



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING

• BODEMONDERZOEKEN

• SANERINGEN

VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Gemeente Maasdriel
t.a.v. de heer S. Bosch
Kerkstraat 45
Postbus 10.000
5330 GA KERKDRIEL

REF.: B16.6365/Brfrpp-02/HD
DATUM, 29 augustus 2016

Onderwerp: Historisch onderzoek en verkennend bodem- en asbestonderzoek, Burgemeester van Randwijkstraat (ong.) te Rossum

Geachte heer Bosch,

Hierbij doen wij u de aangepaste briefrapportage met de resultaten toekomen van het historisch onderzoek en verkennend bodem- en asbestonderzoek voor de locatie aan de Burgemeester van Randwijkstraat (ong.) te Rossum.

Aanleiding en doel

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging. De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Burgemeester van Randwijkstraat (ong.) te Rossum en is kadastraal bekend onder Rossum, sectie B, nummer 2928 gedeeltelijk. De locatie is gelegen naast de Koningstraat 42. Het betreft een braakliggend terrein met een maximale oppervlakte van 1.000 m², namelijk tussen de 800 en 900 m². Op de locatie zal een woning worden gerealiseerd.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN5725:2009)

Op 22 maart zijn bij de gemeente Maasdriel de historische gegevens opgevraagd, zowel bij de contactpersoon (de heer S. Bosch) als het algemene e-mailadres van de Gemeente (info@maasdriel.nl).

Op 29 maart 2016 is bij de Gemeente een dossieronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek al vrij snel dat het aanwezige dossier niet van toepassing was op de onderzoekslocatie en de directe omgeving daarvan. Het dossier is verder buiten beschouwing gelaten.

De contactpersoon van de gemeente Maasdriel (de heer S. Bosch) heeft daarnaast door de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR, de heer P. Hoek) een historische vragenlijst laten invullen. Tevens zijn luchtfoto's aangeleverd. De historische vragenlijst (inclusief e-mailverkeer) is toegevoegd als bijlage 5. Aanvullend zijn door VMT de relevante gegevens van www.bodemloket.nl bestudeerd.

Door de ODR zijn tevens via de Gemeente twee luchtfoto's van 1946 en 1958 aangeleverd afkomstig van de website www.topotijdreis.nl. VMT heeft aanvullend via deze betreffende website luchtfoto's van diverse jaartallen bekeken.

Informatie vanuit luchtfoto's / historische vragenlijst

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als tuin en/of is braakliggend.

Uit de vergelijking van de luchtfoto's van 1946 en 1958 blijkt dat de wegenstructuur in deze periode verschillend was. De ODR geeft middels de ingevulde vragenlijst aan dat mogelijk sprake is geweest van een weg op de locatie. Uit deze en overige luchtfoto's blijkt echter niet duidelijk dat op de locatie een weg aanwezig is geweest. Het lijkt erop dat sprake is van 'dikkere perceelsgrenzen'. De aanwezigheid van een voormalige weg kan niet geheel worden uitgesloten.

Daarnaast heeft de Omgevingsdienst op de vragenlijst aangegeven dat de locatie in het verleden mogelijk onderdeel uitmaakte van de begraafplaats, die naast de locatie aanwezig is. Hiervan zijn geen concrete bewijzen / gegevens, ook vanuit de luchtfoto's is hierover geen duidelijkheid verkregen. Het hoeft dan ook niet te betekenen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie ook daadwerkelijk graven aanwezig zijn (geweest). Mogelijk kan bijvoorbeeld ook sprake zijn geweest van gebruik als tuin en/of parkeerplaats als onderdeel van de begraafplaats.

Op de locatie zijn geen boomgaarden aanwezig (geweest), zo blijkt uit de luchtfoto's en de ingevulde vragenlijst.

Toekomstig bodemgebruik

Op de locatie zal in de toekomst een woning worden gerealiseerd.

Milieuvergunningen en/of meldingen

Voor de onderzoekslocatie zijn, voor zover als bekend, geen milieuvergunningen afgegeven en/of andere meldingen gedaan.

Bodemkwaliteitsgegevens en/of bodembedreigende activiteiten

Uit de bestudeerde gegevens blijkt dat van de locatie en de directe omgeving geen gegevens bekend zijn van de bodemkwaliteit. Er zijn voor de huidige locatie geen historische (bedrijfs-)activiteiten (HBB) bekend. Op de locatie zijn derhalve zover als bekend geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

Tanks

Bij de Gemeente zijn er geen (voormalige) boven- en/of ondergrondse tanks geregistreerd voor de onderzoekslocatie en in de directe omgeving.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Wel is een klinkerverharding aangetroffen, waaronder mogelijk puin(bijmengingen) onder aanwezig zijn. Verder zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bijzonderheden waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van een voormalige begraafplaats, voormalig weg en/of een bodemverontreiniging.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat geen recente gegevens bekend zijn van de algemene bodemkwaliteit. In verband met de toekomstige nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging dient de bodemkwaliteit te worden vastgesteld ter plaatse van de gehele locatie.

Het kan niet worden uitgesloten dat op de locatie een voormalige weg aanwezig geweest, ondanks dat hiervoor geen duidelijke bewijzen zijn. Ook is vanuit het historisch onderzoek en locatiebezoek niet gebleken dat de onderzoekslocatie daadwerkelijk onderdeel is geweest van een begraafplaats, met name bij de aanwezigheid van graven. Mogelijk is alleen sprake geweest van extensief gebruik (tuin, parkeerplaats, ect.). Tijdens het locatiebezoek is wel een klinkerverharding aangetroffen, waar mogelijk puin(bijmengingen) onder aanwezig zijn. Verder zijn voor zover als bekend geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

Op basis van de bijzonderheden (mogelijke voormalige weg, onderdeel van begraafplaats en klinkerverharding met eventueel puin(bijmengingen) dient uit te worden gegaan van een verdachte locatie. Tevens wordt geadviseerd een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren, indien onder de klinkerverharding of vanuit de voormalige weg matige puin(bijmengingen) of meer worden aangetroffen.

De reeds beschikbare gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO grondwaterkaart (kaartblad 57 Oost, 1974).

Regionale bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Waal is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Waal.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, aangezien sterke verontreinigingen worden verwacht voor de NEN-parameters.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn onder de klinkerverharding matige bijmengingen van puin en grind waargenomen. Ter plaatse van het overige perceel zijn maximaal sporen puin waargenomen. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van de onderzoekslocatie (halfverharding en directe omgeving). Hiervoor is een uitgaan van een verdachte locatie met betrekking tot voorkomen van een verontreiniging.

Onderzoeksopzet

Verkennd onderzoek (NEN 5740/A1:2016)

De onderzoeksopzet van het verkennd bodemonderzoek en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740/A1:2016 op diffuus belaste niet-lijnvormige locaties met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL) voor een maximale locatie van 1.000 m². Alle boringen zijn minimaal doorgezet tot 1,0 m-mv.

Aanvullend is een dwarsraai over de volledige breedte van het perceel opgenomen van 6 boringen tot 1,0 m-mv in verband met een mogelijke voormalige weg. Dit resulteert in 4 extra boringen tot 1,0 m-mv, aangezien 2 boringen zijn gecombineerd met de algemene kwaliteit. Tevens is een extra analyse op NEN opgenomen.

Gezien het aantal en diepte van de boringen en de hoeveelheid analyses wordt hiermee de bodemkwaliteit meer dan representatief vastgelegd en wordt in voldoende mate rekening gehouden met de bijzonderheden uit het historisch onderzoek.

Verkennd onderzoek naar asbest (NEN 5707:2015)

De onderzoeksopzet van het verkennd onderzoek naar asbest en het aantal proefgaten is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5707:2015 op diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging. Ter plaatse van de klinkerverharding zijn in de grond matige puinbijmengingen aangetroffen. Derhalve richt het onderzoek zich op de klinkerverharding en directe omgeving (<250 m²).

De overige locatie is vooralsnog niet verdacht op het voorkomen van asbest en is derhalve buiten dit onderzoek gelaten, aangezien hier maximaal sporen van puin zijn waargenomen.

Uitvoering

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn op 12 april 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2) en protocol 2018, locatie-inspectie en monsterneming van asbest in de bodem (versie 3.1) uitgevoerd.

Het grondwater uit de peilbuis PB01 is op 21 april 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 11 boringen (PB01 t/m B11) geplaatst. Hiervan zijn 4 boringen (B02, B03, B04, B05, B07 t/m B11) geplaatst tot een diepte van circa 1,0 m-mv, 1 boring (B06) tot een diepte van circa 2,0 m-mv en één boring (PB01) tot een diepte van circa 3,6 m-mv. De boring PB01 is afgewerkt met een peilbuis met filterstelling conform NEN 5740:2009 (2,6-3,6 m-mv).

De dwarsraai, zowel voor de algemene kwaliteit als de eventuele voormalige weg, betreft de boringen B03 t/m B08. De overige boringen zijn verdeeld over de locatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van een Edelmanboor, schop en Zuigerboor.

Het grondwater uit peilbuis PB01 is op 21 april 2016, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennd onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie grotendeels braakliggend is. Er is een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) uitgevoerd. Op het maaiveld is geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de resultaten van de maaiveldinspectie zijn in totaal 5 proefgaten (AB01 t/m AB05) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Proefgat AB01, AB02 en AB03 zijn in de halfverharding gegraven en proefgat AB04 en AB05 buiten de halfverharding. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen).

De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop en middels een Edelmanboor doorgezet op diepte.

Een overzicht van de meest relevante zintuiglijke waarnemingen (matig tot zwak puin in proefgat AB01) is in tabel 1 weergegeven. De waarnemingen in de overige proefgaten AB02 t/m AB05 komen overeen met de boringen op het overige perceel. Hiervoor wordt verwezen naar de profielen van de proefgaten, opgenomen in bijlage 3.

Tabel 1: Meest relevante zintuiglijke waarnemingen verkennend onderzoek asbest

Proefgat	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden	Totaal bijmengingen
AB01 (PB01)	2,00	0,30 - 0,60	Zand	matig puin- en grindhoudend	8 %
		0,60 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend	4 %

Toelichting bij de tabel:

Licht $\geq 1 < 5$ %
Matig $\geq 5 < 10$ %
- Niets waargenomen / aangetroffen.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm) aangetroffen in de proefgaten.

Ter verificatie is na zeving, van de grond met matige puin- en grindbijmengingen één mengmonster samengesteld uit proefgat AB01 (MMASB01). Het mengmonster is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5707.

De veldwerkformulieren en foto's van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen als bijlage 5. De situatieschets met de geplaatste boringen, proefgaten en peilbuis is opgenomen als bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot aan de diepte van circa 3,0 m-mv uit sterk zandige tot zwak siltige klei. Vanaf 3,0 tot 3,6 m-mv is zeer fijn zand waargenomen. Plaatselijk onder de halfverharding is matig grof / zeer fijn zand aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm en/of olie-water reacties waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met (bodemvreemd) materiaal aangetroffen. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in tabel 2 weergegeven.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB01	3,60	0,30 - 0,60	Zand	matig puinhoudend, matig grindhoudend
		0,60 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
B02	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B05	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B06	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		1,00 - 2,00	Klei	sporen roest
B11	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn 2 extra grondmengmonsters op NEN ingezet. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
M01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend, matig grindhoudend	0,30 - 0,60	PB01	NEN, L en H	Hg, Pb, Zn, PAK	-
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	PAK	-
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Zn	-
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B02 (0,50 - 1,00) B04 (0,50 - 1,00) B06 (0,50 - 1,00) B06 (1,50 - 2,00) B10 (0,50 - 1,00) B11 (0,50 - 1,00) PB01 (1,00 - 1,50) PB01 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

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

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB01	2,60 - 3,60	1,86	7,4	675	26	NEN	Mo	-

Toelichting bij de tabel:

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

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster uit peilbuis PB01 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

Van de grondlaag met matige bijmengingen met puin een mengmonster samengesteld (MMASB01, PB01, 0,3-0,6 m-mc), welke na zeping, is geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm). De resultaten van het onderzochte monster zijn in tabel 5 weergegeven.

Tabel 5: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 2

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen.

Interpretatie analyseresultaten

Grond

In het puntmonster van de zintuiglijk matig puinhoudende grondlaag onder de klinkerverharding (M01, zand) zijn, afgezien van licht verhoogde gehalten voor kwik, lood, zink en PAK, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de bovengrond met sporen puin (MM02, klei) zijn, afgezien van een licht verhoogde gehalte voor PAK, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM03, klei) zijn, afgezien van een licht verhoogd gehalte voor zink, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM04, klei) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 is een licht verhoogd gehalte voor molybdeen aangetoond. Alle overige onderzochte parameters zijn aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

De gestandaardiseerde meetwaarden van de grond en het grondwater liggen onder de index van 0,5.

Asbest

In het grondmengmonster met matig puinhoudend materiaal (0,3-0,6 m-mv, MMASB01) is geen asbest (fractie < 16 mm) aangetoond (< 2 mg/kg d.s.)

Conclusies en aanbeveling

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

In de matig puinhoudende laag is zowel visueel (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) geen asbest aangetoond. De verdachte hypothese voor het verkennend onderzoek naar asbest dient derhalve tevens te worden verworpen.

Zintuiglijk zijn geen duidelijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een voormalige weg en/of begraafplaats. Analytisch zijn tevens geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

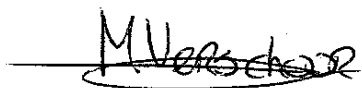
Met het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee de bodemkwaliteit ter plaatse van de Burgemeester van Randwijkstraat (ong.) in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Autorisatie,



Ing. M. Verschoor
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.



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

- Bijlagen:*
1. *Situatieschets met geplaatste boringen, proefgaten en peilbuis*
 2. *Analysecertificaten grond, asbest en grondwater*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen (boringen en proefgaten)*
 4. *Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden*
 5. *Ingevulde vragenlijst (ODR, de heer P. Hoek) met bijbehorende e-mail*

BIJLAGEN



LEGENDA:

0 5 10m

● Boring met peilbuis

● Boring

— Onderzoeksgrens

— Bebouwing

□ Proefgat
AB

Gras

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuis
behorend bij de diverse onderzoeken voor de locatie
gelegen aan de Burgemeester van Randwijkstraat te
Rossum

opdrachtgever: Bureau Verkuylen

get. IB	d.d. 11-04-'16	voorafgaand projectnr.	
gew. DB	d.d. 29-08-'16	Schaal 1 : 500	formaat A4
gez. HD	d.d. 29-08-'16	projectnr.B16.6365	bijlage 1



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VERR
Uw projectnummer : B16.6365
ALcontrol rapportnummer : 12283712, versienummer: 1

Rotterdam, 18-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6365. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

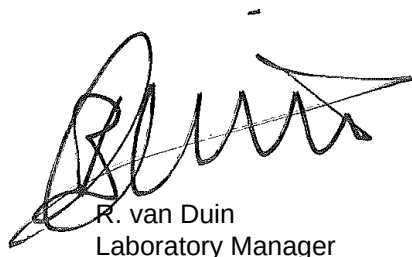
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VERR
 Projectnummer B16.6365
 Rapportnummer 12283712 - 1

Orderdatum 12-04-2016
 Startdatum 12-04-2016
 Rapportagedatum 18-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 M01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.5	80.5	79.8	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.3	2.9	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	22	21	24
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	140	140	120
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.37	0.41	0.27
kobalt	mg/kgds	S	7.3	8.8	8.7	9.4
koper	mg/kgds	S	23	28	29	23
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.11	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	59	33	35	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	26	26	31
zink	mg/kgds	S	150	110	120	96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.08	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.48	0.17	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.27	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.21	0.10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.13	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.27	0.10	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.13	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.15	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.057 ¹⁾	1.817 ¹⁾	0.767 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam VERR
Projectnummer B16.6365
Rapportnummer 12283712 - 1

Orderdatum 12-04-2016
Startdatum 12-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 M01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VERR
Projectnummer B16.6365
Rapportnummer 12283712 - 1

Orderdatum 12-04-2016
Startdatum 12-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VERR
 Projectnummer B16.6365
 Rapportnummer 12283712 - 1

Orderdatum 12-04-2016
 Startdatum 12-04-2016
 Rapportagedatum 18-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5704997	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
002	Y5704711	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
002	Y5704622	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
002	Y5704906	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
002	Y5704989	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
003	Y5704710	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
003	Y5704707	12-04-2016	12-04-2016	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VERR
Projectnummer B16.6365
Rapportnummer 12283712 - 1

Orderdatum 12-04-2016
Startdatum 12-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5704698	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
003	Y5704713	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
003	Y5704995	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
004	Y5704701	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
004	Y5704926	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
004	Y5704909	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
004	Y5704898	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
004	Y5704642	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
004	Y5705000	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
004	Y5704994	12-04-2016	12-04-2016	ALC201
004	Y5704706	12-04-2016	12-04-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VERR
Projectnummer B16.6365
Rapportnummer 12283712 - 1

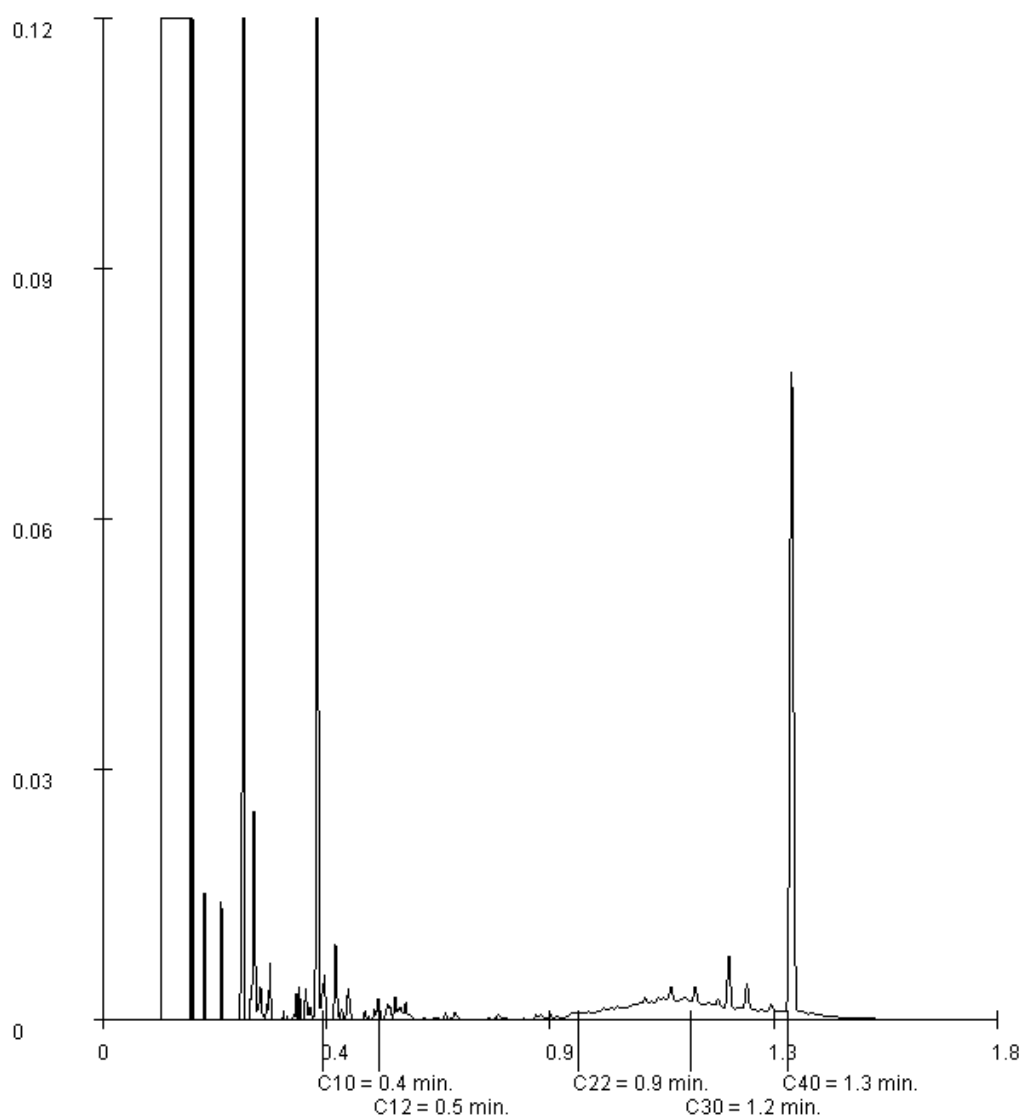
Orderdatum 12-04-2016
Startdatum 12-04-2016
Rapportagedatum 18-04-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M01M01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VERR
Uw projectnummer : B16.6365
ALcontrol rapportnummer : 12283726, versienummer: 1

Rotterdam, 20-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6365. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

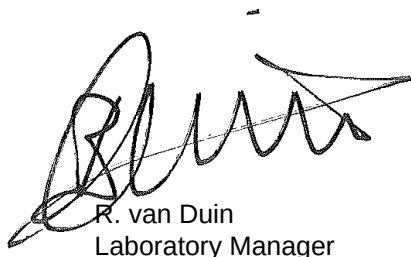
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Analyserapport

Projectnaam VERR
 Projectnummer B16.6365
 Rapportnummer 12283726 - 1

Orderdatum 12-04-2016
 Startdatum 12-04-2016
 Rapportagedatum 20-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01	
Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		10.01
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.8

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VERR
 Projectnummer B16.6365
 Rapportnummer 12283726 - 1

Orderdatum 12-04-2016
 Startdatum 12-04-2016
 Rapportagedatum 20-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1465650	12-04-2016	12-04-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12283726-001

Datum analyse: 20-04-2016

Projectnummer: B166365

Projectnaam: B16.6365

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8771	g
totaal gewicht voor drogen	10013	g
droge stof	87.6	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.8		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	434	100														
4-8	488	100														
2-4	312	100														
1-2	329	20.4														1
0.5-1	1358	6.0														0.8
<0.5	5850															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

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

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



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VERR
Uw projectnummer : B16.6365
ALcontrol rapportnummer : 12290364, versienummer: 1

Rotterdam, 29-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6365. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

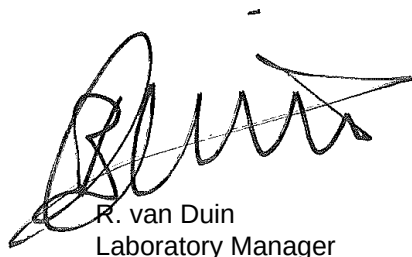
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VERR
 Projectnummer B16.6365
 Rapportnummer 12290364 - 1

Orderdatum 21-04-2016
 Startdatum 21-04-2016
 Rapportagedatum 29-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	120	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	11	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VERR
Projectnummer B16.6365
Rapportnummer 12290364 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 29-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VERR
Projectnummer B16.6365
Rapportnummer 12290364 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 29-04-2016

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 verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VERR
 Projectnummer B16.6365
 Rapportnummer 12290364 - 1

Orderdatum 21-04-2016
 Startdatum 21-04-2016
 Rapportagedatum 29-04-2016

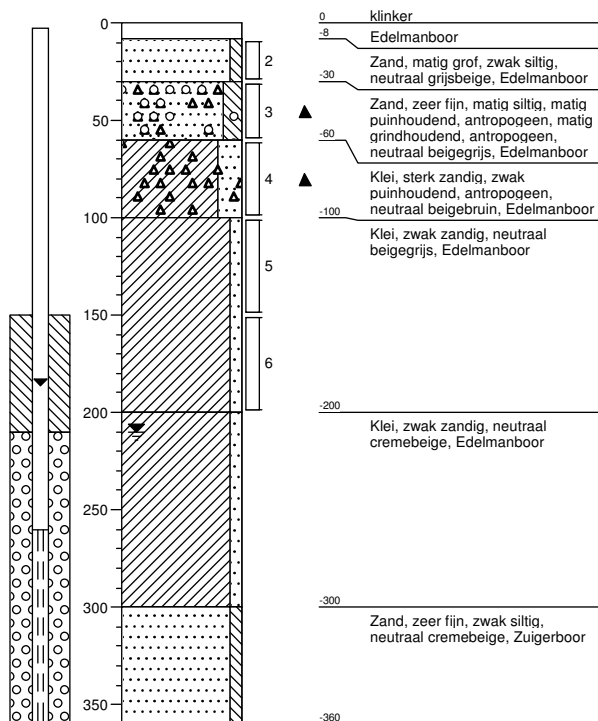
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8954040	21-04-2016	21-04-2016	ALC236
001	G8954046	21-04-2016	21-04-2016	ALC236
001	B1483956	21-04-2016	21-04-2016	ALC204

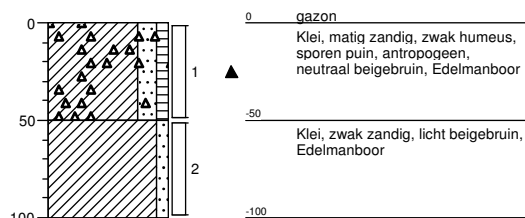
Paraaf :

Boring: PB01

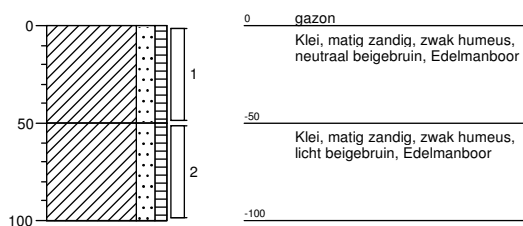
Datum: 12-04-2016
GWS: 210

**Boring: B02**

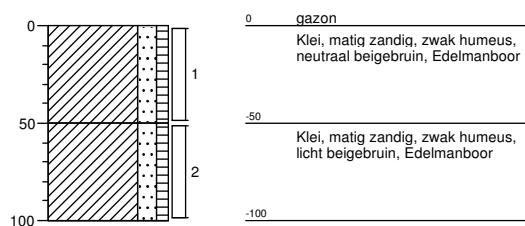
Datum: 12-04-2016

**Boring: B03**

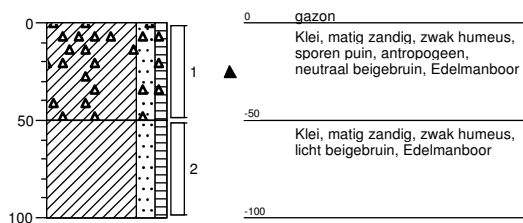
Datum: 12-04-2016

**Boring: B04**

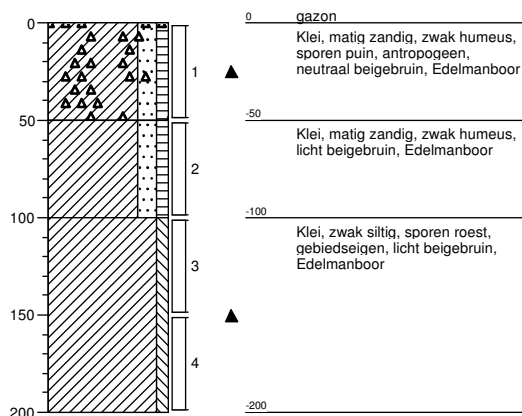
Datum: 12-04-2016



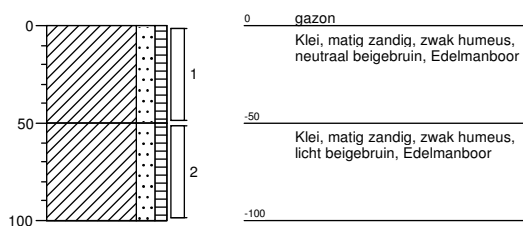
Boring: B05
Datum: 12-04-2016



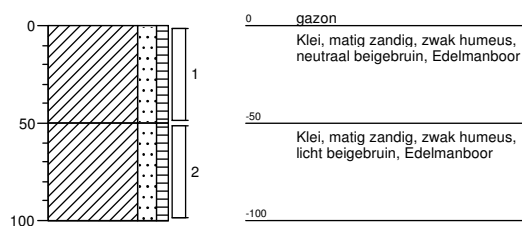
Boring: B06
Datum: 12-04-2016



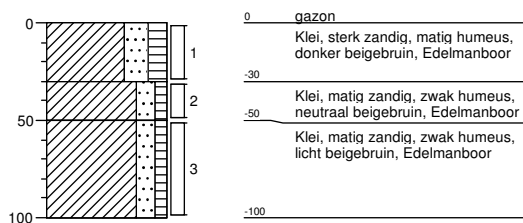
Boring: B07
Datum: 12-04-2016



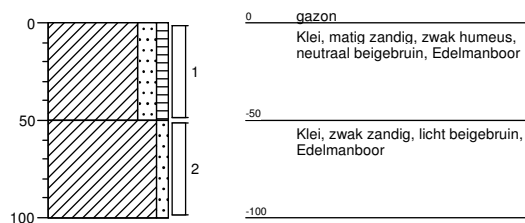
Boring: B08
Datum: 12-04-2016



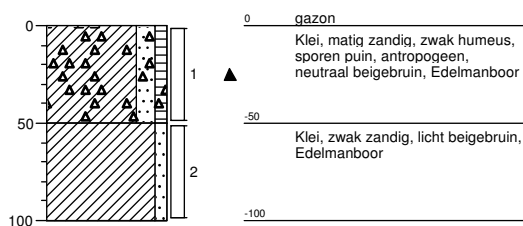
Boring: B09
Datum: 12-04-2016



Boring: B10
Datum: 12-04-2016



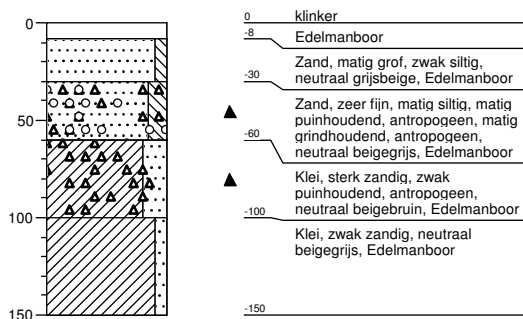
Boring: B11
Datum: 12-04-2016



Proefgat AB01

Datum:

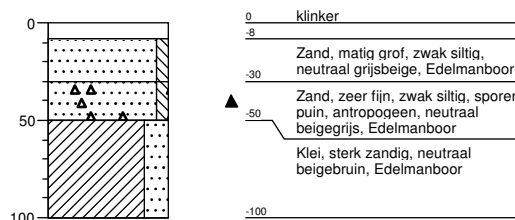
12-04-2016



Proefgat AB02

Datum:

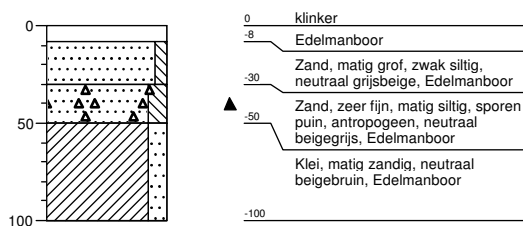
12-04-2016



Proefgat AB03

Datum:

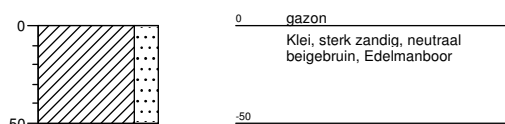
12-04-2016



Proefgat AB04

Datum:

12-04-2016

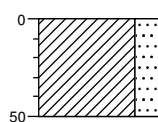


Proefgat

Datum:

AB05

12-04-2016



0 gazon
 Klei, sterk zandig, neutraal
 beigebruin, Edelmanboor
 -50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

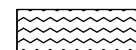
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

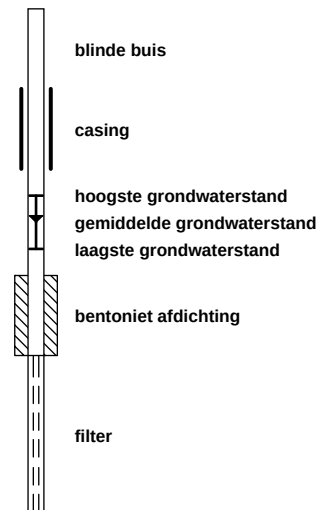


slib



water

peilbuis



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

Grondmonster		M01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12283712			12283712			12283712		
Boring(en)		PB01			B02, B05, B06, B11			B03, B04, B07, B08, B10		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,60			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,9			2,3			2,9		
Lutum	% ds	14			22			21		
Datum van toetsing		19-4-2016			19-4-2016			19-4-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	171 ⁽⁶⁾		140	155 ⁽⁶⁾		140	161 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,55	-0	0,37	0,48	-0,01	0,41	0,53	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,3	11,1	-0,02	8,8	9,7	-0,03	8,7	9,9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	33	-0,05	28	34	-0,04	29	36	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,18	0	0,11	0,12	-0	0,06	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	59	75	0,05	33	38	-0,03	35	40	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	28	-0,11	26	28	-0,11	26	29	-0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	218	0,13	110	129	-0,02	120	143	0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,09	0,09		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,27	0,27		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,13	0,13		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,13	0,13		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,27	0,27		0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,21	0,21		0,10	0,10	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,08	0,08		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,48	0,48		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,15	0,15		0,07	0,07	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,1	0,02		1,8	0,01		0,77	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,057			1,817			0,767		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	1,0	3,4		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		18	-0		<21	0		<17	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,2			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	41 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	31 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	69	-0,03	<20	<61	-0,03	<20	<48	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,5	84,0 ⁽⁶⁾		80,5	81,0 ⁽⁶⁾		79,8	80,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		12283712		
Boring(en)		B02, B04, B06, B06, B10, B11, PB01, PB01		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,2		
Lutum	% ds	24		
Datum van toetsing		19-4-2016		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	124 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,35	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	9,7	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	27	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	21	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	96	107	-0,06
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,073		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	78,0	78,0 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01		
Datum		21-4-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		3-5-2016		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	120	120	-0,19
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	0,01
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	0
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	0
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	0,1
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0
Molybdeen [Mo]	µg/l	11	11	0,02
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 1 van 4

VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Gemeente Maasdriel, Sander Boesch
Adres : Spoorbus 10.000
Postc. & Wpl. : 5330 GA Kerkdriel
Tel.nr. : 140418

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : n.v.t.
Adres : braakliggend perceel naast Koningstraat 42
Postc. & Wpl. : Rossum
Kad. gegevens : sectie B nr(s) 2928 (ged.)

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☐		☐
- braakliggend	☒		☒
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

vermoedelijk voor 1945 heb er geen weg over het terrein, en was het onderdeel van het kerkhof
bron: www.bopobijdragen.nl

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein: *nvb*

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....
- 2.4 Met welke stoffen is gewerkt?
.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....
3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal
- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?
- ☐ nee (ga verder met vraag 4.1)
- ☒ ja, namelijk: *mogelijk terreinverharding*
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
onbekend indien < 1993 asbestverdacht
4. Brandstof- en/of septictanks
- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?
- ☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)
- ☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd
- ☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik
- ☐ nog aanwezig en in gebruik
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?
- ☐ nee ☐ ja

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 3 van 4

- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☒ nee (door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

- 5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

- 6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☒ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

- 7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☐ nee

☐ ja, namelijk

.....

Deel zone wonen > 1970 (schoon)
mogelijk onderdeel van kerkhof
geweest
geen vml. boomgaard.

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 4 van 4

8. Gegevensover aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

N. weg, O. kerkhof, Z. weg, W. woning

met sd
met
aobes

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

hoe ver terug?

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☒ nee

☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee

☐ ja, namelijk

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☐ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☒ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐ Bodeminformatiesysteem OPR

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

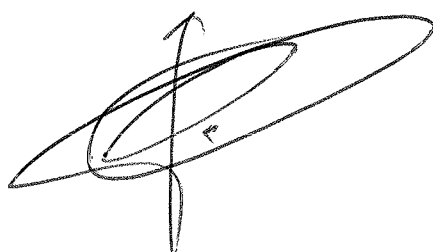
nee

ja, datum ingediend verzoek

naar waarheid ingevuld

Kerkdriel (plaats) 7 april 2016 (datum)

Handtekening aanvrager:



Van: Philip Hoek [<mailto:P.Hoek@ODRivierenland.nl>]

Verzonden: donderdag 7 april 2016 15:03

Aan: Sander Bosch

Onderwerp: RE: Aanvullende werkzaamheden verkennend bodemonderzoek Burgemeester van Randwijckstraat 23, Rossum



Misschien dat dit plaatje verduidelijking geeft.

De situatie qua wegen in 1948 is anders dan in 1958.

Groet

Philip

Van: Sander Bosch [<mailto:S.Bosch@maasdriel.nl>]

Verzonden: donderdag 7 april 2016 12:48

Aan: Philip Hoek

Onderwerp: FW: Aanvullende werkzaamheden verkennend bodemonderzoek Burgemeester van Randwijckstraat 23, Rossum

Hoi Philip,

Bedankt voor het invullen van het formulier historisch bodemonderzoek voor de locatie in Rossum. Ik krijg van Verhoeven Milieutechniek de vraag of jullie dat kaartje waarop de weg over het perceel langs de begraafplaats is te zien kunt toesturen. Zij konden dat weggetje niet goed zien op de historische kaarten. Ik zat net ook te kijken maar zag het weggetje niet. Wel dikke perceelgrens langs begraafplaats.

De mogelijke aanwezig van een weg onder het maaiveld zal tot meerwerk leiden.

Met vriendelijke groet,

Sander Bosch

Beleidsadviseur Ruimtelijke Ordening

T: 14 0418

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag



Gemeente Maasdriel
Kerkstraat 45

Postbus 10.000
5330 GA Kerkdriel

T: 14 0418
F: 0418 63 88 00

E: info@maasdriel.nl
I: www.maasdriel.nl