

**MILIEUTECHNISCH EN VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
RECESSENPLEIN (ong.)
te MAASTRICHT
11041.BKK**



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

Rapportnummer: 11041.BKK
Projectlocatie: Maastricht, Recessenplein (ong.)
Datum rapport: 7 juni 2011

Veldwerk conform: BRL 2001 + 2018
Certificaatnummer: EC-SIK-20261

In opdracht van: Ducot Engineering & Advies BV
Postbus 3546
6017 ZG THORN

Contactpersoon: De heer H. Bougie

Auteur:
M.A. Geus

Paraaf:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M.A. Geus', written over a horizontal line.

Interne controle (projectleider):
Ing. M.L.M. Kessels

Paraaf:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M.L.M. Kessels', written over a horizontal line.

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

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



Eerland
CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001:2008

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Historie onderzoekslocatie en omgeving	3
2.2.	Bodemonderzoeken	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3.1.	Bodemopbouw	5
2.3.2.	Geohydrologische gegevens.....	5
2.4.	Bodembeheerplan	5
2.5.	Terreingegevens	7
2.6.	Conclusie	7
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA	8
3.1.	Onderzoeksopzet volgens de CROW P210	8
3.2.	Onderzoeksopzet volgens de NEN 5740 / NEN 5707 / NEN 5897	9
4.	UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN.....	11
4.1.	Asfalt.....	11
4.2.	Fundering en onderliggende bodem (asfaltwegen)	11
4.3.	Bodem (overige deel)	12
5.	ONDERZOEK ASFALT	13
5.1.	Analyseopzet	13
5.2.	Toetsing van de onderzoeksresultaten	14
6.	LABORATORIUMONDERZOEK FUNDERINGSLAAG EN BODEM	15
6.1.	Funderingslaag	15
6.2.	Asbest	15
6.3.	Grond	16
7.	ONDERZOEKSRESULTATEN FUNDERINGSLAAG EN BODEM	17
7.1.	Toetsingskader algemeen	17
7.2.	Berekende toetsingswaarden	17
7.3.	Toetsing analyseresultaten	19
7.4.	Indicatieve veiligheidsklasse conform CROW 132.....	21
8.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
8.1.	Conclusies	22
8.2.	Aanbevelingen	23

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situatie
Bijlage II	Overzichtstekening met boorlocaties
Bijlage III	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage IV	Analysecertificaten asfalt, fundering, asbest en bodem
Bijlage V	Toetsingsoverzicht analyseresultaten
Bijlage VI	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage VII	Historische informatie omgeving
Bijlage VIII	Berekening veiligheidsklasse conform CROW 132
Bijlage IX	KIWA certificaat

1. INLEIDING

In opdracht van Ducot Engineering & Advies BV is door BKK Bodemadvies bv te Meijel een milieutechnisch en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Recessenplein (ong.) te Maastricht.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen reconstructie- en bouwwerkzaamheden voor het bouwplan Recessenpark te Maastricht. Het toekomstig bouwplan heeft een oppervlakte van ongeveer 54.000 m².

Binnen het hele projectgebied hebben sloopwerkzaamheden plaatsgevonden (flats, schoolgebouw "Het Palet", gymzaal), met uitzondering van het woonblok Recessenplein 80-95 welke niet in het onderzoek wordt betrokken. De niet geasfalteerde wegen zijn met de sloop van de opstallen (klinkers + funderingslaag) verwijderd, met uitzondering van de aansluitingen op de nog bestaande asfaltwegen. Daarnaast maakt het Recessenpark deel uit van het projectgebied. In bijlage I is de locatie nader aangeduid op een topografische kaart en bijlage VI zijn enkele foto's van de in onderzoek te nemen locatie opgenomen.

Teneinde de voorgenomen plannen te kunnen realiseren dient vooraf inzicht te worden verkregen in de vrijkomende materiaalstromen (asfalt, fundering, grond) en de milieuhygiënische kwaliteit hiervan. Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft de opdrachtgever een overzichtstekening beschikbaar gesteld waarop het projectgebied is aangegeven. In onderhavig milieutechnisch en verkennend bodemonderzoek komen de navolgende aspecten aan bod.

Milieutechnisch onderzoek bij asfaltwegen (3.160 m²) binnen plangebied, waarbij inzicht wordt verkregen in de:

- Asfalt: type, laagdikte, laagopbouw en teerhoudendheid conform CROW-210;
- Fundering: opbouw, laagdikte, soort (profielbeschrijving). Volgens de opdrachtgever kan uitgegaan worden van stol / grind (grond);
- Fundering: milieuhygiënische kwaliteit (indicatief) en asbesthoudendheid;

Verkennend bodemonderzoek binnen plangebied (circa 51.000 m², minus oppervlak asfaltwegen), waarbij inzicht wordt verkregen in de:

- Grond: Bodemonderzoek conform de NEN 5740 en Bodembeheerplan Maastricht;
- Grond: Bodemonderzoek naar asbest conform de NEN 5707;

Referentiekader

Voorliggend milieutechnisch onderzoek is uitgevoerd conform de algemeen geldende richtlijnen en voorschriften die zijn vastgelegd in de NEN 5740 "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (januari 2009), verkennend asbestonderzoek vastgelegd in de NEN 5707 / 5897 en de CROW-publicatie 210 "richtlijnen vrijkomend asfalt". Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij horende VKB-protocol 2001 en 2018.

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 te bemonsteren materiaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal asbestgaten, boringen en chemische analyses. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Aan de resultaten van het onderzoek kunnen derhalve geen absolute waarden worden toegekend.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van de uitvoering en beoordeling van de veldwerkzaamheden ten behoeve van het milieutechnisch onderzoek. In hoofdstuk 2 en 3 worden het vooronderzoek en de onderzoeksopzet weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en in hoofdstuk 5 en 6 respectievelijk het laboratoriumonderzoek met betrekking tot het asfalt en de onderliggende funderingslaag/ bodem weergegeven. In hoofdstuk 7 zijn de onderzoeksresultaten van de funderingslaag en de bodem opgenomen. In hoofdstuk 8 worden de conclusies en de aanbevelingen vermeld.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Historie onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen op het plateau van de Cannerberg in de wijk Malberg te Maastricht. De te onderzoeken projectgebied ligt tussen de bebouwde kom van Malberg en aan het agrarische gebied met volkstuinen ten noorden van de onderzoekslocatie. Ten noorden en westen zijn wei- en akkerland met daarachter de Albertkanaal gesitueerd.

Het gebied waar de onderzoekslocatie in gelegen is, was tot ongeveer tot 1965 voor lange tijd in gebruik als agrarisch gebied (akkerbouw). Vanaf 1965 is de wijk Malberg aangelegd, welke voornamelijk een woonfunctie heeft. In deze wijk zijn winkelflats, galerijflats, woonhuizen en patiowoningen gerealiseerd. In 2003 is het Buurtontwikkelingsplan Manjefiek Malberg 2003-2013 vastgesteld. Hierin zijn de plannen opgenomen om in 10 jaar tijd de wijk Malberg te vernieuwen.

De omgeving wordt gekarakteriseerd door woonwijken met centrumvoorzieningen/ recreatie en groenstroken. Tevens is er kleinschalig industrie ter plaatse aan de Malbersingel en de Arrestuwe, noordelijk van de onderzoekslocatie gesitueerd. Meer informatie omtrent de aanwezige bedrijven in de omgeving zijn opgenomen in bijlage VII.

In de noordoosthoek van de onderzoekslocatie was een basisschool gevestigd. Volgens het gemeentelijk archief is er een melding gedaan voor het oprichten van een basisschool "t Palet. De melding is verricht op 12 maart 1997.

Ter plaatse van de basisschool was een ondergrondse HBO-tank van 10.000 liter gesitueerd. Het is aannemelijk dat de tank in gebruik is genomen bij de oprichting van de basisschool. In 1999 is de ondergrondse tank door een tanksaneringsbedrijf buiten gebruik gesteld. De tank is inwendig gereinigd en afgevuld met zand door het bedrijf Verol Recycling Limburg bv. In een voorgaand onderzoek bij de tank zijn geen verontreinigingen aangetroffen (Laboran, OL/99.338/R, d.d. 31-05-1999). Voor de tanksanering is een KIWA-certificaat afgegeven met het nummer CY4365 (bijlage IX).

Er is een aanvraag gedaan voor een sloopvergunning van de basisschool op 11 februari 2010. Tegenwoordig is de bebouwing niet meer aanwezig. Meer gegevens over de onderzoekslocatie zijn in het gemeentelijk archief niet bekend.

In de directe omgeving was in het verleden ter plaatse van de Malbersingel 90 een tankstation Texaco Malpertius gesitueerd. De gemeente heeft hiervoor een oprichtingsvergunning afgegeven voor het oprichten een benzine laad annex quick servicestation. In de bijbehorende tekening wordt melding gedaan van een viertal ondergrondse tanks (30.000 liter euro 95, 20.000 liter diesel, 12.000 liter mix en 12.000 liter super) met pompeiland en verkooppunt. In 1998 is een vergunning aangevraagd voor een uitbreiding van het verkooppunt motorbrandstoffen. De gemeente heeft hiervoor een vergunning afgeven op 23 oktober 1998. Het voormalige tankstation was voorheen gevestigd aan de kruising Malbersingel / Dukaatruwe.

Ter plaatse van de Malbersingel 6 en 6a was een garage annex tankstation gevestigd tussen 1974 en 1996. Vanaf 1994 tot 1996 was er een taxibedrijf gevestigd. Tot circa 2009 hebben er op deze locatie bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden in de vorm van handel in motoren. In het jaar 2009 is doormiddel van een gevelcontrole geconstateerd dat het gebouw uitgebrand en dichtgetimmerd is. Tegenwoordig vinden er geen activiteiten meer plaats.

2.2. Bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie en omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd waarvan de belangrijkste feiten en resultaten hieronder kort zijn verwoord. Daarnaast wordt verwezen naar bijlage VII waarin de resultaten van diverse bodemonderzoeken in de omgeving zijn opgenomen.

Ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank gesitueerd geweest bij de vml. basisschool 't Palet is er bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek van Laboran (rapportnummer OL/99.338/R, d.d. 31-05-1999) is naar voren dat de verdachte bodemlaag onder de tank niet verontreinigd is met minerale olie.

In de omgeving van de onderzoekslocatie hebben diverse onderzoeken plaatsgevonden tussen 1988 en 2007. Uit deze onderzoeken kan geconcludeerd worden dat zowel de boven- als de ondergrond licht verontreinigd is met zware metalen en lokaal met PAK en minerale olie. Ter plaatse van Malbergsingel / Ponjaardruwe / Bunderruwe is de bovengrond licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten, EOCL, PAK en EOX.

Ter plaatse van de Arrestruwe 39 hebben een viertal bodemonderzoeken plaatsgevonden. In een verkennend onderzoek uit 1992 (Witteveen en Bos, BSB- operatie, 01-1992, rapportnr.129.1) is naar voren dat de grond licht verontreinigd is met vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en chloorbenzeen.

Naar aanleiding hiervan is in 2000 een inventariserend, verkennend, aanvullend en nader bodemonderzoek door Haskoning (d.d. juni 2000, rapportnr.K1016.Ao/R001/BWA/AC) uitgevoerd. Dit vanwege de verontreinigingen die in 1992 zijn vastgesteld en de toekomstige plannen om het perceel aan te kopen. Op grond van de onderzoeksresultaten zijn de volgende conclusies getrokken:

Zowel in als buiten de voormalige drukkerij bevinden zich open naden in de betonvloer. Rond deze naden zijn aanvullende boringen geplaatst. In het merendeel van de boringen is een matig tot sterk verhoogd gehalte tetrachlooretheen aangetoond. Deze verontreiniging wordt ook teruggevonden ter plaatse van de drukpersen. Tevens zijn buiten de drukkerij licht verhoogde gehalten aangetoond. Vastgesteld is dat de verontreiniging zich niet beperkt tot 1,0 m-mv in de breedterichting van de naden. In de ondergrond ter plaatse van de voormalige drukpersen is een matig verhoogd gehalte tetrachlooretheen aangetoond. Dit in tegenstelling tot de resultaten van eerder onderzoek. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt gesteld dat de verontreiniging niet is ingekaderd. Verder onderzoek dient uitsluitend te geven over de omvang van de verontreiniging.

In 2001 is een nader bodemonderzoek door Witteveen en Bos (d.d. 19 april 2001, Mt572.1) uitgevoerd naar in het voorgaande bodemonderzoeken aangetroffen verontreinigingen. Uit het nader onderzoek kan geconcludeerd worden dat de omvang met tetrachlooretheen voldoende mate is vastgesteld. In de ondergrond zijn maximaal licht tot matig verhoogde gehalten aangetroffen. Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat onder het gehele pand nog licht verhoogde gehalten voorkomen. De verontreiniging bevindt zich voornamelijk ter plaatse van de voormalige drukpersen en concentreert zich op en nabij de aanwezige naden in de betonverharding. Het verontreinigd oppervlak bedraagt circa 500 m². De hoeveelheid sterk verontreinigd materiaal in de toplaag bedraagt circa 250 m³. Er wordt geen verspreiding verwacht zien de homogeniteit van het lösspakket.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht omtrent 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.

Globale diepte (m-maaiveld)	Omschrijving bodemopbouw	Geologische formatie	Geohydrologie
0-4	Löss	Nuenen Groep	Slecht tot matig waterdoorlatend
4-11	Grind (maasafzettingen) en gebroken kalksteen	Nuenen Groep	Eerste watervoerende pakket
11-100	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 63 meter + NAP gelegen, terwijl de grondwaterspiegel op ongeveer 50 meter + NAP is gelegen. Het grondwater stroomt in oostelijke richting en ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of grondwaterwingebied.

2.4. Bodembeheerplan

De gemeente Maastricht heeft sinds 2007 een Bodembeheerplan en een bodemkwaliteitskaart. Het Bodembeheerplan gaat uit van de Lokale Maximale Waarden (LMW) zoals deze zijn vastgelegd in de definitieve bodemkwaliteitskaart, dat in het jaar 2007 is goedgekeurd door het college van B&W. De LMW fungeren als lokale achtergrondwaarden. Binnen de gemeente Maastricht zijn de volgende bodemkwaliteitszones te onderscheiden:

- Vesting;
- Ophoging;
- Inundatie (overstroming);
- Overig;
- Beatrixhaven;
- Belvédère.

De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone "overig". Voor deze bodemkwaliteitszone zijn specifieke Lokale Maximale Waarden (LMW) opgenomen voor de boven- en ondergrond. In tabel 2 staan aangegeven de Lokale Maximale Waarden (LMW) voor boven en ondergrond:

Tabel 2a: Lokale Maximale Waarden (LMW) in het gebied "overig".

Stof	Lokale maximale waarde (90 percentielwaarde)	
	Bovengrond (0-1 m-mv)	Ondergrond (1-3 m-mv)
Lutum ^{opm.1}	12,2	14,4
Humus ^{opm.1}	4,4	2,6
Arseen	16 ^{opm.2}	12 ^{opm.2}
Cadmium	0,9	0,44 ^{opm.2}
Chroom	32 ^{opm.2}	36 ^{opm.2}
Koper	48	25 ^{opm.2}
Kwik	0,4	0,17 ^{opm.2}
Lood	110	40 ^{opm.2}
Nikkel	25	26
Zink	320	100
PAK 10 VROM	6,1	1,55
Minerale olie ^{opm.3}	110	35
EOX	0,4	0,17 ^{opm.2}

Toelichting bij de tabel:

Opm. 1 : Het gaat hier om de gemiddelde waarde in het gebied.

Opm. 2 : In dit deelgebied kan voor deze stof de voor het gebied berekende LMW lager zijn dan de gecorrigeerde streefwaarde of AW 2000 voor de betreffende locatie of toe te passen partij grond. Volgens de regelgeving wordt grond dan als schoon beschouwd. Voor deze grond geldt derhalve de streefwaarde of de AW2000 als bodemkwaliteitsdoelstelling. Deze wordt gecorrigeerd volgens het gemiddelde humus en lutum gehalte van de locatie of van de onderzochte partij.

Opm. 3: De LMW voor minerale olie heeft alleen betrekking op de ketenlengte C10- C40. Bovendien is de waarde gesteld op de klassengrens Industrie (500 mg/kg) uit het Besluit bodemkwaliteit aangezien de rapportage Bodemkwaliteitskaart [Ref.1] een gehalte aangaf dat in de praktijk niet effectief was. De hoge gehalten uit de BKK verhinderden het maken van een zinvol onderscheid tussen puntverontreinigingen van minerale olie en diffuse bodemverontreiniging.

Tabel 2b Overzicht ARN's per functie (mg/kgds).

Gebruiks-Vorm	Cadmium ²	Lood ²	Zink	Arseen	Kwik	Koper	Nikkel	Chroom ³	PAK ¹	MO
Moestuin	5,3	96	5.400	134	37	2180	1.000	518	7	C10- C40< 1220 ³
Particuliere tuin/ Speel terrein	33,2	440	39.600	583	159	12.300	6.060	1.810	7	
Overige onbedekte bodem	360	1,750	>>	1.190	324	>>	30.500	2.650	12	C10- C12< 61
Bebouwing/ Verharding	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	

Toelichting:

>> Normstelling niet relevant.

- 1) Uitgedrukt in BaP-equivalenten (PAK's omgerekend naar het equivalent van benzo(a)pyreen). Als triggerwaarde kan in de praktijk een PAK-10 gehalte van 35 mg/kg worden gehanteerd. Indien de gemiddelde gehalten op een locatie hoger zijn dan 35 mg/kg moet toetsing plaatsvinden op basis van BaP equivalenten volgens de regel: $0,1 \times \text{benzo(a)anthracen} + \text{benzo(k)fluorantheen} + \text{indeno(cd)pyreen}] + 0,01 \times [\text{chryseen} + \text{fluorantheen}] + 1 \times [\text{benzo(a)pyreen}]$.
- 2) In het Bodembeheerplan Maastricht uit 1999 zijn voor cadmium en lood gebiedsspecifieke waarden voor ARN afgeleid, gebaseerd op de resultaten van gewasonderzoek uit 1999. Bij de afleiding van de waarde voor cadmium in de tabel is rekening gehouden met de gegevens over de gebiedsspecifieke gewasconcentraties uit 2001. Voor lood waren de uitkomsten daar te divers voor. Daar wordt dus de standaardwaarde uit ABL aangehouden.
- 3) Uitgedrukt in de ketenlengte c10-c40 (zoals in de nen5740 meestal wordt onderzocht) én/of indien de fractie c10-c12 < 61 mg/kg.ds bedraagt. Bij overschrijding van deze gehalten is in de praktijk in principe sprake van een niet gebiedseigen verontreiniging. Deze gehalten gelden als triggerwaarde. Dit is te zien als een worst case benadering. Bij overschrijding van een van de concentraties uit bovenstaande tabel moet een locatiespecifieke beoordeling worden uitgevoerd om te beoordelen of daadwerkelijk sprake is van onaanvaardbare situaties.

(bron: Bodembeheerplan, Gemeente Maastricht, 17 april 2007).

2.5. Terreingegevens

Uit de verkregen informatie van de opdrachtgever is vastgesteld dat de bebouwing (flats, schoolgebouw "Het Palet", gymzaal), samen met de niet geasfalteerde wegen (klinkers + funderingslaag) met de sloop verwijderd is, met uitzondering van de aansluitingen op de nog bestaande asfaltwegen.

Onder de nog aanwezige asfaltwegen, met een oppervlakte van 3.160 m², is volgens de opdrachtgever een stolhoudend pakket aanwezig die als asbestonverdacht kan worden aangemerkt.

Het overige deel binnen het projectgebied betreft braakliggend terrein en omvat een oppervlakte van 51.000 m². Ter hoogte van de kruising Poortersruwe / Arrestruwe bevindt zich een transformatorhuisje. Ter hoogte van de kruising Drossaardruwe / Recessenplein bevindt zich een milieustraatje. Het woonblok Recessenplein 80-95 maakt geen deel uit van het onderzoek.

2.6. Conclusie

Uit bovenstaande gegevens kan worden afgeleid, dat er geen bodemverontreinigingen als gevolg van bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten worden verwacht. Er zijn geen verdachte locaties binnen de onderzoekslocatie aan de Recessenplein aangetroffen.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Voor onderhavige onderzoekslocatie is gekozen voor een combinatie van een aantal strategieën (asfalt, fundering, asbest en grond).

In tabel 1 zijn de gehanteerde uitgangspunten aangegeven, op basis waarvan de onderzoekstrategie voor het asfaltonderzoek is bepaald.

Tabel 1: Overzicht asfaltonderzoek.

Deellocatie	Soorten asfalt ¹⁾	Oppervlakte (m ²)	Asfalt (ton) ²⁾
Gichtenruwe	1	480	180
Drossaardruwe	1	700	260
Poortersruwe	1	600	225
Schoutruwe	1	760	285
Recessenplein	1	620	230
Totaal		3.160	1.180

1) Het aantal soorten asfalt is vastgesteld aan de hand van een inspectie van het asfalt.

2) Als uitgangspunt voor het berekenen van de tonnage asfalt voor de onderzoekslocatie is een gemiddelde dikte van 15 cm en een soortelijk massa van 2.500 kg/m³.

3.1. Onderzoekopzet volgens de CROW P210

In geval dat teerhoudend asfalt vrijkomt, moet dit asfalt worden aangeboden aan een erkende verwerker. Deze erkende verwerkers hanteren het onderzoeksprotocol in de CROW P210 (versie 15 mei 2007) voor de acceptatie van het aangeboden asfalt.

Conform het CROW protocol dienen in de eerste 500 m² asfalt 2 kernboringen te worden geplaatst en vervolgens voor elke aanvullende 500 m² een extra kernboring. Het aantal uit te voeren analyses is aan het tonnage asfalt gekoppeld. Indien tot 25 ton asfalt (granulaat) wordt aangeboden volstaat een PAK-markertest in het veld. De PAK-marker onderscheidt PAK-concentraties groter of kleiner dan ± 200 ppm (afhankelijk van de matrix). In de Regeling bodemkwaliteit (bijlage A) is bepaald dat bitumen en asfaltproducten maximaal 75 mg/kgds PAK (10 van VROM) mogen bevatten.

Voor de onderzoekopzet wordt verwezen naar tabel 2, waarbij enerzijds uit het protocol CROW P210 en anderzijds het aantal boringen wordt bepaald aan de hand van het uit te voeren asbestonderzoek conform de NEN 5707. In totaliteit worden er voor het asfaltonderzoek 14 boringen door het asfalt verricht. De asfaltboringen worden gelijkmatig binnen de in onderzoek te nemen deellocatie verdeeld. Er zijn minimaal 14 asfaltkernen nodig voor het asfaltonderzoek.

De strategie in tabel 2 volgt het CROW P210 protocol. Indien na onderzoek op de kernen (laagbeschrijving en PAK-markertest) blijkt dat partijen samengevoegd of opgesplitst moeten worden, zal onderstaande strategie aangepast worden. Er wordt voorlopig aangenomen dat het asfalt voor de onderzoekslocatie (eventueel) per asfaltsoort en per asfaltlaag moet worden beoordeeld. Als uitgangspunt is genomen dat het asfalt minimaal is opgebouwd uit twee lagen.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie asfaltonderzoek.

Deellocatie	Veldwerk			Chemisch onderzoek ^b	
	Opp. (m ²)	Tonnage (2.500 kg/m ³)	Kern-boringen	PAK-marker	PAK's in asfalt
Gichtenruwe	480	180	2	2	2
Drossaardruwe	700	260	3	3	2
Poortersruwe	600	225	3	3	2
Schoutruwe	760	285	3	3	2
Recessenplein	620	230	3	3	2
Totaal	3.160	1.180	14	14	10

3.2. Onderzoekopzet volgens de NEN 5740 / NEN 5707 / NEN 5897

Milieutechnisch onderzoek (asfaltwegen)

Voor het verkennend asbestonderzoek worden 12 asbestgaten gegraven (0,3x0,3x0,5 m), waarvan 3 boring worden doorgezet tot 2 m-mv. In deze onderzoekopzet wordt uitgegaan van de NEN 5707. Onder de asfaltverharding wordt een stol/silexhoudende funderingslaag verwacht. Er wordt in eerste instantie uitgegaan van een asbestonverdachte funderingslaag. Ingeval er een puinfundering wordt aangetroffen, wordt de funderingslaag asbestverdacht en dient per RE van 1.000 m² een asbestanalyse plaats te vinden.

In eerste instantie wordt uitgegaan van een onverdachte situatie en worden geen asbestanalyses ingezet. Mocht er in boringen of gaten meer dan 20 % bodemvreemd materiaal worden aangetroffen, dan zal de bemonstering conform de NEN 5897 worden uitgevoerd.

Het asbestonderzoek in de fundering is gebaseerd op de NEN 5707 / NEN 5896 volgens de onderzoeksstrategie "diffuus belaste heterogeen verdeelde locaties" zoals vermeldt in § 7.4 (tabel 5) en in § 7.4.1 van de NEN 5707. Ondanks dat er wordt uitgegaan van een asbestonverdachte locatie wordt de strategie voor een verdachte locatie toegepast, zodat ingeval er een puinfundering wordt aangetroffen protocoltechnisch kan worden voldaan aan de NEN 5707. In tabel 2 staat de onderzoekopzet vermeldt. Indien asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen, dient dit te worden gemeld bij de opdrachtgever waarna (aansluitend) een nader onderzoek asbest in bodem dient te worden uitgevoerd door middel van het graven van asbestsleuven. Het nader onderzoek dient vooraf bij de arbeidsinspectie gemeld te worden omdat dit wordt beschouwd als het werken met asbest.

Voor het bepalen van de samenstelling en de kwaliteit van de funderingslaag worden 2 analyses op het standaard bodempakket verricht. Op deze wijze wordt indicatief een oordeel gegeven over de kwaliteit van de te ontgraven funderingslaag.

Alle boringen door het asfalt worden doorgezet tot 1 m-mv.

Verkennend bodemonderzoek (overig terrein)

Voor het verkennend asbestonderzoek voor het overige deel worden 42 asbestgaten gegraven (0,3x0,3x0,5 m), waarvan 12 boring worden doorgezet tot 2 m-mv. In deze onderzoeksopzet wordt uitgegaan van de NEN 5707, onverdachte situatie. Vanwege de voormalige aanwezigheid van bebouwing is grootschalig onverdacht niet van toepassing. Alle asbestgaten worden doorgezet tot 1,0 m-mv. Om tevens te kunnen voldoen aan de NEN 5740 worden er aanvullend 18 boringen tot 2,0 m-mv verricht. Voor het bepalen van de kwaliteit van de boven- en ondergrond worden 13 analyses op het standaard bodempakket, inclusief humus- en lutumgehalte verricht.

In tabel 3 is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 3: Onderzoeksstrategie.

Locatie	Veldwerk		Chemisch onderzoek ^b
	Boringen	Verharding	Fundatie / grond ^{c/e}
1. Asfaltwegen (3.160 m ²) en fundering	<u>NEN 5707</u> 12 asbestgaten (0,3x0,3x0,5) + 2 asfaltkernen, waarvan alle boringen doorzetten tot 1,0 m-mv en 3 boringen doorzetten tot 2 m-mv	asfalt	14x PAK-marker 10x PAK's in asfalt 2x standaard bodem (stolfundering) ^{a+d}
2. Projectgebied (51.429 m ²)	<u>NEN 5707</u> 42 asbestgaten (0,3x0,3x0,5), waarvan 12 boringen doorzetten tot 2,0 m-mv <u>NEN 5740</u> 18 boringen tot 2,0 m-mv	tegels, klinkers en onverhard	13x standaard bodem (Bbk)

a) Voor de mengmonsters standaard bodem vinden analyses op zware metalen, minerale olie, PAK en PCB plaats.
b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de grondmonsters conform AS3000 worden voorbereid. De grondmonsters zullen op de parameters uit het standaard stoffenpakket worden geanalyseerd.
c) Indien tijdens de monsternamen significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan mogen deze zintuiglijke verontreinigde trajecten niet opgemengd worden in een daarvoor gereserveerd mengmonster, maar dient het betreffende grondmonster separaat geanalyseerd te worden.
d) Ter indicatie of de stol voor hergebruik in aanmerking komt, wordt deze op de parameters uit het standaard bodempakket geanalyseerd. Aangezien dit geen partij-onderzoek (AP04) betreft zijn de resultaten indicatief. Bij aantreffen meer dan 20% bodemvreemd materiaal in de stol wordt de onderzoeksstrategie in overleg aangepast.
e) In eerste instantie wordt uitgegaan van een "asbestonverdachte" situatie of fundering. Ingeval er puin of asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen wordt, wordt de onderzoekslocatie asbestverdacht en dient per RE van 1.000 m² een asbestanalyse plaats te vinden om deze verdachtheid te kunnen wegnemen. In eerste instantie wordt uitgegaan van een onverdachte situatie en geen asbestanalyses. Mocht er in boringen of gaten meer dan 20 % bodemvreemd materiaal worden aangetroffen, dan zal de bemonstering conform de NEN 5897 worden uitgevoerd.

Als gevolg van de waarnemingen tijdens de uitvoering kan worden afgeweken van bovenstaande strategie. In dat geval wordt de onderzoeksstrategie in overleg met de opdrachtgever bijgesteld.

4. UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd. Op 29 april 2011 zijn de werkzaamheden met betrekking tot de asfaltwegen conform de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2001 en 2018 uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV verricht. In de periode van 13, 16 en 17 mei 2011 zijn de veldwerkzaamheden voor het overige terrein uitgevoerd. De uitvoerend veldmedewerker J. Wilms is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (voorheen SenterNovem) onder certificaat EC-SIK-20261 en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

4.1. Asfalt

Per opgeboorde "asfaltkernen" is de dikte van elke aangebrachte laag opgemeten. In tabel 4 is een overzicht weergegeven met de dikten van de "asfaltkernen" die gebruikt worden voor het PAK in asfalt onderzoek.

Tabel 4: Overzicht van de "asfaltkernen" (dikte in cm).

Deellocatie	Boring	Dikte Kern	Dikte bovenlaag	Dikte tussenlaag	Dikte onderlaag
Gichtenruwe	01	9	2	3	4
	02	10	2	4	4
Recessenplein	03	8	1,5	--	6,5
	04	9	1,5	--	7,5
Drossaardruwe	05	7	2	--	5
	06	14	3	2	9
	07	13	3	5	5
Poortersruwe	08	11	1,5	6,5	3
	09	12	2	4	6
	10	10	1,5	2	6,5
Recessenplein	11	14	1,5	3	9,5
Schoutruwe	12	14	3	6	5
	13	13	3	6,5	3,5
	14	10	2	--	8

4.2. Fundering en onderliggende bodem (asfaltwegen)

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd over de gehele onderzoekslocatie. Alleen ter plaatse van het weggedeelte (verhard met asfalt) heeft geen maaiveldinspectie, zoals is voorgeschreven in het VKB 2018 protocol, plaatsgevonden.

Conform de onderzoeksopzet is de funderingslaag onder de asfaltverharding van de gehele onderzoekslocatie op asbest onderzocht. Met behulp van een schop zijn 12 asbestgaten (boring 01 t/m 12) gegraven waarbij boring 01, 11, 14 met behulp van een edelmanboor (met een doorsnede van 100 mm) is doorgeboord tot een diepte van 2,0 m-mv.

Onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 01 t/m 12 is een stolhoudendpakket met bijmenging met silex aangetroffen. Het asfalt heeft een dikte die varieert van circa 9 t/m 14 cm. De funderingslaag heeft een dikte die varieert van 9 tot 43 cm.

De onderliggende bodem bestaat, tot de maximaal geboorde diepte van 1,0 m-mv, uit zwak zandige leem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de gegraven asbestgaten, als in de uitkomende grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Een aantal foto's van de boorlocaties zijn opgenomen in bijlage VI en de bijbehorende overzichtstekening in bijlage IIa.

4.3. Bodem (overige deel)

NEN 5707 / NEN 5897

Conform de onderzoeksopzet is voor het overige gedeelte van de onderzoekslocatie een asbestonderzoek uitgevoerd. Met behulp van een schop – in combinatie met een minigraver – zijn 42 asbestgaten gegraven waarvan 18 boringen (boring 15, 20, 22, 29, 33, 36, 40, 44, 47, 50, 52, 55, 59, 61, 63, 65, 67 en 69) met behulp van een edelmanboor (met een doorsnede van 100 mm) zijn doorgeboord tot een diepte van 2,0 m-mv.

Op het maaiveld ter plaatse van de boringen 25, 28 en 36 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boring 34 en 41 is een puinlaag onder de klinkerverharding aangetroffen. De aanwezigheid van de puinverharding maakt dit deel van de onderzoekslocatie asbestverdacht. In afwijking tot de onderzoeksopzet is, met behulp van een schop, ter plaatse van boring 34 het asbestgat doorgezet tot 2,0 m-mv met behulp van een edelmanboor (met een doorsnede van 100 mm).

NEN 5740

Conform de in tabel vermelde onderzoeksstrategie zijn ten behoeve van de bemonstering van de bovengrond 42 boringen (boring 01 t/m 42) met behulp van een edelmanboor verricht tot een diepte van 0,5 m-mv.

Voor de bemonstering van de ondergrond zijn 18 boringen (boring 17, 23, 25, 27, 32, 38, 41, 43, 45, 49, 53, 54, 57, 62, 64, 70, 72, 74) met behulp van een edelmanboor doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv.

De overzichtstekening met boorlocaties is opgenomen in bijlage IIb.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de gegraven asbestgaten, als in de uitkomende grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de uitkomende grond en/of puin zijn, in trajecten van maximaal 0,5 meter, fundatie- en grondmonsters samengesteld. Visueel verontreinigde bodemtrajecten zijn separaat bemonsterd.

Monstername asbest

Ter plaatse van boring 25, 28 en 36 is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Alle plaatjes die bij de maaiveldinspectie zijn aangetroffen zijn verzameld en aangeboden aan het laboratorium. De uitkomende grond is laagsgewijs conform de NEN 5707 (>15 kg monster) over een zeef van 16 mm uitgezeefd en bemonsterd.

Ter plaatse van boring 34 en 41 (puinverharding onder klinkerverharding), in het traject 0,2-0,5 m-mv aangetroffen. Deze puinlaag wordt als asbestverdacht aangemerkt. De uitkomende puinlaag is (na uitharken van de grove fractie) laagsgewijs conform de NEN 5897 (>25 kg monster) bemonsterd. De uitkomende ondergrond is, conform de NEN 5707, laagsgewijs over een zeef van 16 mm uitgezeefd en bemonsterd.

Voor een uitgebreid overzicht van de waargenomen veldwaarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielen die zijn opgenomen als bijlage III.

5. ONDERZOEK ASFALT

5.1. Analyseopzet

Om een indicatie te krijgen of het asfalt teerhoudende producten bevat, zijn de "asfaltkernen" gedroogd, waarna het asfalt is gescreend met de PAK-marker. De PAK-marker is ontwikkeld om polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aan te tonen. Aan de hand van verkleuring kan kwalitatief worden aangegeven of asfalt al dan niet mogelijk teerhoudend is. In tabel 5 zijn de resultaten van de behandeling met de PAK-marker per deellocatie weergegeven.

Tabel 5: Overzicht resultaten PAK-marker.

Deellocatie	Asfaltkern	Laag (cm)	Verkleuring PAK-marker*	Indicatieve beoordeling Asfalt
Gichtenruwe	01	0-1,5 1,5-9	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
	02	0-1,5 1,5-10	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
Recessenplein	03	0-1,5 1,5-8	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
	04	0-1,5 1,5-9	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
Drossaarduwe	05	0-2 2-9	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
	06	0-1,5 1,5-14	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
	07	0-1,5 1,5-13	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
Poortersruwe	08	0-1,5 1,5-11	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
	09	0-2 2-12	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
	10	0-1 1-11	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
Recessenplein	11	0-3 3-14	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
Schoutruwe	12	0-2 3-14	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
	13	0-2 2-13	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik
	14	0-2 2-10	Sterk Geen	Mogelijk niet geschikt voor hergebruik Geschikt voor hergebruik

* Voor het vaststellen van de eventuele teerhoudendheid van de betreffende "asfaltkernen" is de gehele "asfaltkern" behandeld met PAK-marker.

Op basis van de onderzoeksstrategie alsmede de waarnemingen uit de veldinspectie (type asfaltsoort) en de waarnemingen met de PAK-marker is conform de CROW P210 besloten om 10 asfaltmonsters samen te stellen voor een analyse op individuele parameters binnen PAK-totaal. De asfaltmonsters worden in tabel 6 weergegeven.

Tabel 6: Overzicht asfaltmengmonsters.

Deellocatie	Mengmonster (monsterreferentie)	Boorlocaties	Traject asfalt (cm-mv)
Gichtenruwe	Asfalt 01	01, 02	0-1,5
	Asfalt 02	01, 02	1,5-10
Drossaarduwe	Asfalt 03	05, 06, 07	0-2
	Asfalt 04	05, 06, 07	2-13
Poortersruwe	Asfalt 05	08, 09, 10	0-2

Vervolg tabel 6: Overzicht asfaltmengmonsters.

Deellocatie	Mengmonster (monsterreferentie)	Boorlocaties	Traject asfalt (cm-mv)
Poortersruwe	Asfalt 06	08, 09, 10	2-12
Recessenplein	Asfalt 07	03, 04, 11	0-3
	Asfalt 08	03, 04, 11	3-14
Schoutruwe	Asfalt 09	12, 13, 14	0-2
	Asfalt 10	12, 13, 14	2-14

Voor de uitvoering van de PAK-analyses is het asfalt cryogeen vermalen. Vervolgens zijn de PAK-analyses middels GCMS verricht door een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

5.2. Toetsing van de onderzoeksresultaten

De "asfaltkernen" zijn beoordeeld op geschiktheid voor hergebruik. Deze geschiktheid voor hergebruik is afhankelijk van de teerhoudendheid (PAK-gehalte) van het asfalt. In tabel 6 is een overzicht van de resultaten van de screening met de PAK-marker en PAK-analyses weergegeven. De PAK-analyses zijn conform de CROW 210 uitgevoerd om aan te tonen of de PAK-marker negatieve asfaltkernen ook daadwerkelijk niet teerhoudend zijn (PAK-gehalte < 75 mg/kgds).

Tabel 7: Overzicht resultaten asfalt.

Deellocatie	Mengmonster	Boring	Verkleuring PAK-marker	PAK-gehalte Asfalt (mg/kgds)*	Beoordeling asfalt
Gichtenruwe	Asfalt 01	01, 02	Sterk	3000	Teerhoudend
	Asfalt 02	01, 02	Geen	18	Niet-teerhoudend
Drossaardruwe	Asfalt 03	05, 06, 07	Sterk	2600	Teerhoudend
	Asfalt 04	05, 06, 07	Geen	19	Niet-teerhoudend
Poortersruwe	Asfalt 05	08, 09, 10	Sterk	1600	Teerhoudend
	Asfalt 06	08, 09, 10	Geen	19	Niet-teerhoudend
Recessenplein	Asfalt 07	03, 04, 11	Sterk	1800	Teerhoudend
	Asfalt 08	03, 04, 11	Geen	19	Niet-teerhoudend
Schoutruwe	Asfalt 09	12, 13, 14	Sterk	2300	Teerhoudend
	Asfalt 10	12, 13, 14	Geen	26	Niet-teerhoudend

* Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV en het toetsingsoverzicht in bijlage V. De getallen die zijn weergegeven betreffen optelsommen van de individuele PAK parameters.

Conclusie:

Op basis van de analyseresultaten en de PAK-marker kan worden geconcludeerd dat de toplaag van de asfaltwegen binnen de onderzoekslocatie teerhoudend van samenstelling zijn.

De hoeveelheid teerhoudend asfalt per weg betreft:

Gichtenruwe: $480 \text{ m}^2 \times 0,015 \text{ meter}$ (gemiddelde dikte asfaltlaag) = 7,2 m³/ 18 ton

Drossaardruwe: $700 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ meter}$ (gemiddelde dikte asfaltlaag) = 14 m³/ 35 ton

Poortersruwe: $600 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ meter}$ (gemiddelde dikte asfaltlaag) = 12 m³/ 30 ton

Recessenplein: $620 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ meter}$ (gemiddelde dikte asfaltlaag) = 12 m³/ 30 ton

Schoutruwe: $760 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ meter}$ (gemiddelde dikte asfaltlaag) = 15 m³/ 38 ton

In totaal wordt ingeschat dat binnen het projectgebied ongeveer 60,2 m³ oftewel 151 ton teerhoudend asfalt aanwezig is.

6. LABORATORIUMONDERZOEK FUNDERINGSLAAG EN BODEM

6.1. Funderingslaag

Onder de asfaltverharding (boring 01 t/m 14) is een stolverharding aangetroffen. Deze laag is in onderzoek genomen teneinde de kwaliteit indicatief vast te kunnen stellen. Van de funderingslaag zijn twee monsters "fundering 01 en 02" ingezet.

In tabel 8 is de samenstelling van het monster "fundering 01 en 02" weergegeven. De samenstelling van het monster heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 8: Samenstelling monsters funderingslaag.

(Meng)monster	Boring en bodemtraject in cm-mv	Analysepakket
Fundering 01	01 (9-25), 03 (8-15), 04 (9-15), 05 (7-22), 07 (13-20)	Standaard bodempakket
Fundering 02	08 (13-20), 10 (13-30), 11 (14-30), 12 (14-35), 14 (10-25)	Standaard bodempakket

De mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard grondpakket. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- Droge stofgehalte;
- Zware metalen: cadmium, barium, koper, lood, zink, nikkel, kobalt, molybdeen en kwik;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB);
- Minerale olie (GC).

6.2. Asbest

In de funderingslaag is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Om aan te kunnen tonen dat de puinverharding ter plaatse van boring 34 en 41 daadwerkelijk onverdacht is voor asbest, zijn in het veld door de gecertificeerde veldwerker, conform de NEN 5707 en de NEN 5897, monsters samengesteld van de puinlaag en van de ondergrond.

Ter plaatse van boring 25, 28 en 36 is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Om aan te kunnen tonen of dit materiaal asbest bevat, is hiervan een verzamelmonster samengesteld en naar het laboratorium gestuurd. Van de bovengrond is door een gecertificeerde veldwerker, conform de NEN 5707 een mengmonster samengesteld om aan te kunnen tonen of het bodemtraject 0-0,5 m-mv (contactzone) daadwerkelijk onverdacht is voor asbest.

Het mengmonster van de puinverharding "ASB 01", de grond onder het plaatmateriaal "ASB02" en het plaatmateriaal "ASB 03" is voor een analyse op asbest aangeboden aan het geaccrediteerde laboratorium van Omegam bv te Amsterdam. Omegam besteedt de asbestanalyses extern uit aan het voor asbestanalyses geaccrediteerde laboratorium van Search bv te Amsterdam. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

6.3. Grond

Ten aanzien van de beoordeling van de kwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond tot 2,0 m-mv zijn 13 grondmengmonsters (01 t/m 13) samengesteld.

In tabel 9 is de samenstelling van de grondmengmonsters weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 9: Samenstelling grond(meng)monsters.

Meng monster	Boring en bodemtraject in cm-mv	Analysepakket
01	20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 18 (0-50) 15 (0-50)	Standaard bodempakket incl. lutum en humus
02	23 (0-50) 30 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50) 29 (0-50)	Standaard bodempakket
03	37 (0-50) 36 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 35 (0-50)	Standaard bodempakket
04	48 (0-50) 47 (0-50) 46 (0-50) 50 (0-50) 40 (0-50)	Standaard bodempakket incl. lutum en humus
05	56 (0-50) 65 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 64 (0-50)	Standaard bodempakket
06	42 (0-50) 63 (0-50) 54 (0-50) 62 (0-50) 53 (0-50)	Standaard bodempakket
07	67 (0-50) 71 (0-50) 68 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50)	Standaard bodempakket incl. lutum en humus
08	20 (100-150) 21 (80-130) 22 (150-200) 15 (50-100) 17 (100-150)	Standaard bodempakket incl. lutum en humus
09	25 (100-150) 32 (100-130) 23 (50-100) 41 (150-200) 29 (100-150)	Standaard bodempakket
10	47 (50-100) 38 (50-100) 49 (150-200) 59 (100-150) 40 (150-200)	Standaard bodempakket
11	50 (100-150) 45 (100-150) 44 (50-100) 43 (100-150) 53 (150-200)	Standaard bodempakket incl. lutum en humus
12	59 (150-200) 64 (150-200) 54 (50-100) 61 (50-100) 62 (100-150)	Standaard bodempakket
13	67 (150-200) 72 (100-150) 70 (50-100) 65 (100-150) 74 (150-200)	Standaard bodempakket

De mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard grondpakket. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- Droge stofgehalte;
- Zware metalen: cadmium, barium, koper, lood, zink, nikkel, kobalt, molybdeen en kwik;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB);
- Minerale olie (GC).

7. ONDERZOEKSRESULTATEN FUNDERINGSLAAG EN BODEM

7.1. Toetsingskader algemeen

Voor de beoordeling van de analyseresultaten met betrekking tot de bodem is gebruik gemaakt van het toetsingskader conform de Circulaire bodemsanering 2009. De achtergrondwaarden voor grond zijn gedefinieerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B van deze regeling) en zijn als volgt gedefinieerd:

- **Achtergrondwaarde:** Concentratieniveau waarboven over het algemeen wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. Deze waarde komt overeen met een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In de Circulaire bodemsanering 2009 worden tussenwaarde en interventiewaarden voor grond onderscheiden welke de navolgende betekenis hebben:

- **Tussenwaarde:** Het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde is nader onderzoek noodzakelijk, teneinde de ernst (omvang) en spoedeisendheid met betrekking tot saneren (risico's) van de aangetoonde bodemverontreiniging vast te leggen;
- **Interventiewaarde:** Die waarde waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant verminderd of dreigen te worden verminderd en een nader onderzoek moet uitwijzen of saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

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

- niet verontreinigd: concentratie \leq achtergrondwaarde;
- licht verontreinigd: achtergrondwaarde < concentratie \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: tussenwaarde < concentratie \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

7.2. Berekende toetsingswaarden

Voor het gehalte aan lutum en humus (organische stof) wordt voor de analysemonsters voor de bovengrond respectievelijk 13,9 % en 1,7 % en 10,6 % en 1,7 %. Voor de ondergrond respectievelijk 1,1 % en 14 % aangehouden.

De hierboven vermelde berekende en gemeten humus- en lutumgehalte worden gebruikt voor de berekening van de achtergrondwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden voor zware metalen, PAK, polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie. In tabel 10 zijn de vastgestelde waarden voor humus en lutum en de daaruit berekende toetsingswaarden opgenomen.

Daarnaast worden in het kader van hergebruik van grond en bouwstoffen de analyse-resultaten indicatief getoetst conform de toetsingsmethode beschreven in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397), opgenomen in de Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.

Tabel 10: Toetsingsnormen voor grond (mg/kgds).

Bodemtype humus (% op ds) lutum (% op ds)	Bovengrond				
	1,7 13,9			MWW	MWI
	AW	T	I	MWW	MWI
Barium [Ba]	122	356	591	g.e.	g.e.
Cadmium [Cd]	0,41	4,7	8,9	0,82	2,95
Kobalt [Co]	9,8	67	124	22,9	124,4
Koper [Cu]	27	78	130	36,8	129,5
Kwik [Hg]	0,12	15	30	0,69	3,98
Lood [Pb]	39	225	411	162,8	410,9
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	88	190
Nikkel [Ni]	24	46	68	**	68,3
Zink [Zn]	95	291	487	135	487
PAK 10 VROM	1,5	21	40	6,8	40
PCB (7)	0,0040	0,10	0,20	**	0,1000
Min. olie C10-C40	38	519	1000	38	100
Bodemtype humus (% op ds) lutum (% op ds)	bovengrond				
	1,7 10,6			MWW	MWI
	AW	T	I	MWW	MWI
Barium [Ba]	102	297	493	g.e.	g.e.
Cadmium [Cd]	0,39	4,5	8,6	0,79	2,83
Kobalt [Co]	8,3	57	105	19,3	104,9
Koper [Cu]	25	72	119	33,8	119,1
Kwik [Hg]	0,12	14	29	0,66	3,81
Lood [Pb]	37	214	390	154,7	390,3
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	88	190
Nikkel [Ni]	21	40	59	**	58,9
Zink [Zn]	85	260	436	121	436
PAK 10 VROM	1,5	21	40	6,8	40
PCB (7)	0,0040	0,10	0,20	**	0,1000
Min. olie C10-C40	38	519	1000	38	100
humus (% op ds) lutum (% op ds)	Ondergrond				
	1,1 14			MWW	MWI
	AW	T	I	MWW	MWI
Barium [Ba]	123	358	594	g.e.	g.e.
Cadmium [Cd]	0,41	4,7	8,9	0,83	2,96
Kobalt [Co]	9,9	67	125	23	125
Koper [Cu]	27	79	130	36,9	129,8
Kwik [Hg]	0,12	15	30	0,69	3,99
Lood [Pb]	39	225	412	163,1	411,5
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	88	190
Nikkel [Ni]	24	46	69	**	68,9
Zink [Zn]	95	292	489	136	489
PAK 10 VROM	1,5	21	40	6,8	40
PCB (7)	0,0040	0,10	0,20	**	0,1000
Min. olie C10-C40	38	519	1000	38	100

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden.

In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

MWW = Maximale waarde Wonen

MWI = Maximale waarde Industrie

** = geen eis

7.3. Toetsing analyseresultaten

Funderingslaag

In tabel 11 is een overzicht van de toetsingsresultaten van de organische stoffen voor de in onderzoek genomen monsters met betrekking tot de funderingslaag onder de asfaltverharding weergegeven.

In bijlage IV zijn de analyserapporten opgenomen en in bijlage V is het volledig overzicht met de toetsing van de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 11: Toetsingsresultaten organische parameters (mg/kgds).

Analyse-parameters	Maximale waarden	Monstercode			
		Fundering 01		Fundering 02	
PAK 10 VROM	50	7	--	17	--
PCB (som 7)	0,5	0,005	--	0,005	--
Minerale olie	500	150	--	340	--

Toelichting bij de tabel:

Monsterspecificaties: Fundering 01: 01(9-25), 03 (8-15), 04 (9-15), 05 (7-22), 07 (13-20)
(m-mv) Fundering 02: 08 (13-20), 10 (13-30), 11 (14-30), 12 (14-35), 14 (10-25)

-- = het gehalte is kleiner dan de maximale waarde voor bouwstoffen
x = het gehalte 'vet gedrukt' is groter dan de maximale waarde voor bouwstoffen

Bij vergelijking van de analyseresultaten van de organische parameters met de maximale waarden voor bouwstoffen, blijkt dat er in zowel mengmonster fundering 01 en 02 geen overschrijdingen voor PAK en minerale olie ten opzichte van de maximale waarden voor bouwstoffen zijn aangetoond.

Asbest

In tabel 12a en 12b is een overzicht van de toetsingsresultaten van monster "ASB01 t/m ASB03" weergegeven. In bijlage IV zijn de analyserapporten opgenomen.

Tabel 12a: Toetsingsresultaten plaatmateriaal RE1.

Plaatmateriaal RE1	ASB03	Soort asbest
Asbestgaten	25, 28, 36	
Totaal serpentijnasbest	1.137,5 gram	Chrysotiel
Totaal aan amfiboolasbest	318,5 gram	Crocidoliet
Totaal hechtgebonden asbest	1.456 gram	

Tabel 12b: Toetsingsresultaten asbest in grondmonster en puinmonster (mg/kgds).

Mengmonster	Grond: ASB02	Puin: ASB01
Asbestgaten	25, 28, 36	34, 41
Van (m-mv)	0	0,2
Tot (m-mv)	0,5	0,5
Totaal serpentijnasbest	--	<0,5*
Totaal aan amfiboolasbest	--	0
Totaal gewogen asbest concentratie	<0,1	<0,5*

* (detectiegrens is 2,0 mg/kgds)

-- niks aangetroffen

Op het maaiveld ter plaatse van de boringen 25, 28 en 36 (RE1) is asbestplaatmateriaal aangetroffen. De analyseresultaten geven aan dat de grond in het traject van 0-0,5 m-mv geen asbest aangetroffen is. In het overige deel zijn zowel op het maaiveld als in de bodem door de voor de VKB 2018 gecertificeerde veldwerker geen asbestverdachte materialen in de actuele contactzone als in de ondergrond aangetroffen. In het puinmengmonster van RE2 is (analytisch) géén asbest aangetoond. Derhalve zijn van het monster van de ondergrond geen analyses op asbest ingezet.

Bodem overig terrein

In tabel 13 zijn de toetsingsresultaten conform de Wet bodembescherming met de in het onderzoek genomen grondmengmonsters weergegeven. Tevens is aangegeven of er overschrijdingen hebben plaatsgevonden ten opzichte van de maximale waarde wonen en de locale maximale waarden die gelden voor de bodemkwaliteitszone "gebied overig".

In bijlage V zijn de analyserapporten opgenomen en in bijlage VI is het volledig overzicht van de gehanteerde lutum- en humusgehalten, de daaruit berekende toetsingswaarden, de toetsing van de analyseresultaten en de bijbehorende monstersamenstellingen weergegeven.

Tabel 13: Toetsingsresultaten grond (mg/kgds).

Monsternr.	Verhoogde parameters Wbb				
		Boven/ondergrond		Overschrijdingen t.o.v. Wbb	Overschrijdingen t.o.v. MWW/LMW
01	BG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
02	BG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
03	BG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
04	BG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
05	BG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
06	BG	Cadmium, kwik, lood en zink		>AW	Geen
07	BG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
08	OG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
09	OG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
10	OG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
11	OG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
12	OG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen
13	OG	Geen overschrijdingen		Geen	Geen

Toelichting bij de tabel:

AW : Achtergrondwaarden
MWW : Maximale waarden wonen
LMW : Lokale maximale waarden Maastricht, gebied overig

7.4. Indicatieve veiligheidsklasse conform CROW 132

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4^{de} geheel herziene druk (december 2008), waarbij is uitgegaan van de hoogste waarde voor PAK en minerale olie in het funderingsmateriaal "fundering 02", blijkt dat er voor de voorgenomen werkzaamheden geen sprake is van een T&F klasse.

Indien het funderingsmateriaal als "grond" wordt beschouwd, dienen de werkzaamheden in te worden uitgevoerd volgens basisklasse.

Voor de overige werkzaamheden in de grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

8.1. Conclusies

In verband met de voorgenomen reconstructie en bouwwerkzaamheden ter plaatse van de Recessenplein (ong.) te Maastricht is onderhavig milieutechnisch en een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Teneinde deze plannen te kunnen realiseren is middels onderhavig onderzoek inzicht verkregen in de vrijkomende materiaalstromen (asfalt, funderingslaag en grond).

Asfalt

Op basis van de analyseresultaten en de PAK-marker kan worden geconcludeerd dat de toplaag van het asfalt teerhoudend van samenstelling is. Het totale teerhoudend asfalt betreft 151 ton.

Funderingslaag

Onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 01 t/m 14 is een stolhoudend pakket met silexbijmengingen aangetroffen. De funderingslaag heeft een dikte die varieert van 9 tot 43 cm.

Bij vergelijking van de analyseresultaten van de organische parameters met de maximale waarden voor bouwstoffen, blijkt dat er in zowel mengmonster fundering 01 en 02 geen overschrijdingen voor PAK en minerale olie ten opzichte van de maximale waarden voor bouwstoffen zijn aangetoond. De fundering komt voor hergebruik in aanmerking.

Asbest

asfaltwegen

In het funderingsmateriaal (stol met silex) en in de onderliggende bodem is door een 2018 gecertificeerde veldwerker geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

overig terrein

Op het maaiveld ter plaatse van de boringen 25, 28 en 36 (RE1) is asbestplaatmateriaal aangetroffen. Alle verdachte asbestplaatjes zijn van het maaiveld genomen en middels een verzamelmonster naar het laboratorium verstuurd. Het plaatmateriaal bevat 10-15 % chrysotiel en 2-5% crocidoliet.

De analyseresultaten geven aan dat de bovengrond in het traject van 0-0,5 m-mv geen asbest aanwezig is. In het overige deel zijn zowel op het maaiveld als in de bodem door de voor de VKB 2018 gecertificeerde veldwerker geen asbestverdachte materialen in de actuele contactzone als in de ondergrond aangetroffen. In het puinmengmonster van boring 34 en 41 (RE2) is (analytisch) géén asbest aangetoond.

Overig terrein

De bovengrond ter plaatse van het Recessenpark is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood en zink. De maximale waarde wonen en lokale maximale waarden worden niet overschreden.

In het overige deel van de bovengrond en de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

8.2. Aanbevelingen

Asfalt

Het teerhoudend asfalt komt niet voor hergebruik in aanmerking en dient naar een erkend acceptant afgevoerd te worden. Wellicht is het mogelijk de teerhoudende bovenlaag eraf te freezezen, waardoor deze separaat kan worden afgevoerd. Het teervrij asfalt komt in aanmerking voor hergebruik.

Funderingslaag

De stolfundering komt voor hergebruik als bouwstof in aanmerking. In geval van de funderingslaag wordt afgevoerd en elders in een werk wordt hergebruikt, dan geldt dat hierop de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn.

Asbest

Er is visueel geen asbest op het maaiveld binnen RE1 achtergebleven. Alle verdachte asbestplaatjes zijn afgevoerd naar het laboratorium.

De vrijkomende funderingslaag (boring 01 t/m 14) en overige bodemlagen mogen, met betrekking tot asbest, vrij worden herschikt binnen de locatie.

Bodem

Het terugbrengen van tijdelijk uit het werk geplaatste grond geeft geen belemmeringen. In geval de bodem wordt ontgraven, afgevoerd en elders in een werk wordt hergebruikt, dan zijn hierop eveneens de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn. Een partij-onderzoek conform AP04 dient te worden uitgevoerd om te kunnen vaststellen wat de definitieve klasse-indeling voor de vrijkomende grond wordt.

Veiligheidsklasse

De werkzaamheden met betrekking tot het fundatiemateriaal (als in de grond) ter plaatse van de PAK- en minerale olieverontreinigingen (boring 08, 10, 11, 12 en 14) dienen te worden uitgevoerd in basisklasse.

Voor de overige werkzaamheden met betrekking tot het ontgraven van funderingen en grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MAASTRICHT N 323
Arrestruweg 39, 6218 BE MAASTRICHT

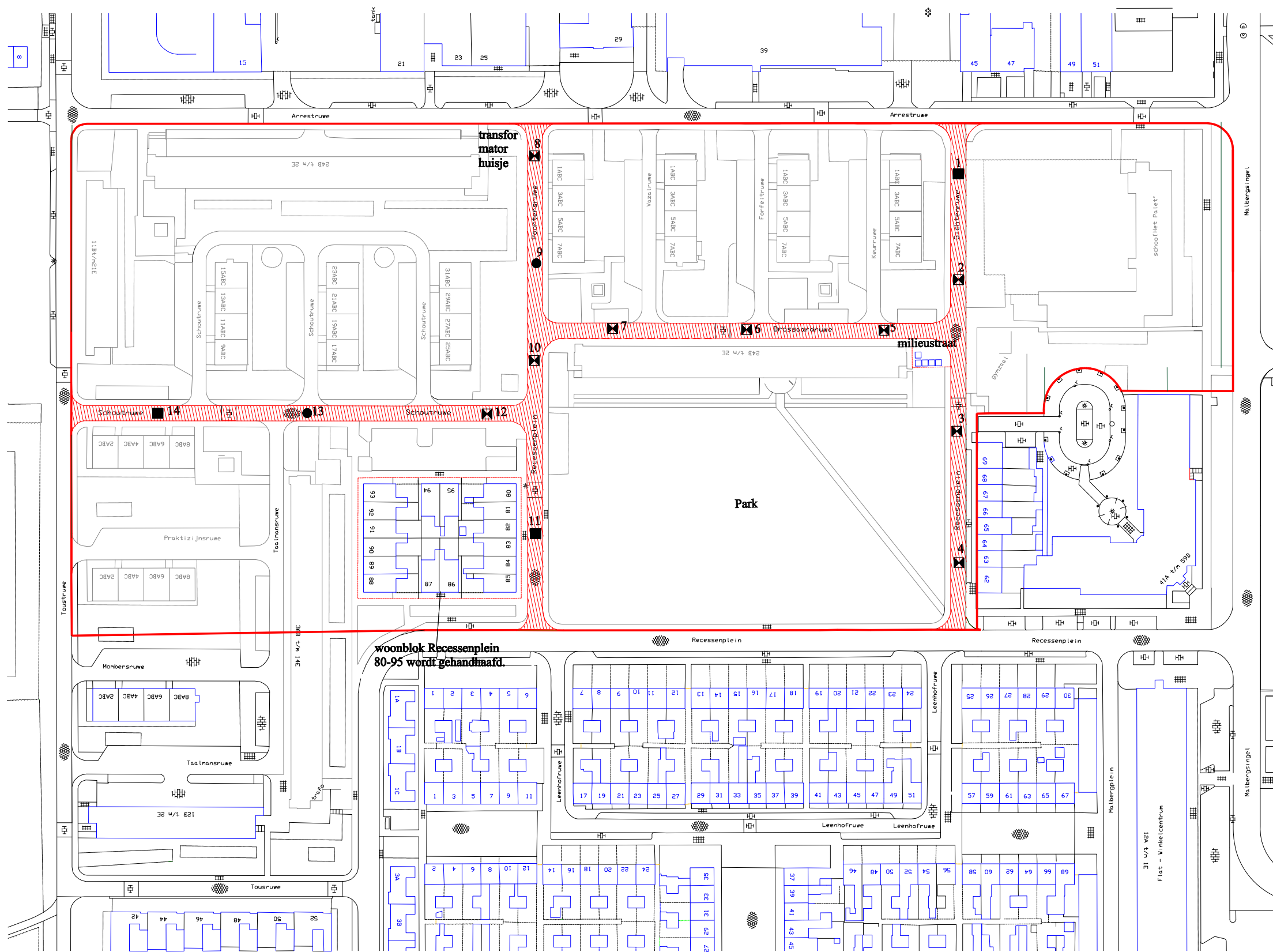
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

BIJLAGE II

Overzichtstekeningen met boorlocaties en teerhoudend asfalt



LEGENDA

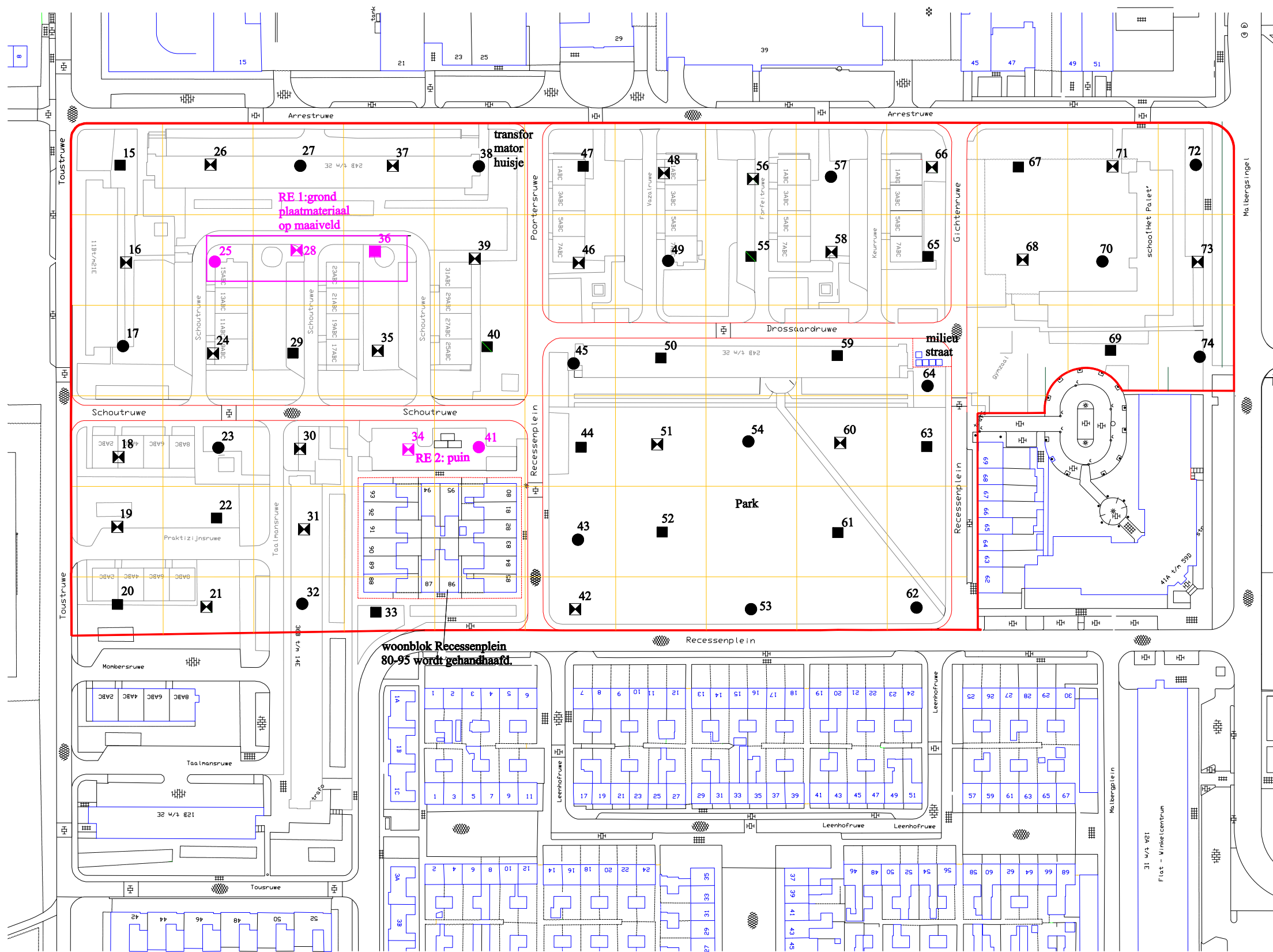
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- gesloopt
- teerhoudend asfalt
- asbestgat 0,3 x 0,3 x min. 0,5/
doorzetten tot 1,0
- asbestgat 0,3 x 0,3 x 0,5m/
max 2,0 m
- klinkers/tegels
- asfalt



BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
 Postbus 55, 5768 ZH Meijel
 Tel: 077-4661141
 e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: Ducot Engineering & Advies BV		
Project: Maastricht, Reccesplein	Nummer: 11041	
Getekend: MK	Datum: febr'11	Schaal 1: 1.500 Formaat: A3
Bijlage: IIa		



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- gesloopt
- raster
- asbestgat 0,3 x 0,3 x min. 0,5/
doorzetten tot 1,0
- asbestgat 0,3 x 0,3 x 0,5m/
max 2,0 m
- boring tot 2,0 m-mv
- klinkers/tegels
- asfalt
- ruimtelijke eenheid



BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
 Postbus 55, 5768 ZH Meijel
 Tel: 077-4661141
 e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: Ducot Engineering & Advies BV		
Project: Maastricht, Reccesplein	Nummer: 11041	
Getekend: MG	Datum: mei 2011	Schaal 1: 1.500 Formaat: A3
		Bijlage: IIB

BIJLAGE III

Boorprofielen met beschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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

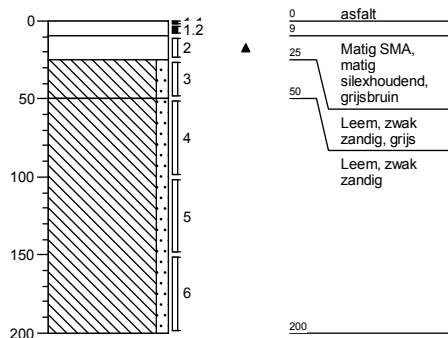
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

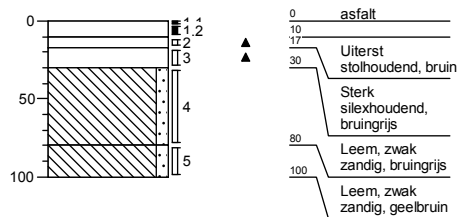
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

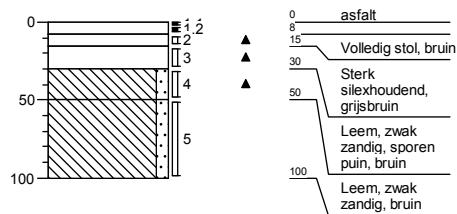
Boring: 01
Datum: 29-4-2011



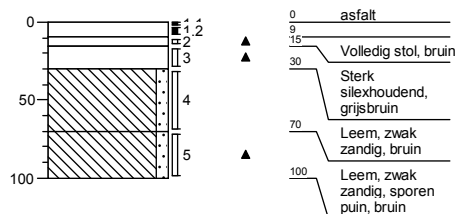
Boring: 02
Datum: 29-4-2011



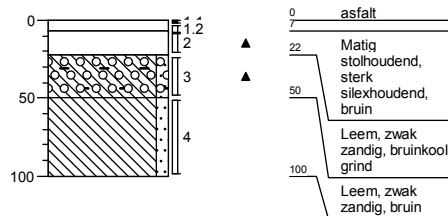
Boring: 03
Datum: 29-4-2011



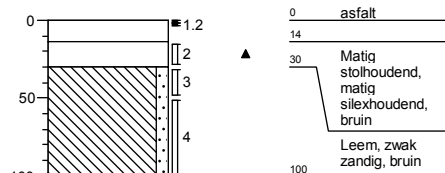
Boring: 04
Datum: 29-4-2011



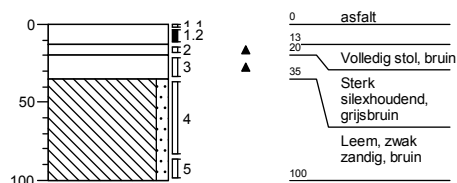
Boring: 05
Datum: 29-4-2011



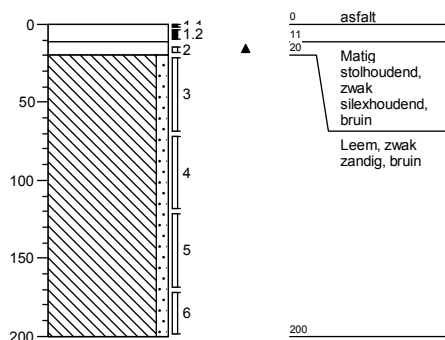
Boring: 06
Datum: 29-4-2011



Boring: 07
Datum: 29-4-2011



Boring: 08
Datum: 29-4-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

Opdrachtgever: Ducot Engineering& Advies BV

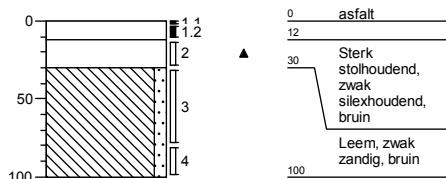
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 11041

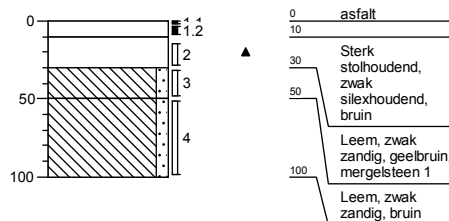
Pagina: 1 / 12

Boring: 09

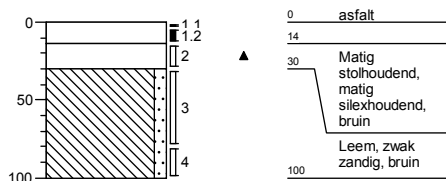
Datum: 29-4-2011

**Boring: 10**

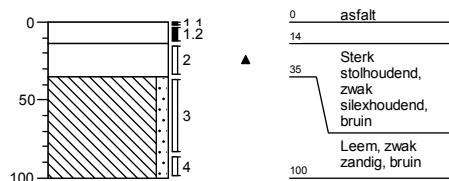
Datum: 29-4-2011

**Boring: 11**

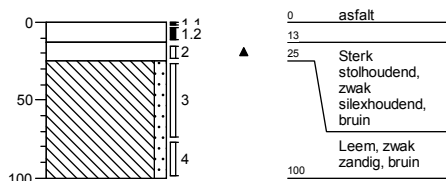
Datum: 29-4-2011

**Boring: 12**

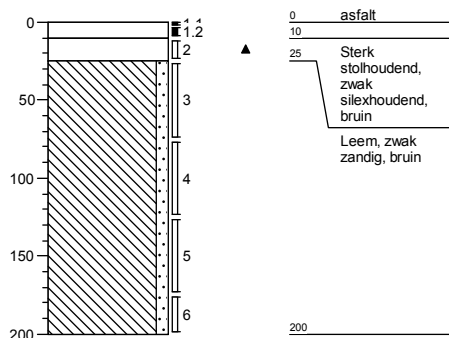
Datum: 29-4-2011

**Boring: 13**

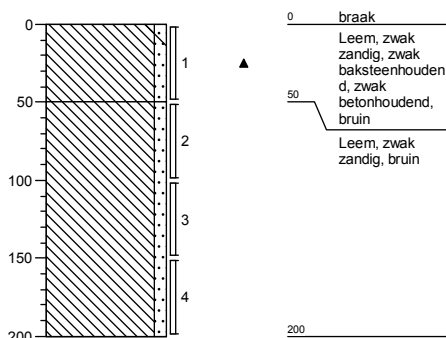
Datum: 29-4-2011

**Boring: 14**

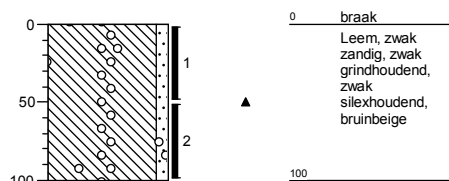
Datum: 29-4-2011

**Boring: 15**

Datum: 13-5-2011

**Boring: 16**

Datum: 13-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

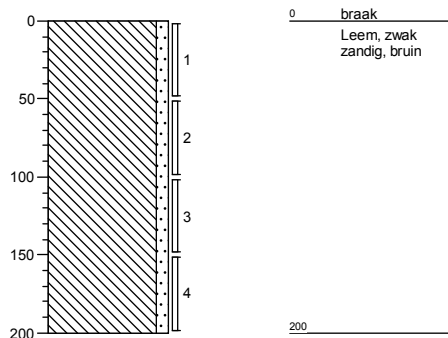
Opdrachtgever: Ducot Engineering& Advies BV

Projectleider: M.L.M. Kessels

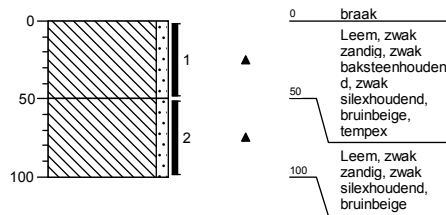
Projectcode: 11041

Pagina: 2 / 12

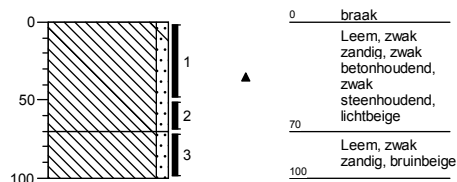
Boring: 17
Datum: 13-5-2011



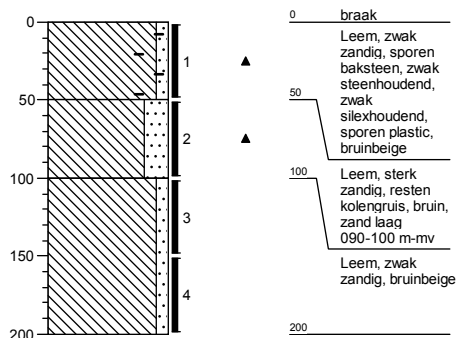
Boring: 18
Datum: 16-5-2011



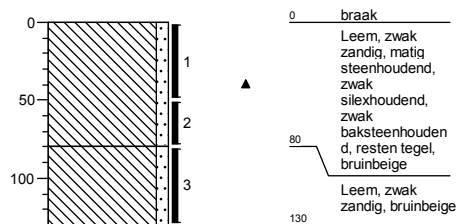
Boring: 19
Datum: 16-5-2011



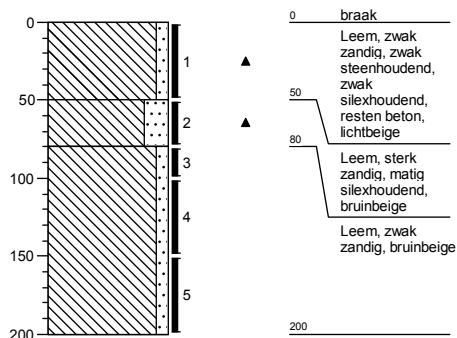
Boring: 20
Datum: 16-5-2011



Boring: 21
Datum: 16-5-2011



Boring: 22
Datum: 16-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

Opdrachtgever: Ducot Engineering& Advies BV

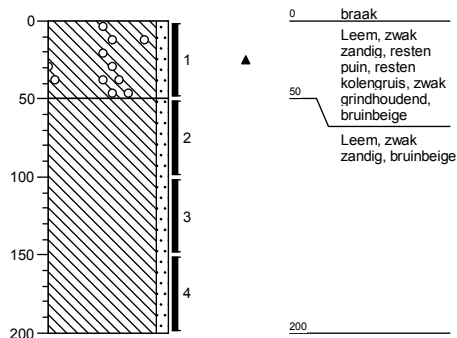
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 11041

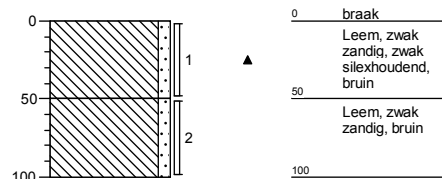
Pagina: 3 / 12

Boring: 23

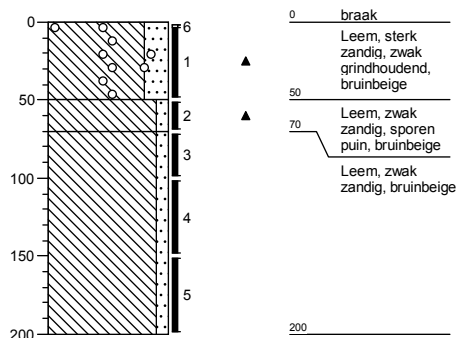
Datum: 16-5-2011

**Boring: 24**

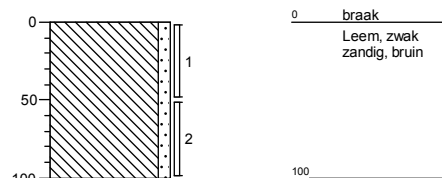
Datum: 13-5-2011

**Boring: 25**

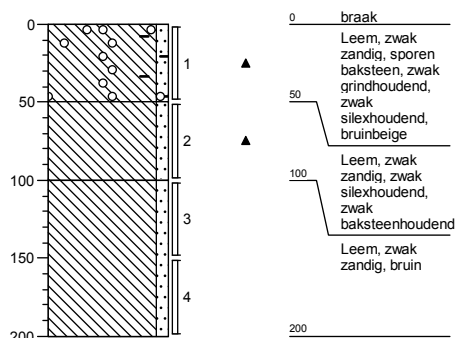
Datum: 13-5-2011

**Boring: 26**

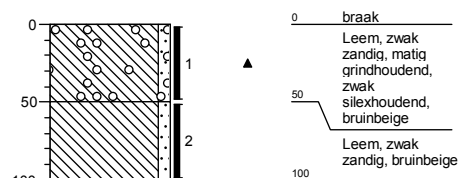
Datum: 13-5-2011

**Boring: 27**

Datum: 13-5-2011

**Boring: 28**

Datum: 13-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

Opdrachtgever: Ducot Engineering& Advies BV

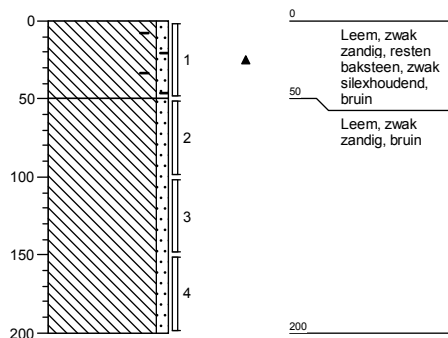
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 11041

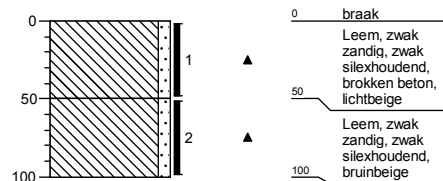
Pagina: 4 / 12

Boring: 29

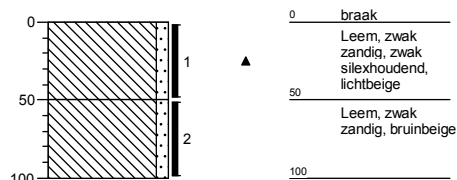
Datum: 13-5-2011

**Boring: 30**

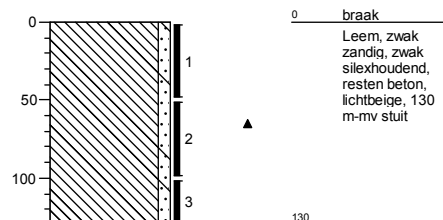
Datum: 16-5-2011

**Boring: 31**

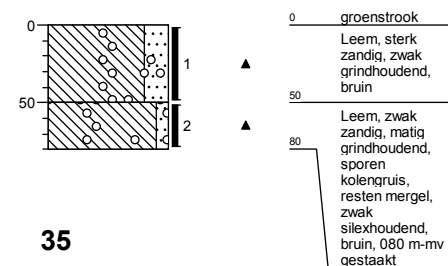
Datum: 16-5-2011

**Boring: 32**

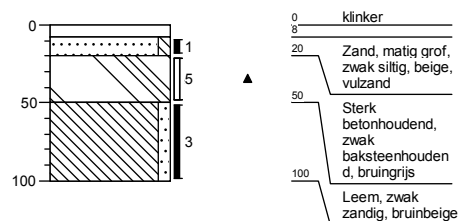
Datum: 16-5-2011

**Boring: 33**

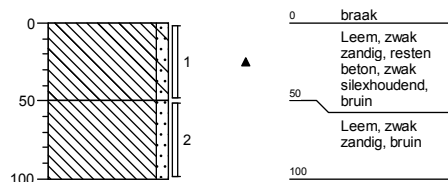
Datum: 16-5-2011

**Boring: 34**

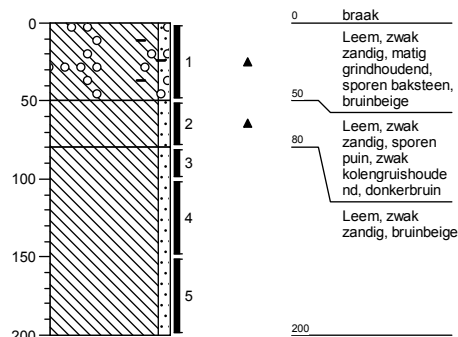
Datum: 16-5-2011

**Boring: 35**

Datum: 13-5-2011

**Boring: 36**

Datum: 13-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

Opdrachtgever: Ducot Engineering& Advies BV

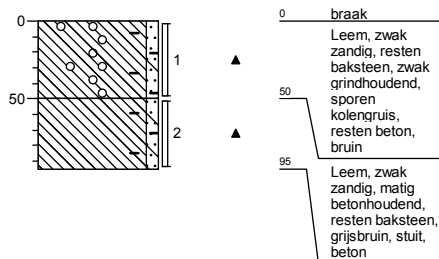
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 11041

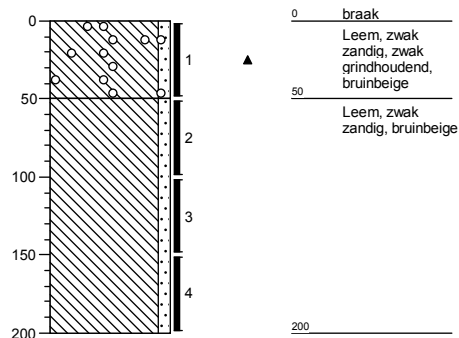
Pagina: 5 / 12

Boring: 37

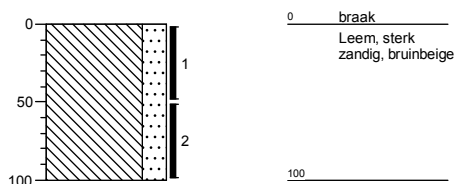
Datum: 13-5-2011

**Boring: 38**

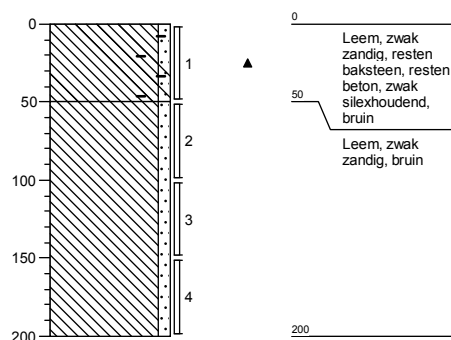
Datum: 13-5-2011

**Boring: 39**

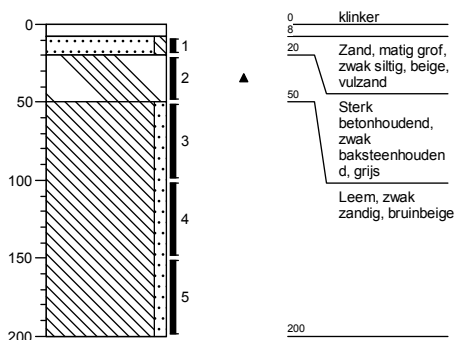
Datum: 13-5-2011

**Boring: 40**

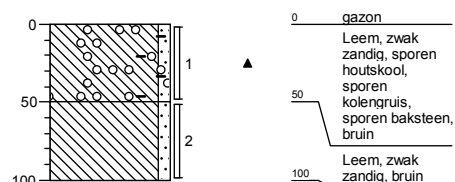
Datum: 13-5-2011

**Boring: 41**

Datum: 16-5-2011

**Boring: 42**

Datum: 16-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

Opdrachtgever: Ducot Engineering& Advies BV

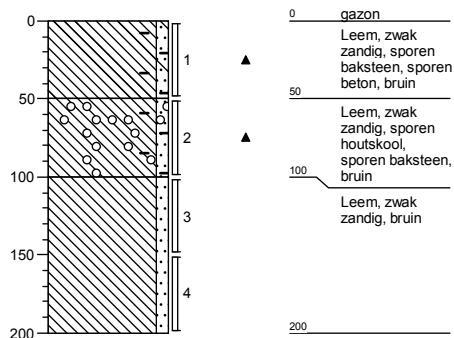
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 11041

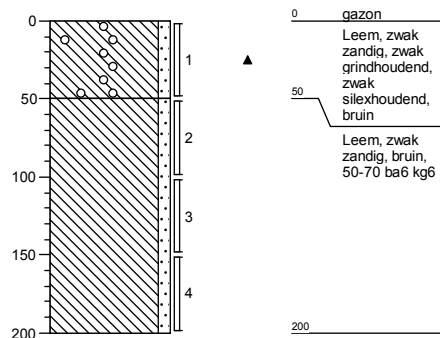
Pagina: 6 / 12

Boring: 43

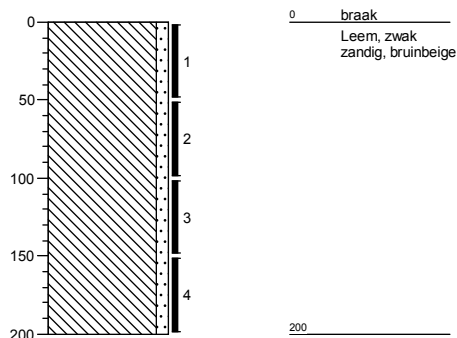
Datum: 17-5-2011

**Boring: 44**

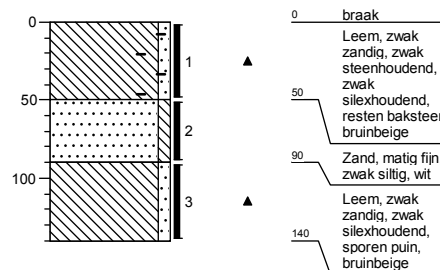
Datum: 17-5-2011

**Boring: 45**

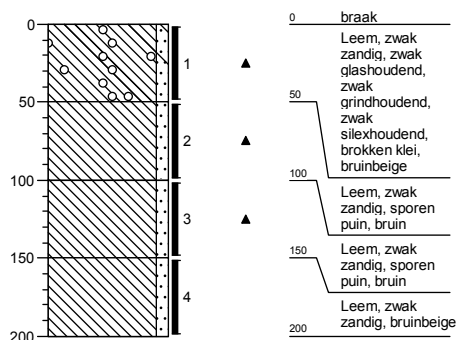
Datum: 16-5-2011

**Boring: 46**

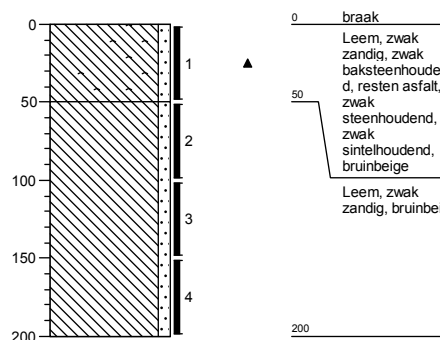
Datum: 16-5-2011

**Boring: 47**

Datum: 13-5-2011

**Boring: 48**

Datum: 13-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

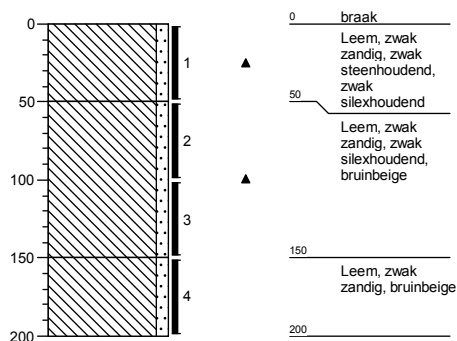
Opdrachtgever: Ducot Engineering & Advies BV

Projectleider: M.L.M. Kessels

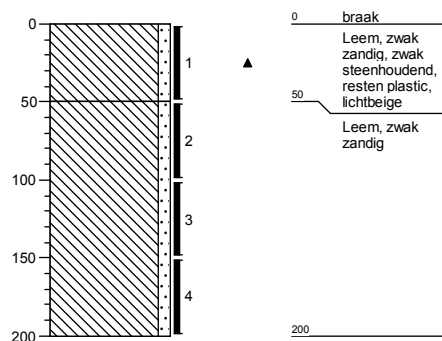
Projectcode: 11041

Pagina: 7 / 12

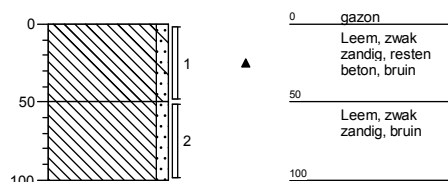
Boring: 49
Datum: 16-5-2011



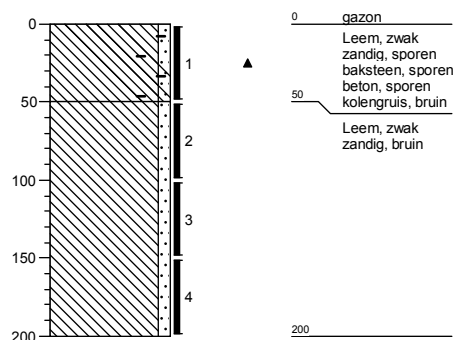
Boring: 50
Datum: 16-5-2011



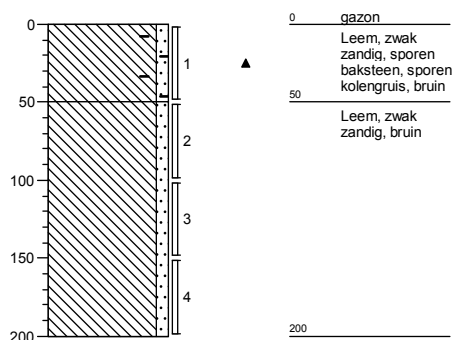
Boring: 51
Datum: 17-5-2011



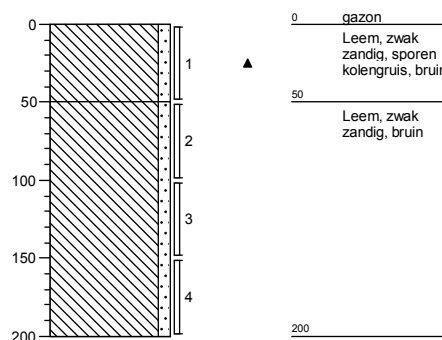
Boring: 52
Datum: 17-5-2011



Boring: 53
Datum: 17-5-2011



Boring: 54
Datum: 17-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

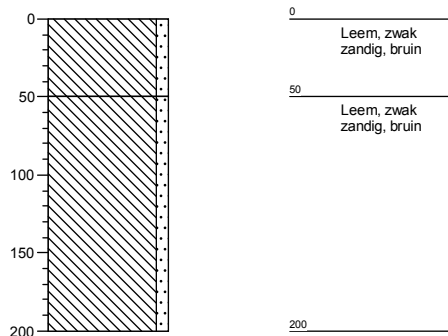
Opdrachtgever: Ducot Engineering& Advies BV

Projectleider: M.L.M. Kessels

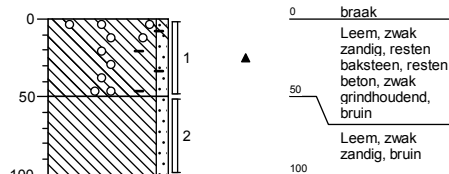
Projectcode: 11041

Pagina: 8 / 12

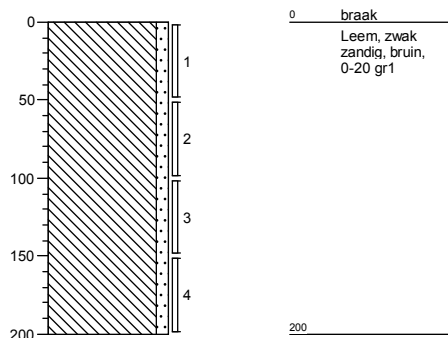
Boring: 55
Datum: 17-5-2011



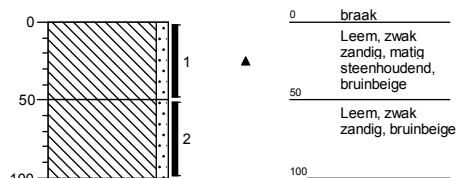
Boring: 56
Datum: 13-5-2011



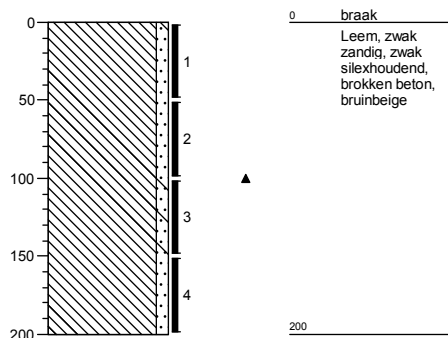
Boring: 57
Datum: 13-5-2011



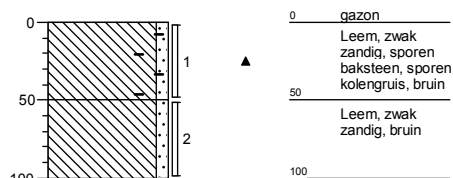
Boring: 58
Datum: 16-5-2011



Boring: 59
Datum: 16-5-2011



Boring: 60
Datum: 17-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

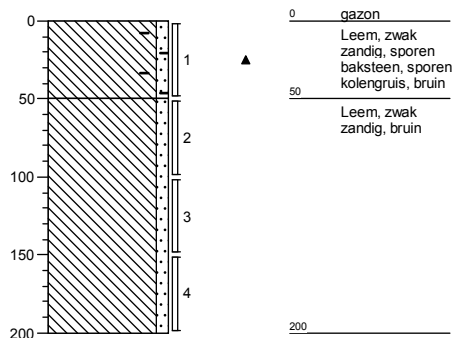
Oprachtgever: Ducot Engineering& Advies BV

Projectleider: M.L.M. Kessels

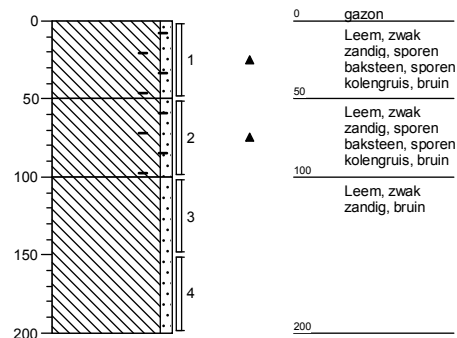
Projectcode: 11041

Pagina: 9 / 12

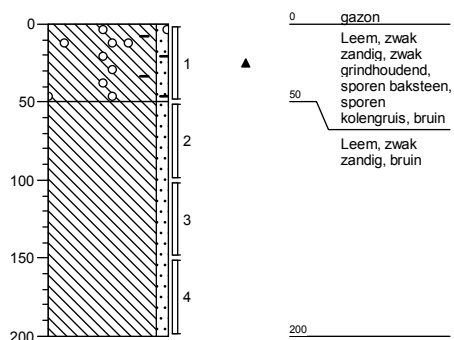
Boring: 61
Datum: 17-5-2011



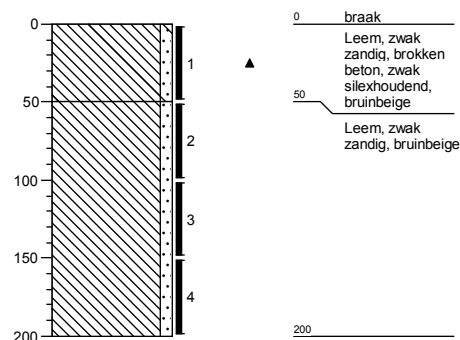
Boring: 62
Datum: 17-5-2011



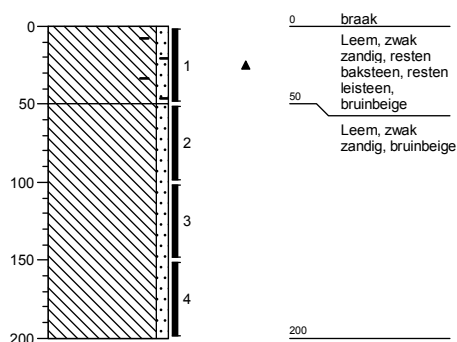
Boring: 63
Datum: 17-5-2011



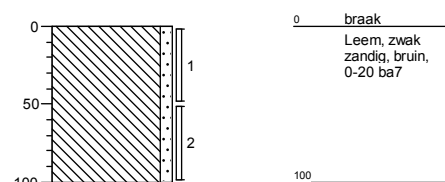
Boring: 64
Datum: 16-5-2011



Boring: 65
Datum: 16-5-2011



Boring: 66
Datum: 13-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

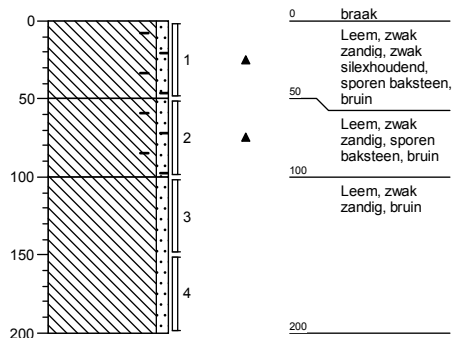
Opdrachtgever: Ducot Engineering & Advies BV

Projectleider: M.L.M. Kessels

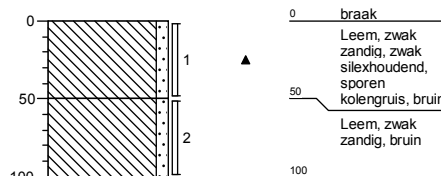
Projectcode: 11041

Pagina: 10 / 12

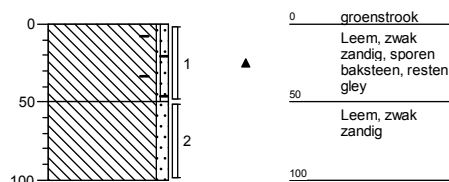
Boring: 67
Datum: 13-5-2011



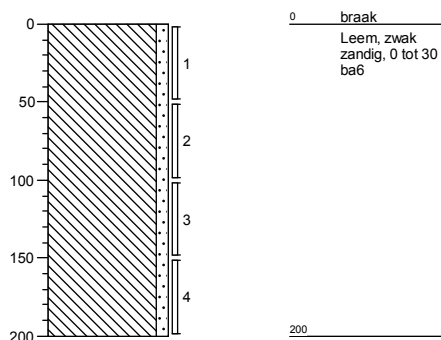
Boring: 68
Datum: 13-5-2011



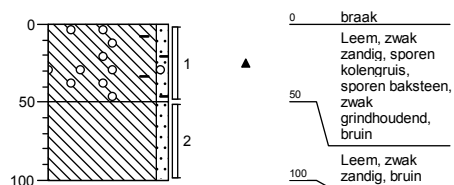
Boring: 69
Datum: 13-5-2011



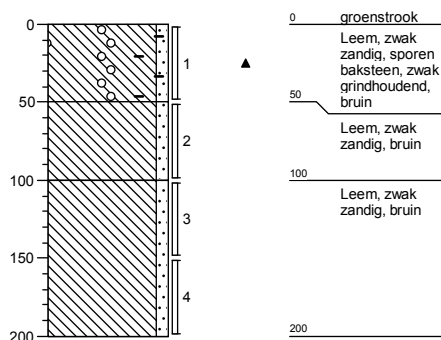
Boring: 70
Datum: 13-5-2011



Boring: 71
Datum: 13-5-2011



Boring: 72
Datum: 13-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

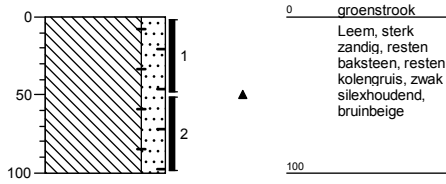
Opdrachtgever: Ducot Engineering & Advies BV

Projectleider: M.L.M. Kessels

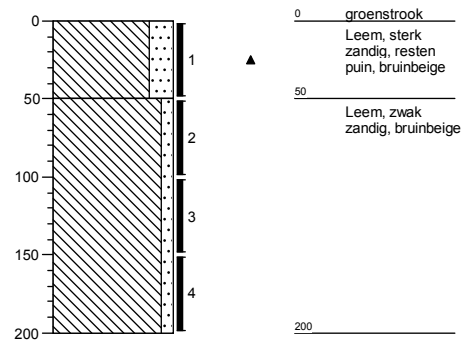
Projectcode: 11041

Pagina: 11 / 12

Boring: 73
Datum: 16-5-2011



Boring: 74
Datum: 16-5-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Recessenplein e.o

Boormeester: John Wilms

Opdrachtgever: Ducot Engineering& Advies BV

Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 11041

Pagina: 12 / 12

BIJLAGE IV

Analysecertificaten asfalt, fundering, asbest en grond

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Ons kenmerk : Project 371991
Validatieref. : 371991_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QSZQ-NNTW-YTZN-LDZJ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 mei 2011

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 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371991
 Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1815316 = asfalt 01 01 (0-1,5) 02 (0-1,5)
 1815317 = asfalt 02 01 (1,5-9) 02 (1,5-10)
 1815318 = asfalt 03 05 (0-2) 06 (0-1,5) 07 (0-1,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2011	02/05/2011	29/04/2011
Ontvangstdatum opdracht :	02/05/2011	02/05/2011	02/05/2011
Startdatum :	02/05/2011	02/05/2011	02/05/2011
Monstercode :	1815316	1815317	1815318
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2	2	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	250	< 2,5	190
Q fenantreen	mg/kg	1300	< 2,5	1100
Q anthraceen	mg/kg	170	< 2,5	180
Q fluoranteen	mg/kg	880	< 2,5	790
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	140	< 2,5	120
Q chryseen	mg/kg	110	< 2,5	100
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	34	< 2,5	29
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	60	< 2,5	52
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	43	< 2,5	30
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	35	< 2,5	28
som PAK (10)	mg/kg	3000	18	2600

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371991
 Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1815319 = asfalt 04 05 (2-9) 06 (1,5-3) 07 (1,5-13)
 1815320 = asfalt 05 08 (0-1,5) 09 (0-2) 10 (0-1,5)
 1815321 = asfalt 06 08 (1,5-11) 09 (2-12) 10 (1,5-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2011	29/04/2011	29/04/2011
Ontvangstdatum opdracht :	02/05/2011	02/05/2011	02/05/2011
Startdatum :	02/05/2011	02/05/2011	02/05/2011
Monstercode :	1815319	1815320	1815321
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	83	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	2,8	660	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	93	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	510	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	84	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	58	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	22	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	34	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	18	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	19	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	19	1600	18

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371991
 Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1815322 = asfalt 07 03 (0-1,5) 04 (0-1,5) 11 (1-3)
 1815323 = asfalt 08 03 (1,5-8) 04 (1,5-9) 11 (3-14)
 1815324 = asfalt 09 12 (0-2) 13 (0-2) 14 (0-2)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2011	29/04/2011	29/04/2011
Ontvangstdatum opdracht :	02/05/2011	02/05/2011	02/05/2011
Startdatum :	02/05/2011	02/05/2011	02/05/2011
Monstercode :	1815322	1815323	1815324
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	80	< 2,5	170
Q fenantreen	mg/kg	720	< 2,5	960
Q anthraceen	mg/kg	110	< 2,5	130
Q fluoranteen	mg/kg	580	< 2,5	710
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	89	< 2,5	120
Q chryseen	mg/kg	77	< 2,5	86
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	23	< 2,5	30
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	42	< 2,5	47
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	22	< 2,5	27
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	20	< 2,5	28
som PAK (10)	mg/kg	1800	18	2300

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371991
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1815325 = asfalt 10 12 (2-14) 13 (2-13) 14 (2-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2011
Ontvangstdatum opdracht : 02/05/2011
Startdatum : 02/05/2011
Monstercode : 1815325
Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3
cryogene malen		gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	6,3
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	6,0
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	26

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371991
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
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 : 371991
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1815316 asfalt 01 01 (0-1,5) 02 (0-1,5)	0-1,5#! 0-1,5#!		0000239KM 0000240KM
1815317 asfalt 02 01 (1,5-9) 02 (1,5-10)	1,5-10#! 1,5-10#!		0000239KM 0000240KM
1815318 asfalt 03 05 (0-2) 06 (0-1,5) 07 (0-1,5)	06 06 06	0-1,5 0-1,5 0-1,5	0000243KM 0000244KM 0000245KM
1815319 asfalt 04 05 (2-9) 06 (1,5-3) 07 (1,5-13)	06 06 06	1,5-3 1,5-3 1,5-3	0000243KM 0000244KM 0000245KM
1815320 asfalt 05 08 (0-1,5) 09 (0-2) 10 (0-1,5)	09 09 09	0-2 0-2 0-2	0000252KM 0000246KM 0000251KM
1815321 asfalt 06 08 (1,5-11) 09 (2-12) 10 (1,5-10)	09 09 09	2-12 2-12 2-12	0000252KM 0000246KM 0000251KM
1815322 asfalt 07 03 (0-1,5) 04 (0-1,5) 11 (1-3)	04 04 04	0-1,5 0-1,5 0-1,5	0000241KM 0000242KM 0000250KM
1815323 asfalt 08 03 (1,5-8) 04 (1,5-9) 11 (3-14)	04 04 04	1,5-9 1,5-9 1,5-9	0000241KM 0000242KM 0000250KM
1815324 asfalt 09 12 (0-2) 13 (0-2) 14 (0-2)	12 13 14	0-0.02 0-0.02 0-0.02	0000249KM 0000248KM 0000247KM
1815325 asfalt 10 12 (2-14) 13 (2-13) 14 (2-10)	12 13 14	0.02-0.14 0.02-0.13 0.02-0.1	0000249KM 0000248KM 0000247KM

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 371991
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
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)

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Ons kenmerk : Project 371994
Validatieref. : 371994_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AJRB-IMCY-ECEG-VWKT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 mei 2011

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 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371994
 Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1815332 = fundering 01 01 (9-25) 03 (8-15) 04 (9-15) 05 (7-22) 07 (13-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2011
 Ontvangstdatum opdracht : 02/05/2011
 Startdatum : 02/05/2011
 Monstercode : 1815332
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S	soort artefact		nvt
S	gewicht artefact	g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	91,7
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	0,7
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,1

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	89
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	18
S	koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S	lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	12
S	zink (Zn)	mg/kg ds	31

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150
---	-----------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	0,20
S	fenantreen	mg/kg ds	2,6
S	anthraceen	mg/kg ds	0,47
S	fluoranteen	mg/kg ds	2,3
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,33
S	chryseen	mg/kg ds	0,36
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	6,7

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: AJRB-IMCY-ECEG-VWKT

Ref.: 371994_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371994
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1815333 = fundering 02 08 (13-20) 10 (13-30) 11 (14-30) 12 (14-35) 14 (10-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2011
Ontvangstdatum opdracht : 02/05/2011
Startdatum : 02/05/2011
Monstercode : 1815333
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

cryogeen malen		gemalen
homog. met kaakbreker		gemalen
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S soort artefact		nvt
S gewicht artefact	g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 96,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	59
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,2
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 340

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	1,3
S fenantreen	mg/kg ds	7,0
S anthraceen	mg/kg ds	0,95
S fluoranteen	mg/kg ds	4,6
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,89
S chryseen	mg/kg ds	0,77
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,34
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,20
S som PAK (10)	mg/kg ds	17

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: AJRB-IMCY-ECEG-VWKT

Ref.: 371994_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371994
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
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.

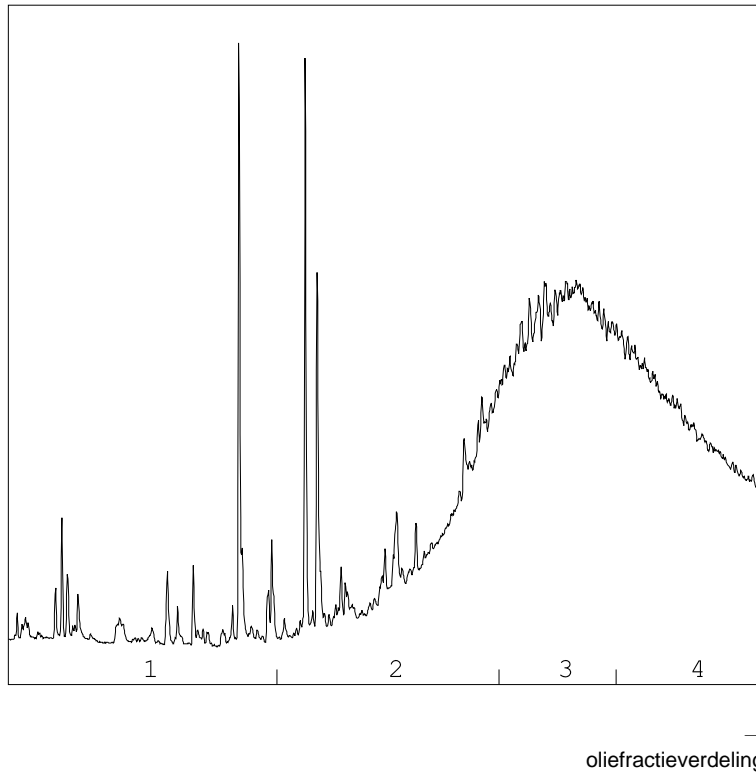
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1815332
Project omschrijving : OPID 3975#11041-Maastricht Recessenplein e.o
Uw referentie : fundering 01 01 (9-25) 03 (8-15) 04 (9-15) 05 (7-22) 07 (13-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.

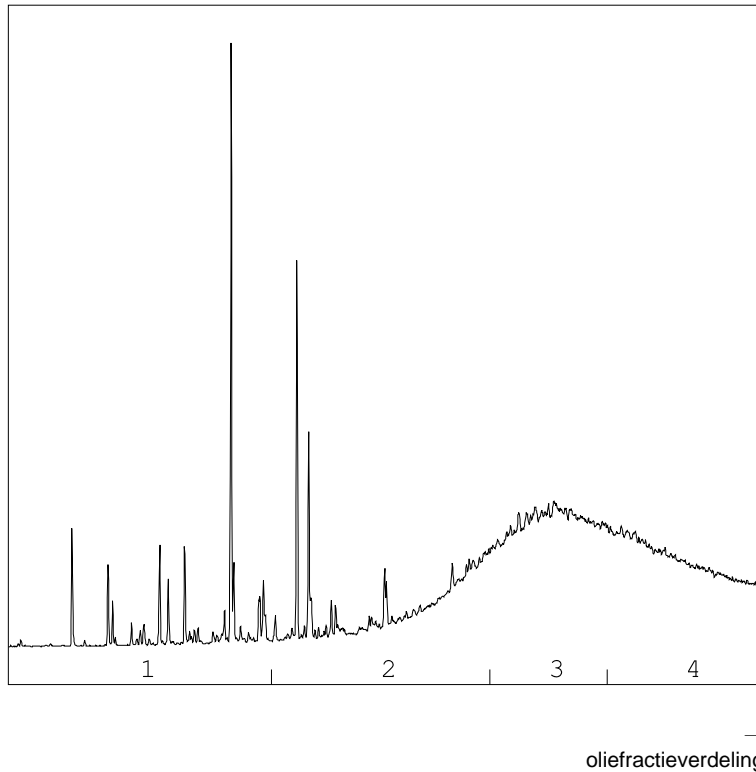
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1815333
Project omschrijving : OPID 3975#11041-Maastricht Recessenplein e.o
Uw referentie : fundering 02 08 (13-20) 10 (13-30) 11 (14-30) 12 (14-35) 14 (10-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

totale minerale olie gehalte: 340 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371994
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1815332 fundering 01 01 (9-25) 03 (8-15) 04 (9-15) 05 (7-22) 07 (13-20)	01	0.09-0.25	0011078FF
	03	0.08-0.15	0011083FF
	04	0.09-0.15	0010073FF
	05	0.07-0.22	0010072FF
	07	0.13-0.2	0011086FF
1815333 fundering 02 08 (13-20) 10 (13-30) 11 (14-30) 12 (14-35) 14 (10-25)	08	0.13-0.2	0011070FF
	10	0.13-0.3	0011069FF
	11	0.14-0.3	0010069FF
	12	0.14-0.35	0011088FF
	14	0.1-0.25	0011087FF

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371994
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
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 Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
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/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
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 M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Ons kenmerk : Project 373890
Validatieref. : 373890_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LWDK-SMRD-GMAL-EMTZ
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 24 mei 2011

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 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 373890
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2016334 = 01 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 18 (0-50) 15 (0-50)
 2016337 = 04 48 (0-50) 47 (0-50) 46 (0-50) 50 (0-50) 40 (0-50)
 2016340 = 07 67 (0-50) 71 (0-50) 68 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/05/2011	13/05/2011	13/05/2011
Ontvangstdatum opdracht	18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011
Startdatum	18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011
Monstercode	2016334	2016337	2016340
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,0	90,2	86,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	1,6	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,9	10,0	11,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	70	55	58
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	5,9	6,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	14	17
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12	0,07	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	31	21	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	76	50	57

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 373890_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 373890
 Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2016341 = 08 20 (100-150) 21 (80-130) 22 (150-200) 15 (50-100) 17 (100-150)
 2016344 = 11 50 (100-150) 45 (100-150) 44 (50-100) 43 (100-150) 53 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 13/05/2011	16/05/2011
Ontvangstdatum opdracht	: 18/05/2011	18/05/2011
Startdatum	: 18/05/2011	18/05/2011
Monstercode	: 2016341	2016344
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd
		uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)			
S voorbereiding NEN5709			
S soort artefact		nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,7	83,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,6	15,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	92	73
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	8,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	13
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	66	47

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

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	< 0,001	< 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	0,005	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: LWDK-SMRD-GMAL-EMTZ

Ref.: 373890_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 373890
 Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2016335 = 02 23 (0-50) 30 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50) 29 (0-50)

2016336 = 03 37 (0-50) 36 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 35 (0-50)

2016338 = 05 56 (0-50) 65 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 64 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2011	13/05/2011	13/05/2011
Ontvangstdatum opdracht :	18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011
Startdatum :	18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011
Monstercode :	2016335	2016336	2016338
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,9	91,7	91,9
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	55	48	50
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	6,2	5,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	11	13
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	10	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	15	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	52	39	41

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,15	0,22	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	1,2	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 373890_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 373890
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2016339 = 06 42 (0-50) 63 (0-50) 54 (0-50) 62 (0-50) 53 (0-50)
 2016342 = 09 25 (100-150) 32 (100-130) 23 (50-100) 41 (150-200) 29 (100-150)
 2016343 = 10 47 (50-100) 38 (50-100) 49 (150-200) 59 (100-150) 40 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/05/2011	13/05/2011	13/05/2011
Ontvangstdatum opdracht	: 18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011
Startdatum	: 18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011
Monstercode	: 2016339	2016342	2016343
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,8	86,8	83,6
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	78	71	66
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	7,4	7,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	25	12	16
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	67	10	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	19	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	95	43	53

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 373890
 Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2016345 = 12 59 (150-200) 64 (150-200) 54 (50-100) 61 (50-100) 62 (100-150)
 2016346 = 13 67 (150-200) 72 (100-150) 70 (50-100) 65 (100-150) 74 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 16/05/2011	13/05/2011
Ontvangstdatum opdracht	: 18/05/2011	18/05/2011
Startdatum	: 18/05/2011	18/05/2011
Monstercode	: 2016345	2016346
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd
		uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)			
S voorbewerking NEN5709			
S soort artefact		nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,7	80,9
-------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	67	72
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	8,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	44

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

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	< 0,001	< 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	0,005	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: LWDK-SMRD-GMAL-EMTZ

Ref.: 373890_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 373890
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
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 : 373890
 Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2016334	01 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 18 (0-50) 15 (0-50)	15	0-0.5	0933848AA
		18	0-0.5	0933359AA
		20	0-0.5	0934210AA
		21	0-0.5	0934212AA
		22	0-0.5	0933363AA
2016337	04 48 (0-50) 47 (0-50) 46 (0-50) 50 (0-50) 40 (0-50)	40	0-0.5	0933510AA
		46	0-0.5	0934219AA
		47	0-0.5	0933854AA
		48	0-0.5	0933205AA
		50	0-0.5	0934286AA
2016340	07 67 (0-50) 71 (0-50) 68 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50)	67	0-0.5	0934171AA
		68	0-0.5	0934162AA
		71	0-50	0934172AA
		73	0-0.5	0934288AA
		74	0-0.5	0934196AA
2016341	08 20 (100-150) 21 (80-130) 22 (150-200) 15 (50-100) 17 (100-150)	15	0.5-1	0933846AA
		17	1-1.5	0933851AA
		20	1-1.5	0934209AA
		21	0.8-1.3	0934214AA
		22	1.5-2	0933358AA
2016344	11 50 (100-150) 45 (100-150) 44 (50-100) 43 (100-150) 53 (150-200)	44	0.5-1	0933554AA
		43	1-1.5	0933550AA
		45	1-1.5	0934271AA
		50	1-1.5	0934275AA
		53	1.5-2	0933945AA
2016335	02 23 (0-50) 30 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50) 29 (0-50)	23	0-0.5	0933368AA
		24	0-0.5	0933507AA
		27	0-0.5	0933838AA
		29	0-0.5	0933528AA
		30	0-0.5	0933369AA
2016336	03 37 (0-50) 36 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 35 (0-50)	31	0-0.5	0933357AA
		32	0-0.5	0934213AA
		35	0-0.5	0933525AA
		36	0-0.5	0821538AA
		37	0-0.5	0933861AA
2016338	05 56 (0-50) 65 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 64 (0-50)	56	0-0.5	0933198AA
		58	0-0.5	0933519AA
		59	0-0.5	0934293AA
		64	0-0.5	0934287AA
		65	0-0.5	0933533AA
2016339	06 42 (0-50) 63 (0-50) 54 (0-50) 62 (0-50) 53 (0-50)	42	0-0.5	0933942AA
		53	0-0.5	0933962AA
		54	0-0.5	0933565AA
		62	0-0.5	0933955AA
		63	0-0.5	0933573AA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 373890
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

2016342	09 25 (100-150) 32 (100-130) 23 (50-100) 41 (150-200) 29 (100-150)	23	0.5-1	0933373AA
		29	1-1.5	0933524AA
		32	1-1.3	0933356AA
		25	1-1.5	0821559AA
		41	1.5-2	0934285AA
2016343	10 47 (50-100) 38 (50-100) 49 (150-200) 59 (100-150) 40 (150-200)	38	0.5-1	0933859AA
		47	0.5-1	0933847AA
		59	1-1.5	0934276AA
		40	1.5-2	0933511AA
		49	1.5-2	0934208AA
2016345	12 59 (150-200) 64 (150-200) 54 (50-100) 61 (50-100) 62 (100-150)	54	0.5-1	0933563AA
		61	0.5-1	0933944AA
		62	1-1.5	0933952AA
		59	1.5-2	0934296AA
		64	1.5-2	0934292AA
2016346	13 67 (150-200) 72 (100-150) 70 (50-100) 65 (100-150) 74 (150-200)	70	0.5-1	0934155AA
		65	1-1.5	0933515AA
		72	1-1.5	0934169AA
		67	1.5-2	0934167AA
		74	1.5-2	0934157AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 373890
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
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 Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
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/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
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 M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Ons kenmerk : Project 373996
Validatieref. : 373996_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VGVR-NSQE-ULFI-VXBJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + bijlage(n)
Bijlage verzamelmonster (extern lab) in 373996_verzamelmonster_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 26 mei 2011

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 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 373996
Project omschrijving : 11041-Maastricht Reccessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
2016700 = ASB03 ABPM01 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2011
Ontvangstdatum opdracht : 19/05/2011
Startdatum : 19/05/2011
Monstercode : 2016700
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)

bijlage

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 373996
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2016699 = ASB02 RE-2 (20-50) RE-2 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2011
Ontvangstdatum opdracht : 19/05/2011
Startdatum : 19/05/2011
Monstercode : 2016699
Matrix : Puin

Uitbestede analyses

NEN 5897 (extern lab)

bijlage

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 373996
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
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 : 373996
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
2016700	ASB03 ABPM01 (-)	ASB03 ABPM01 (-)		0010066FF
2016699	ASB02 RE-2 (20-50) RE-2 (20-50)	RE-2 RE-2	0.2-0.5 0.2-0.5	0130943DD 0130944DD

Analyserapport Asbestonderzoek

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

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11110579
 Projectnummer klant: 373996

Versie: 001

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puingranulaat conform: NEN5897

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 11041-Maastricht Recessenplein e.o

Datum veldonderzoek: 16-05-11

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: Puin

Massa veldvochtig monster: 24.125,2 gram De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5897

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 26-05-11

Uitvoerend analist: Brenda Kuulkers

Monstercode:

2016699 ASB02 RE-2 (20-50) RE-2 (20-50)

Monsternemingstraject

(m-mv): ASB02 RE-2 (20-50) RE-2 (20-50)

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht-gebonden ja / nee / deels	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
< 500 µm	2.636,3	9	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	3.870,2	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	5.121,4	20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	4.694,9	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	3.007,7	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	3.954,8	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	23.285,3		0				< 0,5	0,0	0,5		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 23.545,5 gram

Percentage droge stof (Monster) 97,60 %

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

Opmerkingen:

ordernummer UA110664 barcode 0130943DD 0130944DD

Conclusies:

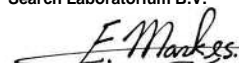
	Serpentijn asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 8 van de NEN5897

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 0,5 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d. 26-05-11



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

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



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

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

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11110579 Versie: 001
 Projectnummer klant: 373996

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 11041-Maastricht Reccessenplein e.o
 Datum veldonderzoek: 16 mei 2011
 Monsterneming door: Opdrachtgever

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

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 26 mei 2011
 Uitvoerend analist: Brenda Kuulkers

Monstercode: 2016700 ASB03 ABPM01 (-)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaatmateriaal	9,10	2	hecht	10 - 15 CHR	2 - 5 CRO	1.138	319
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		9,10	2				1.138	319

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **10,7** **gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **9,1** **gram**
 Percentage droge stof (Monster) **85,05** **%**

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: ordernummer UA110664 barcode 0010066FF

De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-BKU-566

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	1.137,5	318,5	1.456,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	1.137,5	318,5	1.456,0

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d. 26 mei 2011



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

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



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-BKU-0000566 a

Rapport samenstelling 014

Datum rapportage: 26-5-2011
 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.: **11110579** d
 Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
 Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: **26-05-2011**
 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: **Brenda Kuulkers** Uitvoerend analist: **Brenda Kuulkers**
 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: 373996**
 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: 26-05-2011
 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.
 Aantal monsters: **1**

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaatmateriaal	MO 2016700	10 - 15% CHR 2 - 5% CRO	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: **donderdag 26 mei 2011**

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 stripmonsters 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 verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster 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

ANT = 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 <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% 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 uitgezonderd).
- 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 lengte:diameter 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 gecoat filters, waarbij op een aantal willekeurig 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 dispersievloeistof 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 grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

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

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 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) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Ons kenmerk : Project 374036
Validatieref. : 374036_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UYGO-PNZC-AEOT-GLHH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + bijlage(n)
Bijlage asbest NEN5707 in 374036_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 31 mei 2011

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 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 374036
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
2116600 = ASB01 RE-1 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2011
Ontvangstdatum opdracht : 19/05/2011
Startdatum : 26/05/2011
Monstercode : 2116600
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707

bijlage

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 374036
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
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 : 374036
Project omschrijving : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
2116600	ASB01 RE-1 (0-50)	ASB01 RE-1 (0-50)		0131025DD



Omegam Laboratoria B.V.
t.a.v. Mevr. C.A. Koomen-Boon
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 11041-Maastricht Recessenplein e.o
Projectnaam : UA110706;pn.374036
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1385814
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 26 mei 2011
Datum analyse : 31 mei 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 322917
Monster omschrijving : 2116600 ASB01 RE-1 (0-50);bc.0131025DD

Massa monster (nat) : 12,82 kg
Massa monster (droog) : 11,71 kg
Droge stofgehalte : 91,4 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	95,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiñasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiñasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

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

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

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

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

BIJLAGE V

Toetsingsoverzicht analyseresultaten

Analyserapport nr.	371991	Monsterreferentie				
Projectcode	11041					
Projectnaam	Maastricht, Recessenplein					
Analyseparameters						
	Samenstellingswaarde voor bouwstoffen anders dan grond	asfalt 1	asfalt 2	asfalt 3	asfalt 4	asfalt 5
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
naftaleen	5	250	<2,5	190	<2,5	83
fenantreen	20	1300	<2,5	1100	3	660
antraceen	10	170	<2,5	180	<2,5	93
fluoranteen	35	880	<2,5	790	<2,5	510
benzo[a]antraceen	50	140	<2,5	120	<2,5	84
chryseen	10	110	<2,5	100	<2,5	58
benzo(k)fluoranteen	50	34	<2,5	29	<2,5	22
benzo[a]pyreen	10	60	<2,5	52	<2,5	34
indeno(1,2,3,cd)pyreen	50	43	<2,5	30	<2,5	18
benzo(ghi)pyreen	50	35	<2,5	28	<2,5	19
PAK totaal (VROM)	75	3000 x	18	2600 x	19	1600 x
Monster specificatie:	asfalt 01: 01 (0-1,5), 02 (0-1,5) asfalt 02: 01 (1,5-9), 02 (1,5-10) asfalt 03: 05 (0-2), 06 (0-1,5), 07 (0-1,5) asfalt 04: 05 (2-9), 06 (1,5-3), 07 (1,5-13) asfalt 05: 08 (0-1,5), 09 (0-2), 10 (0-1,5)					
	X = gehalte PAK's in asfalt > 75 mg/kgds					
De analyseresultaten zijn getoetst aan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen anders dan grond volgens het Besluit bodemkwaliteit						
Beoordeling: asfaltkernen 01 t/m 10 (traject van 0-2 cm) zijn teerhoudend van samenstelling						

Analyserapport nr.	371991	Monsterreferentie				
Projectcode	11041					
Projectnaam	Maastricht, Recessenplein					
Analyseparameters						
	Samenstellingswaarde voor bouwstoffen anders dan grond	asfalt 6	asfalt 7	asfalt 8	asfalt 9	asfalt 10
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
naftaleen	5	<2,5	80,0	<2,5	170	<2,5
fenantreen	20	3	720,0	<2,5	960	6
antraceen	10	<2,5	110,0	<2,5	130	<2,5
fluoranteen	35	<2,5	580	<2,5	710	6
benzo[a]antraceen	50	<2,5	89,0	<2,5	120	<2,5
chryseen	10	<2,5	77,0	<2,5	86	<2,5
benzo(k)fluoranteen	50	<2,5	23,0	<2,5	30	<2,5
benzo[a]pyreen	10	<2,5	42,0	<2,5	47	<2,5
indeno(1,2,3,cd)pyreen	50	<2,5	22,0	<2,5	27	<2,5
benzo(ghi)pyreen	50	<2,5	20,0	<2,5	28	<2,5
PAK totaal (VROM)	75	19	1800 X	18	2300 X	26
Monster specificatie:	asfalt 06: 08 (1,5-11), 09 (0-2), 10 (0-1,5) asfalt 07: 03 (0-1,5), 04 (0-1,5), 11 (1-3) asfalt 08: 03 (1,5-8), 04 (1,5-9), 11 (3-14) asfalt 09: 12 (0-2), 13 (0-2), 14 (0-2) asfalt 10: 12 (2-14), 13 (2-13), 14 (2-10)					
	X = gehalte PAK's in asfalt > 75 mg/kgds					
De analyseresultaten zijn getoetst aan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen anders dan grond volgens het Besluit bodemkwaliteit						
Beoordeling: asfaltkernen 03, 04, 11 t/m 14 (traject van 0-3 cm) zijn teerhoudend van samenstelling						

Toetsing organische parameters voor een funderingslaag

Opdrachtnummer	371994
Projectcode	11041
Projectnaam	Maastricht, Recessenplein
Analyseparameters	Berekende referentiewaarden
	maximale waarden

Monstercode

fundering 1

fundering 2

PAK	
Naftaleen	5
Fenantreen	20
Antraceen	10
Fluoranteen	35
Benzo[a]antraceen	40
Chryseen	10
Benzo(k)fluoranteen	40
Benzo[a]pyreen	10
Benzo[ghi]pyreen	40
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	40
PAK 10 VROM	50

0,2	1,3
2,6	7
0,47	0,95
2,3	4,6
0,33	0,89
0,36	0,77
<0,15	0,34
0,16	0,33
<0,15	0,16
<0,15	0,2
7	17

som PCB	0,5
----------------	-----

0,005	0,005
-------	-------

Tot. min. olie C10-C40	500
-------------------------------	-----

150	340
-----	-----

Monster specificaties: fundering 1: 01(9-25), 03 (8-15), 04 (9-15), 05 (7-22), 07 (13-20)
 fundering 2: 08 (13-20), 10 (13-30), 11 (14-30), 12 (14-35), 14 (10-25)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de maximale samenstelling organische parameters volgens het Besluit bodemkwaliteit
 Beoordeling indicatief: **fundering 1 +2 = Bouwstof**

X het gehalte is groter dan de maximale waarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) voor N-Bouwstoffen

Projectnaam Maastricht, Recessenplein e.o
 Projectcode 11041

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kgds) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01		02		03		04	
Boring	15,18,20,21,22		23,24,27,29,30		31,32,35,36,37		40,46,47,48,50	
Van (m-mv)	0		0		0		0	
Tot (m-mv)	0,50		0,50		0,50		0,50	
Humus (% op ds)	1,7		1,7		1,7		1,7	
Lutum (% op ds)	13,9		10,6		10,6		10,6	
Barium [Ba]	70	-----	55	-----	48	-----	55	-----
Cadmium [Cd]	< 0,35		< 0,35		< 0,35		< 0,35	
Kobalt [Co]	6,5	<AW	6,4	<AW	6,2	<AW	5,9	<AW
Koper [Cu]	19	<AW	14	<AW	11	<AW	14	<AW
Kwik [Hg]	0,12	<AW	0,07	<AW	< 0,05		0,07	<AW
Lood [Pb]	31	<AW	17	<AW	10,0	<AW	21	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5		< 1,5		< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	15	<AW	16	<AW	15	<AW	14	<AW
Zink [Zn]	76	<AW	52	<AW	39	<AW	50	<AW
Anthraceen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(a)anthraceen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(a)pyreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Chryseen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Fenanthreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Fluorantheen	0,19	-----	0,15	-----	0,22	-----	< 0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Naftaleen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
PAK 10 VROM	1,1	<AW	1,1	<AW	1,2	<AW	< 1,0	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,005	¹⁾	< 0,005	¹⁾	< 0,005	¹⁾	< 0,005	¹⁾
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
Minerale olie C10 - C40	< 38		< 38		< 38		< 38	
Droge stof	92,0	-----	89,9	-----	91,7	-----	90,2	-----

Projectnaam Maastricht, Recessenplein e.o
 Projectcode 11041

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kgds) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	05		06		07		08	
Boring	56,58,59,64,65		42,53,54,62,63		67,68,71,73,74		15,17,20,21,22	
Van (cm-mv)	0		0		0		0,50	
Tot (cm-mv)	0,50		0,50		0,50		2,00	
Humus (% op ds)	1,7		1,7		1,7		1,1	
Lutum (% op ds)	10,6		10,6		10,6		14	
Barium [Ba]	50	-----	78	-----	58	-----	92	-----
Cadmium [Cd]	< 0,35		0,44	*	< 0,35		0,36	<AW
Kobalt [Co]	5,7	<AW	7,7	<AW	6,8	<AW	8,1	<AW
Koper [Cu]	13	<AW	25	<AW	17	<AW	15	<AW
Kwik [Hg]	0,05	<AW	0,12	*	0,09	<AW	0,06	<AW
Lood [Pb]	13	<AW	67	*	24	<AW	20	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5		< 1,5		< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	14	<AW	15	<AW	13	<AW	17	<AW
Zink [Zn]	41	<AW	95	*	57	<AW	66	<AW
Anthraceen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(a)anthraceen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(a)pyreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Chryseen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Fenanthreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Fluorantheen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Naftaleen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
PAK 10 VROM	< 1,0		< 1,0		< 1,0		< 1,0	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,005	1)	< 0,005	1)	< 0,005	1)	< 0,005	1)
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
Minerale olie C10 - C40	< 38		< 38		< 38		< 38	
Droge stof	91,9	-----	88,8	-----	86,9	-----	83,7	-----

Projectnaam Maastricht, Recessenplein e.o
 Projectcode 11041

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kgds) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	09		10		11		12	
Boring	23,25,29,32,41		38,40,47,49,59		43,44,45,50,53		54,59,61,62,64	
Van (m-mv)	0,50		0,50		0,50		0,50	
Tot (m-mv)	2,00		2,00		2,00		2,00	
Humus (% op ds)	1,1		1,1		1,1		1,1	
Lutum (% op ds)	14		14		14		14	
Barium [Ba]	71	-----	66	-----	73	-----	67	-----
Cadmium [Cd]	< 0,3		< 0,35		< 0,35		< 0,35	
Kobalt [Co]	7,4	<AW	7,9	<AW	8,4	<AW	8,4	<AW
Koper [Cu]	12	<AW	16	<AW	13	<AW	13	<AW
Kwik [Hg]	0,05	<AW	< 0,05		0,06	<AW	< 0,05	
Lood [Pb]	10,0	<AW	16	<AW	11	<AW	11	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5		< 1,5		< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	19	<AW	20	<AW	21	<AW	21	<AW
Zink [Zn]	43	<AW	53	<AW	47	<AW	44	<AW
Anthraceen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(a)anthraceen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(a)pyreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Chryseen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Fenanthreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Fluorantheen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Naftaleen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
PAK 10 VROM	< 1,0		< 1,0		< 1,0		< 1,0	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,005	¹⁾	< 0,005	¹⁾	< 0,005	¹⁾	< 0,005	¹⁾
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
Minerale olie C10 - C40	< 38		< 38		< 38		< 38	
Droge stof	86,8	-----	83,6	-----	83,1	-----	83,7	-----

Projectnaam Maastricht, Recessenplein e.o
 Projectcode 11041

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	13	
Boring	65,67,70,72,74	
Van (m-mv)	0,50	
Tot (m-mv)	2,00	
Humus (% op ds)	1,1	
Lutum (% op ds)	14	
Barium [Ba]	72	-----
Cadmium [Cd]	< 0,35	
Kobalt [Co]	8,7	<AW
Koper [Cu]	14	<AW
Kwik [Hg]	0,05	<AW
Lood [Pb]	11	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	
Nikkel [Ni]	22	<AW
Zink [Zn]	44	<AW
Anthraceen	< 0,15	
Benzo(a)anthraceen	< 0,15	
Benzo(a)pyreen	< 0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,15	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,15	
Chryseen	< 0,15	
Fenanthreen	< 0,15	
Fluorantheen	< 0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,15	
Naftaleen	< 0,15	
PAK 10 VROM	< 1,0	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,005	¹⁾
PCB 101	< 0,001	-----
PCB 118	< 0,001	-----
PCB 138	< 0,001	-----
PCB 153	< 0,001	-----
PCB 180	< 0,001	-----
PCB 28	< 0,001	-----
PCB 52	< 0,001	-----
Minerale olie C10 - C40	< 38	
Droge stof	80,9	-----

Toelichting bij de tabel:

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
¹⁾ = Voor PCB (som 7) geldt indien voor de individuele PCB-parameters < 0,001 mg/kgds wordt gemeten, dat er geen sprake kan zijn van een verhoogd gehalte voor de PCB (som), ondanks dat volgens de AS3000 het gehalte voor PCB (som) 0,005 mg/kgds bedraagt.

Projectnaam Maastricht, Recessenplein e.o
 Projectcode 11041

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kgds)

mengmonster humus (% op ds) lutum (% op ds)	01 1,7 13,9			02 t/m 07 1.7 10.6			08 t/m 13 1.1 14		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	122	356	591	102	297	493	123	358	594
Cadmium [Cd]	0,41	4,7	8,9	0,39	4,5	8,6	0,41	4,7	8,9
Kobalt [Co]	9,8	67	124	8,3	57	105	9,9	67	125
Koper [Cu]	27	78	130	25	72	119	27	79	130
Kwik [Hg]	0,12	15	30	0,12	14	29	0,12	15	30
Lood [Pb]	39	225	411	37	214	390	39	225	412
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	24	46	68	21	40	59	24	46	69
Zink [Zn]	95	291	487	85	260	436	95	292	489
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE VI

Foto's onderzoekslocatie

Foto's milieutechnisch en verkennend onderzoek Recessenplein te Maastricht (11041.BKK)



Foto 1: Onderzoeklocatie milieutechnisch onderzoek.



Foto 2.



Foto 3: Een van de asbestgaten in de weg.



Foto 4: De funderingslaag onder de gehele onderzoeklocatie.



Foto 5: Het onderliggende traject tot 2,0 m-mv.



Foto 6: De onderzoeklocatie van het verkennend onderzoek.



Foto 7.



Foto 8.

Foto's milieutechnisch en verkennend onderzoek Recessenplein te Maastricht (11041.BKK)



Foto 9.



Foto 10: het transformatorhuisje ter plaatse van de kruising Poorterruwe/Arresruwe.



Foto 11: De milieustraat ter plaatse van het kruispunt Drossaardruwe/Recessenplein.



Foto 12.



Foto 13: asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld ter plaatse van boring 25, 28 en 36.



Foto 14: Onder de klinkerverharding van boring 24 is een puinlaag aangetroffen.



Foto 13.



Foto 14: Over het traject van 0-2,0 m-mv van de gehele onderzoekslocatie is leem aangetroffen.

Foto's milieutechnisch en verkennend onderzoek Recessenplein te Maastricht (11041.BKK)



Foto 9.



Foto 10.



Foto 11.



Foto 12: Een van de asbestgaten ter plaatse van de onderzoekslocatie.



Foto 13.



Foto 14:

Foto's milieutechnisch en verkennend onderzoek Recessenplein te Maastricht (11041.BKK)



Foto 13:

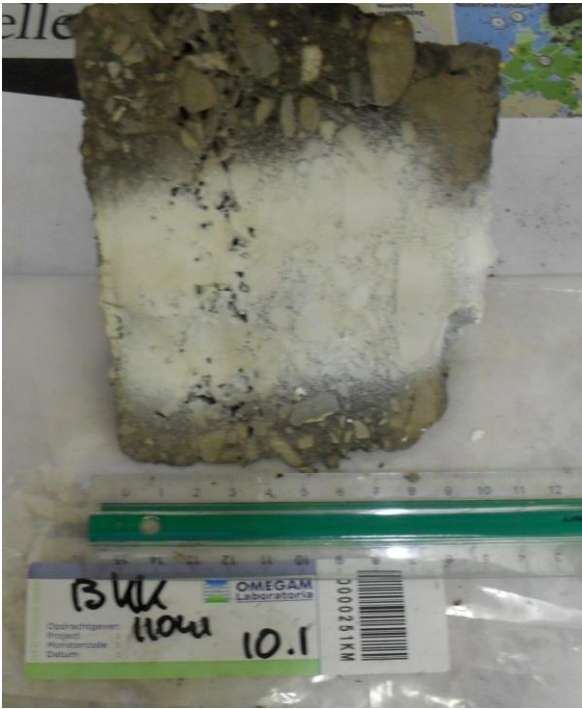


Foto 14:

BIJLAGE VII

Historische gegevens omgeving

Bedrijven in de omgeving locatie Reccessenplein te Maastricht, 11041

Dossiernr.	Bedrijf	Locatie	opmerkingen	Binnen/buiten onderzoekslocatie
SOG NV 10230	Tuincentrum 't Hekske	Toustruwe 8	Geen bedrijfsactiviteiten meer sinds 1999	Buiten
SOGNV10308	Bassisschool 't Palet	Arresruwe 50	Gesloopt in 2010	Binnen
SOGNV10202 SOGNV10205 SOGNV10204 060876	Lanko international	Arresruwe 29	-	Buiten
SOGNV10068 SOG2387	Combi Cross Maastricht Garage annex verkoop brandstoffen	Malbergsingel 6	Januari 2009 gebouw uitgebrand	Buiten
SOGNV10071	Visseren VOF dakbedekkersbedrijf	Malbergsingel 6a	Januari 2009 gebouw uitgebrand	Buiten
SOG1075	Kwekerij en conserveerbedrijf van champignons	Toustruwe 6	-	Buiten
SOG 1051	Chemisch/farmaceutisch Groothandel	Toustruwe 5	--	Buiten
56857	Supermarkt Jumbo	Malbergsingel 74	--	Buiten
057727	Horecabedrijf "De Zaak"	Malbergsingel 60	--	Buiten
04288 970170B	Texaco Malpertuis	Malbergsingel 90	Tankstation niet meer aanwezig sinds 1997 ??	Buiten
011766	Gevelreiniging Maastricht	Alde Caerte Ruwe 54	--	Buiten
01518	Inrichting opslag vis	Alde Caerte Ruwe 20	--	Buiten
045838	Fiflies paradise bv Opslag Old timers	Alde Caerte Ruwe 19	--	Buiten
076414 055211 SOGNV9807	Scooter herstelbedrijf/garage Rento Poeliersbedrijf	Alde Caerte Ruwe 18	--	Buiten
1.777.13	Zeefdrukkerij	Alde Caerte Ruwe	--	Buiten
SOG2744	Garage	Alde Caerte Ruwe 52	-	Buiten
SOG4952	Champignonkwekerij	Toustruwe 6	--	Buiten
DYN.015.6	Jomy Nederland Groothandel import/export brandbeveiligingsmiddelen	Alde Caerte Ruwe 16	--	Buiten
GEMDYN076437	Multi bungalow construct	Alde Caerte Ruwe 14b	-	Buiten
GEMDYN001531	Opslag en kantoor	Arrestruwe 25	-	Buiten
GEMDYN068386	?	Arrestruwe 45	-	Buiten
GEMDYN057768 GEMDYN01587	Friture	Arresruwe 49	-	Buiten
01584	Keramisch en reclame zeefdrukkerij	Arresruwe 41	--	Buiten
01586	zelfbedieningswasserij	Arresruwe 47	--	Buiten
01514	Haring inleggerij	Alde Caerter ruwe 12	--	Buiten
AA093501906	Scooter centrum Maastricht	Arresruwe 51	--	Buiten
06530	ALL MAX houtbewerkingbedrijf en opslag	Arresruwe 39	--	Buiten
034909	Sportstudio Silver	Toustruwe 8	--	Buiten
01582	Segment BV	Arresruwe 15	--	Buiten
22207	Zelissen	Malbergsingel ong.	--	Buiten

Bodemonderzoeken in de omgeving locatie Recessenplein te Maastricht, 11041

Dossiernr.	Locatie	Uitvoerder	Datum rapport/nr.	Soort onderzoek	Conclusie
AA093500762	Toustruwe 8	Witteveen en Bos	10-09-1998	Verkennend	PAK, kwik >S
SOONV6959	Malbergplein/Schil druwe	IGF	20-05-1988, 88.086/087	Indicatief	Geen verontreinigingen
SOGNN6045	Laathofruwe	IGF	25-11-1991, 91431.5c	Verkennend	PAK, calcium >S
SOGNV10202	Arresruwe 29	Arcadis	02-02-1999, IMD,/MA9911235/73124	Nul-situatie	b.g : koper, PAK >S o.g : geen verontreinigingen
AA093500513	Centrumplan Malberg, locatie Recessenplein	Royal Haskoning	02-12-2005, GR5645.011R002	Verkennend	Geen verontreinigingen
AA093502568	Malbergplein/Wijndomsruwe	Aelmans Eco bv	17-05-2006, 06/02806/V/ELR	AP04	Landbouw/natuur
043025	Arresruwe 51 (Scooter centrum Maastricht)	Envicon	8-01-2007, 06120711	Nul-situatie	PAK >S
06530	Arresruwe 39	UDM	19-10-2007, 07.03.0339	Inkaderend	Minerale olie >S, 1 m ³
055211	Alde Caertterruwe 18	Cualerst	14-11-2008, ENV.08071611	Nul-situatie	Geen bijzonderheden
	Malbersingel 6, Ponjaardruwe/Bunderruwe	Chemielinco	2003	Indicatief	zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten, EOCL, PAK, EOX, cadmium, lood >S
AA093500019	Arresruwe 39	Witteveen en Bos	01-1992, 129.1	Verkennend	vluchtig halogeen koolwaterstoffen, chloorbenzeen >S
So6NV5831	Laathofruwe		21-04-1995	Verkennend	Nikkel >S
SOONV5798	Alde Caertterruwe 52	IN bodem	10-1993, 9311989	Verkennend	Geen verontreinigingen
SOONV5798	Alde Caertterruwe	Witteveen en Bos	27 juni 1995, MT307.7	Verkennend	Nikkel >S
S061V752 S061V5752	Recessenplein	IGF	25-11-1991, 431.4.c.	Verkennend	Geen verontreinigingen
	Rosstraat en Laathofruwe	IGF	23-03-1992 89.263.1.C	Verkennend	Geen verontreinigingen
	Recessenplein	IGF	91.431.4.C 25-11-1991	Verkennend	PAK >A
	Toustruwe	BKK bodemadvies	11054.BKK 14 juni 2010	Milieutechnisch	cadmium >AW

BIJLAGE VIII

Berekening veiligheidsklasse conform CROW 132

BIJLAGE IX

Resultaten van de meting grond/grondwater:

De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd in de Basisklasse.

Projectgegevens:

Lokatie	Maastricht
Aannemer	--
Monsternummer	fundering 02

Omstandigheden:

Buitemperatuur (°C)	20.0
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidklasse F	Basisklasse van toepassing
Kwaliteitsklasse bodem	Industrie

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.0
Lutum 2.0

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
PAK (som 10)	17.0	0.0
Minerale olie	340.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	17.0
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Minerale olie
Concentratie grond	340.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1000.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet.
De auteursrechten berusten bij CROW.

KIWA certificaat

TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420

opdrachtgever

OPDRACHTGEVER

Gemeente Maastricht
Postbus 1115
6201 BC Maastricht

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf; en zonedig met
- Kiwa.

DATUM VAN MELDING 14/07/99
DATUM VAN TANKSANERING 19/07/99
SOORT PRODUKT/HBO
GEGEVENS VAN DE TANK ONDERGRONDSE TANK
AANGETROFFEN VULMASSA : NIETS

PLAATS VAN DE INSTALLATIE (ADRES)

Arrestruwe 50
Maastricht

INHOUD 10000 Ltrs.

RApport Bo Laboran OL/99.338/R dd 31-05-99

Ingangscontrole bodem

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijk onderzoek uitgevoerd.

- x - verontreiniging werd niet aangetroffen
- een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld
- x - een recent (max 6 mnd oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

Uitvoering tanksanering

- de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
- x - de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is geen verontreiniging vastgesteld
- de tank was in voldoende mate opgevuld of is aangevuld met zand
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijke verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegd gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat.
- Op basis van de Wet Bodembescherming en in overleg met het bevoegd gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven.

Het leidingwerk is ontdaan van restvloeistof en zoveel mogelijk verwijderd.

Uitvoering

Verantwoordelijke Uitvoeder
Hofman

Saneringsbedrijf

Verol Recycling Limburg b.v. hoofd bodem- en tanksanering
Ankerkade 11
6222 NL Maastricht

Handtekening

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

Certificaatnummer

CY 4365 17/08/99

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- eigenaar
- gemeente
- Kiwa N.V.
- provincie
- tanksaneringsbedrijf