NVN 5725. Het vooronderzoek is uitgevoerd door CSO adviesbureau.

Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemkwaliteitsrapportage Tongerseweg 55 Biesland, gemeente Maastricht, d.d. 19 maart 2008;
- Bodemkwaliteitsrapportage Tongerseweg 57 Biesland, gemeente Maastricht, d.d. 19 maart 2008;
- Bodembeheerplan gemeente Maastricht 2007;
- Bodemonderzoeken locatie / omgeving (zie paragraaf 2.2.3 t/m 2.2.5);
- www.bodemloket.nl;
- Grote historisch atlas van Nederland (schaal 1:50.000), diverse jaargangen 1850-heden.

De locatie-inspectie is uitgevoerd op 18 maart 2008. Tijdens de locatie-inspectie heeft een interview plaatsgevonden met de dhr. G.H.W. Gilissen (Wiener Fashion Group).

De resultaten van het vooronderzoek zijn samengevat in onderstaande paragrafen.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Huidige situatie locatie

Onderzoekslocatie

In onderstaand overzicht zijn algemene gegevens van de locatie opgenomen.

Locatiegegevens	
Projectcode	: 08B031
Locatieadres	: Tongerseweg 55-57 te Maastricht
Oppervlakte locatie	: 9.825 m ²
Coördinaten	: X: 175.468 en Y 317.063
Kadastrale gegevens	: gemeente Maastricht, sectie O, nummer 4855
Grondwaterstand	: ca. 15 m-mv. Het perceel ligt niet in een grondwaterwingebied
Huidig gebruik	: bedrijfsmatig en infrastructuur
Toekomstig gebruik	: onbekend
Voormalig gebruik	: bedrijfsmatig en infrastructuur
Gebruik omgeving	: wonen met tuin / bedrijfsmatig
Verharding oppervlak	: asfalt, beton, klinkers, grind / stol
Asbest in bodem	: voor zover bekend geen asbest op de locatie aanwezig
Aanwezigheid tanks	: 5 voormalige ondergrondse tanks, gesaneerd en verwijderd (evaluatieverslag, Laboran, OL/99.719/R, d.d. 20 december 1999) 3 huidige bovengrondse brandstoftanks (incl. vulpunt / ontluuchting)
Overige aandachtspunten	: voormalig ketelhuis

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 9.825 m² en is gelegen aan de Tongerseweg 55-57 te Maastricht.

De locatie is in gebruik als bedrijfsterrein (discountcenter; hoofdgebouw), waarin diverse winkels/bedrijven zijn gevestigd. Het gebouw is deels onderkelderd. Het gehele buitenterrein is ingericht als parkeerterrein (asfalt, klinkers, beton en stol), inclusief enkele groenstroken.

Verder bevindt zich op de locatie een bijgebouw, dat is onderkelderd. In de kelder bevinden zich een drietal stookolietanks ten behoeve van de verwarming van het hoofdgebouw (betonvloer). Het vulpunt bevindt zich naast het gebouw.

Een overzicht van de locatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2.2 Huidige situatie directe omgeving onderzoekslocatie

Aan de zuidzijde van de locatie bevinden zich woningen met tuin. Aan de noordzijde bevindt zich de openbare weg Tongerseweg gevolgd door woningen. Aan de westzijde grenst het perceel aan een schoolterrein. Aan de oostzijde (Cannerweg) bevinden zich zowel woningen met tuinen als (kleinschalige) bedrijfsactiviteiten.

Aan het perceel Cannerweg 8 – 12 bevindt zich een autoherstelrichting en rijwielreparatiebedrijf. De kans dat deze activiteiten hebben geleid tot een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie wordt, gezien de grondwaterstromingsrichting (oostelijk) gering geacht.

2.2.3 Historische informatie locatie

In de 17^e/18^e eeuw lag rondom het oude centrum van Maastricht een vestinggordel cq. vestigingswerk met diverse bastions, natte grachten en ondergrondse gangenstelsels. De gehele onderzoekslocatie maakte vroeger onderdeel uit van de vestingwerken. Na 1868-1880 werden op de oostelijke oever alle vestigingswerken gesloopt en op de noordwestelijke oever bleef alleen de hoger gelegen vestinggordel van de Linie van Du Moulin bewaard.

Tijdens de aanleg van de linie heeft veel grondverzet plaatsgevonden. Vermoedelijk is overtollige grond uitgespreid op de direct aan de linie gelegen percelen.

De onderzoekslocatie is begin 20^e eeuw ontwikkeld (tussen 1900 en 1919) bovenop de restanten van de gesloopte vestigingswerk. Voorafgaande aan de bouw van de nog bestaande panden heeft egalisatie plaatsgevonden.

De huidige gebouwen op de onderzoekslocatie zijn in de periode 1900 – 1919 gebouwd, waarna enkele verbouwingen hebben plaatsgevonden tot het huidige discountcentre.

In 2005 is door de gemeente Maastricht een milieuperron aangelegd.

Tongerseweg 55

Op de onderzoekslocatie Tongerseweg 57 is vanaf het begin een tabaksindustrie aanwezig geweest (Gebroeders Philips). Vanaf circa 1974 is op de locatie een autodetailhandel (H. Creemers) gevestigd. Er vonden op deze locatie geen reparatiewerkzaamheden plaats. Het is niet bekend wanneer de autodetailhandel is gestopt. Tegenwoordig is dit gebouw in gebruik door een kringloopwinkel (2^e handsprodukten) en appartementen (woning met tuin).

Tongerseweg 57

Op de onderzoekslocatie Tongerseweg 57 is vanaf het begin een tabaksindustrie aanwezig geweest (Gebroeders Philips).

In de (gewijzigde) hinderwetvergunning (1953 en 1969) wordt melding gemaakt van een ondergrondse huisbrandolietank (HBO) en de opslag van methyleen, methanol en isopropylalcohol (allen oplosmiddelen). Het is niet bekend waar deze laatst genoemde stoffen werden opgeslagen (wel of niet in tanks).

Vanaf 1964 is de productie van sigaren gestopt en is een gedeelte van de fabriek in gebruik genomen als confectieatelier / textielfabriek (Gilissen cq. Wiener International Si bv tegenwoordig Wiener Fashion Group). Op een ander gedeelte van de fabriek heeft zich een zelfbedieningszaak gevestigd.

In totaal hebben op de locatie Tongerseweg 57 vijf ondergrondse tanks gelegen, welke allemaal in 1999 zijn gesaneerd (zie paragraaf 2.2.4), namelijk:

- drie ondergrondse tanks (tankcluster) van elk 25.000 liter met onbekende inhoud (vermoedelijk benzine). De ontluchtingen en vulpunten bevonden zich tegen het hoofdgebouw;
- 15.000 liter ondergrondse tank met onbekende inhoud (vermoedelijk benzine). De ontluchting bevond zich tegen het hoofdgebouw, de ligging van het vulpunt is onbekend;
- 10.000 liter ondergrondse HBO-tank, gelegen op de binnenplaats. De ontluchting bevond zich tegen het hoofdgebouw, de ligging van het vulpunt is onbekend.

De mogelijkheid bestaat dat in het verleden in de voormalige tanks van het tankcluster en de voormalige 15.000 liter tank de stoffen methyleen, methanol en isopropylalcohol opgeslagen zijn geweest.

Een bodemverontreiniging als gevolg van methyleen wordt niet verwacht, aangezien deze stof onder normale omstandigheden gasvormig is. Een bodemverontreiniging als gevolg van de opslag van methanol en isopropylalcohol wordt eveneens niet verwacht, maar kan niet worden uitgesloten. Zowel methanol als isopropylalcohol hebben een karakteristieke geur. Tijdens een onderzoek door Laboran (1999) zijn geen geurwaarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging met deze stoffen. Verder zijn de stoffen methyleen en isopropylalcohol beide niet genormeerd. Voor methanol is een indicatief niveau voor de interventiewaarde vastgesteld.

2.2.4 Historische informatie directe omgeving

De wijk Biesland, waarin de onderzoekslocatie is gelegen, is ontwikkeld in diverse fasen vanaf 1921 tot en met 1963.

Aan de Cannerweg bevond zich reeds voor 1900 bebouwing (woningen en kleinschalige bedrijven).

Op de Cannerweg 8 is in het verleden een tankstation gevestigd geweest (1900-1991; Autoservice Maastricht BV, J. Cremers) dat inmiddels is geamoveerd (evaluatierapport van de amovering/bodemsanering van het voormalige tankstation aan de Cannerweg 8 te Maastricht, CSO adviesbureau, L075.96, d.d. 4 september 1996). Er is geen restverontreiniging in de bodem achtergebleven.

3 Uitgevoerd veldonderzoek

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door Sialtech Grondboringen en Veldmetingen. Sialtech is door DNV gecertificeerd volgens ISO 9001, ISO 14001, VCA**, BRL SIKB 1000 en BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op 27 maart 2008 uitgevoerd door Sialtech vestiging Maastricht onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001) door de erkende veldwerkers L.F. Alt, H.G.C.M. Hagelstein en M. Witteveen.

Sialtech is voor de bovengenoemde protocollen erkend in het kader van de Kwalibo-regeling. Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO, Sialtech of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Karnel, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Alle veldwerkzaamheden zijn onder het BRL SIKB 2000 (protocol 2001) certificaat uitgevoerd, conform de daarvoor geldende normen en richtlijnen.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke verontreinigingen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijk verontreiniging;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (textuur/verontreiniging) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van olie-watertesten.

Het veldwerk is uitgevoerd conform het gestelde volgens paragraaf 2.4.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 31 boringen verricht (nrs. 1 t/m 31). De situering van de in dit onderzoek verrichte boringen is op de plattegrond van bijlage 2 weergegeven.

3.2 Veldwaarnemingen grond

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. De gegevens die deze boringen hebben opgeleverd bevestigen het geologische en geohydrologische profiel van de bodem zoals beschreven in hoofdstuk 2.

Bodemopbouw

Bijna de gehele locatie is verhard met asfalt, beton, klinkers en/of stol. Aan de hand van de boorprofielbeschrijvingen (bijlage 3) kan worden afgeleid dat de bodem voornamelijk (zandige) leem. Plaatselijk bevindt zich in de bodem een laag zand of laag bodemvreemd materiaal (puin, sintels) aanwezig in de bodem.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van bijna alle boringen worden in de leemlaag bijmengingen van kolengruis-, puin en/of baksteen aangetroffen in sterk wisselende percentages. In de aanwezige zandlagen worden, naast bijmengingen van puin, baksteen en/of kolengruis, tevens incidenteel bijmengingen van slakken aangetroffen. Incidenteel wordt in de bodem een laag sintels/kolengruis of puinlaag aangetroffen.

Voor uitgebreidere informatie wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

Tabel 4.1: Overzicht uitgevoerde chemische analyses en resultaten

(deel)-locatie	monster-nummer (boring)	diepte-traject (m -mv)	zichtbaar afwijkende waarneming	Resultaat			
				parameter	concentratie (mg / kg d.s.)	toetsing Wbb	toetsing LMW / Carn
A	Ketelhuis (30)	0,22-0,7	Puin++, kolengruis+, baksteen+	Olie	<20	-	-
	Vulpunt (17)	0,5-1,0	-	Olie	40	-	-
Gehele Locatie	Mm1 (1, 2, 4, 8)	0,08-1,0	Beton/puin/baksteen+++	-	-	-	-
	Mm2 (3, 4, 26)	0,25-1,0	Kolengruis++, puin+, baksteen+	Nikkel PAK	16 7,2	■ ■	- >LMW
	Mm3 (5, 11, 13, 15)	0,2-0,7	Puin+++, baksteen++, kolen+	Koper	46	■	-
				Kwik	0,31	■	-
				Nikkel	19	■	-
				Zink	120	■	-
				PAK	1,7	■	-
	Mm4 (14, 16, 18, 23)	0-0,8	Puin+, hout+	Cadmium	1	■	>LMW
				Koper	54	■	>LMW
				Kwik	0,52	■	>LMW
				Lood	98	■	>Carn
				Zink	390	■	>LMW
	Mm4-1 (14)	0-0,5	Puin+, hout+	PAK	5,4	■	-
				Zink	160	■	-
				Zink	410	■	>LMW
				Zink	230	■	-
				Zink	1200	■	>LMW
	Mm5 (13, 21, 25, 28, 31)	0-1,2	Kolengruis++, baksteen++, puin++	Koper	40	■	-
				Kwik	0,6	■	>LMW
				Lood	120	■	>LMW / >Carn
				Zink	180	■	-
				PAK	3,1	■	-
	Mm6 (2, 6, 7, 8, 9, 20, 22)	0-1,0	Kolen+, puin+, hout+	Cadmium	0,7	■	-
				Koper	40	■	-
				Kwik	0,56	■	>LMW
				Lood	120	■	>LMW / >Carn
				Nikkel	21	■	-
	Mm6-1 (6)	0-0,5	Kolen+, puin+, hout+	Zink	300	■	-
				PAK	6,6	■	>LMW
				Zink	280	■	-
				Zink	170	■	-
				Zink	94	■	-
	Mm6-2 (7)	0,2-0,7	Kolen+	Zink	230	■	-
				Zink	870	■	>LMW
				Zink	2100	■	>LMW
				Zink	61	■	-
				Zink	82	■	-
	Mm6-3 (8)	0,25-0,75	Kolen+, puin+	Cadmium	0,6	■	-
				Koper	20	■	-
				Nikkel	13	■	-
				Zink	250	■	-
				PAK	3,7	■	-
	Mm6-4 (9)	0,2-0,7	Kolen+, puin+	Zink	82	■	-
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
	Mm6-5 (20)	0,1-0,6	Kolengruis+	Zink	82	■	-
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
	Mm6-6 (22)	0-0,5	Kolengruis+, puin+	Zink	82	■	-
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
	Mm6-7 (2)	0,5-1	Kolengruis+, puin+	Zink	82	■	-
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
	Mm7 (25, 26, 27)	0-0,5	Slakken++, puin+, kolengruis+	Zink	82	■	-
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
	Mm7-1 (27)	0,05-0,6	Kolengruis+, puin+	Zink	82	■	-
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
	Mm7-2 (26)	0,05-0,5	Puin+	Zink	82	■	-
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
	Mm7-3 (25)	0,05-0,5	Slakken++, puin+, kolengruis+	Zink	82	■	-
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW
				Zink	520	■	>LMW
				Zink	360	■	>LMW

toelichting:

- +/++/+++ : mate van bijmenging / olie-water reactie / geuren (+ = sporen/zwak; ++ = matig; +++ = sterk; ++++ = uiterst)
- Wbb : Wet bodembescherming (streef- en interventiewaarden);
- >LMW : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde van de bodemkwaliteitskaart
- >Carn : het gehalte is groter dan het acceptabel risico niveau conform Actief Bodembeheer Limburg (ABL) voor het gebruik "overig onbedekte bodem" en "particuliere tuin/speelsterrein";
- >>Carn : het gehalte is groter dan het acceptabel risico niveau conform Actief Bodembeheer Limburg (ABL) voor het gebruik "particuliere tuin/speelsterrein" en daarmee tevens voor het gebruik "moesluis".
- BaP-equ : PAK's omgerekend naar het equivalent van benzo(a)pyreen. Toetsing noodzakelijk indien PAK-10 gehalte groter dan 35 mg/kg ds. Rekenregel:
 $0,1 \times [\text{benzo(a)anthracen} + \text{benzo(k)fluorantheen} + \text{indeno(1,2,3-cd)pyreen}] + 0,1 \times [\text{chryseen} + \text{fluorantheen}] \times [\text{benzo(a)pyreen}]$
- : het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarden;
- : het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarden en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarden;
- : het gehalte is groter dan de interventiewaarden;
- : het gehalte is kleiner dan streefwaarde, LMW en/of acceptabel risico niveau

Bespreking analyseresultaten

In de grond van de verdachte deellocatie A (voormalig ketelhuis, brandstoftanks en vulpunt) is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

Op de gehele onderzoekslocatie is de grond licht tot sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met overige metalen en PAK.

De aangetroffen verontreinigingen betreffen een diffuse heterogene verontreiniging, met een gemiddeld gehalte tot boven de LMW. Er is dus sprake van een verontreiniging met een niet gebiedseigen kwaliteit.

Het ARN (behorende bij de functies particuliere tuin/speelterrein / overig onbedekte bodem / verharding en bebouwing) wordt niet overschreden. Het ARN (moestuin) wordt plaatselijk wel overschreden door lood.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Ter plaatse van het voormalige ketelhuis en de huidige opslag van brandstoffen in tanks en vulpunt zijn in de bodem geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen.

Op het gehele terrein worden in de grond lichte tot sterke verontreinigingen met zink aangetroffen. Daarnaast worden in de grond lichte verontreinigingen met overige metalen en PAK's aangetroffen.

De hypothese dat de grond verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging (gebiedseigen verontreiniging, met niet gebiedseigen kwaliteit) is bevestigd.

De aangetroffen verontreinigingen betreffen een diffuse heterogene verontreiniging. Het ARN (voor de functie particuliere tuin/speelterrein / overig onbedekte bodem / verharding en bebouwing) wordt niet overschreden. Het ARN (moestuin) wordt plaatselijk wel overschreden door lood, waardoor de locatie niet geschikt is voor de functie "wonen met moestuin".

De exacte omvang van de sterke verontreiniging is vanwege de heterogeniteit niet vast te leggen. Wel is afgeleid dat er meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is. Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor bij het huidige gebruik geen spoedige aanpak noodzakelijk is. Humane, ecologische en verspreidingsrisico's zijn afwezig bij het huidige gebruik.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein niet geschikt voor de functie wonen met moestuin. De locatie is wel voor overige bestemmingen wel geschikt.

5.2 Aanbevelingen

Een nader onderzoek naar de omvang van de sterke verontreinigingen in de grond wordt niet noodzakelijk geacht. Het is voldoende aannemelijk dat de sterke verontreinigingen in de grond heterogeen verspreid aanwezig is.

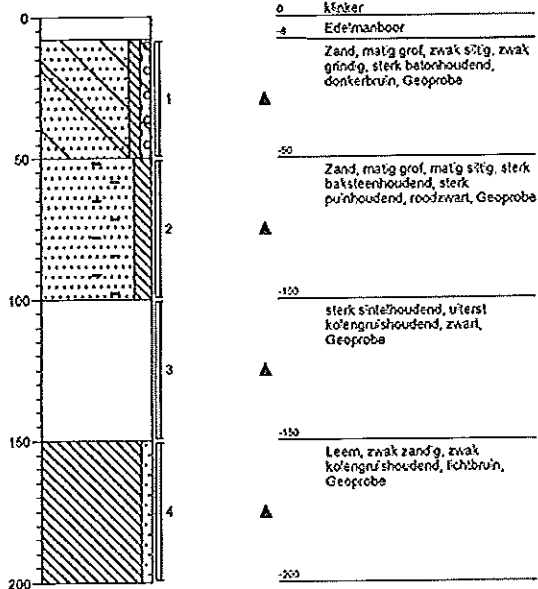
Aangezien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient voorafgaande aan de ontwikkelingen goedkeuring verkregen te worden van het bevoegd gezag (gemeente Maastricht). Hiervoor dient een saneringsplan of een melding Besluit Uniforme Saneringen te worden ingediend bij het gevoegd gezag. De saneringswerkzaamheden zelf dient te worden begeleid door een milieukundige begeleider.

Daarnaast gelden er wettelijke beperkingen bij het ontgraven en verplaatsen van sterk verontreinigde grond. Sterk verontreinigde grond mag namelijk niet elders worden hergebruikt en dient bij verplaatsen afgevoerd te worden naar een erkende reiniger of stort. Herschikken van de sterk verontreinigde grond binnen het geval is, onder bepaalde omstandigheden, wel mogelijk. De aanwezigheid van de sterke verontreiniging zal daardoor leiden tot beperkingen in het gebruik van de grond en daarmee tot extra kosten voor toekomstige eigenaren/gebruikers.

Opgesteld door: Dhr. ing. M.J.J. Schouten Adviseur	Akkoord bevonden door: Dhr. drs. E. Schurink Senior adviseur
	6 mei 2008

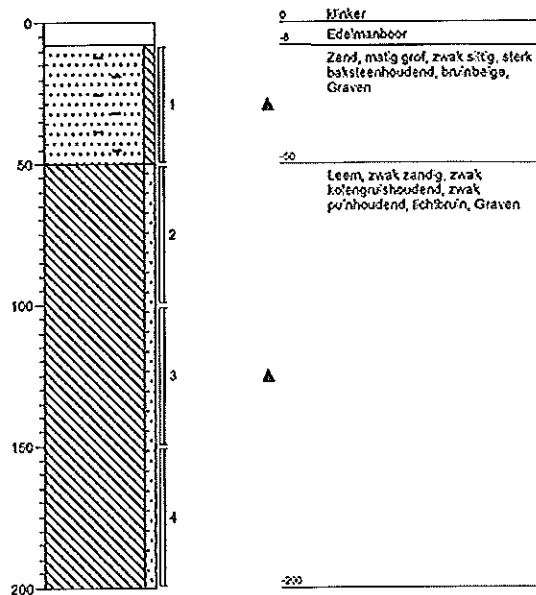
Boring: 01

Datum: 26-03-2008



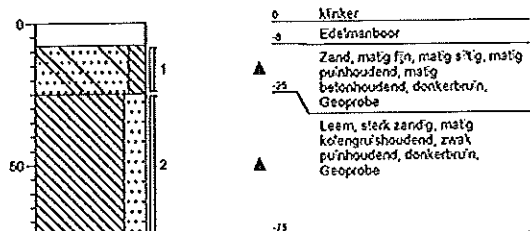
Boring: 02

Datum: 26-03-2008



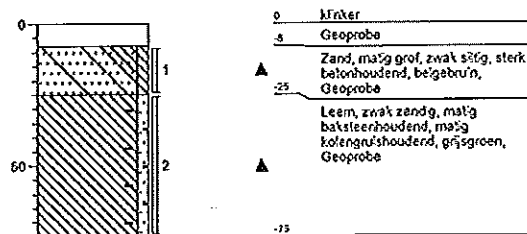
Boring: 03

Datum: 26-03-2008



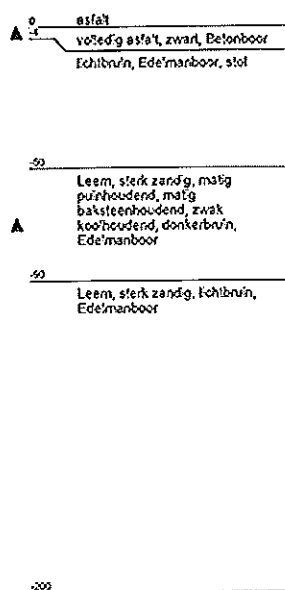
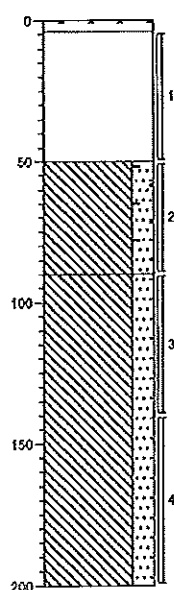
Boring: 04

Datum: 26-03-2008



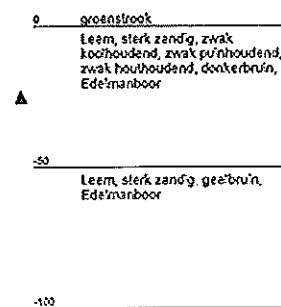
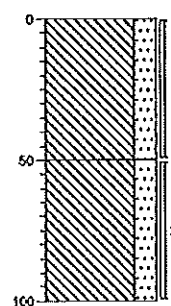
Boring: 05

Datum: 26-03-2008



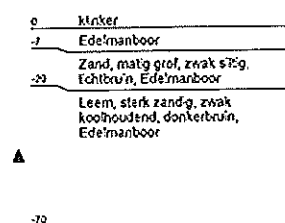
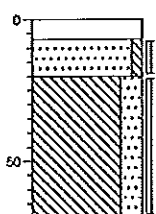
Boring: 06

Datum: 26-03-2008



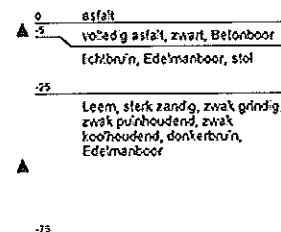
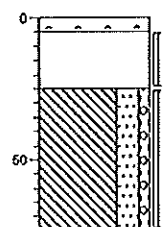
Boring: 07

Datum: 26-03-2008



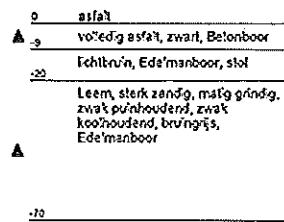
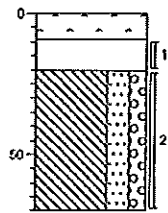
Boring: 08

Datum: 26-03-2008

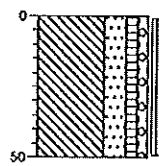


Boring: 09

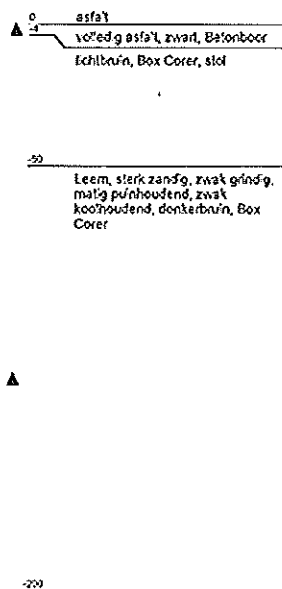
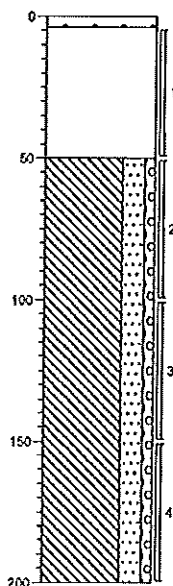
Datum: 26-03-2008

**Boring: 10**

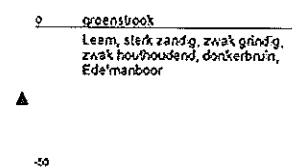
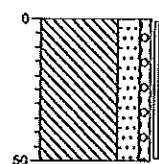
Datum: 26-03-2008

**Boring: 11**

Datum: 26-03-2008

**Boring: 12**

Datum: 26-03-2008



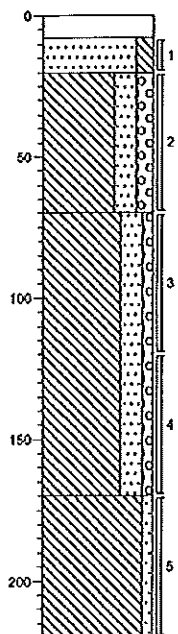
Projectnaam: Tongerseweg 55-57
Projectcode: 08B031

Boormeester: L. Alt

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 13

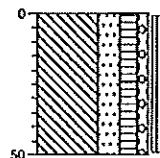
Datum: 26-03-2008



0	klei
-5	Edelmanboor
-20	Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
	Leem, sterk zandig, matig grindig, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-70	Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak puinhoudend, matig kolengruithoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-170	Leem, zwak zandig, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
-220	

Boring: 14

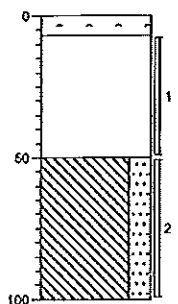
Datum: 26-03-2008



0	groenstrook
	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak houthoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: 15

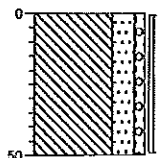
Datum: 26-03-2008



0	asfalt
-2	volledig asfalt, zwart, Betonboor
	Echtbruin, Edelmanboor, stol
-50	Leem, sterk zandig, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, bruin, Edelmanboor
-100	

Boring: 16

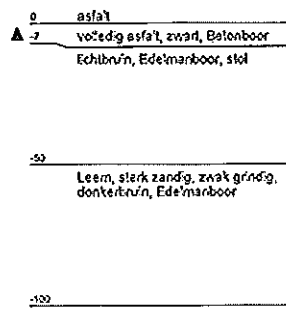
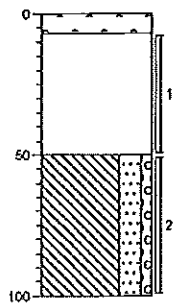
Datum: 26-03-2008



0	groenstrook
	Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak houthoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

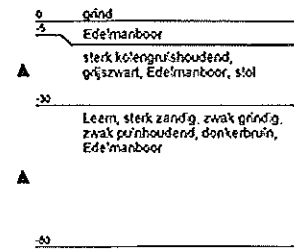
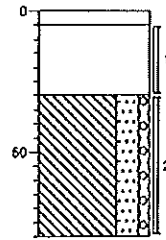
Boring: 17

Datum: 26-03-2008



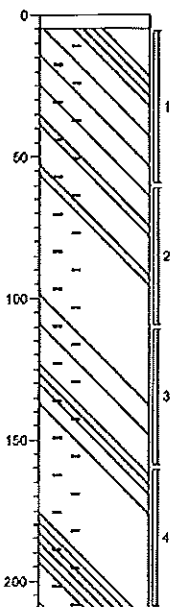
Boring: 18

Datum: 26-03-2008



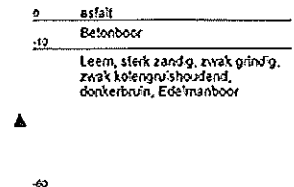
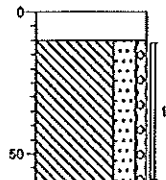
Boring: 19

Datum: 26-03-2008



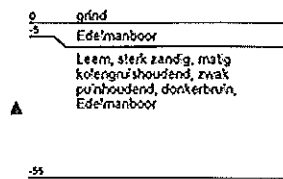
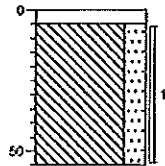
Boring: 20

Datum: 26-03-2008

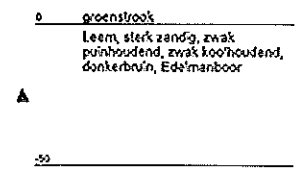
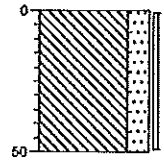


Boring: 21

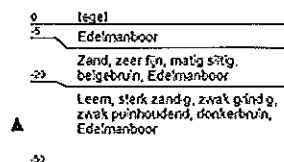
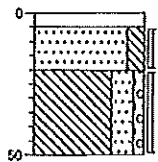
Datum: 26-03-2008

**Boring: 22**

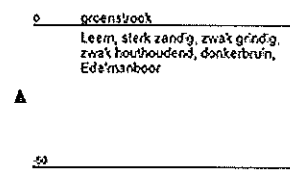
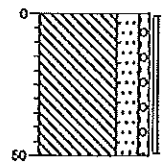
Datum: 26-03-2008

**Boring: 23**

Datum: 26-03-2008

**Boring: 24**

Datum: 26-03-2008





N

=> Invalentheidszide
 = op 2 m - mv pun (mied je watly secul)

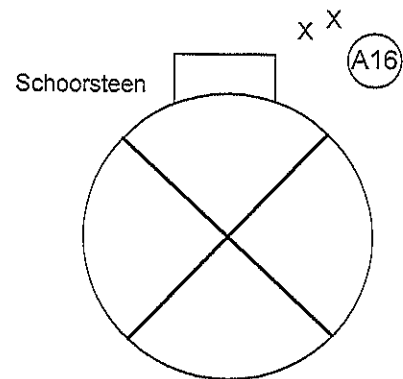
Legenda

- Boring tot 0,5 m - mv
- Boring tot 1,0 m - mv
- ⊙ Boring tot 2,0 m - mv
- ⊗ Vml ondergrondse tank (gesaneerd)
- ⊗ Brandstoftank
- Grens onderzoekslocatie
- Tegelerharding
- Asfaltverharding
- Klinkerverharding
- te Tankontluchting
- vp Vulpunt

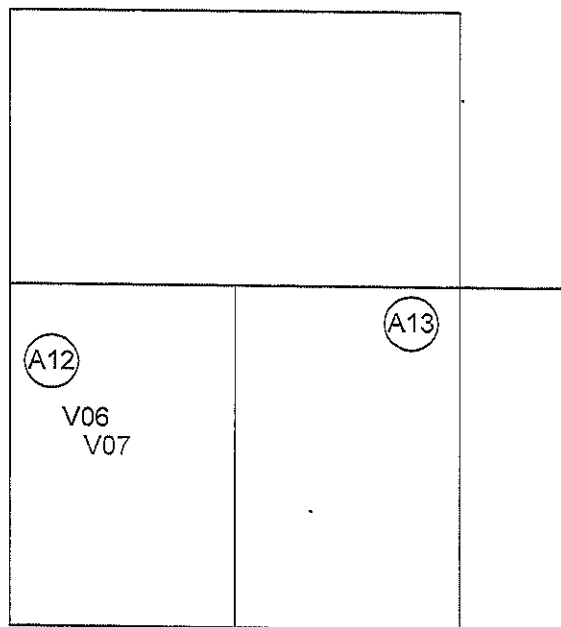
OPDRACHTGEVER		
W.G.H. Gilissen Holding BV		
PROJECT NR	BULAGE	TEK NR
08B031	2	1
TITEL		
Situatieschets locatie met ligging boorpunten Tongerseweg 55-57 te Maastricht		
GET	Ing. M. Jacobs	
GEZ	Ing. M.J.J. Schouten	
DATUM	23 april 2008	
SCHAAL	1:500 bij A3	
0 5 10 15 m		 adviesbureau

BIJLAGE VIIIb

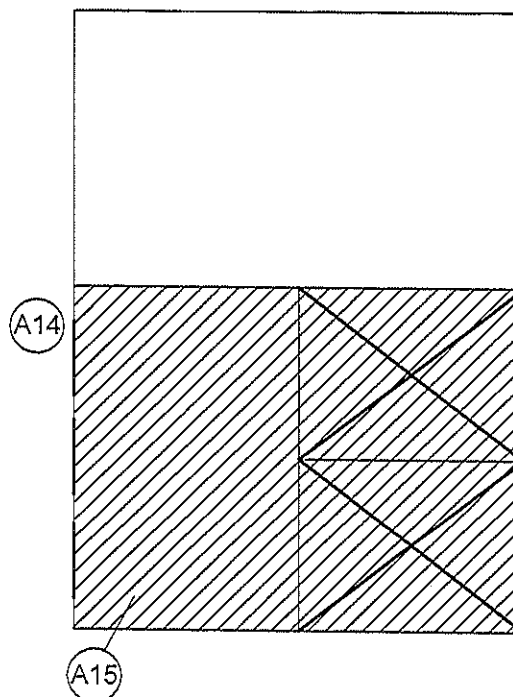
Asbestinventarisatie CSO (2014)



Ketelhuis kelder



Ketelhuis begane grond



LEGENDA

A0x/K0x Asbesthoudend monster

A0x/K0x Asbestvrij monster

 Niet toegankelijk

Opdrachtgever	I Love Studentlife.NL B.V.	BULAGE
Project nummer	13B096	2
Locatie	Tongerseweg 57 te Maastricht	
Titel	Asbestinventarisatie type A	
Subtitel	Overzichtstokening dak aanzicht	
Tekenaar	G. Hoekstra	
2de Tekenaar	-	Regio Kantoor Noord Postbus 442 9901 BE Leeuwarden Tel. 059-2847540 http://www.cso.nl
Gezien door	C.S. Kulpers	
Datum	22-04-2014	
Schaal	N.v.t.	Formaat A3

Asbestproductblad 16:

Monstercode	A16
Locatie en ruimte	Schoorsteen
Bereikbaarheid	Goed
Toepassing (Type product)	Vlakke plaat
Hoeveelheid	Los in het puin
Bevestiging	Los
Soort asbest	Chrysotiel (wit)
Percentage	5,0-10%
Verweerd	Zwaar
Hechtgebondenheid	Goed
Saneringsklasse	2
Opmerkingen	Aanbevolen wordt om bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5707 in verband met het aangetroffen asbest.

