

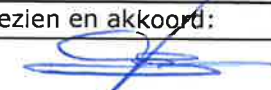
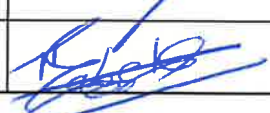
**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van het parkeerterrein van luchthaven
Maastricht-Aachen Airport.**

Opdrachtnummer: MA-120129
Versie: R1

Datum rapport: 9 mei 2012

Opdrachtgever: Property Development Aviation Valley Maastricht B.V.
Reggesingel 4
7461 BA Rijssen

Contactpersoon: Dhr. J.J.M. Tindermans

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	Ing. F.F. Verlinden	
Collegiale toets:	B.J.M. Habets, bc	



Geonius Milieu B.V.
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU



Tel.: 046-4572666
Fax.: 046-4572679
Email.: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725)	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Geraadpleegde bronnen	2
2.3	Situering onderzoekslocatie	2
2.4	Archiefonderzoek.....	3
2.5	Terreininspectie/locatiebezoek asbest/interview(s).....	5
2.6	Interpretatie resultaten vooronderzoek.....	5
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.8	(Financieel-)juridische aspecten	6
2.9	Onderzoekshypothese vooronderzoek.....	7
3	VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS.....	10
3.1	Uitgevoerd veldwerk	10
3.2	Asfalt	10
3.3	Het aangetroffen bodemprofiel	10
3.4	Asbest in bodem.....	11
4	ANALYSES.....	13
4.1	Asfalt	13
4.2	Milieuhygiënische kwaliteit grond en fundatiemateriaal	13
4.3	Toetsingskader.....	13
5	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	14
5.1	Asfalt	14
5.2	Bodem (inclusief funderingslagen)	14
6	INTERPRETATIE RESULTATEN	17
6.1	Asfalt	17
6.2	Bodem algemeen.....	17
6.3	Bodem calamiteit.....	17
6.4	Asbest.....	17
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	18
7.1	Conclusies	18
7.2	Aanbevelingen.....	19

Bijlagen:

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening en foto's
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4.1	Analysecertificaten Asfalt
Bijlage 4.2	Analysecertificaten Grond
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6.1	Situatietekening Verkennend Bodemonderzoek Oranjewoud
Bijlage 6.2	Situatietekening Aanvullend Verkennend Bodemonderzoek Oranjewoud
Bijlage 6.3	Situatietekening Nieuwe Inrichting 2004
Bijlage 6.4	Foto's Calamiteit



1 INLEIDING

Op 4 april 2012 is door Property Development Aviation Valley Maastricht B.V. te Rijssen aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het parkeerterrein van luchthaven Maastricht-Aachen Airport.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een geplande bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie bevindt zich eveneens een hotel en een tankstation. Zowel de bodem ter plaatse van het tankstation als het hotel zullen in dit stadium niet worden onderzocht.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009), de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-protocol 2001, 2002 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het chemisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725)

2.1 Algemeen

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie door o.a. het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het houden van interviews, het uitvoeren van terreininspectie(s) en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel juridische aspecten.

In het kader van de Woningwet, BsB of bedrijvenregeling, omgevings- c.q. Wm-vergunning, ondergrondse tanks of de Regeling bodemkwaliteit kan een beperkt of standaard vooronderzoek worden uitgevoerd afhankelijk van de mate van verdachtheid. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek ongeacht de mate van verdachtheid.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met het formuleren van één of meerdere onderzoek(s)hypothese(n).

2.2 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie tabel 2.2.1). Om te voorkomen dat informatie van puntbronnen of diffuse verontreinigingen op naburige terreinen met een mogelijk of waarschijnlijk negatieve invloed op de bodemonderzoeklocatie niet wordt ingezien, wordt de omvang van het vooronderzoeksgebied ruimer gekozen, waarbij een grens van circa 25 meter rondom de onderzoekslocatie wordt gehanteerd.

tabel 2.2.1 : geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd	Bron	Opmerkingen
Geoformatiebron (met kaartje)	ja	Geonius	-
Kadastrale kaarten en nummers	ja	Kadaster	Beek; sectie L; percelen 3, 111, 112, 116
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	ja	Bodembeheerplan Gemeente Beek	Dhr. F. Michiels; geen aanvullende eisen
Hinderwetvergunningen en milieuvergunning	ja	Gemeente Beek	Dhr. F. Michiels
Eigen bodemrapporten	ja	Geonius	-
Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	ja	Opdrachtgever	-
Terreinbezoek/inspectie	ja	Geonius	-
Wbb-bodemrapportenarchief	ja	Bevoegd gezag Wbb	www.bodemloket.nl
Bodemrapportarchief (niet-Wbb)	ja	Gemeente Beek	Dhr. Van Oppen / Dhr. F. Michiels
Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten	ja	Bodembeheerplan Gemeente Beek	Dhr. F. Michiels
Foto's terrein/gebouwen	ja	Geonius	-
Geohydrologische archieven	ja	TNO	-
GLOBIS/GIS-databestand	ja	Bevoegd gezag Wbb	www.bodemloket.nl
Historisch gebruik	ja	Historisch kaartmateriaal	www.watwaswaar.nl

2.3 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie wordt gevormd door een gedeelte van het parkeerterrein (lang parkeren) van luchthaven Maastricht-Aachen Airport. De onderzoekslocatie beperkt zich tot het buitenterrein en bestaat uit een overwegend met klinkers en asfalt verhard terrein en voor een relatief klein gedeelte uit een grasveld. De binnen de onderzoeksgrenzen gelegen bebouwing (hotel) en een aanwezig tankstation, zullen in deze fase niet worden onderzocht. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 15.500 m².

Op de topografische kaart (blad 68D, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: $x = 181.953$ / $y = 325.270$ (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.1.

2.4 Archiefonderzoek

2.4.1 Bodemonderzoeken

Op of in de nabijheid van de huidige onderzoekslocatie zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd (zie tabel 2.4.1).

tabel 2.4.1 : bodemonderzoeken

Referentie	Omschrijving
Oriënterend bodemonderzoek tankstation Vliegvelddweg te Beek, Geofox B.V., rapportnummer PR/1733/60C d.d. 1988	Tijdens dit onderzoek zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Grondwater is niet onderzocht, omdat het grondwater zich bevindt op circa 15 m-mv. (Gegevens verkregen op basis van onderzoek Geofox, 19 april 2000)
Verkennd bodemonderzoek Vliegvelddweg 84 te Beek, Geofox B.V., rapportnummer 177331/SS/mg d.d. maart 1994	Tijdens dit onderzoek is nabij de vulpunten in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten en geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten. Bij de overige onderzochte grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten vastgesteld. (Gegevens verkregen op basis van onderzoek Geofox, 19 april 2000)
Evaluatierapport bodemsanering Total tankstation Vliegvelddweg 84 te Beek, Geofox B.V., rapportnummer onbekend d.d. 19 april 2000	In 1988 zijn de ondergrondse tanks verwijderd en afgevoerd en is een grondsanering uitgevoerd. Daarbij is 250 m ³ (verontreinigde) grond ontgraven en is schone grond aangevoerd afkomstig van 'Groeve Hommert' te Nuth. (Gegevens verkregen op basis van onderzoek Geofox, 19 april 2000)
Verkennd bodemonderzoek Vliegvelddweg 84 te Beek, Oranjewoud, rapportnummer 4604-149433 d.d. 18 okt 2004	Aanleiding voor het onderzoek vormde de voorgenomen verkoop van het Total-tankstation. <u>Vooronderzoek</u> Sinds 1968 op de locatie een tankstation met werkplaats aanwezig (oprichtingsvergunning 9 april 1968). Daarn voor had de locatie een agrarische bestemming. <u>Conclusie</u> Tijdens dit onderzoek zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De situatietekening van het onderzoek is toegevoegd als bijlage 6.1
Aanvullend verkennd bodemonderzoek en sanering Vliegvelddweg 84 te Beek, Oranjewoud, rapportnummer 4970-153003 d.d. 21 feb 2005	Aanleiding voor het onderzoek vormde enerzijds de geplande verkoop van de locatie en anderzijds de wens om de bodemkwaliteit vast te stellen ter plaatse van de reeds verwijderde shop/garage en de verwijderde afleverzuilen op het pompeiland. De aanleiding voor de sanering vormde de middels dit onderzoek verkregen resultaten <u>Conclusie</u> Tijdens dit onderzoek zijn ter plaatse van de verwijderde afleverzuilen in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond en geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten. Ter plaatse van de shop en garage zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetroffen. Ter plaatse van de twee pompsparingen waar sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond, is tijdens de grondsanering de verontreinigde grond volledig ontgraven. Daarbij is 2.060 kg verontreinigde grond afgevoerd naar BSN te Weert. Volgens de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten is geen restverontreiniging achtergebleven. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat geen gebruik is gemaakt van monsternamen m.b.v. steekbussen i.k.v. vluchtige aromaten. De situatietekeningen van het onderzoek zijn toegevoegd als bijlage 6.2.

2.4.2 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn de volgende vergunningen bekend in het kader van de Hinderwet, Wet milieubeheer dan wel verleende Bouwvergunningen (zie tabel 2.4.2).

tabel 2.4.2 : vergunningen

Bron en datum	Omschrijving
9 april 1968	Oprichtingsvergunning voor het oprichten van een tankstation (niet ingezien)
22 februari 1978	Uitbreidings/wijzigingsvergunning voor het plaatsen (reeds in 1977 uitgevoerd) van een LPG-installatie (niet ingezien)
18 augustus 1998	Revisievergunning De revisievergunning houdt verband met een uitgebreide wijziging van de gehele inrichting (niet ingezien)
11 oktober 2004, Ingenieursbureau BQP	Vooraanmelding Milieu brandstofverkoop punt Vliegvelddweg 84 te Beek. - Het tankstation zal verbouwd worden tot een onbemand tankstation. - Gelijktijdig is de benodigde sloop- en bouwvergunningsaanvraag ingediend. - De tankinstallaties voor benzine en diesel zal worden aangepast aan de eisen welke worden gesteld aan een onbemand benzinestation. 21 oktober melding akkoord bevonden. De situatietekening van de nieuwe inrichting is toegevoegd als bijlage 6.3
30 september 2005, Intergemeentelijke milieudienst Beek, Nuth, Stein	Controle in het kader Wet Milieubeheer Vliegvelddweg 84 te Beek. - Er is geen PBV-verklaring aanwezig van de vloer van de tankplaats. - Het installatieboek is niet aanwezig in de inrichting. - De slib / olieafscheider is op 8-8-2004 voor de laatste keer leeggemaakt, hij wordt niet jaarlijks gecontroleerd
9 november 2005, Stichting ODI / VDV	PBV-verklaring vloeistofdichte voorziening Vliegvelddweg 84 te Beek. Het tankstation voor het wegverkeer beschikt over een vloeistofdichte voorziening inclusief de hierop aangesloten bedrijfsriolering.
15 november 2005, Intergemeentelijke milieudienst Beek, Nuth, Stein	Hercontrole in het kader Wet Milieubeheer Vliegvelddweg 84 te Beek. - Er is afgesproken dat bij onbemande tankstations het installatieboek niet continu aanwezig hoeft te zijn. - De overige constatering/tekortkomingen dienen verholpen te zijn voor 15 december 2005.
22 december 2005, Intergemeentelijke milieudienst Beek, Nuth, Stein	Hercontrole in het kader Wet Milieubeheer Vliegvelddweg 84 te Beek. - De PVB-verklaring van de tankplaats is overlegd. - De slib- olieafscheider is recent gereinigd en onderhouden.
19 december 2007, Intergemeentelijke milieudienst Beek, Nuth, Stein	Controle in het kader Wet Milieubeheer Vliegvelddweg 84 te Beek. In deze controle staan geen relevante gegevens voor dit onderzoek.
10 oktober 2008, Intergemeentelijke milieudienst Beek, Nuth, Stein	Hercontrole in het kader Wet Milieubeheer Vliegvelddweg 84 te Beek. In deze controle staan geen relevante gegevens voor dit onderzoek.
1 oktober 2009, Intergemeentelijke milieudienst Beek, Nuth, Stein	Controle in het kader Wet Milieubeheer Vliegvelddweg 84 te Beek. In deze controle staan geen relevante gegevens voor dit onderzoek.
22 oktober 2009, Intergemeentelijke milieudienst Beek, Nuth, Stein	Hercontrole in het kader Wet Milieubeheer Vliegvelddweg 84 te Beek. In deze controle staan geen relevante gegevens voor dit onderzoek.
19 november 2009, Intergemeentelijke milieudienst Beek, Nuth, Stein	Hercontrole in het kader Wet Milieubeheer Vliegvelddweg 84 te Beek. In deze controle staan geen relevante gegevens voor dit onderzoek.
20 januari 2012, Intergemeentelijke milieudienst Beek, Nuth, Stein	Controle in het kader Wet Milieubeheer Vliegvelddweg 84 te Beek. In deze controle staan geen relevante gegevens voor dit onderzoek.

2.4.3 Ondergrondse/bovengrondse tanks

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijkt dat nabij de onderzoekslocatie meerdere tanks aanwezig zijn (zie tabel 2.4.3).

tabel 2.4.3 : ondergrondse/bovengrondse tanks

Inhoud tank	Product	Locatie	Periode	Onderzoeksgegevens
20.000l	Diesel	Ondergronds	[1999 - heden]	Stalen dubbelwandige tank (situering bijlage 6.3)
30.000l	Super 98 en Super+ 98	Ondergronds	[1999 - heden]	Compartimententank (situering bijlage 6.3)
20.000l	Euro 95	Ondergronds	[1999 - heden]	Stalen dubbelwandige tank (situering bijlage 6.3)

2.5 Terreininspectie/locatiebezoek asbest/interview(s)

2.5.1 Terreininspectie/locatiebezoek asbest

Op 10 april 2012 is door de heer F. Verlinden een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

Tijdens de inspectie is gebleken dat de onderzoekslocatie wordt gevormd door een gedeelte van de langparkeerplaats behorende tot de luchthaven Maastricht-Aachen Airport. Hiertoe is het terrein grotendeels verhard met asfalt en klinkers. Ogenschijnlijk betreft het asfalt dat in meerdere fases is aangebracht. Ter hoogte van de ingang van het parkeerterrein wordt aan de Vliegveldwegzijde een onbemand tankstation aangetroffen. Te midden van de onderzoekslocatie is een hotel gelegen. Daar zowel de locatie van het hotel alsmede het tankstation buiten onderhavig onderzoek vallen zijn deze niet specifiek geïnspecteerd. Aan de achterzijde van het hotel (oostelijke zijde onderzoekslocatie) is een groenstrook gelegen (grasveld) met oostelijk daarvan een parkeerterrein voor werknemers. Het betreft hier ogenschijnlijk een redelijk recent aangelegde parkeervoorziening.

Tijdens het locatiebezoek asbest is het gehele terrein visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen. In bijlage 2.2. zijn enkele foto's opgenomen.

2.5.2 Interview(s) eigenaar c.q. gebruiker

Door ing. J.W.M. Heffels (terreineigenaar/terreingebruiker, -exploitant) wordt aangegeven dat in 2011 een auto-ongeluk op de locatie heeft plaatsgevonden, waarbij oliesporen waargenomen zijn. Mogelijk is olie in de grond terechtgekomen. Dit wordt bevestigd door archiefinfo, aanwezig bij IMD-BNS. Enkele foto's van de calamiteit zijn opgenomen als bijlage 6.4.

2.6 Interpretatie resultaten vooronderzoek

Op basis van de verzamelde gegevens van relevante informatie over de onderzoekslocatie kan het volgende overzicht over het voormalig, huidig en toekomstig gebruik worden afgeleid (zie tabel 2.6.1).

tabel 2.6.1 : bodemgebruik onderzoekslocatie

Periode	Bodemgebruik	Potentieel bodembedreigende activiteit
[tot 1968]	Weiland	-
[1968-heden]	Parkeerterrein / Hotel / Tankstation	Tankstation
Toekomstig gebruik	Onbekend	-

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt tussen circa 114 en 117 m+ NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op circa 87 m+ NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de formatie van Tongeren.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich tussen circa 27 en 30 m- maaiveld bevindt. De grondwaterstroming is globaal noordwestelijk gericht. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting lokaal echter afwijken.

Op basis van de Bodemkaart en Grondwaterkaart Nederland is een schematische weergave van de regionale bodemopbouw en geohydrologie opgesteld (zie tabel 2.7.1).

tabel 2.7.1 : regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m-mv	Formatie	samenstelling	Geohydrologische opbouw
0 – 10	Formatie van Bostel (Pleistocene)	Löss	Deklaag
10 – 90	Formatie van Tongeren	Kleien en fijne zanden	1 ^e watervoerende pakket
90 – 210	Gulpen, Maastricht, Houthem	Kalksteen	2 ^e watervoerende pakket
210 – 290	Vaals en Aken	Zandige kleien en kleihoudende zanden	Matig doorlatende laag
> 290	Onder-Carboonafzetting	Schaliërijke sedimenten	Ondoorlatende basis

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in onderstaande tabel 2.7.2.

tabel 2.7.2 : Overige geohydrologische informatie

Geohydrologisch relevante informatie		Omschrijving
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee	-
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee	-
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee	-
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee	-
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee	-

2.8 (Financieel-)juridische aspecten

De NAW gegevens van de belanghebbende rechtspersonen en de opdrachtgever, de kadastrale gegevens alsmede het overzicht van de wettelijke aansprakelijkheid en verhaalbaarheid zijn opgenomen in onderstaande tabel 2.8.1.

tabel 2.8.1 : Financieel- juridische aspecten

Kadastrale gemeente	Beek LB				-
Kadastrale sectie	L				-
Kadastrale nummering van de percelen	3	111	112	116	-
Oppervlakte kadastrale percelen (m ²)	980	7.050	13.810	529	-
Opdrachtgever	Property Development Aviation Valley Maastricht B.V.				Reggesingel 4 7461 BA Rijnss
Eigenaar	N.V. Luchthaven Maastricht Maastricht Aachen Airport B.V.				Vliegveldweg 17 6191 SB Beek Vliegveldweg 90 6199 AD Maastricht-Airport
Locatie in eigendom sinds	30-5-1988	30-5-1988	26-9-2001	13-3-2006	-
Informatie wetgeving en aansprakelijkheid					
In eigendom voor 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten zijn niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.				
In eigendom na 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s).				
In eigendom na 1 januari 1987	Inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken.				
In eigendom na 5 mei 1994	Eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet Bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.				

2.9 Onderzoekshypothese vooronderzoek

2.9.1 Asfalt

Om de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt vast te stellen, dient te worden vastgesteld of het asfalt teerhoudend is. Hiertoe wordt het PAK-gehalte van het asfalt bepaald en getoetst aan de maximale samenstellingswaarde uit het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt) en BRL 9320 (Bitumineus gebonden mengsels). In deze richtlijnen zijn eisen aangegeven voor de acceptatie van asfaltgranulaat.

Partijen worden in eerste instantie onderscheiden op basis van historisch vooronderzoek en daarna onderworpen aan een visuele inspectie van het te frezen/ op te breken weggedeelte. Naast het 'gewone' wegvak dient rekening gehouden te worden met 'risicovolle' vakken zoals bushaltes, opstelvakken, reparatievakken, naden, etc. Van elk 'risicovol' gedeelte (asfalt dat vóór 1995 is aangebracht) dient minimaal één boorkern te worden genomen. Daarnaast dient het wegvak zelf te worden bemonsterd volgens (minimaal) de volgende intensiteit:

- Oppervlakte < 500 m²: 2 boringen;
- Oppervlakte > 500 m²: 1 boring per 500 m² extra.

In onderstaande tabel 3.1.1 is het minimum te analyseren asfaltanalyses volgens acceptatie Asfaltgranulaat op basis van CROW publicatie 210 en BRL 9320, d.d. 24 april 2009, weergegeven.

Tabel 3.1.1: Analysestrategie asfalt

Tonnage van de te onderzoeken partij	Minimum aantal uit te voeren analyses	
0 – 25	PAK-marker onderzoek voldoet*	* Partij kleiner dan 25 ton (ca. 12 – 15 m ³ , ca. 1 volle vrachtwagen), afkomstig van één werk en aantoonbaar teevrij (PAK (10 VROM) < 250 mg/kg d.s.)
25 – 100	1 analyse**	
100 – 500	2 analyses**	
500 – 1000	3 analyses**	** DLC wordt beschouwd als minimaal vereiste analysetechniek
tot elke 1000 ton meer	1 analyse** extra	

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een asfaltoppervlakte van 3.000 m². Gezien het ontbreken van archiefgegevens met betrekking tot het toegepaste asfalt wordt voornamelijk uitgegaan van één wegvak. Gerelateerd aan de oppervlakte dienen 7 kernen te worden onderzocht. Op de kernen wordt een laagdiktebepaling proef 152 en PAK-markertest uitgevoerd.

2.9.2 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie de hypothese "onverdacht" van toepassing is. Op basis van de vooraf met de opdrachtgever geformuleerde onderzoeksopzet worden in deze fase de locatie van het aanwezige hotel en het tankstation voornamelijk niet onderzocht. De strategie "onverdacht" (ONV) is van toepassing op deellocaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek. Middels het onderzoek zal zowel inzicht worden verkregen in de kwaliteit van de bodem alsmede de aanwezige fundatielagen.

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie een calamiteit heeft plaats gevonden waarbij mogelijk brandstof heeft gelekt. Deze locatie dient als "verdacht" te worden beschouwd. De oppervlakte van de calamiteit wordt geschat op ca. 45m². De locatie zal worden onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte deellocatie met een duidelijke verontreinigingskern. Het betreft locaties waar sprake is van een plaatselijke verontreiniging, ook wel puntbron genoemd. Indien de verontreiniging mogelijk het gevolg is van één of meer ondergrondse tanks is de strategie VEP-OO van toepassing. Is sprake van plaatselijke bodemverontreiniging als gevolg van een andere bron (veelal bedrijfsmatige puntbelasting), dan is de strategie VEP van toepassing. In afwijking op de norm zal, gezien het recente mogelijke ontstaan van de verontreiniging, in eerste instantie worden volstaan met het uitvoeren van boringen tot 1,0m-maaiveld.

Afhankelijk van de (analytische) bevindingen zal in een vervolgfase onderzoek naar de diepere bodemlagen plaats vinden middels het plaatsen van een boring tot 5,50m-maaiveld.

Conform de NEN 5740 kan grondwateronderzoek achterwege blijven indien geen grondwater binnen 5,0 m- maaiveld verwacht wordt. Het grondwater op de onderzoekslocatie wordt niet binnen de 5,0 m- maaiveld verwacht. In tabel 2.9.1 is de onderzoeksstrategie voor de (deel)locatie(s) uitgewerkt.

tabel 2.9.1 : Onderzoeksstrategie

Aantal boringen tot			Aantal te onderzoeken (meng)monsters ^{3,4)}		
1,0 m -mv ¹⁾	2,0 m -mv ¹⁾	en met peilbuis ²⁾	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele locatie					
18	8	-	6	4	-
tanklekkage					
4	-	-	1 ⁵⁾	-	-
1)	Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag				
2)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen een diepte van 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 kan een dergelijke situatie achterwege blijven				
3)	Naar aanleiding van een visuele beoordeling van de uitkomende grond, c.q. materiaal van de geplaatste boringen kan door het inzetten van separate analyses meer informatie worden verkregen omtrent mogelijke verontreinigingen binnen het onderzoeksterrein. Indien deze situatie zich voordoet, worden in overleg met de opdrachtgever extra werkzaamheden uitgevoerd.				
4)	Standaardpakket landbodem en grond: organisch stof en lutum metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) organische parameters (som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie)				
5)	Met behulp van een PID-meter zal ter plaatse van elke boring een meting worden uitgevoerd. Bij de hoogste waarde zal vervolgens middels een steekbus een monster worden genomen en worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.				

2.9.3 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie van toepassing is.

Voor voornoemde hypothese zijn geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem te verwachten op basis van het vooronderzoek. Op onderhavige locatie is de strategie "ONV" van toepassing. Conform de NEN-5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, in dat geval echter ook een visuele inspectie van het maaiveld, alsmede een visuele beoordeling van uit tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal (plaatjes, puin etc.) wordt waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese "onverdacht" gesteld.

Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het maaiveld en de uitkomende grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing van de hypothese niet verdacht voor asbest.

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 en 16 april 2012 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De coördinerend veldmedewerker, de heer P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL. Voor een situatieoverzicht van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2.1.

Vanwege de aanwezige fundatielagen ter plaatse van het parkeerterrein is het boorwerk deels machinaal uitgevoerd. Het mechanisch veldwerk is conform de BRL SIKB 2100 en de daarbij behorend VKB-protocol 2101 (Mechanisch boren) uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn conform de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

3.2 Asfalt

In het kader van het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt is conform de CROW 210 de kwaliteit van het aanwezige asfalt vastgesteld. Conform de onderzoeksopzet zijn hiertoe 7 asfaltkernen uitgevoerd met behulp van een kernboor (boringen 002 t/m 004, 007, 011, 014 en 017). De dikte van de kernen bedraagt tussen de 13 en 19 cm met een gemiddelde dikte van circa 16 cm.

3.3 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

3.3.1 Onverdachte terreingedeelte

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld ter plaatse van het parkeerterrein overwegend verhard is met asfalt en klinkers. Aan de oostkant van het hotel is het maaiveld aangrenzend bedekt met gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven.

In zijn algemeenheid kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de aanwezige verhardingen (klinkers en asfalt) een fundatielaag wordt aangetroffen bestaande uit een zand/grindpakket tot een variërende diepte van ca. 0,35 m tot 0,70 m-maaiveld. In dit pakket worden plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aan silex dan wel beton/baksteen en/of asfalt aangetroffen. Ter plaatse van het oostelijke (nieuwere) parkeerterrein ten behoeve van de werknemers wordt als fundatielaag een granulaat aangetroffen (beton/baksteen/zand) dan wel een grindlaag vermengd met voornoemde bodemvreemde bijmengingen. Onder de fundatielaag wordt tot de maximaal geboorde diepte van ca. 2,0m-maaiveld een overwegend zintuiglijk schone leemlaag aangetroffen.

Ter plaatse van de onverharde terreindelen wordt in de toplaag overwegend een leemlaag aangetroffen, plaatselijk licht geroerd met baksteen, beton en/of asfalt. Ter plaatse van het aanwezige gazon, oostelijk van het hotel, worden zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.3.2 Calamiteit

Ter plaatse van de calamiteit wordt geen afwijkend beeld aangetroffen ten opzichte van bovenstaand beschreven situatie. Middels de uitgevoerde olie/waterreacties alsmede de

bijbehorende PID-metingen zijn geen bijzonderheden geconstateerd tot de maximaal verkende diepte van ca. 1,0 m-mv.

3.4 Asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 april 2012 conform de BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker, de heer P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt;

-  Droog (neerslag <10 mm);
-  Helder (zicht >50m);
-  Bedekking maaiveld nagenoeg 100%;
-  Toplaag asfalt en klinkers

De inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. Vanwege het feit dat de inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie kleiner is dan 25% is dit een afwijking ten opzichte van de BRL SIKB 2000 en het daarbij horende VKB-protocol 2018. In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, tevens de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige locatie plaatselijk waargenomen, concentrerend tot de "bermen" aan de Vliegveldwegzijde alsmede de nieuwe(re) parkeerterreinen voor het personeel aan de oostelijke zijde.

De kans op het aantreffen van asbest is sterk afhankelijk van de herkomst en leeftijd van het materiaal. Op basis van de leeftijd van het bouw- en sloopafval of recyclinggranulaat is het mogelijk om de verdachtheid nader vast te stellen. In onderstaande tabel 3.4.1 kan door middel van een bepaalde periode worden nagegaan welk soort asbest en hoe groot de kans dat er asbest in de grond wordt aangetroffen.

tabel 3.4.1 : Kans op aantreffen asbest in een bepaalde periode

Periode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte mg/kg
voor 1945	Gering	Hechtgebonden	< 10
1945 - 1980	Groot	Hecht- en niet-hechtgebonden	> 100
1980 - 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 - 100
1993/1995 - 1999	Gering	Meestal hechtgebonden	vaak < 10, incidenteel > 10
na 1999	Incidenteel	Hechtgebonden	< 10

Aangezien het hotel en de parkeerplaats gebouw zijn rond 1970, valt deze in de periode 1945-1980, waarbij de kans groot is dat het gehalte aan asbest > 100 mg/kg zal zijn, waardoor het aannemelijk is dat asbest voorkomt in hogere gehalten dan is toegestaan.

Mogelijk dat van de parkeerterreinen aan de oostelijke zijde nog certificaten van het toegepaste funderingsmateriaal zijn te achterhalen waarbij kan worden aangetoond of het materiaal al dan niet als asbest verdacht dient te worden beschouwd.

Ter plaatse van boring 001, 008, 014, 016 en 101 t/m 103 wordt in het aanwezige zand/grindpakket onder de verhardingen een percentage baksteen en/of beton aangetroffen in gradatie sporen (< 1%). Echter, op basis van de mate van bijmengingen, het historisch gebruik (aangebracht zand/grindpakket), alsmede informatie van de intergemeentelijke Milieudienst Beek-Nuth-Stein, is het niet aannemelijk dat asbest in de bodem aanwezig is ter plaatse van bovenstaande boringen in significante gehalten.

Ter plaatse van boring 010, 013, 015, 020, 023, 025 en 026 wordt in het aanwezige zand/grindpakket onder de verhardingen een percentage baksteen en/of beton aangetroffen in gradatie matig en/of sterk. Op basis van de mate van bijmengingen is het aannemelijk dat asbest in de bodem aanwezig is ter plaatse van bovenstaande boringen in significante gehalten.

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2.2. Op basis van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat zintuiglijk geen onderverdeling (wel/geen asbestverdacht materiaal) van de locatie kan worden gemaakt.

4 ANALYSES

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO / IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend. ALcontrol is door de RvA erkend. In onderhavige paragrafen wordt ingegaan op de uitgevoerde analyses.

4.1 Asfalt

De asfaltkernen zijn onderzocht middels een PAK-markertest, waarna, gerelateerd aan het aantal vrijkomende tonnages asfalt op de onderzoekslocatie, 4 kernen conform de NEN 7331 zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK. In bijlage 4.1 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

4.2 Milieuhygiënische kwaliteit grond en fundatiemateriaal

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn diverse mengmonsters van de fundatielaag en de onderliggende bodem, dan wel onbedekte bodem samengesteld. De mengmonsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740:2009 dan wel, in geval van de calamiteit, op olie en aromaten. Monsternamen heeft hiertoe plaats gevonden middels het nemen van een steekbus. In tabel 5.2.1 is weergegeven hoe de mengmonsters zijn samengesteld. Tevens is van elk mengmonster het globale profiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4.2 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

4.3 Toetsingskader

4.3.1 Asfalt

Om de hergebruikmogelijkheden van het asfalt vast te stellen, dient te worden vastgesteld of het asfalt teerhoudend is. Hiertoe wordt het PAK-gehalte van het asfalt bepaald en getoetst aan de maximale samenstellingswaarde uit het Besluit bodemkwaliteit.

4.3.2 Grond en fundatiemateriaal (Wbb)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009. In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigings situatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

-  Licht verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde voor grondwater en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde);
-  Matig verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de tussen- en interventiewaarde;
-  Sterk verhoogd: betreft gehalten/concentraties welke de interventiewaarden overschrijden.

4.3.3 Grond (Bbk)

In de gemeente Beek wordt het beleid van Actief Bodembeheer gevoerd, hetgeen in het bodembeheerplan is uitgewerkt. Hierin wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie niet binnen het bodembeheerplan valt waarvoor gebiedseigen waarden zijn vastgesteld.

5 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

5.1 Asfalt

Om een indicatie te krijgen of het asfalt teerhoudend is, zijn conform de onderzoeksopzet 4 van de 7 asfaltkernen gescreend met de PAK-marker en is op 3 asfaltkernen een laagopbouw cf. RAW152 uitgevoerd. De resultaten van de PAK-marker en/of PAK-analyses zijn opgenomen in tabel 5.1.1.

Tabel 5.1.1: Resultaten PAK-marker en PAK-analyses

Boring	Indicatieve PAK-bepaling		Analytische PAK-bepaling		Toetsing	
(kern)	Laagdiktes (mm)	PAK-marker ¹⁾	Traject (cm)	PAK-gehalte ²⁾ (mg/kg ds)	Conclusie ³⁾	Indicatief advies Bbk ⁴⁾
002	0-25 25-85 85-154	-- -- --	0-16	< 10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
003	0-20 20-49 49-97 97-184	-- -- -- --	-	-	Niet teerhoudend	Toepasbaar
004	0-26 26-95 95-165	-- -- --	-	-	Niet teerhoudend	Toepasbaar
007	0-22 22-72 72-140	-- -- --	0-14	< 10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
011	0-22 22-73 73-132	-- -- --	0-14	< 10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
014	0-20 20-95 95-135	-- -- --	-	-	Niet teerhoudend	Toepasbaar
017	0-24 24-53 53-125	-- -- --	0-13	< 10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
Verklaringen						
1)	PAK-marker (++)		PAK-gehalte is hoger dan 250 mg/kg ds -> asfalt is teerhoudend			
	PAK-marker (--)		PAK-gehalte is lager dan 250 mg/kg ds -> asfalt is mogelijk teervrij, uitsluitel via PAK-analyse			
2)	PAK-gehalte		som 10-Vrom reeks volgens de NEN-7331 (soxhlett PE extractie, GCMS-analyse)			
3)	Conclusie		De analytische bepaling geeft de doorslag bij het bepalen van de teerhoudendheid indien de indicatieve bepaling en de analytische bepaling tegenstrijdig zijn.			
4)	Indicatief advies Bbk		Indien het asfalt een PAK(10)gehalte bevat van minder dan 75 mg/kg ds wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK(10)gehalte heeft van meer dan 75 mg/kg ds wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt.			

5.2 Bodem (inclusief funderingslagen)

De referentiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en humusgehalte in de bodem. Derhalve zijn van alle geanalyseerde grondmengmonsters de gehalten aan lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehalten is het toetsingskader berekend (zie bijlage 5). In tabel 5.2.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.2.1 : Getoetste analyseresultaten voor de grond(meng)monsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse- parameter	parameters >AW	gehalte	toets	AW	T	I
Algemeen										
M001	005	15 – 50	Grind, uiterst zandig, matig silexhoudend	NEN-grond	Kobalt	6,6	*	5,2	35	65
	009	15 – 50	Grind, uiterst zandig, matig silexhoudend		Nikkel	15	*	14	27	40
	010	25 – 50	Grind, uiterst zandig, matig silexhoudend							
	012	20 – 70	Grind, uiterst zandig, matig silexhoudend							
	016	20 – 70	Grind, siltig, matig silexhoudend							
	018	20 – 50	Volledig stol, brokken silex, zwak kalksteenhoudend							
	019	15 – 40	Volledig stol, zwak silexhoudend							
M002	001	0 – 50	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen beton, zwak grindhoudend	NEN-grond	Geen					
	102	0 – 25	Zand, matig siltig, sporen grind, sporen baksteen, sporen beton							
	103	10 – 50	Zand, zwak siltig, sporen grind, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend							
	104	10 – 50	Zand, matig siltig, sporen grind, sporen baksteen, sporen beton							
M003	004	17 – 35	Volledig stol	NEN-grond	Kobalt	6,6	*	4,4	30	55
	007	14 – 45	Volledig stol							
M004	015	0 – 30	Grind, sterk zandig, sporen beton, matig baksteenhoudend	NEN-grond	Kobalt	5,3	*	4,9	33	62
					Zink	96	*	63	193	323
					PAK (10)	7,5	*	1,5	21	40
					som PCB	9,1	*	4,0	102	200
					Minerale olie	80	*	38	519	1000
M005	008	13 – 50	Grind, uiterst zandig, sporen asfalt, sporen baksteen	NEN-grond	Minerale olie	380	*	38	519	1000
M006	013	0 – 30	Leem, sterk zandig, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig grindhoudend	NEN-grond	Cadmium	0,4	*	0,35	4,0	7,6
					Lood	43	*	32	184	337
					Zink	77	*	59	181	303
					PAK (10)	9,5	*	1,5	21	40
					som PCB	7,1	*	4,0	102	200
					Minerale olie	40	*	38	519	1000
M007	020	40 – 90	Grind, sterk zandig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, matig steenhoudend	NEN-grond	Geen					
	025	40 – 70	Uiterst betonhoudend, matig baksteenhoudend, matig zandhoudend							
	026	40 – 60	Uiterst betonhoudend, matig baksteenhoudend, matig zandhoudend							
M008	001	50 – 100	Leem, sterk zandig, sporen grind	NEN-grond	Geen					
	002	55 – 105	Leem, sterk zandig							
	003	100 – 150	Leem, sterk zandig							
	007	45 – 95	Leem, sterk zandig							
	008	150 – 200	Leem, sterk zandig							
	009	100 – 150	Leem, sterk zandig							
	010	50 – 100	Leem, zwak zandig, sporen baksteen							
	011	150 – 200	Leem, sterk zandig							
	014	40 – 90	Leem, sterk zandig							
	015	30 – 80	Leem, sterk zandig							
M009	016	150 – 200	Leem, sterk zandig	NEN-grond	Geen					
	017	65 – 115	Leem, sterk zandig							
	018	70 – 100	Leem, sterk zandig							
	019	130 – 150	Leem, sterk zandig							
	021	50 – 100	Leem, sterk zandig, matig grindig							
	022	60 – 100	Leem, sterk zandig							
	023	60 – 90	Leem, sterk zandig							
	024	50 – 100	Leem, sterk zandig							
	025	70 – 100	Leem, sterk zandig							
	025	150 – 200	Leem, sterk zandig							
M010	021	0 – 50	Leem, sterk zandig	NEN-grond	Geen					
	024	0 – 50	Leem, sterk zandig							
M011	003	19 – 70	Volledig stol, zwak asfalhoudend	NEN-grond	Kobalt	13	*	4,7	32	60
					Minerale olie	410	*	46	623	1200
Calamiteit										
101	101	20 – 40	Zand, zwak siltig, sporen grind	Org. stof, vluchtige aromaten, minerale olie	Geen					

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
AW	: achtergrondwaarde 2000	*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
T	: tussenwaarde	**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
I	: interventiewaarde	***	: groter dan I
conc.	: gemeten concentratie		
geh.	: gemeten gehalte		



6 INTERPRETATIE RESULTATEN

6.1 Asfalt

De onderzochte asfaltlagen zijn op basis van de analyses niet teerhoudend. Het betreffende asfalt kan eventueel worden hergebruikt.

6.2 Bodem algemeen

Uit de analyseresultaten blijkt dat M001, M003, M005 en M011 (bovengrond) licht verontreinigd zijn met kobalt, nikkel en/of minerale olie. M004 is licht verontreinigd met kobalt, zink, PAK, PCB en minerale olie. Tevens is M006 licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie. Uit de analyseresultaten blijkt de ondergrond geheel schoon is (< AW2000).

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "onverdacht" te worden verworpen, vanwege het feit dat de bovengrond licht verontreinigd is. De ondergrond is niet verontreinigd.

6.3 Bodem calamiteit

Uit de analyseresultaten blijkt dat mengmonster 101 geheel schoon is (< AW2000). Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "verdacht" te worden verworpen, vanwege het feit dat de bodem niet verontreinigd is met vluchtige aromaten en minerale olie.

6.4 Asbest

Formeel kan de hypothese "onverdacht" niet worden geverifieerd, omdat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) heeft kunnen plaatsvinden. Op basis van de visuele beoordeling van de uitgekomen grond in combinatie met het uitgevoerde vooronderzoek is een verkennend onderzoek naar asbest in bodem, volgens de geldende richtlijnen, noodzakelijk. Het onderzoek dient zich te richten op die locaties waar zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, te weten de "bermzijde" aan de Vliegveldwegzijde alsmede de nieuwe(re) parkeerplaatsen. Mogelijk dat middels het voorleggen van certificaten van het toegepaste funderingsmateriaal de hypothese ten aanzien van de laatstgenoemde locatie kan worden weerlegd.

De aanwezige fundatielagen (zand/grindpakketten) ter plaatse van de parkeerplaats met plaatselijke bijmengingen aan beton en/of baksteen in gradatie sporen worden vooralsnog niet als verdacht aangemerkt. Niet verwacht wordt dat hier asbest in de bodem aanwezig is in significant verhoogde gehalten.

Bijmengingen aan beton en/of baksteen in gradatie matig of sterk die plaatselijk zijn aangetroffen, geven op basis van de NEN 5707/5897 aanleiding om de bodem als verdacht aan te merken. Op basis van de mate van bijmengingen is het aannemelijk dat asbest in de bodem mogelijk in significante gehalten aanwezig is, vanwege het feit dat het hotel en de parkeerplaats rond 1970 gebouwd is, waardoor de kans groot is dat het gehalte aan asbest > 100 mg/kg.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Property Development Aviation Valley Maastricht B.V. te Rijssen heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van het parkeerterrein van luchthaven Maastricht-Aachen Airport. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een geplande bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie. Op de onderzoekslocatie bevindt zich een hotel en een tankstation. Zowel de bodem van het tankstation als het hotel zijn in dit rapport niet onderzocht geworden.

7.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

7.1.1 Onverdachte terreingedeelte

Het maaiveld ter plaatse van het parkeerterrein overwegend verhard is met asfalt en klinkers. Aan de oostkant van het hotel is het maaiveld aangrenzend bedekt met gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven.

In zijn algemeenheid kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de aanwezige verhardingen (klinkers en asfalt) een fundatielaag wordt aangetroffen bestaande uit een zand/grindpakket tot een variërende diepte van ca. 0,35 m tot 0,70 m-maaiveld. In dit pakket worden plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aan silex dan wel beton/baksteen en/of asfalt aangetroffen. Ter plaatse van het oostelijke (nieuwere) parkeerterrein ten behoeve van de werknemers wordt als fundatielaag een granulaat aangetroffen (beton/baksteen/zand) dan wel een grindlaag vermengd met voornoemde bodemvreemde bijmengingen. Onder de fundatielaag wordt tot de maximaal geboorde diepte van ca. 2,0m-maaiveld een overwegend zintuiglijk schone leemlaag aangetroffen.

Ter plaatse van de onverharde terreindelen wordt in de toplaag overwegend een leemlaag aangetroffen, plaatselijk licht geroerd met baksteen, beton en/of asfalt. Ter plaatse van het aanwezige gazon, oostelijk van het hotel, worden zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

7.1.2 Calamiteit

Ter plaatse van de calamiteit wordt geen afwijkend beeld aangetroffen ten opzichte van bovenstaand beschreven situatie. Middels de uitgevoerde olie/waterreacties alsmede de bijbehorende PID-metingen zijn geen bijzonderheden geconstateerd tot de maximaal verkende diepte van ca. 1,0 m-mv.

7.1.3 Indicatief asfaltonderzoek

De onderzochte asfaltlagen zijn op basis van de analyses niet teerhoudend. Het betreffende asfalt kan eventueel worden hergebruikt. Uitgaande van een asfaltoppervlakte van ca. 3.000 m² en een gemiddelde asfaltdikte van ca. 15 cm komt naar verwachting ca. 1.125 ton teervrij asfalt vrij (dichtheid 2,5).

7.1.4 Bodem

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "onverdacht" te worden verworpen, vanwege het feit dat de bovengrond plaatselijk, concentrerend tot met name de aanwezige fundatielagen, licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en/of minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd.

7.1.5 Asbest in bodem

Formeel kan de hypothese "onverdacht" niet worden geverifieerd, omdat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) heeft kunnen plaatsvinden. Echter op basis van de visuele beoordeling van de uitgekomen grond in combinatie met het uitgevoerde vooronderzoek is een verkennend onderzoek naar asbest in bodem, conform de geldende richtlijnen, noodzakelijk.

De aanwezige fundatielagen (zand/grindpakketten) ter plaatse van de parkeerplaats met plaatselijke bijmengingen aan beton en/of baksteen in gradatie sporen worden vooralsnog niet als verdacht aangemerkt. Niet verwacht wordt dat hier asbest in de bodem aanwezig is in significant verhoogde gehalten.

Bijmengingen aan beton en/of baksteen in gradatie matig of sterk die plaatselijk zijn aangetroffen, geven op basis van de NEN 5707/5897 aanleiding om de bodem als verdacht aan te merken. Op basis van de mate van bijmengingen is het aannemelijk dat asbest in de bodem mogelijk in significante gehalten aanwezig is, vanwege het feit dat het hotel en de parkeerplaats rond 1970 gebouwd is, waardoor de kans groot is dat het gehalte aan asbest > 100 mg/kg.

Op de locatie is asbestverdacht materiaal in de bodem aanwezig. De omvang, mate en ruimtelijke verdeling van de asbest in de bodem zijn echter nog onvoldoende betrouwbaar bekend. Er is geen sprake van een zogenaamd geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Aanvullend of vervolg onderzoek (bijvoorbeeld een nader onderzoek) is noodzakelijk.

7.2 Aanbevelingen

Na sloop/buitengebruikstelling zal aanvullend een verkennend onderzoek ter plaatse van het hotel en het tankstation noodzakelijk zijn om inzicht te krijgen van de bodemgesteldheid van de gehele locatie.

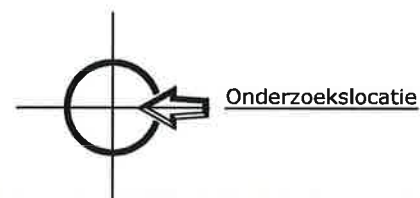
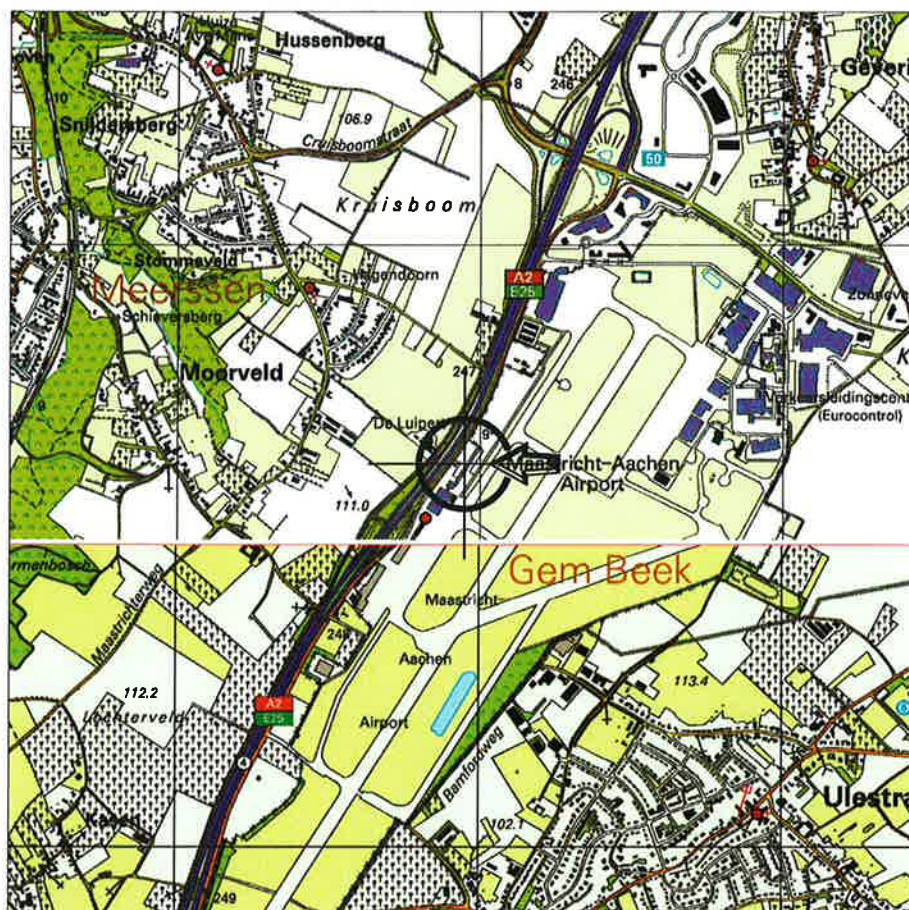
Geadviseerd wordt om ten tijds van dit aanvullend uit te voeren bodemonderzoek eveneens nader inzicht te verkrijgen in het al dan niet aanwezig zijn van asbest in bodem middels het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek asbest in bodem ter plaatse van de verdachte terreindelen.

Geadviseerd wordt om af te voeren grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken alvorens eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Het verlenen van een omgevingsvergunning of een "verklaring van geen bezwaar" is ter competentie van de overheid.

Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart



Blad topografische kaart: 68D

X: 181.953

Y: 325.270

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Getekend: A. v. Wijlick

Gecontroleerd: FVN

Datum: 01-05-2012

Projectnummer: MA-120129

0 1.250

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van het
parkeerterrein van Maastricht-Aachen Airport

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

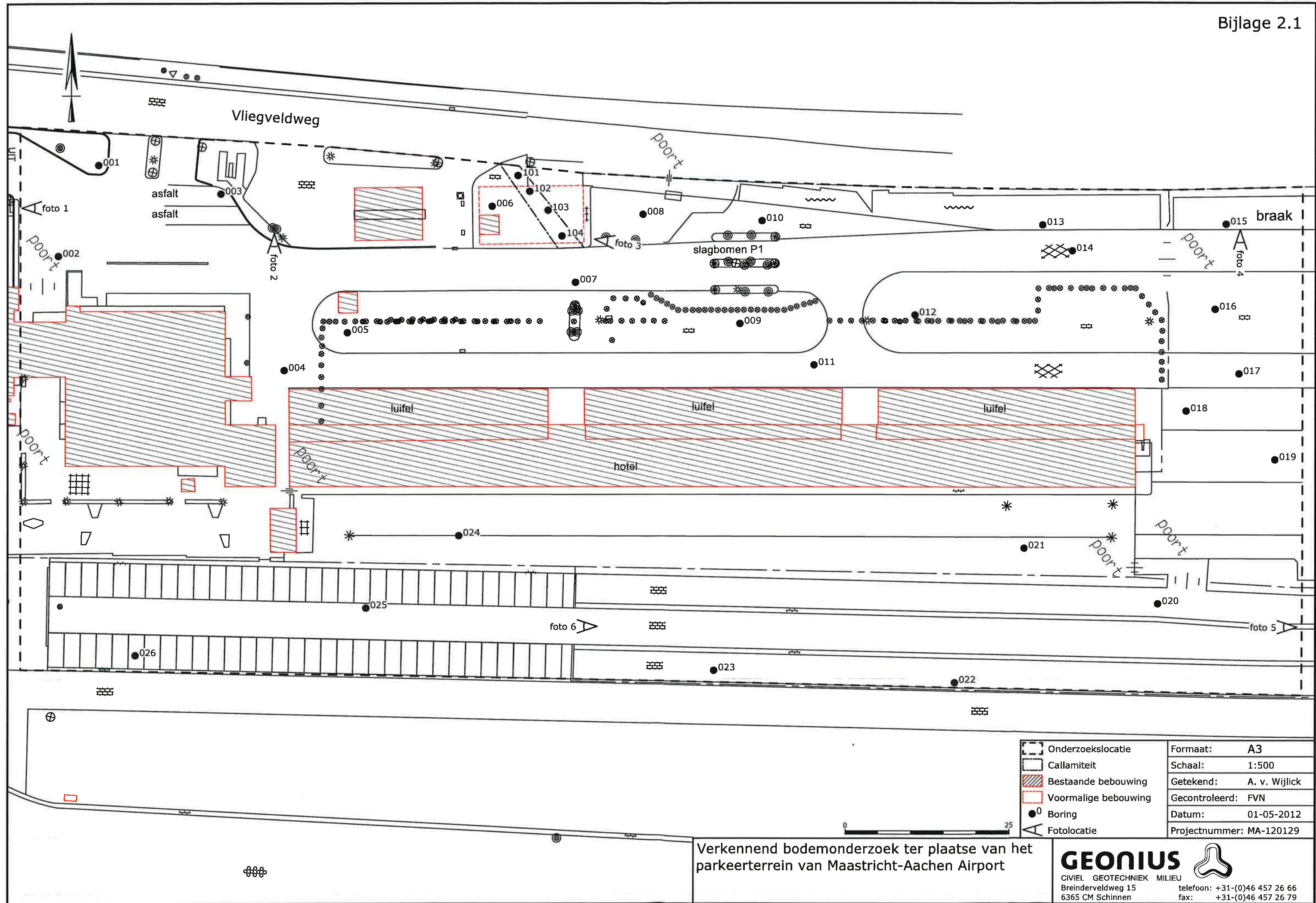


telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2:

Situatietekening en foto's





	Onderzoekslocatie	Formaat:	A3
	Callamiteit	Schaal:	1:500
	Bestaande bebouwing	Getekend:	A. v. Wijlick
	Voormalige bebouwing	Gecontroleerd:	FVN
	Boring	Datum:	01-05-2012
	Fotolocatie	Projectnummer:	MA-120129

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van het parkeerterrein van Maastricht-Aachen Airport

GEONIUS
 CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
 Breinderveldweg 15
 6365 CM Schinnen
 telefoon: +31-(0)46 457 26 66
 fax: +31-(0)46 457 26 79



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6

Formaat:	A4
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	FVN
Datum:	01-05-2012
Projectnummer:	MA-120129

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van het parkeerterrein van Maastricht-Aachen Airport

GEONIUS

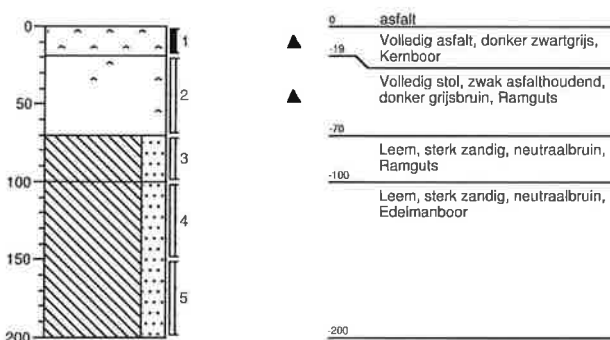
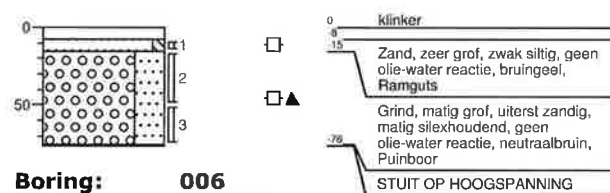
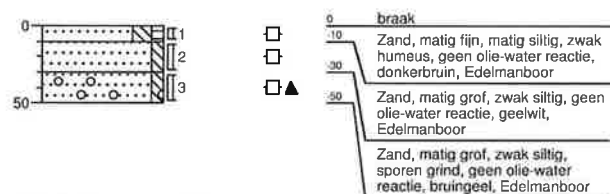
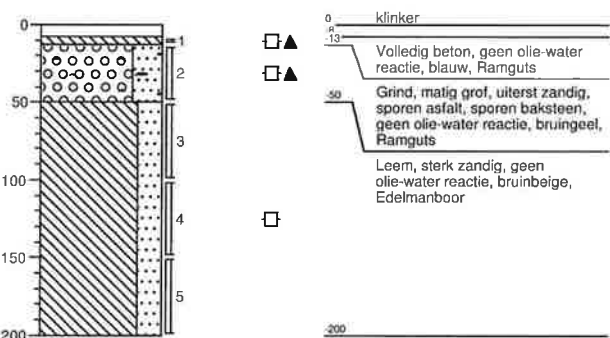
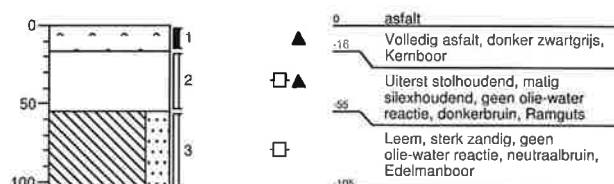
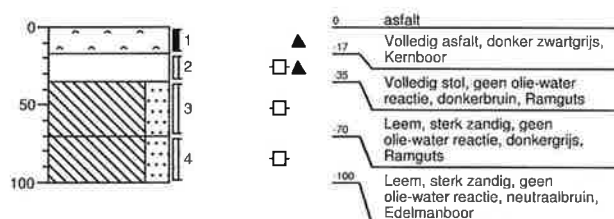
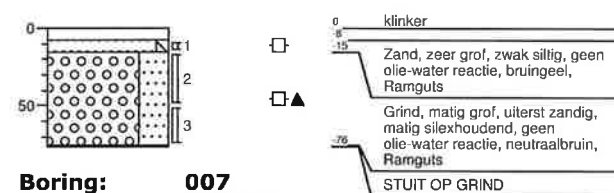
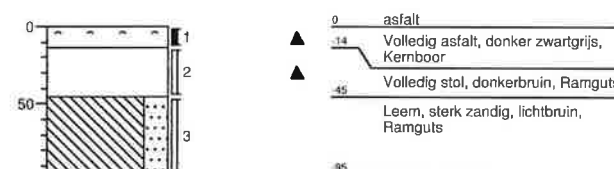
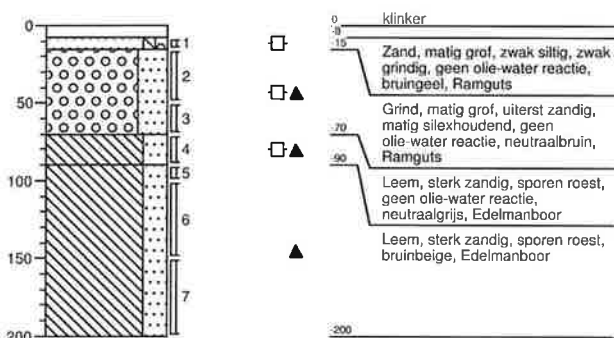


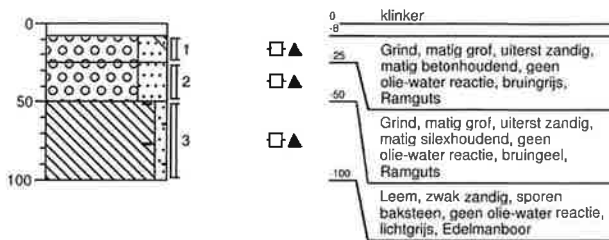
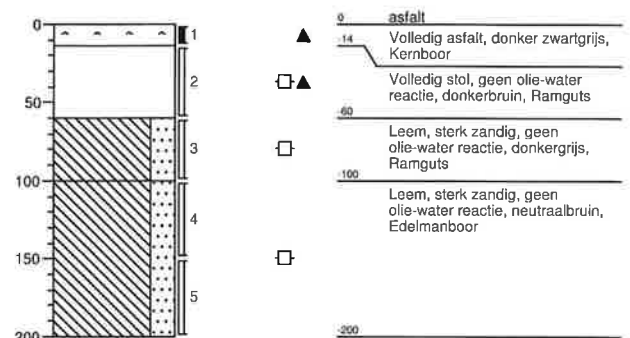
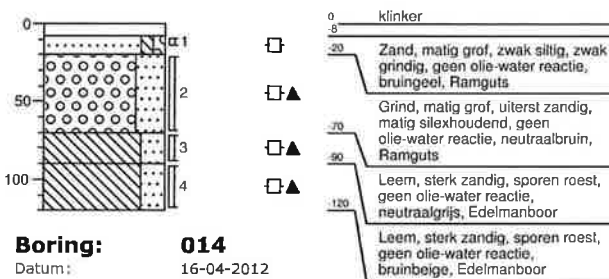
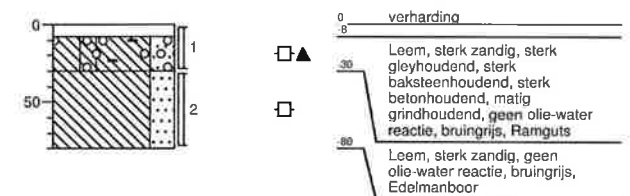
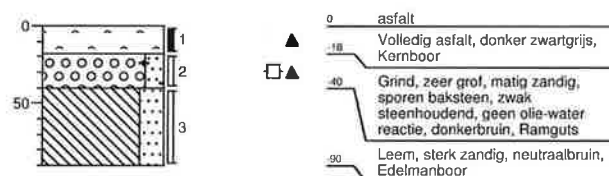
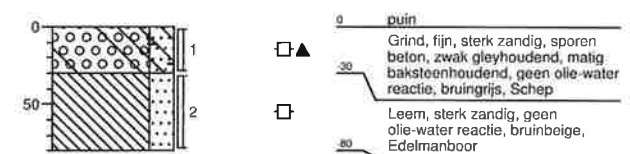
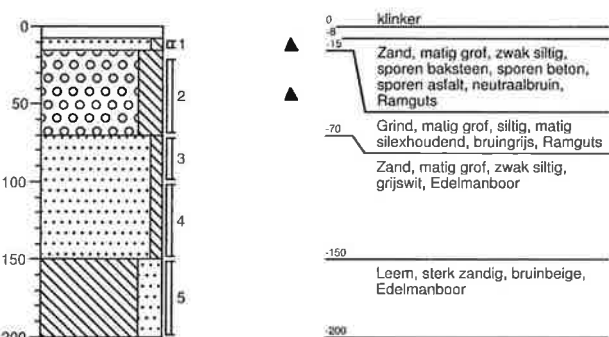
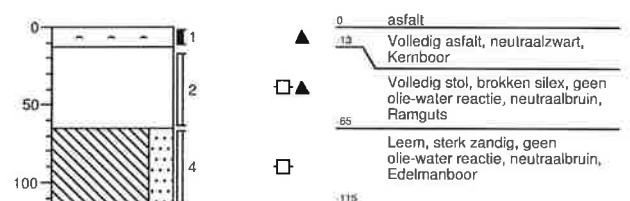
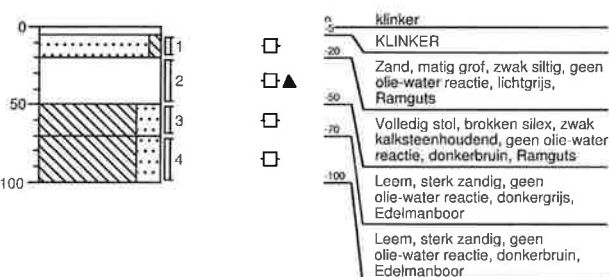
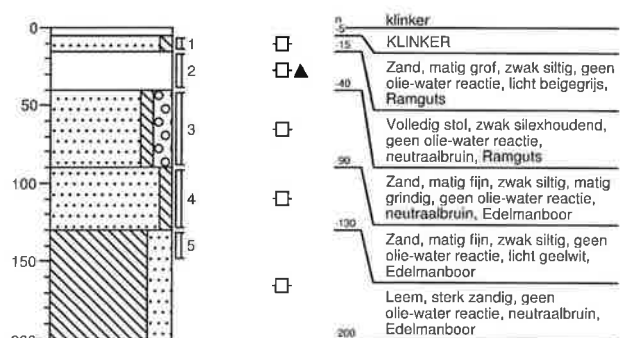
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

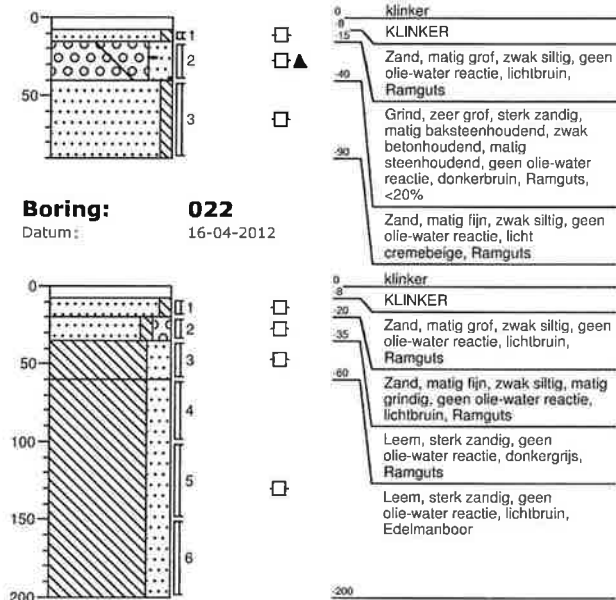
Bijlage 3:

Boorstaten

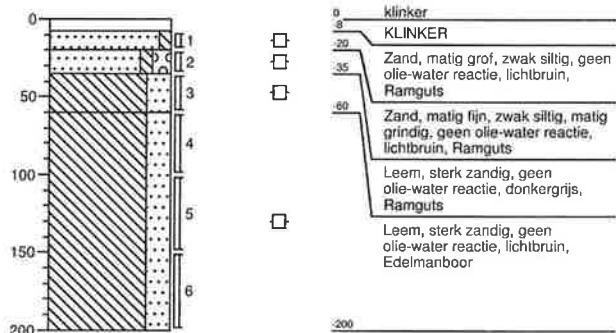
Boring: 001
Datum: 13-04-2012**Boring: 003**
Datum: 16-04-2012**Boring: 005**
Datum: 13-04-2012**Boring: 006**
Datum: 13-04-2012**Boring: 008**
Datum: 13-04-2012**Boring: 002**
Datum: 16-04-2012**Boring: 004**
Datum: 16-04-2012**Boring: 005A**
Datum: 13-04-2012**Boring: 007**
Datum: 16-04-2012**Boring: 009**
Datum: 13-04-2012

Boring: 010
Datum: 13-04-2012**Boring: 011**
Datum: 16-04-2012**Boring: 012**
Datum: 13-04-2012**Boring: 013**
Datum: 13-04-2012**Boring: 014**
Datum: 16-04-2012**Boring: 015**
Datum: 13-04-2012**Boring: 016**
Datum: 13-04-2012**Boring: 017**
Datum: 13-04-2012**Boring: 018**
Datum: 13-04-2012**Boring: 019**
Datum: 13-04-2012

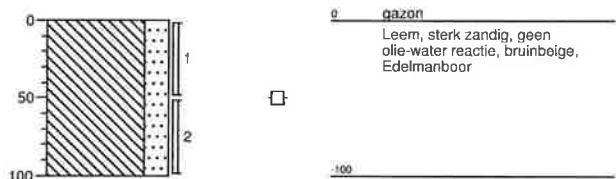
Boring: 020
Datum: 16-04-2012



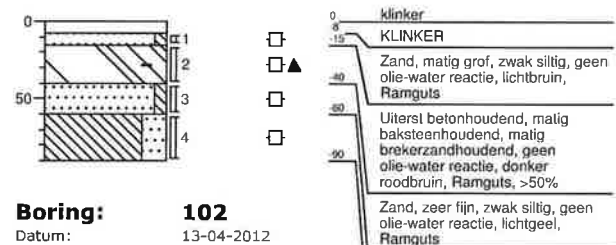
Boring: 022
Datum: 16-04-2012



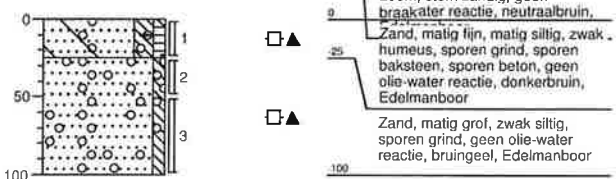
Boring: 024
Datum: 13-04-2012



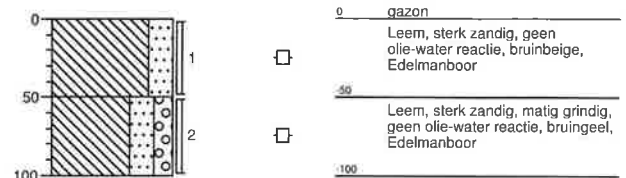
Boring: 026
Datum: 16-04-2012



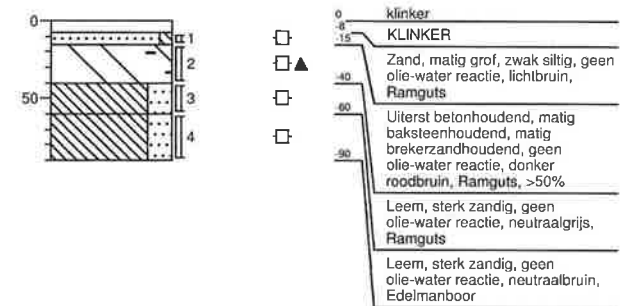
Boring: 102
Datum: 13-04-2012



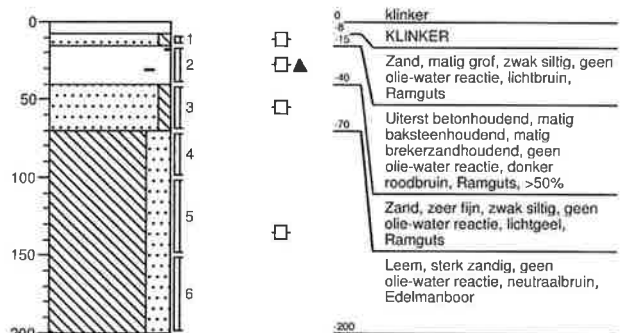
Boring: 021
Datum: 13-04-2012



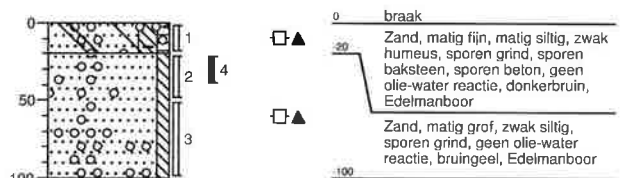
Boring: 023
Datum: 16-04-2012



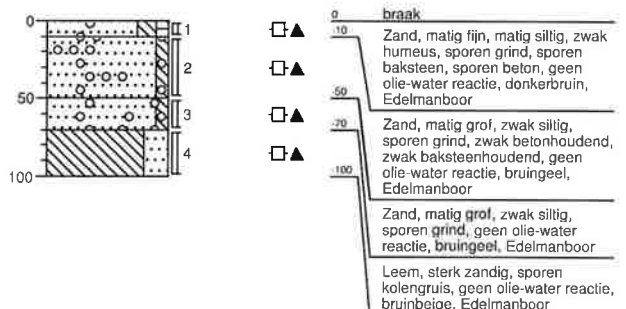
Boring: 025
Datum: 16-04-2012



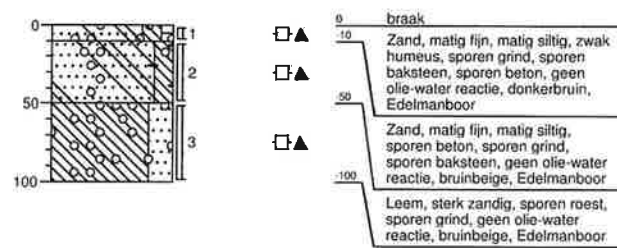
Boring: 101
Datum: 13-04-2012



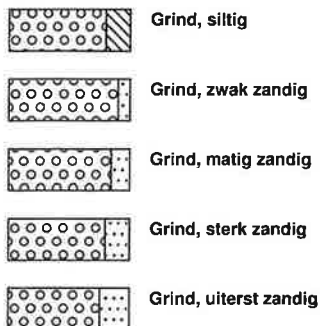
Boring: 103
Datum: 13-04-2012



Boring: 104
 Datum: 13-04-2012



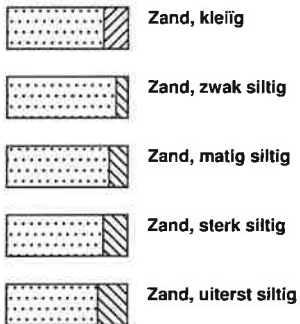
grind



klei



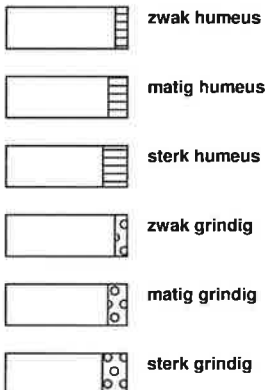
zand



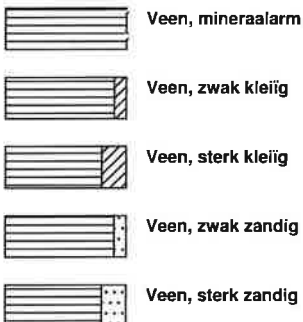
leem



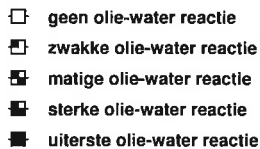
overige toevoegingen



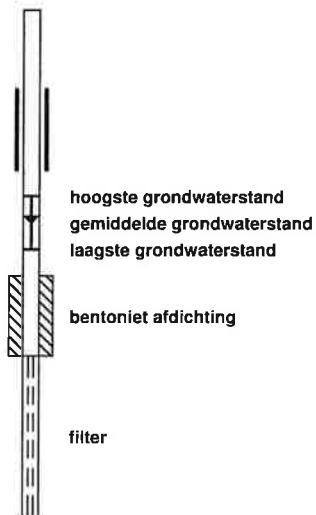
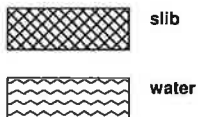
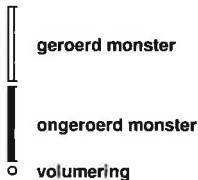
veen



olie



p.i.d.-waarde



Bijlage 4.1:

Analysecertificaten Asfalt





Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

F.F. Verlinden

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.

Uw projectnummer : MA-120129

ALcontrol rapportnummer : 11774715, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : Q2I31AT1

Rotterdam, 23-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120129. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774715 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 23-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
UITLOGING							
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	S002-1 002 (0-16)
002	Asfalt	S003-1 003 (0-19)
003	Asfalt	S004-1 004 (0-17)
004	Asfalt	S007-1 007 (0-14)
005	Asfalt	S011-1 011 (0-14)

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774715 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 23-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

UITLOGING

laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
--	---	---	-------------	-------------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee
-------------------------	---	---	-----	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	S014-1 014 (0-18)
007	Asfalt	S017-1 017 (0-13)

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774715 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 23-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
laagdikte bepaling voigs. RAW 152(2000)	Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)
PAKMARKER (teerhoudend)	Asfalt	Conform CROW-publicatie 210

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8971569	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
002	A8971570	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
003	A8971572	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
004	A8971571	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
005	L2068923	16-04-2012	16-04-2012	ALC211
006	L2068924	16-04-2012	16-04-2012	ALC211
007	A8971573	13-04-2012	13-04-2012	ALC201

Paraaf :



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsterschrijving	S002-1 002 (0-16)
Opdrachtnummer	11774715-001
Datum	20-04-12

Boorgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t.
Aard funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Paraaf	roam
--------	------

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 8	25	24	24	25	25	25	Nee	-
2	GAB 0 - 32	85	84	85	85	85	80	Nee	-
3	GAB 0 - 32	155	156	153	150	154	69	Nee	-



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsterschrijving	S003-1 003 (0-19)
Opdrachtnummer	11774715-002
Datum	20-04-12

Boorgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t.
Aard funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Paraaf	roam
--------	------

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 11	20	21	20	20	20	20	Nee	-
2	DAB 0 - 8	47	48	49	50	49	28	Nee	-
3	GAB 0 - 32	120	124	122	23	97	49	Nee	-
4	GAB 0 - 32	180	185	186	186	184	87	Nee	-



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsternummer	S004-1
Opdrachtnummer	004 (0-17)
Datum	11774715-003
	20-04-12

Borgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t.
Aard funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraf	roam

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (toerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0-8	26	25	26	27	26	26	Nee	-
2	GAB 0-32	95	95	94	95	95	69	Nee	-
3	GAB 0-32	165	170	165	160	165	70	Nee	-



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsterschijving	S007-1 007 (0-14)
Opdrachtnummer	11774715-004
Datum	20-04-12

Boorgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t.
Aard funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Paraaf	rosm
--------	------

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-markeer (toerhoudend?)	PAK-markeer positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 8	22	22	23	20	22	22	Nee	-
2	GAB 0 - 32	70	72	74	70	72	50	Nee	-
3	GAB 0 - 32	140	140	140	140	140	69	Nee	-



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	S011-1 011 (0-14)
Opdrachtnummer	11774715-005
Datum	20-04-12

Boorgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t.
Aard funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Paraaf	roam
--------	------

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0-8	25	20	20	24	22	22	Nee	-
2	GAB 0-32	73	73	72	75	73	51	Nee	-
3	GAB 0-32	132	133	130	133	132	59	Nee	-



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsterschijving	S014-1 014 (0-18)
Opdrachtnummer	11774715-006
Datum	20-04-12

Boorgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t.
Aard funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Paraaf	rosm
--------	------

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0-8	20	20	20	20	20	20	Nee	-
2	GAB 0 32	95	95	95	95	95	75	Nee	-
3	GAB 0 32	134	135	135	134	135	40	Nee	-



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsterschrijving	S017-1 017 (0-13)
Opdrachtnummer	11774715-007
Datum	20-04-12

Boorgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t.
Aard funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Paroaf	roam
--------	------

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-markering (toerhoudend?)	PAK-markering positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 8	24	23	24	25	24	24	Nee	-
2	GAB 0 - 32	23	67	60	60	53	29	Nee	-
3	GAB 0 - 32	125	125	125	125	125	73	Nee	-



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Uw projectnummer : MA-120129
ALcontrol rapportnummer : 11776976, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : YAUVFPK7

Rotterdam, 03-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120129. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11776976 - 1

Orderdatum 24-04-2012
Startdatum 24-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen asfalt	-					Ja
droge stof	gew.-%		99.4	99.5	99.4	99.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	1.6	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	2.9	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	1.2	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	1.2	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	S002-1 002 (0-16)
002	Asfalt	S007-1 007 (0-14)
003	Asfalt	S011-1 011 (0-14)
004	Asfalt	S017-1 017 (0-13)

Paraaf:



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11776976 - 1

Orderdatum 24-04-2012
Startdatum 24-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0906718	27-04-2012	27-04-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E0906719	27-04-2012	27-04-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum
003	E0906720	27-04-2012	27-04-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum
004	E0906721	27-04-2012	27-04-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Bijlage 4.2:

Analysecertificaten Grond





Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Uw projectnummer : MA-120129
ALcontrol rapportnummer : 11774698, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : GTFM8PE7

Rotterdam, 24-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120129. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 2 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal					0	0	0
droge stof	gew.-%	S	92.3	88.9	95.1	89.3	93.4
gewicht artefacten	g	S	110	56	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.4	0.8	1.8	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	4.0	2.2	3.3	4.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	56	31	28	69	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.6	3.9	6.6	5.3	4.5
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	15	<13	31	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	15	7.6	12	11	9.4
zink	mg/kgds	S	37	44	28	96	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02	0.89	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.20	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.03	1.9	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.01	1.0	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.02	0.85	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.01	0.54	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.01	0.91	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.01	0.62	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.01	0.58	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.58 ¹⁾	0.14 ¹⁾	7.5 ¹⁾	0.25 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M001 005 (15-50) 009 (15-50) 010 (25-50) 012 (20-70) 016 (20-70) 018 (20-50) 019 (15-40)
002	Grond (AS3000)	M002 001 (0-50) 102 (0-25) 103 (10-50) 104 (10-50)
003	Grond (AS3000)	M003 004 (17-35) 007 (14-45)
004	Grond (AS3000)	M004 015 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M005 008 (13-50)

Paraaf:



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 3 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.9	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	9.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	5	8	11
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	7	7	17
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	8	<5	29	67
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	22	7	32	280
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	80	380

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M001 005 (15-50) 009 (15-50) 010 (25-50) 012 (20-70) 016 (20-70) 018 (20-50) 019 (15-40)
002	Grond (AS3000)	M002 001 (0-50) 102 (0-25) 103 (10-50) 104 (10-50)
003	Grond (AS3000)	M003 004 (17-35) 007 (14-45)
004	Grond (AS3000)	M004 015 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M005 008 (13-50)

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 4 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
 Projectnummer MA-120129
 Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
 Startdatum 17-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal			0				
droge stof	gew.-%	S	89.5	86.0	82.3	81.7	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	<0.5	0.9	0.7	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	3.1	18	17	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	88	<20	55	47	53
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.9	<3	7.4	8.1	7.2
koper	mg/kgds	S	12	<10	<10	<10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	43	<13	<13	<13	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.0	<5	15	17	14
zink	mg/kgds	S	77	<20	42	36	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.02	0.01	<0.01	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	2.7	0.05	0.02	0.01	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.04	0.02	<0.01	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.97	0.04	0.01	<0.01	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	0.02	0.01	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.03	0.02	<0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.86	0.02	0.02	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.83	0.02	0.02	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.5 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.68 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	1.2 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M006 013 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M007 020 (40-90) 025 (40-70) 026 (40-60)
008	Grond (AS3000)	M008 001 (50-100) 002 (55-105) 003 (100-150) 007 (45-95) 008 (150-200) 009 (100-150) 010 (50-100) 011 (150-200) 014 (40-90) 015 (30-80)
009	Grond (AS3000)	M009 016 (150-200) 017 (65-115) 018 (70-100) 019 (130-150) 021 (50-100) 022 (60-100) 023 (60-90) 024 (50-100) 025 (70-100) 025 (150-200)
010	Grond (AS3000)	M010 021 (0-50) 024 (0-50)

Paraaf:



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 6 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		11	<5	<5	6	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		15	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M006 013 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M007 020 (40-90) 025 (40-70) 026 (40-60)
008	Grond (AS3000)	M008 001 (50-100) 002 (55-105) 003 (100-150) 007 (45-95) 008 (150-200) 009 (100-150) 010 (50-100) 011 (150-200) 014 (40-90) 015 (30-80)
009	Grond (AS3000)	M009 016 (150-200) 017 (65-115) 018 (70-100) 019 (130-150) 021 (50-100) 022 (60-100) 023 (60-90) 024 (50-100) 025 (70-100) 025 (150-200)
010	Grond (AS3000)	M010 021 (0-50) 024 (0-50)



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 7 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 8 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

Malen van monstermateriaal			0
----------------------------	--	--	---

droge stof	gew.-%	S	93.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	13
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.1
zink	mg/kgds	S	38

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.11
fenantreen	mg/kgds	S	0.26
antraceen	mg/kgds	S	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03 ³⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.79 ^{1) 3)}

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<2.1 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M011 003 (19-70)



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 9 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	011
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<2.0 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1.8 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1.8 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.8 ^{1) 3)}
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		15
fractie C12 - C22	mg/kgds		33
fractie C22 - C30	mg/kgds		93
fractie C30 - C40	mg/kgds		270
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	410

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M011 003 (19-70)



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 10 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y3769489	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
001	Y3769491	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
001	Y3769509	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
001	Y3769845	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
001	Y3770130	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
001	Y3770131	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
001	Y3770143	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
002	Y3769465	13-04-2012	13-04-2012	ALC201



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analysrapport

Blad 12 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3769467	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
002	Y3769483	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
002	Y3770148	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
003	Y3769675	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
003	Y3769682	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
004	Y3769502	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
005	Y3769482	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
006	Y3769876	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
007	Y3769671	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
007	Y3769908	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
007	Y3769921	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
008	Y3769505	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
008	Y3769507	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
008	Y3769668	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
008	Y3769669	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
008	Y3769676	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
008	Y3769677	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
008	Y3769984	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
008	Y3770134	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
008	Y3770136	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
008	Y3770139	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
009	Y3769492	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
009	Y3769504	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
009	Y3769878	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
009	Y3769880	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
009	Y3769907	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
009	Y3769909	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
009	Y3769912	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
009	Y3769916	16-04-2012	16-04-2012	ALC201
009	Y3770138	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
009	Y3770141	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
010	Y3770129	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
010	Y3770133	13-04-2012	13-04-2012	ALC201
011	Y3769680	16-04-2012	16-04-2012	ALC201



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 13 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

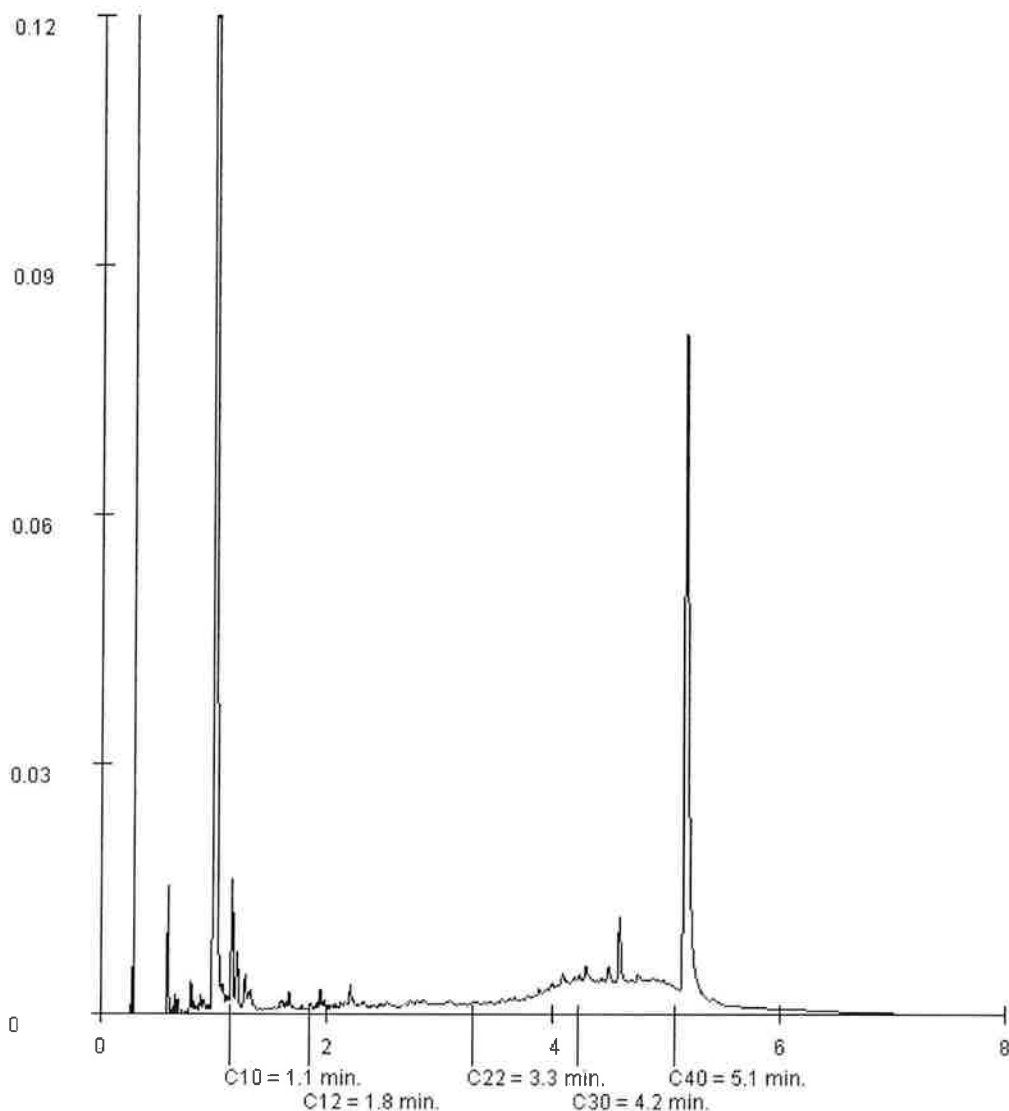
Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: M002001 (0-50) 102 (0-25) 103 (10-50) 104 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 14 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport,
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

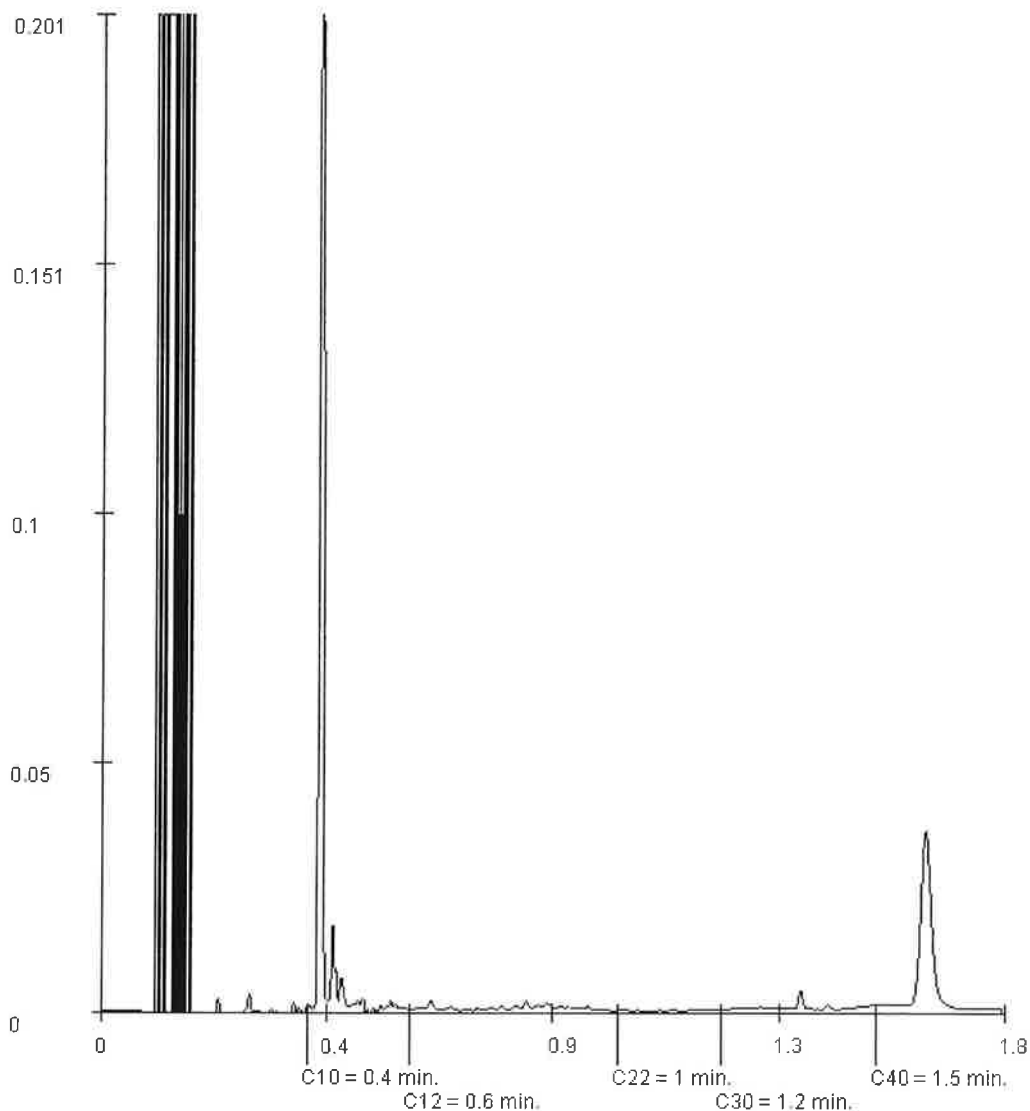
Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: M003004 (17-35) 007 (14-45)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 15 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

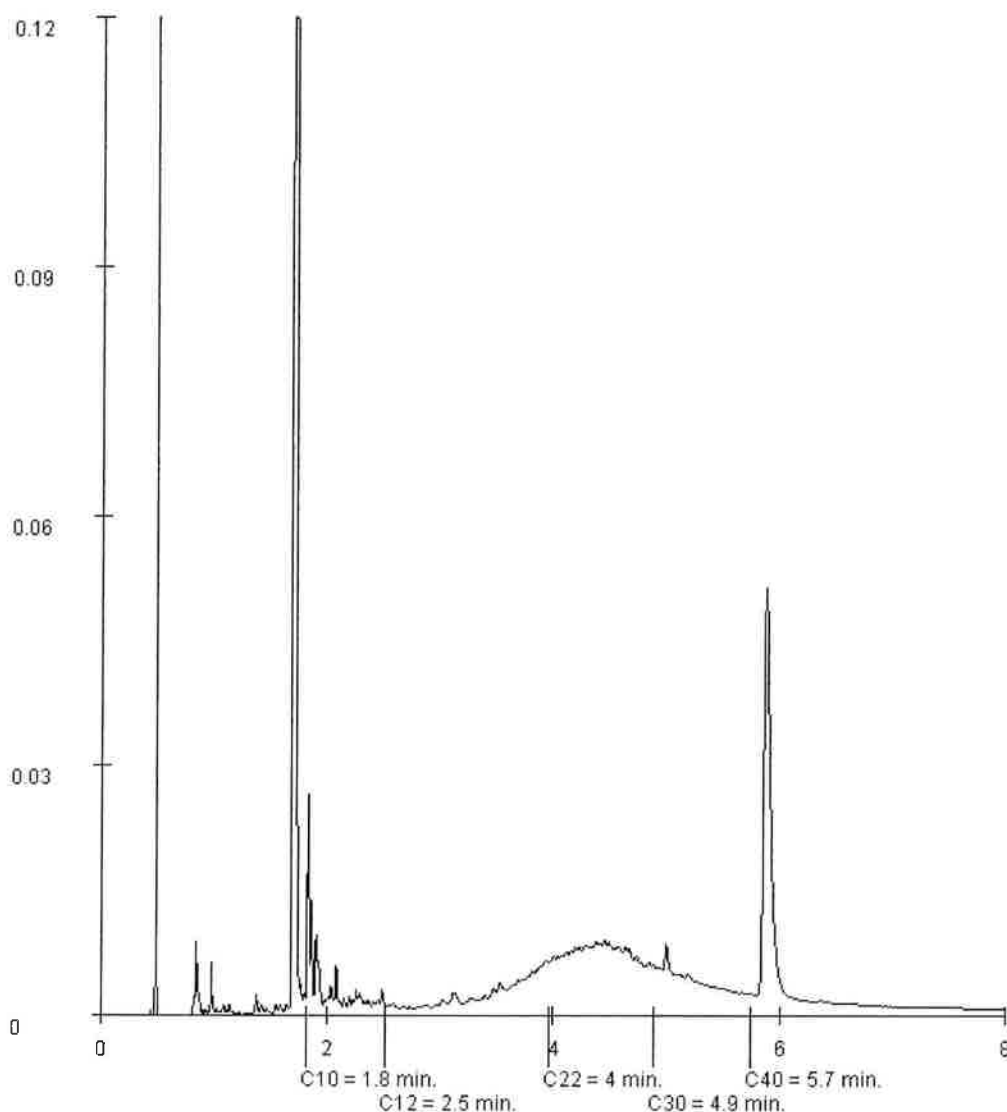
Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: M004015 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 16 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

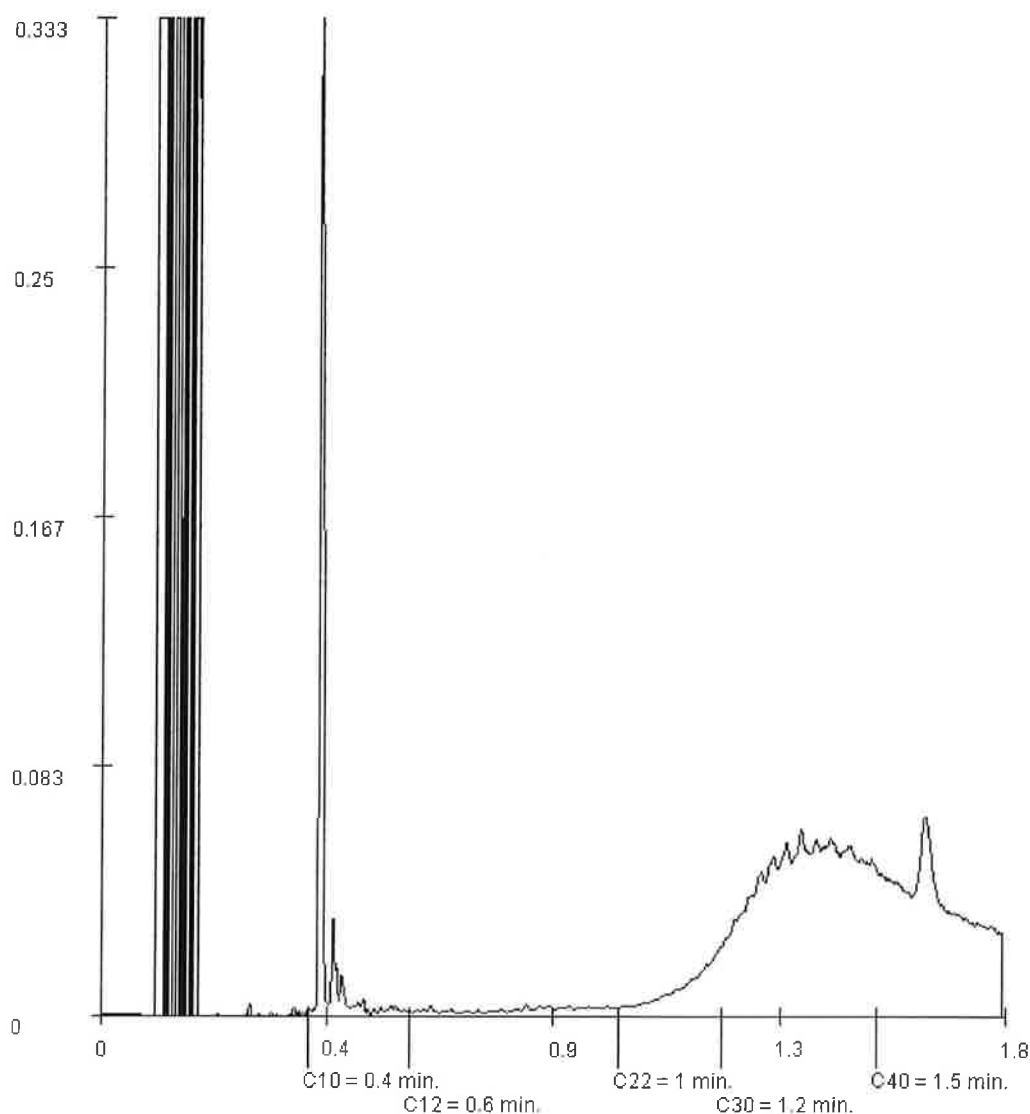
Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M005008 (13-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 17 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

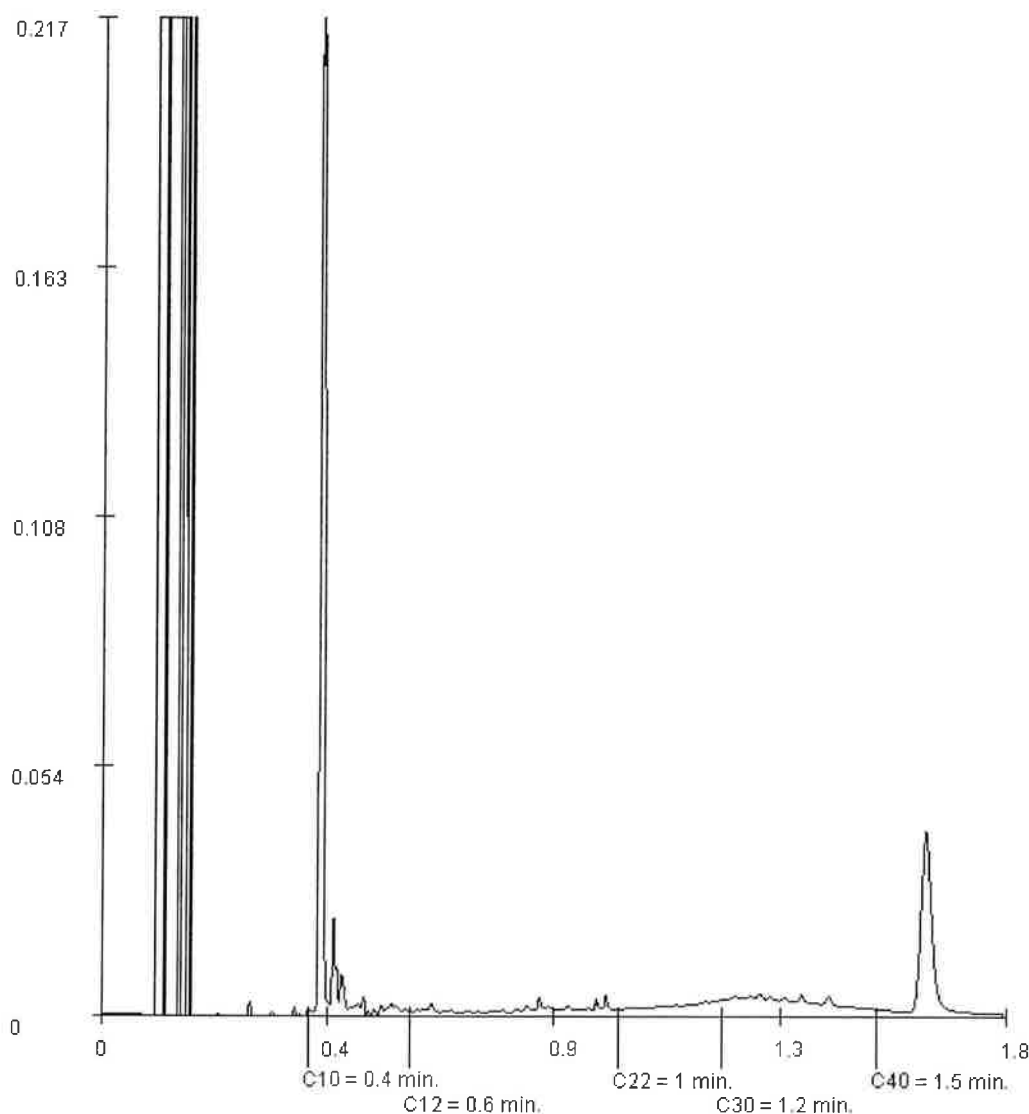
Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: M006013 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 18 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

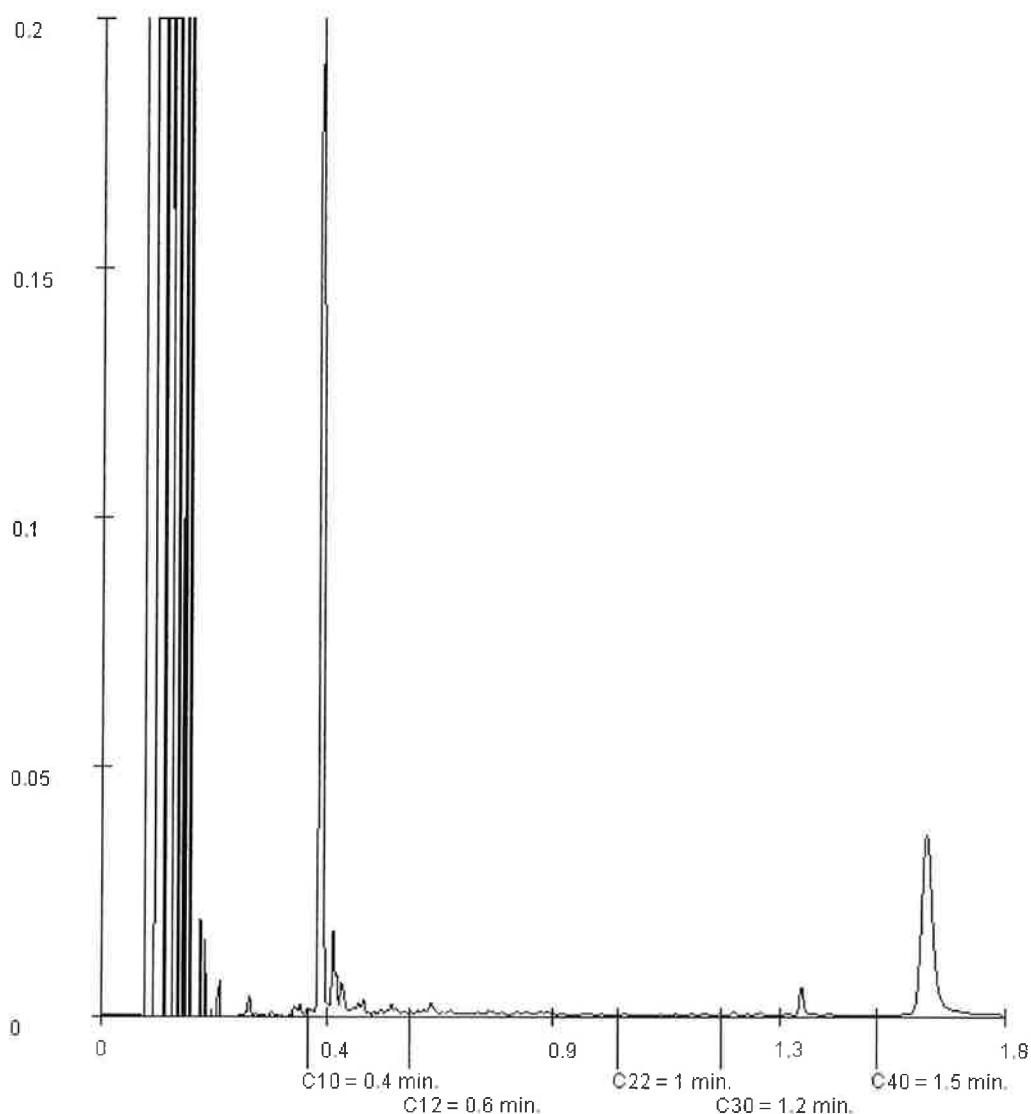
Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: M009016 (150-200) 017 (65-115) 018 (70-100) 019 (130-150) 021 (50-100) 022 (60-100) 023 (60-90) 024 (50-100) 025 (70-100) 025 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 19 van 19

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11774698 - 1

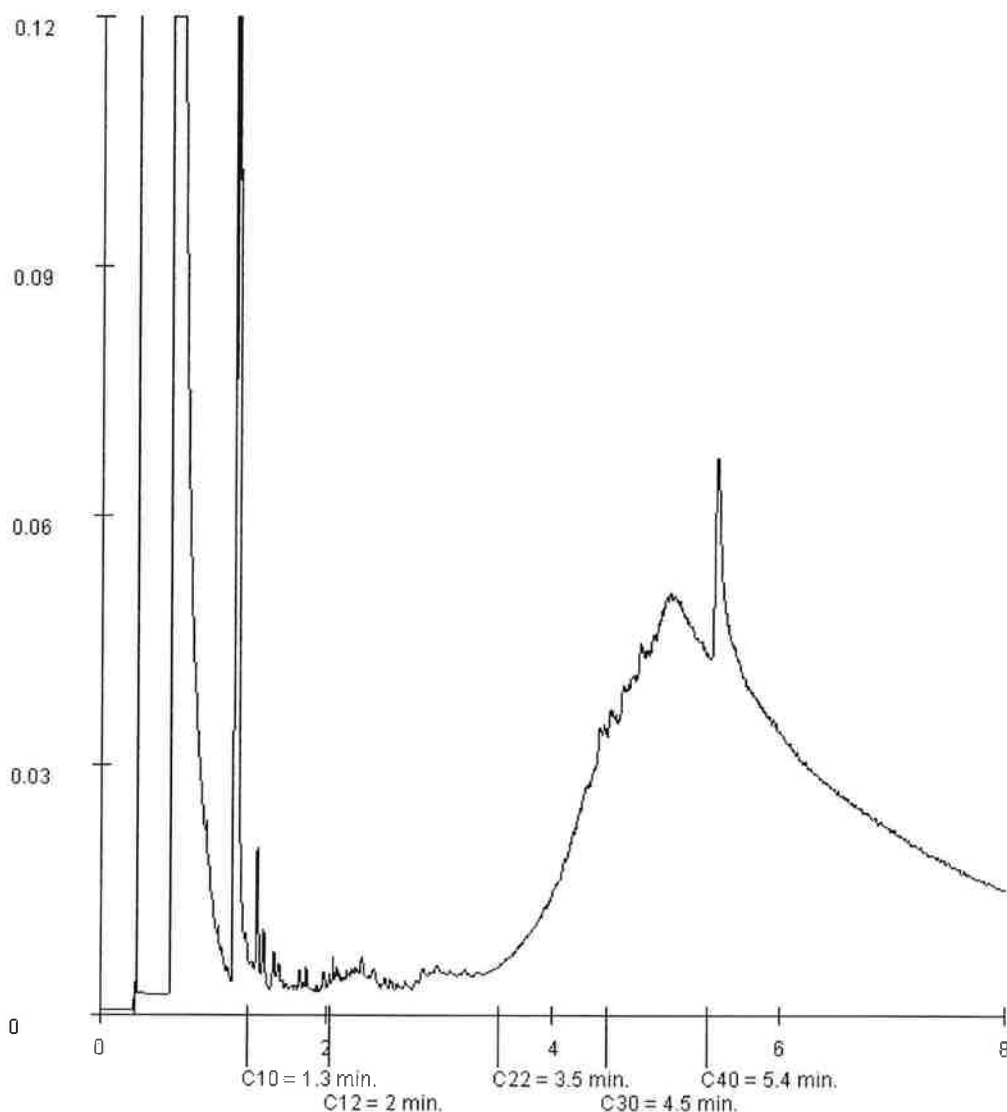
Orderdatum 17-04-2012
Startdatum 17-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M011003 (19-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Dhr F.F. Verlinden
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO parkeerterrein MAA
Uw projectnummer : MA-120129
ALcontrol rapportnummer : 11776249, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : XYKT1FT7

Rotterdam, 26-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120129. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV
Dhr F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VO parkeerterrein MAA
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11776249 - 1

Orderdatum 20-04-2012
Startdatum 20-04-2012
Rapportagedatum 26-04-2012

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

droge stof	gew.-%	S	90.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
--------------------------------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	101 (0,2 - 0,4)
-----	----------------	-----------------



GEONIUS MILIEU BV
Dhr F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VO parkeerterrein MAA
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11776249 - 1

Orderdatum 20-04-2012
Startdatum 20-04-2012
Rapportagedatum 26-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekking van de 0.7 factor conform AS3000



GEONIUS MILIEU BV
Dhr F.F. Verlinden

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam VO parkeerterrein MAA
Projectnummer MA-120129
Rapportnummer 11776249 - 1

Orderdatum 20-04-2012
Startdatum 20-04-2012
Rapportagedatum 26-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2082109	19-04-2012	19-04-2012	ALC211 Theoretische monsternamedatum

Bijlage 5:

Toetsing Wet bodembescherming



Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectcode MA-120129

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M001 ¹ 1	M002 ² 2	M003 ³ 3
Malen van monstermateriaal()	-	-	0 --
droge stof(gew.-%)	92,3 --	88,9 --	95,1 --
gewicht artefacten(g)	110 --	56 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Stenen --	Stenen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0 --	1,4 --	0,8 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	3,9 --	4,0 --	2,2 --
METALEN			
barium ⁺	56	31	28
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	6,6 *	3,9	6,6 *
koper	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	15	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	15 *	7,6	12
zink	37	44	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	0,05 --	0,02 --
antraceen	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,03 --	0,11 --	0,03 --
benzo(a)antraceen	0,01 --	0,08 --	0,01 --
chryseen	0,01 --	0,07 --	0,02 --
benzo(k)fluoranteen	0,02 --	0,05 --	0,01 --
benzo(a)pyreen	0,02 --	0,08 --	0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,02 --	0,06 --	0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --	0,06 --	0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,15	0,58	0,14
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	7 --
fractie C22 - C30	<5 --	8 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	22 --	7 --
totaal olie C10 - C40	<20	30	<20

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11774698-001 M001 005 (15-50) 009 (15-50) 010 (25-50) 012 (20-70)
016 (20-70) 018 (20-50) 019 (15-40)
- ² 11774698-002 M002 001 (0-50) 102 (0-25) 103 (10-50) 104 (10-50)
- ³ 11774698-003 M003 004 (17-35) 007 (14-45)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 3.9% ; humus 1%
2 lutum 4% ; humus 1.4%
3 lutum 2.2% ; humus 0.8%*

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport
Projectcode MA-120129

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M004 ¹ 4	M005 ² 5	M006 ³ 6
Malen van monstermateriaal()	0 --	0 --	0 --
droge stof(gew.-%)	89,3 --	93,4 --	89,5 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8 --	1,6 --	1,2 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	3,3 --	4,1 --	2,0 --
METALEN			
barium*	69	46	88
cadmium	<0,35	<0,35	0,4 *
kobalt	5,3 *	4,5	3,9
koper	11	<10	12
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	31	<13	43 *
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	11	9,4	8,0
zink	96 *	26	77 *
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,89 --	0,04 --	1,1 --
antraceen	0,20 --	0,01 --	0,19 --
fluoranteen	1,9 --	0,06 --	2,7 --
benzo(a)antraceen	1,0 --	0,03 --	1,1 --
chryseen	0,85 --	0,02 --	0,97 --
benzo(k)fluoranteen	0,54 --	0,02 --	0,61 --
benzo(a)pyreen	0,91 --	0,03 --	1,1 --
benzo(ghi)peryleen	0,62 --	0,02 --	0,86 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,58 --	0,02 --	0,83 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	7,5 *	0,25	9,5 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	1,2 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	1,1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	2,4 --	<1 --	1,5 --
PCB 153(µg/kgds)	1,9 --	<1 --	1,0 --
PCB 180(µg/kgds)	1,6 --	<1 --	1,3 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,1 *	4,9 ^a	7,1 *
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	8 --	11 --	<5 --
fractie C12 - C22	7 --	17 --	11 --
fractie C22 - C30	29 --	67 --	9 --
fractie C30 - C40	32 --	280 --	15 --
totaal olie C10 - C40	80 *	380 *	40 *

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11774698-004 M004 015 (0-30)
² 11774698-005 M005 008 (13-50)
³ 11774698-006 M006 013 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 3.3% ; humus 1.8%
5 lutum 4.1% ; humus 1.6%
6 lutum 2% ; humus 1.2%

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectcode MA-120129

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M007 ¹ 7	M008 ² 8	M009 ³ 9
droge stof(gew.-%)	86,0 --	82,3 --	81,7 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --	0,9 --	0,7 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	3,1 --	18 --	17 --
METALEN			
barium ⁺	<20	55	47
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	7,4	8,1
koper	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	15	17
zink	<20	42	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,02 --	0,01 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,05 --	0,02 --	0,01 --
benzo(a)antraceen	0,04 --	0,02 --	<0,01 --
chryseen	0,04 --	0,01 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,02 --	0,01 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,03 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,02 --	0,02 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --	0,02 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,25	0,15	0,08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ⁱⁱ	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	7 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	6 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹ 11774698-007 M007 020 (40-90) 025 (40-70) 026 (40-60)

² 11774698-008 M008 001 (50-100) 002 (55-105) 003 (100-150) 007
(45-95) 008 (150-200) 009 (100-150) 010 (50-100) 011 (150-200) 014
(40-90) 015 (30-80)

³ 11774698-009 M009 016 (150-200) 017 (65-115) 018 (70-100) 019
(130-150) 021 (50-100) 022 (60-100) 023 (60-90) 024 (50-100) 025 (70-
100) 025 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
7 lutum 3.1% ; humus 0.5%
8 lutum 18% ; humus 0.9%
9 lutum 17% ; humus 0.7%

Projectnaam V.O. parkeerterrein Maastricht Aachen Airport.
Projectcode MA-120129

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M010 ¹ 10	M011 ² 11	
Malen van monstermateriaal()	-	0	--
droge stof(gew.-%)	82,2	93,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,4	2,4	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	12	3,0	--
METALEN			
barium ⁺	53	<20	
cadmium	<0,35	<0,35	
kobalt	7,2	13	*
koper	11	<10	
kwik	<0,10	<0,10	
lood	17	<13	
molybdeen	<1,5	<1,5	
nikkel	14	9,1	
zink	55	38	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01	0,11	--
fenantreen	0,11	0,26	--
antraceen	0,03	0,07	--
fluoranteen	0,17	0,13	--
benzo(a)antraceen	0,09	0,04	--
chryseen	0,08	0,04	--
benzo(k)fluoranteen	0,04	<0,03	--#
benzo(a)pyreen	0,06	0,05	--
benzo(ghi)peryleen	0,04	0,04	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	0,03	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,68	0,79	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	<1,8	--#
PCB 52(µg/kgds)	<1	<2,1	--#
PCB 101(µg/kgds)	<1	<1,7	--#
PCB 118(µg/kgds)	<1	<2,0	--#
PCB 138(µg/kgds)	<1	<1,8	--#
PCB 153(µg/kgds)	<1	<1,3	--#
PCB 180(µg/kgds)	<1	<1,8	--#
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	8,8 ^a	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	15	--
fractie C12 - C22	<5	33	--
fractie C22 - C30	<5	93	--
fractie C30 - C40	<5	270	--
totaal olie C10 - C40	<20	410	*

Monstercode en monstertraject

¹ 11774698-010 M010 021 (0-50) 024 (0-50)

² 11774698-011 M011 003 (19-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10 lutum 12% ; humus 1.4%
11 lutum 3% ; humus 2.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			294	61
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,2	35	65	5,2
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	199	333	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 3.9%; humus 1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			297	61
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,2	36	66	5,2
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	200	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2: lutum 4%; humus 1.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			243	50
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	55	4,4
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	338	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	183	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3: lutum 2.2%; humus 0.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			276	57
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,9	33	62	4,9
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4: lutum 3.3%; humus 1.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			300	62
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,2	36	66	5,2
koper	21	60	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	350	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	201	336	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 4.1%; humus 1.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

6: lutum 2%; humus 1.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	191	320	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

7: lutum 3.1%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			712	147
cadmium	0,43	4,9	9,4	0,43
kobalt	12	80	149	12
koper	30	86	142	30
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	41	239	436	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	28	54	80	28
zink	107	329	550	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

8: lutum 18%; humus 0.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,43	4,9	9,3	0,43
kobalt	11	77	143	11
koper	29	84	139	29
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	235	430	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	104	319	535	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9: lutum 17%; humus 0.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	26	75	124	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	218	399	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	89	273	458	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
10: lutum 12%; humus 1.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			267	55
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	4,7	32	60	4,7
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	63	192	322	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
11: lutum 3%; humus 2.4%

Projectnaam VO parkeerterrein MAA
Projectcode MA-120129

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

Monstercode 101 (0,2 - 0,4)¹
Bodemtype¹⁾ 1

droge stof(gew.-%) 90,4 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof (gloeiverlies)(%
vd DS) 0,6 --

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen <0,05
tolueen <0,05
ethylbenzeen <0,05
o-xyleen <0,05 --
p- en m-xyleen <0,1 --
xylenen (0.7 factor) 0,105^a
totaal BTEX (0.7 factor) 0,21 --
naftaleen <0,1 --

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12 <5 --
fractie C12 - C22 <5 --
fractie C22 - C30 <5 --
fractie C30 - C40 <5 --
totaal olie C10 - C40 <20

Monstercode en monstertraject

¹ 11776249-001 101 (0,2 - 0,4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

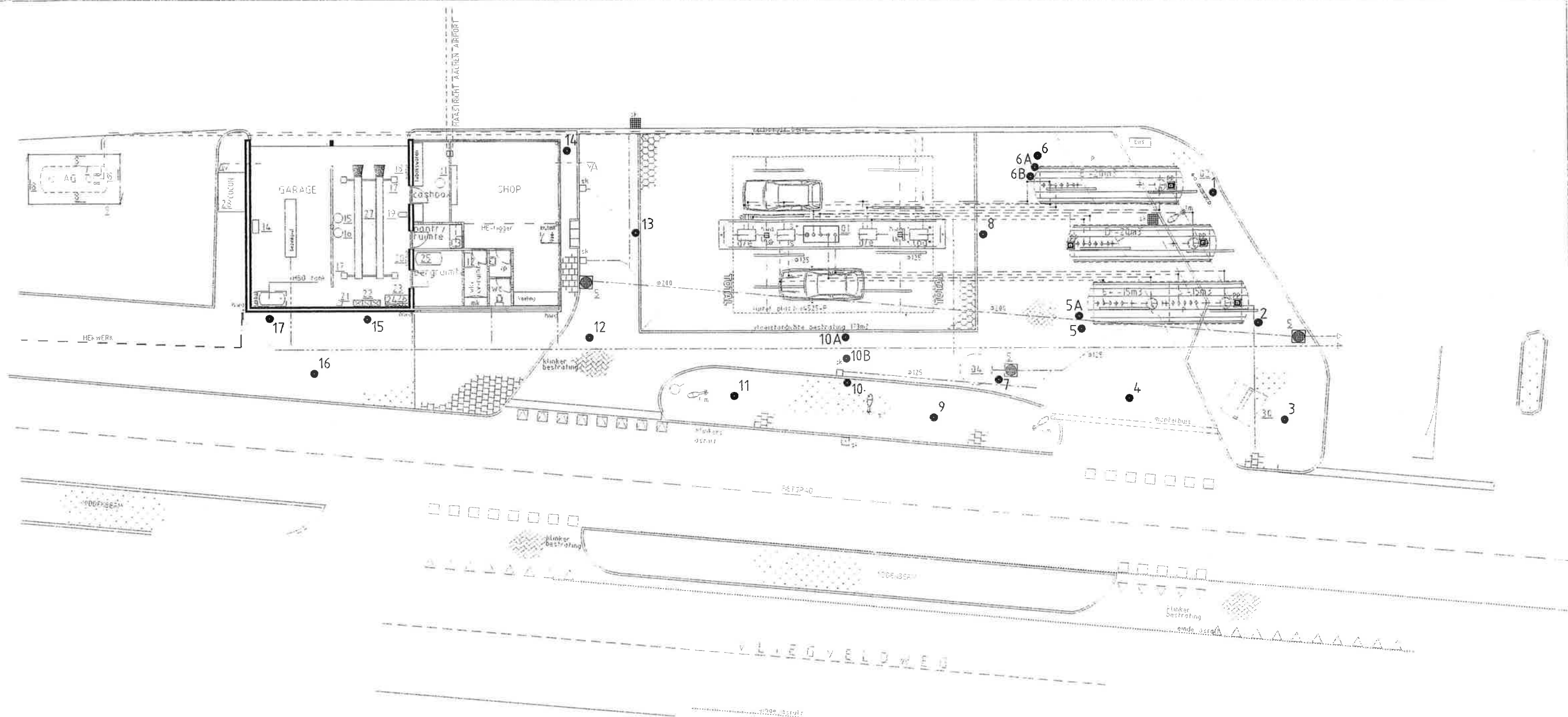
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 0.6%

Bijlage 6.1:

**Situatietekening Verkennend
Bodemonderzoek Oranjewoud**



VERKLARING:

D	20.000 liter tank voor dieselolie	Kiwakeur, overvulbev. + bekleding epoxy uitwendig
S	15.000 liter tank voor super 98	Kiwakeur, overvulbev. + bekleding epoxy uitwendig
S+	15.000 liter tank voor superplus 98 ongelood	Kiwakeur, overvulbev. + bekleding epoxy uitwendig
E	20.000 liter tank voor euro 95 ongelood	Kiwakeur, overvulbev. + bekleding epoxy uitwendig
AG	8.000 liter tank voor autogas	Kiwakeur

d	elektrische pomp voor dieselolie	0,375 kW
s	elektrische pomp voor super 98	0,375 kW
s+	elektrische pomp voor superplus 98 ongelood	0,375 kW
e	elektrische pomp voor euro 95 ongelood	0,375 kW
lpg	elektrische pomp voor autogas	

- 1 vulpunten in rvs bak; dampretour aansluiting
 2 ontluuchtingen tanks met dampretour aansluiting
 4 olie- en benzineafscheider, slijpvangput gecombineerd, type Pasavant
 5 inspectieput
 22 3 Delige oliebar

VERKLARING:

- 1 BORING MET NUMMER

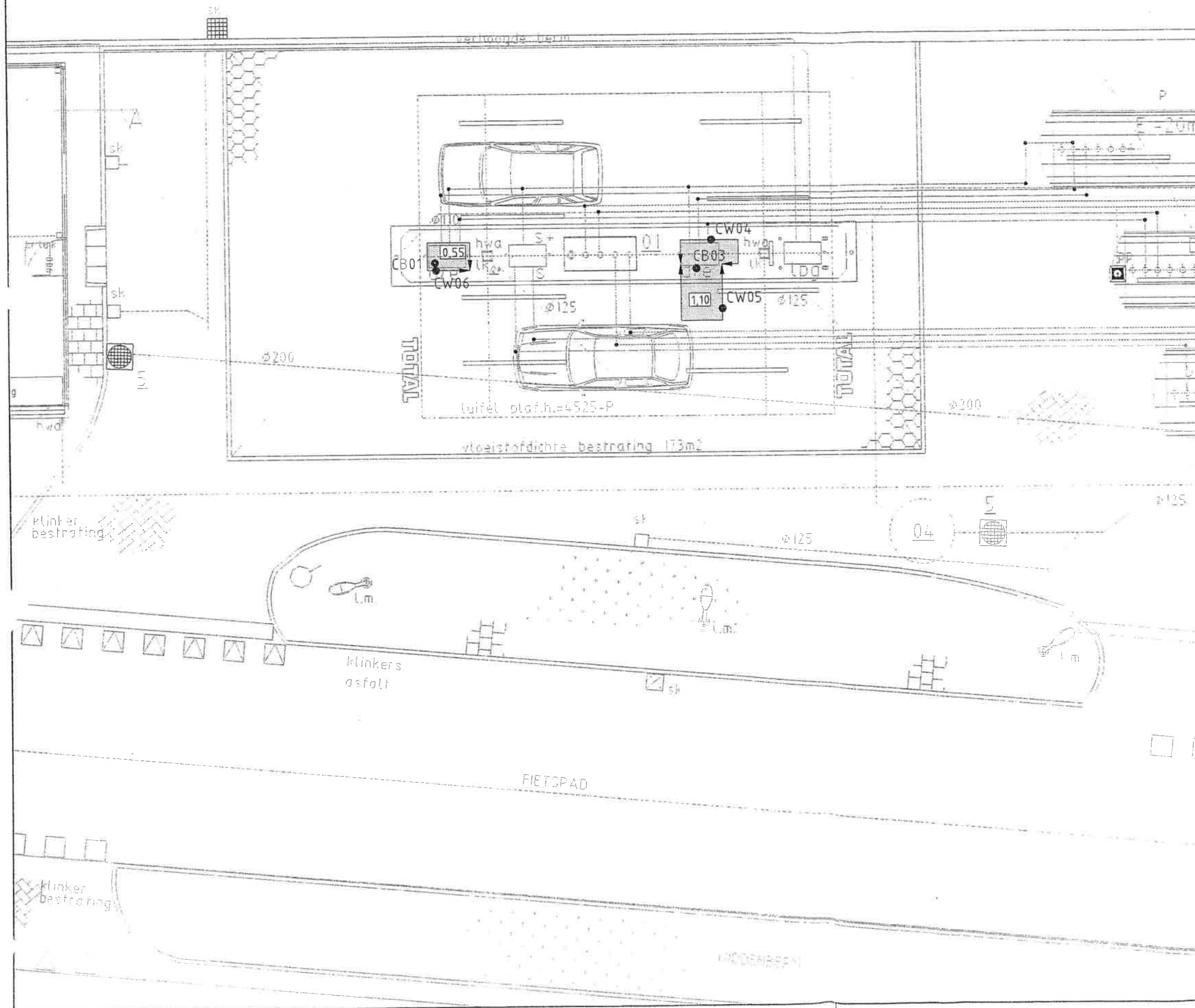
0 2 4 6 8m

DO	07-10-2004	DEFINITIEF	FDJ
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

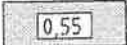
OPDRACHTGEVER	TEKENAAR	SCHAAL
TOTALFINELF NEDERLAND N.V.	F. DE JONG	1:200
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
G. STOKS	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	BLAD IN BLADEN	
VERKENNEND BODEMONDERZOEK	1 in 1	
VLEIENWEG 17		
TE BEEK		
TEKENINGOMSCHRIJVING	TEKENINGNUMMER	WIJZIGING
SITUATIE MET BOORPUNTEN	149433-S-1	D0
STATUS	DEFINITIEF	

Bijlage 6.2:

**Situatietekening Aanvullend
Verkennd Bodemonderzoek
Oranjewoud**



VERKLARING:

-  CB01 CONTROLEMONSTER BODEM MET NUMMER
-  CW04 CONTROLEMONSTER WAND MET NUMMER
-  0.55 ONTGRAVINGSVAK MET DIEPTTE IN M-MV

DO	18-02-2005	DEFINITIEF	LVR
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
OPDRACHTGEVER		TEKENAAR	SCHAAL
VIA TANKSTATIONS B.V.		H. Lullien	1:100
PROJECTOMSCHRIJVING		PROJECTLEIDER	FORVAAT
AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK		G. Sloks	A3
VLEGGVELDWEG 17			BLAD IN BLADEN
TE BEEK			1 in 1
TEKENINGOMSCHRIJVING		TEKENINGNUMMER	WIJZIGING
ONTGRAVINGSTEKENING		153003-OG-1	D0
STATUS		OPDRACHTGEVER	POSITIVE AD
DEFINITIEF		ORANJEWOUDE OOSTERHOUT	W 0102 48100
		ALVARE	101021451141
		DEVENTER	
		CAVELLE AND LUSSEL	
		OOSTERHOUT	

Bijlage 6.3:

**Situatietekening Nieuwe Inrichting
2004**



MAASTRICHT AACHEN AIRPORT

Oud LPG-leidingwerk
schoongespoeld en afgedopt

Braakliggend terrein

Riolering technische ruimte aangesloten
op bestaande terreinriolering
Mantelbuizen aangesloten
op bestaande mantelbuizen in terrein
Mantelbuizen t.b.v.: prijszign, beveiligings-
camera's, tankniveaumeting, abri en W&L-unit
leiding in wicubuis
V&L-unit

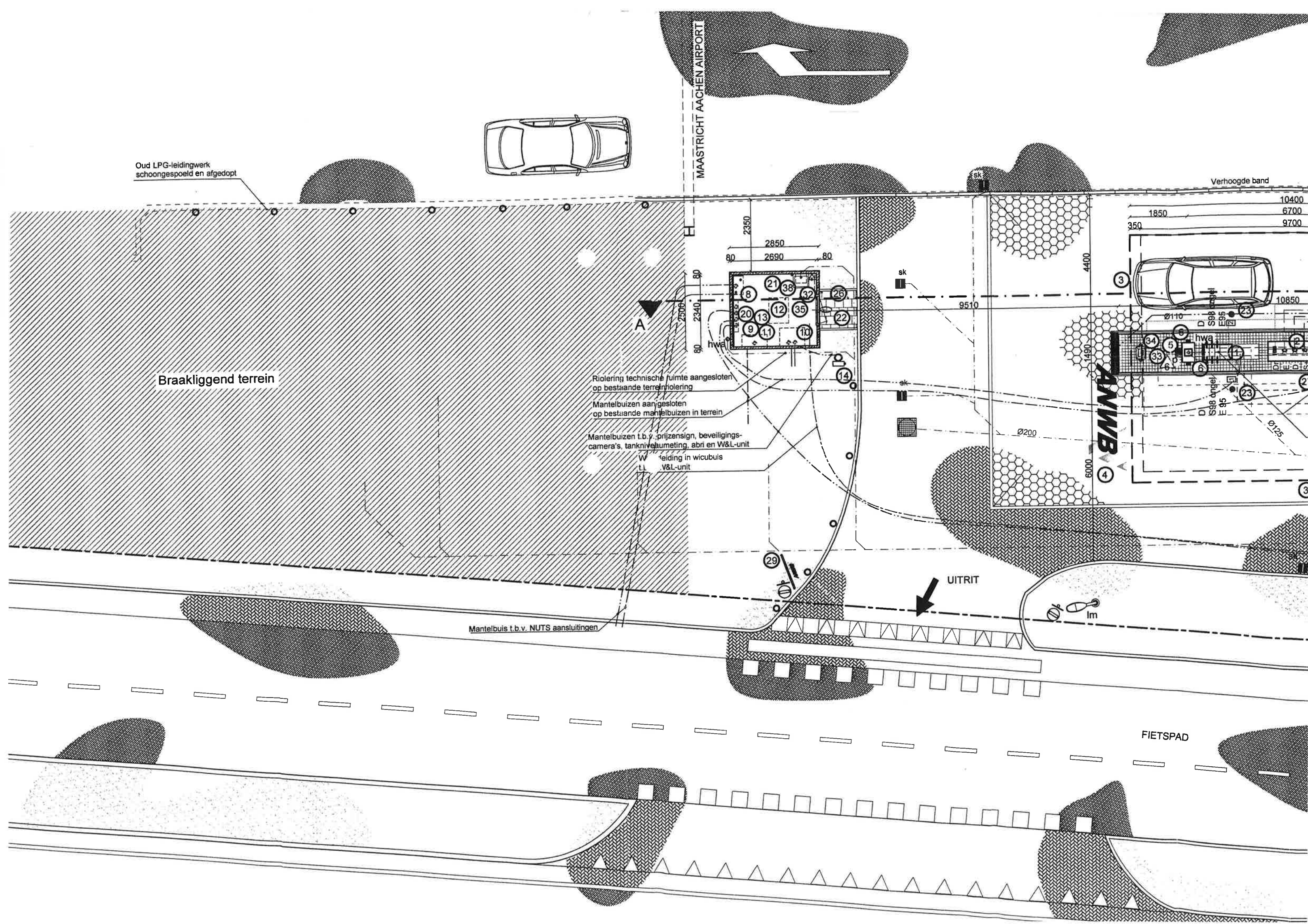
Mantelbuis t.b.v. NUTS aansluitingen

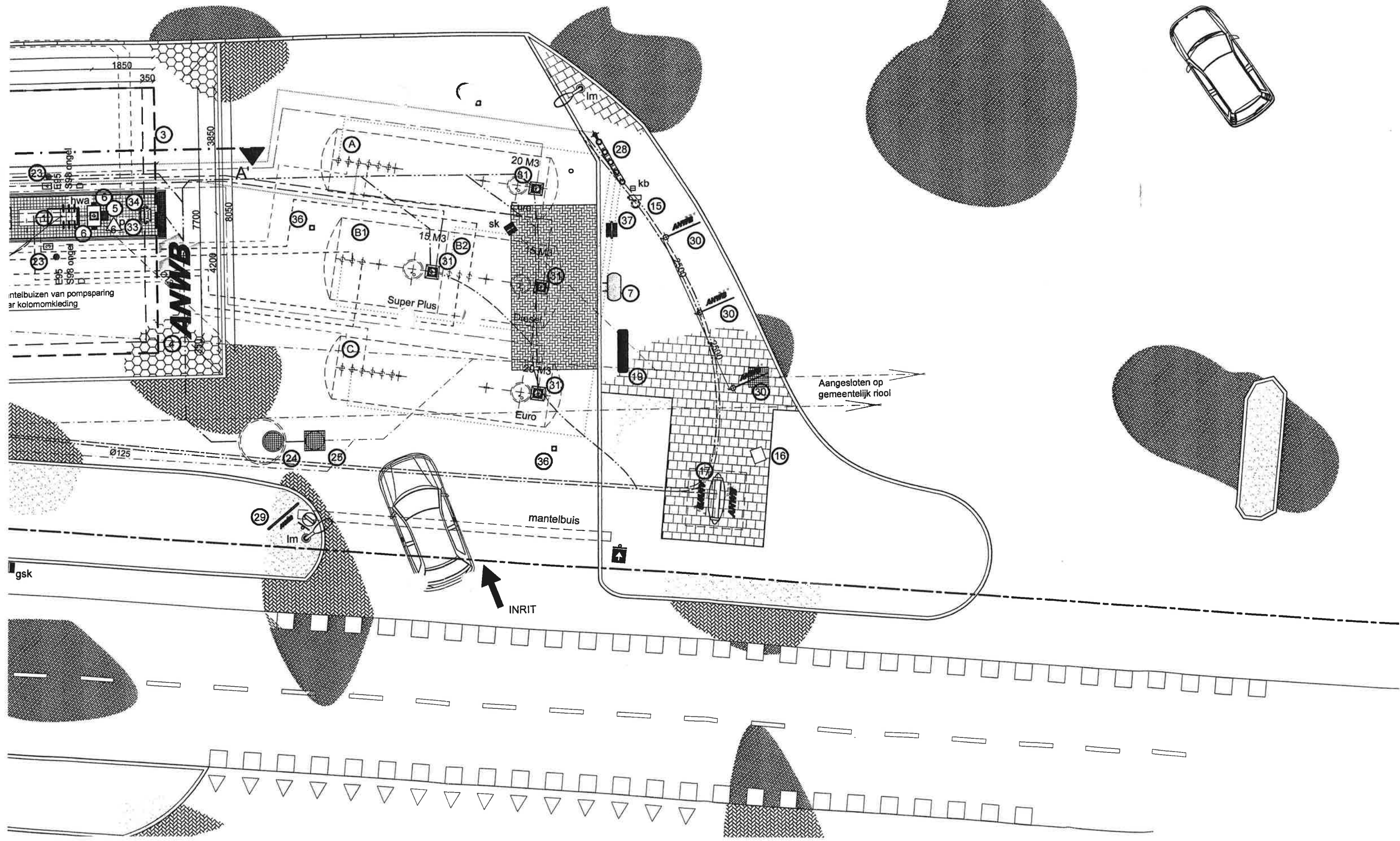
UITRIT

FIETSPAD

Verhoogde band

ANWB





RENVOOI TANKINSTALLATIE

nr.	plaats	omschrijving	aantal	opmerking
A	terrein	Ondergrondse dubbelwandige stalen opslagtank, Euro, inhoud 20 m3	1	Bestaand
B	terrein	Ondergrondse dubbelwandige stalen compartimenttank, inhoud 30 m3 B1: Compartiment 1, Super Plus, inhoud 15 m3 B2: Compartiment 2, Diesel, inhoud 15 m3	1	Bestaand
C	terrein	Ondergrondse dubbelwandige stalen opslagtank, Euro, inhoud 20 m3	1	Bestaand

RENVOOI INSTALLATIES

nr.	plaats	omschrijving	aantal	opmerking
1	luftef	Elektrische pomp Tokheim Quantum 500T, 3 producten, dubbelzijdig (Euro, Super en Diesel)	2	Nieuw
2	luftef	Lichttrekame spreederbar (900 mm hoog)	1	Nieuw
3	luftef	Lichttrekame boeiboord (900 mm hoog)	3	Nieuw
4	luftef	Lichttrekame ANWB logo	2	Nieuw
5	luftef	Noodstop tankinstallatie op kolom bevestigd	2	Nieuw
6	luftef	Intercom op kolom bevestigd	4	Nieuw
7	terrein	Water- en luchtlunit	1	Nieuw
8	techn.r.	NUTS-aansluitingen (KPN, elektra en water)	1	Nieuw, verplaatst
9	techn.r.	Brandmeldinstallatie	1	Nieuw
10	techn.r.	Stuurkast beveiliging	1	Nieuw
11	techn.r.	Stuurkast Tokheim pompen	1	Nieuw
12	techn.r.	Airco-unit (verwarmen en koelen)	1	Hergebruikt
13	techn.r.	Tankniveaumeter	1	Nieuw
14	terrein	Opsteplaats 1 beveiligingscamera's, een camera + domecamera (aan mast)	1	Nieuw
15	terrein	Opsteplaats 2 beveiligingscamera's, een camera + domecamera (aan mast)	1	Nieuw
16	luftef	Kast lekdetectie tanks	1	Bestaand
17	terrein	Sign (prijzenbord, verlicht)	1	Nieuw
18	terrein	Sonde tankinhoudsmeting	4	Nieuw
19	terrein	"City Media Light" Abri	1	Nieuw
20	techn.r.	Elektroverdeelkast tankstation	1	Nieuw
21	techn.r.	Elektrische boiler	1	Hergebruikt
22	techn.r.	Gevelarmatuur	1	Nieuw

Nb: Afzekering en elektrisch vermogen tankstation n.t.b.

RENVOOI DIVERSEN

nr.	plaats	omschrijving	aantal	opmerking
3	luftef	Milieusignaleringsysteem (ECO-pelbuis), t.b.v. vloeistofdichte bestrating	4	Nieuw
4	terrein	Olle- en bezinaatscheider, silbvanger gecombineerd, type Passavant	1	Bestaand
25	terrein	Inspectieput	1	Bestaand
26	techn.r.	Vorstvrije buitenkraan	1	Nieuw
27	terrein	Vulpunten in vloeistofdichte bak (bestaand)	1	Bestaand
28	terrein	Dampretour maniofoid (bestaand)	1	Bestaand
29	terrein	Welkom bord (bij Inrit) / Goede reis bord (bij uitrit) (beiden onverlicht)	2	Nieuw
30	terrein	Vlaggenmast	3	Nieuw
31	terrein	Peliput t.b.v. de tanks (met HDPE afvoer aangesloten op afscheider) (bestaand)	4	Bestaand
32	techn.r.	Brandblusser 5 kg CO2 (koolzuursneuwblusser)	1	Nieuw
33	techn.r.	Poederblusser 6 kg, buiten opstelling, in stalen omkasting	2	Nieuw
34	luftef	Servicemeubel met afvalbak en handdoek- en handschoendispenser	2	Nieuw
35	techn.r.	Sleutelkast	1	Nieuw
36	terrein	Pelibuizen	3	Nieuw
37	terrein	Afvalbak	1	Nieuw
38	techn.r.	Uitstortgootsteen	1	Nieuw

RENVOOI SYMBOLEN

aanduiding	omschrijving	aanduiding	omschrijving
	(Prestab) Gewapend beton		Zugleiding
	Volgleters tanks		Vulleiding
	Volgnummer diverse		Dampretour stage I
	Pomppnummer		Dampretour stage II
sk / gsk	Straatkolk / Straatkolk gemeente		Ontluchtingsleiding
hwa	Herneewaterafvoer		Leidingwerk buiten gebruik
kb	Kathodische bescherming		Leidingwerk tbv Diesel
	Vloeistofdichte bestrating		Leidingwerk tbv Euro
	Groenvoorziening		Leidingwerk tbv Super Plus
	Tegelbestrating		Leiding HDPE
	Asfalt		Leiding PVC
	Klinkerbestrating		Erfgrens
	Vloeistofdichte tegelvloer pompelinden		Mantelbuis
	Co2 blusser, m.v.v. inhoud (kg)		Waterleiding in wicubuis
	P = droogpoederblusser, m.v.v. inhoud (kg)	Dr	Dampretour

Bijlage 6.4:

Foto's Calamiteit





