



RAPPORT

**VERKENNEND BODEM- EN
ASFALTONDERZOEK**

SUIKERDOOSSINGEL (ONG.)

TE MAASBRACHT

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodem- en asfaltonderzoek
Suikerdoossingel (ong.)
te Maasbracht

Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Maasgouw
Postbus 7000
6050 AA Maasbracht

Contactpersoon : Dhr. H. Loo (Compaan)

Projectnummer : 718COM/16/R (versie 2)

Projectleider : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Opsteller rapport : Dhr. ing. M.A.E. Andriën

Controle rapport : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Gecertificeerd
monsternemer(s) : Dhrn. R. Jongen en M. Linssen

Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 2 december 2016

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231
fax. : 0475 – 571509
e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EC-KWA-01453, VCA** nr. EC-VCA-20321, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. EC-SIK-10049, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. EC-SIK-20307, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. EC-SIK-60066 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.3	Historische en huidige informatie	3
2.4	Milieuvergunningen	3
2.5	Voorgaand bodemonderzoek	3
2.6	Boven- en/of ondergrondse opslagtanks	4
2.7	Asbest	4
2.8	Veldinspectie	5
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET.....	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksopzet	6
3.3	Asfaltonderzoek CROW P210	6
3.4	Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)	6
3.5	Verkennd asbestonderzoek (stelpost)	7
4	ASFALTONDERZOEK	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Uitvoering veldwerk	8
4.3	Beoordeling asfaltkernen en analyses	8
5	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	10
5.1	Veldonderzoek	10
5.2	Laboratoriumonderzoek	10
6	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
6.1	Toetsingskader	11
6.2	Analyseresultaten	11
6.3	Bespreking analyseresultaten	11
6.4	Toetsing van de onderzoekshypothese	12
6.5	Arbotechnische maatregelen	12
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	13



BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart
- 2 Kadastrale ligging
- 3 Situatieschets met boorpunten en proefgaten
- 4 Profielbeschrijvingen
- 5a Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
- 5b Toetsing resultaten grond aan bodemfunctieklassen
- 6 Laboratoriumcertificaten
- 7 Luchtfoto's
- 8 Foto's onderzoekslocatie
- 9 Foto's proefgaten
- 10 Gegevens vooronderzoek
- 11 Afkortingen, termen, normen, toetsingskader



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht Gemeente Maasgouw is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodem- en asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht. Aanleiding voor het onderzoek betreffen de voorgenomen (graaf)werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of funderingsmateriaal redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen (graaf)werkzaamheden. Daarnaast worden de kwaliteit van het asfalt en de Arbo technische maatregelen bepaald.

1.3 Waarborg en geldigheid

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat EC-SIK-20307 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (vigerende versie) en conform VKB protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen het nemen van grondmonsters en waterpassen' (vigerende versie).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

1.4 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoekshypothese en de daarbij te hanteren onderzoeksoepzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van het asfaltonderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 beschrijft de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek en in hoofdstuk 6 worden de resultaten uiteengezet van het veld- en laboratoriumonderzoek. Tenslotte worden in hoofdstuk 7 de samenvatting en conclusies genoemd.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het oostelijk deel van de kern Maasbracht. In de directe omgeving zijn woningen, een braakliggend terrein, een sporthal en openbaar groen gelegen. De onderzoekslocatie is ten oosten van de Suikerdoossingel en ten noorden van het Europein gesitueerd.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 190.487 en Y = 350.989.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Maasbracht, sectie E, perceelnummer 4695 (gedeeltelijk). Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.425 m².

Bronnen:

- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Kadaster.

2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bebouwde kom van Maasbracht niet in kaart is gebracht. Uit extrapolatie van de gegevens kan worden afgeleid dat de (oorspronkelijk) bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gerekend kan worden tot de Kalkloze Polder- danwel Ooivaaggronden. Deze relatief jonge gronden (met nog weinig bodemvorming) zijn gevormd in lichte zavel.

De geohydrologische gesteldheid hangt nauw samen met de geohydrologische opbouw van het gebied. De geohydrologische opbouw van de bodem in Midden-Limburg wordt in belangrijke mate bepaald door een zuidzuidoost noordnoordwest lopend breukensysteem. De drie hoofdbreuken zijn de Feldbiss, de Peelrandbreuk en de Tegelenbreuk. Door deze breuken is het gebied van west naar oost onderverdeeld in de Roerdalslenk, de Peelhorst en de Slenk van Venlo. De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 2	Deklaag (Zanddiluvium)	Holoceen Nuenen groep	bovenlaag: zandige klei onderlaag: uiterst fijn tot middel fijn zand en leem
2 – 100	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel Formatie van Sterksel Formatie van Kedichem Formatie van Tegelen	middel grof tot uiterst grof zand zand zand
100 – 160	Scheidende laag	Brunssumklei	fijne zanden met klei
160 – 250	Tweede watervoerende pakket	Waubachzanden Mioceen e.a. tertiare afz.	zand



De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 22 à 23 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 27 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 4 à 5 m-mv aangetroffen worden.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied en/of beschermingsgebied.

Bronnen:

- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (RGD Haarlem 1975);
- Grondwaterkaart van Nederland 1977 (Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft);
- Grondwaterkaart van Limburg 1990 (Dienst grondwaterverkenning Provincie Limburg, VWM);
- Kaart P.M.V. Aanwijzing Milieubeschermingsgebieden (Provincie Limburg, febr. 1995);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen).

2.3 Historische en huidige informatie

Op een historische kaart uit 1912 en een topografische kaart uit 1955 is de onderzoekslocatie en de directe omgeving ingetekend als landbouwgrond. Op een topografische kaart uit 1985/1988 en luchtfoto's uit 2006 en 2015 is te zien dat de onderzoekslocatie verhard is.

Momenteel bestaat de onderzoekslocatie grotendeels uit een parkeerplaats welke verhard is met asfalt en klinkers. Het overige deel bestaat uit groenstroken.

Bronnen:

- Historische Atlas Limburg (uitgeverij Robas, Weesp 1989);
- www.topotijdreis.nl;
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Gemeente Maasgouw.

2.4 Milieuvergunningen

Op de onderzoekslocatie vinden geen in het kader van de Wet Milieubeheer vergunningsplichtige activiteiten plaats.

Bron:

- Gemeente Maasgouw.

2.5 Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Europlein te Maasbracht, uitgevoerd door Econsultancy, kenmerk 10081568 MSG.HEG.NEN, d.d. 19 mei 2011.
In zowel de boven- als de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond.
- Verkennend bodem- en asbestonderzoek, uitgevoerd door MAH BV, kenmerk 387GMA/16/R1, d.d. 5 augustus 2016.
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de verdachte bodemlagen ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank geen verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in zowel de boven- als de ondergrond licht verhoogde gehalten aan kobalt en/of nikkel aangetoond.



- In de proefgaten is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en uit de kwantitatieve analyses asbest blijkt dat in beide mengmonsters van de fijne fractie (< 16 mm) de detectielimiet en derhalve de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) **niet** wordt overschreden.

Uit de nota Bodembeheer Regio Maas & Roer blijkt dat de bovengrond van onderhavige locatie is gelegen binnen het deelgebied "Overige woonbebouwing". De ondergrond is gelegen in het deelgebied "Overige ondergrond". Voor deze deelgebieden zijn geen verhoogde lokale maximale waarden (LMW) opgesteld. Uit de bodemfunctiekaart blijkt dat de onderzoeklocatie ligt binnen een gebied met de bodemfunctieklassen wonen.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat in Limburg door verzuring, bemesting (van met name zandgronden), depositie en natuurlijke processen in de bodem verhoogde gehalten aan zware metalen (met name cadmium, koper, nikkel en zink) in de bovengrond en in het grondwater te verwachten zijn.

Bronnen:

- Archief MAH-BV;
- Gemeente Maasgouw;
- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg, omgaan met onzekerheden-gevalsbeschrijvingen; Provincie Limburg, augustus 1996.

2.6 Boven- en/of ondergrondse opslag tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen boven- en/of ondergrondse opslag tanks gesitueerd (geweest). In de directe omgeving is ter plaatse van het Europelein10 te Maasbracht tijdens sloopwerkzaamheden een ondergrondse tank aangetroffen. De ondergrondse tank heeft een volume van ca. 6 m³ en is hoogstwaarschijnlijk in gebruik geweest voor de opslag van huisbrandolie (HBO).

Bron:

- Gemeente Maasgouw.

2.7 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie nimmer bedrijfsmatige activiteiten met asbest zoals productie en/of bewerking plaatsgevonden. Daarnaast is geen informatie bekend over de mogelijke dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen in de bodem. Er zijn voor zover bekend geen calamiteiten geweest (bv. brand) waarbij asbesthoudende materialen zijn vrijgekomen.

Op de onderzoekslocatie zijn geen gebouwen gesitueerd (geweest) waarop uitpandig asbesthoudende materialen zijn toegepast (geweest).

Middels de veldinspectie zal moeten worden aangetoond of de locatie al dan niet als onverdacht kan worden beschouwd voor wat betreft het voorkomen van asbest op en/of in de bodem.



2.8 Veldinspectie

Bij de veldinspectie is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bij deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Verder zijn tijdens de veldinspectie geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De onderzoekslocatie is als **onverdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging.

3.2 Onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Asfaltonderzoek (CROW P210);
- Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740);
- Verkennend asbestonderzoek (stelpost).

3.3 Asfaltonderzoek CROW P210

Middels het asfaltonderzoek wordt de dikte, de opbouw en de milieuhygiënische kwaliteit (teerhoudendheid) van het asfalt conform de CROW P210 bepaald. Uitgaande dat het asfalt ter plaatse van de parkeerplaats (925 m²) als homogeen te beschouwen is (strategie asfalt vóór 1995) en een dikte hebben van 100 mm met een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m³ worden er minimaal 3 kernen ter beoordeling genomen.

Na de uitvoering van het veldwerk worden de kernen door Alcontrol beoordeeld, er wordt per kern een laagbeschrijving gemaakt en er vindt een beoordeling plaats met de PAK-marker. Deze analyses betreffen geaccrediteerde analyses. Het definitief aantal analyses zal worden bepaald na uitvoering van het veldwerk.

Opgemerkt dient te worden dat, indien in de kolom 'Reactie PAK-marker' nee vermeld staat, dit niet betekent dat er geen teer in het asfalt aanwezig is. De detectiegrens van de PAK marker is namelijk ca. 250 mg/kg.ds, terwijl de grens 'teerhoudend – niet teerhoudend' op 75 mg/kg d.s. ligt. Er worden 2 GCMS geaccrediteerde PAK analyses uitgevoerd.

3.4 Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Het bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie is gebaseerd op de NEN 5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in april 2016.

Op basis van het vooronderzoek is gekozen voor de strategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Tabel 2: Onderzoeksstrategie milieukundig onderzoek

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
7	0,0 – 0,5	3 x NEN grond
2	0,5 – 2,0	

* zie bijlage 11.



Aangezien uit het vooronderzoek blijkt dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt is geen grondwateronderzoek verricht.

3.5 Verkennend asbestonderzoek (stelpost)

Er worden een aantal proefgaten gemaakt om de samenstelling van de fundering te beoordelen. Indien blijkt dat deze als asbestverdacht beschouwd moet worden zal aanvullend een verkennend asbestonderzoek worden uitgevoerd conform de NEN5707/5897.

4 ASFALTONDERZOEK

4.1 Algemeen

Het asfaltonderzoek is gebaseerd op de CROW P210 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt'. De grens voor teerhoudend en niet teerhoudend asfalt bedraagt voor PAK (10 VROM) 75 mg/kg.ds. Indien deze waarde wordt overschreden, is er sprake van teerhoudend asfalt.

4.2 Uitvoering veldwerk

De asfaltboringen zijn gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek (zie hoofdstuk 5 en 6) uitgevoerd met een daarvoor bestemde asfaltboor. De boringen zijn weergegeven op tekening in bijlage 3.

4.3 Beoordeling asfaltkernen en analyses

Na de uitvoering van het veldwerk zijn door MAH BV 3 (representatieve) kernen geselecteerd voor een beoordeling door Alcontrol Laboratories. Door Alcontrol Laboratories is van de geselecteerde kernen een laagbeschrijving gemaakt. Vervolgens heeft een beoordeling plaatsgevonden met de PAK-marker. Deze analyses betreffen geaccrediteerde analyses.

Uit de beoordeling van de PAK-marker blijkt dat een gedeelte van kernen teerhoudend is. Van de kernen is 1 representatief mengmonster samengesteld welk in het laboratorium van Alcontrol Laboratories zijn onderzocht op PAK (10 VROM). In tabel 3 is de beoordeling van de kernen weergegeven.

Opgemerkt dient te worden dat, indien in de kolom 'Reactie PAK-marker' nee vermeld staat, dit niet betekent dat er geen teer in het asfalt aanwezig is. De detectiegrens van de PAK marker is namelijk ca. 250 mg/kg.ds, terwijl de grens 'teerhoudend – niet teerhoudend' conform het Besluit Bodemkwaliteit op 75 mg/kg.ds ligt.

Tabel 3: beoordeling asfalt en analysegegevens

Boring	Lagen in mm-mv	Soort asfalt	Reactie PAK marker	Mengmonster	PAK gehalte in mg/kg.ds	Teerhoudend ja / nee
Kern 4	0-5	OB	Ja	-	-	Ja
	5-20	DAB 0-6	Ja	-	-	Ja
	20-51	GAB 0-16	Nee	ASF1 (40-90)	170	Ja
	51-90	GAB 0-32	Nee			
Kern 5	0-5	OB	Ja	-	-	Ja
	5-15	DAB 0-6	Ja	-	-	Ja
	15-71	GAB 0-16	Nee	ASF1 (35-71)	170	Ja
Kern 7	0-5	OB	Ja	-	-	Ja
	5-20	DAB 0-6	Ja	-	-	Ja
	20-77	GAB 0-32	Nee	ASF1 (40-77)	170	Ja

De laboratoriumcertificaten van de laagbeschrijvingen, de PAK-marker beoordelingen en de PAK analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Foto's van kernen zijn weergegeven op certificaat in bijlage 6.



Uit de analyseresultaten blijkt dat in afwijking van de resultaten van de PAK marker beoordeling het asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie als volledig teerhoudend is te beschouwen.

5 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

5.1 Veldonderzoek

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek is door MAH BV uitgevoerd op 14 november 2016. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 11.

In bijlage 3 is een situatieschets met ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. In het opgeboorde/opgegraven materiaal zijn zintuiglijk geen relevante bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

In de opgeboorde/opgegraven grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Omdat het funderingsmateriaal bestaat uit zand met matig tot sterke bijmengingen aan stol en/of keien (geen puinhoudend materiaal) is er geen aanleiding om ter plaatse van de onderzoekslocatie een verkennend asbestonderzoek conform de NEN5707/5897 uit te voeren (zie foto's bijlage 9).

5.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Rotterdam (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4 : Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv)	
MM1	01 (8-50) 03 (6-50) 07 (25-50) 08 (25-50) 10 (0-50) 11 (4-50)	NEN-pakket grond
MM2	02 (8-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (25-50) 09 (0-50)	NEN-pakket grond
MM3	04 (9-30) 05 (7-30) 06 (8-25) 07 (8-25) 08 (7-25)	NEN-pakket grond

* zie bijlage 11.



6 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VERKENNEND BODEMONDERZOEK

6.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de vigerende Circulaire Bodemsanering en voor de achtergrondwaarden en bodemfunctieklassen (generiek beleid) aan de toetswaarden uit de vigerende Regeling Bodemkwaliteit.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemmonsters (watermonsters) aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < AW2000 (S-waarde) : - **niet** verontreinigd;
- AW2000 (S-waarde) < gehalten < T-waarde : * **licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde : ** **matig** verontreinigd;
- gehalten > I-waarde : *** **sterk** verontreinigd.

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 11.

6.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 5. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 5 samengevat.

Tabel 5: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing WBB	BBK (hergebruik)
	Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv)		
MM1	01 (8-50) 03 (6-50) 07 (25-50) 08 (25-50) 10 (0-50) 11 (4-50)	Co*	AW2000
MM2	02 (8-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (25-50) 09 (0-50)	Co*	AW2000
MM3	04 (9-30) 05 (7-30) 06 (8-25) 07 (8-25) 08 (7-25)	Co*, Mo*, Ni*	industrie

- geen verhoogde gehalten aangetoond;
* gehalte groter dan de achtergrondwaarde;
** gehalte groter dan de tussenwaarde;

*** gehalte groter dan de interventiewaarde;
AP alle parameters;
WBB Wet Bodembescherming.

6.3 Bespreking analyseresultaten

In zowel de zandige als lemige bovengrond (0,08 – 0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond (MM1 & MM2). Zowel de zandige- als lemige bovengrond komt derhalve in aanmerking voor hergebruik als achtergrondwaarde (indicatief).

In het funderingsmateriaal (0,08 – 0,25 m-mv) bestaande uit zand met matig tot sterke bijmengingen aan stol en/of keien zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, molybdeen en nikkel aangetoond (MM3). Het funderingsmateriaal komt derhalve in aanmerking voor hergebruik als bodemkwaliteitsklasse industrie (indicatief).



De licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond zijn mogelijk te relateren aan de diffuse bodemverontreiniging.

6.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese '**onverdacht**' ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging kan worden aanvaard.

6.5 Arbotechnische maatregelen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het treffen van extra voorzorgsmaatregelen in het kader van de Arbo. Voor de (graaf)werkzaamheden in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie geldt conform de CROW P132 geen voorlopige veiligheidsklasse.



7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Suikerdoosingel (ong.) te Maasbracht wordt het volgende geconcludeerd:

Aanleiding voor het onderzoek betreffen de voorgenomen (graaf)werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van ca. 1.425 m².

- Het doel van het bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of funderingsmateriaal redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen (graaf)werkzaamheden. Daarnaast worden de kwaliteit van het asfalt en de Arbotechnische maatregelen bepaald.
- In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen relevante bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Het funderingsmateriaal bestaat uit zand met matige bijmengingen aan stol en/of keien.
- In de opgeboorde / opgegraven grond / funderingsmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- Asfaltonderzoek
Uit de beoordeling van de PAK-marker blijkt dat een gedeelte van kernen teerhoudend is. Van de kernen is 1 representatief mengmonster samengesteld welk in het laboratorium van Alcontrol Laboratories zijn onderzocht op PAK (10 VROM). Uit de analyseresultaten blijkt dat in afwijking van de resultaten van de PAK marker beoordeling het asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie als volledig teerhoudend is te beschouwen.
- Verkennend bodemonderzoek
In zowel de zandige als lemige bovengrond (0,08 – 0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond (MM1 & MM2). Zowel de zandige -als lemige bovengrond komt derhalve in aanmerking voor hergebruik als achtergrondwaarde (indicatief).

In het funderingsmateriaal (0,08 – 0,25 m-mv) bestaande uit zand met matig tot sterke bijmengingen aan stol en/of keien zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, molybdeen en nikkel aangetoond (MM3). Het funderingsmateriaal komt derhalve in aanmerking voor hergebruik als bodemkwaliteitsklasse industrie (indicatief).
- Verkennend asbestonderzoek
Omdat het funderingsmateriaal bestaat uit zand met matig tot sterke bijmengingen aan stol en/of keien (geen puinhoudend materiaal) is er geen aanleiding om ter plaatse van de onderzoekslocatie een verkennend asbestonderzoek conform de NEN5707/5897 uit te voeren.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen geen directe beperking/belemmering ten aanzien van de geplande (graaf)werkzaamheden.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het treffen van extra voorzorgsmaatregelen in het kader van de Arbo. Voor de (graaf)werkzaamheden in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie geldt conform de CROW P132 geen voorlopige veiligheidsklasse.



BIJLAGEN

BIJLAGE 1

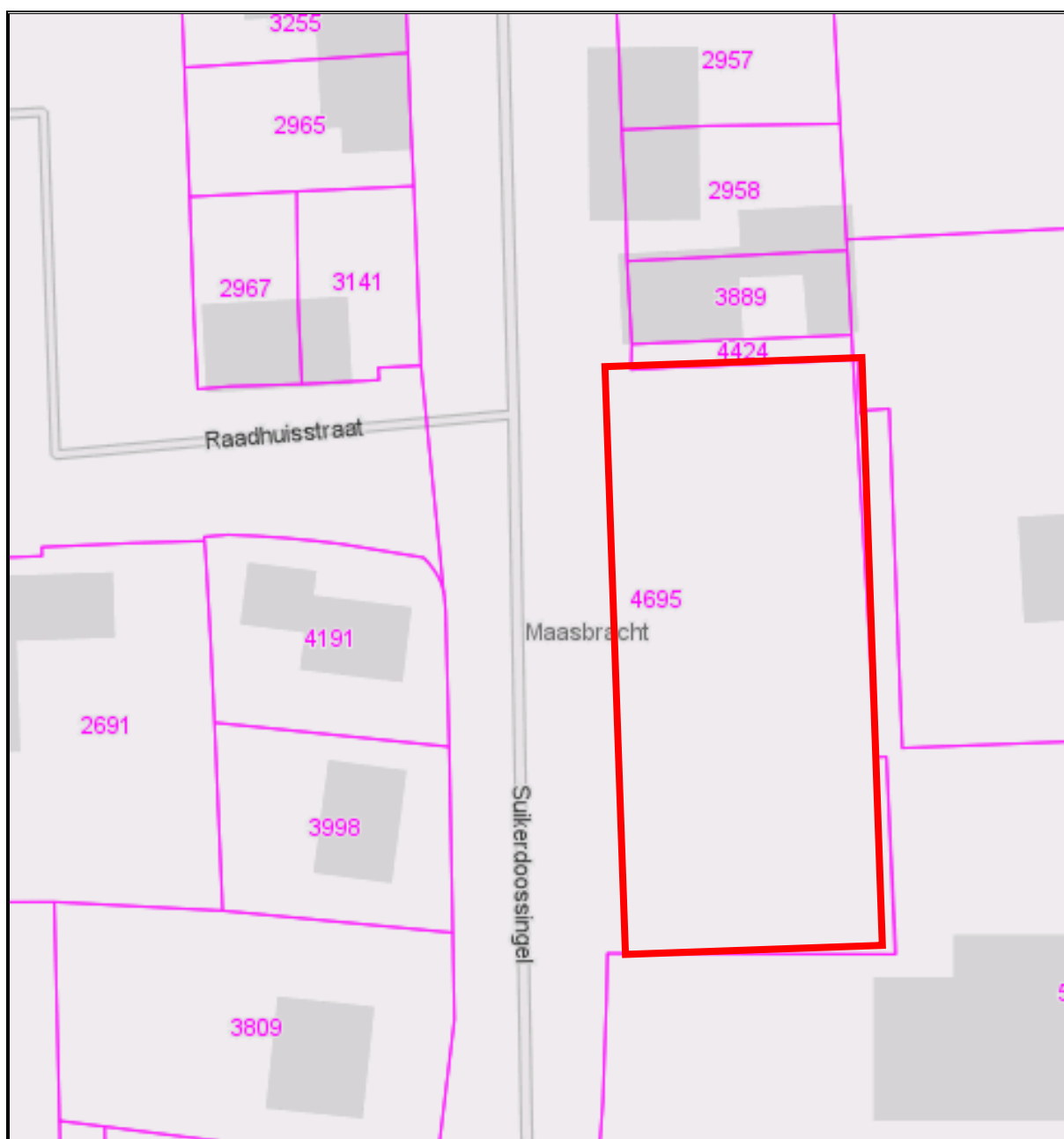
TOPOGRAFISCHE KAART



 = globale ligging onderzoekslocatie

BIJLAGE 2

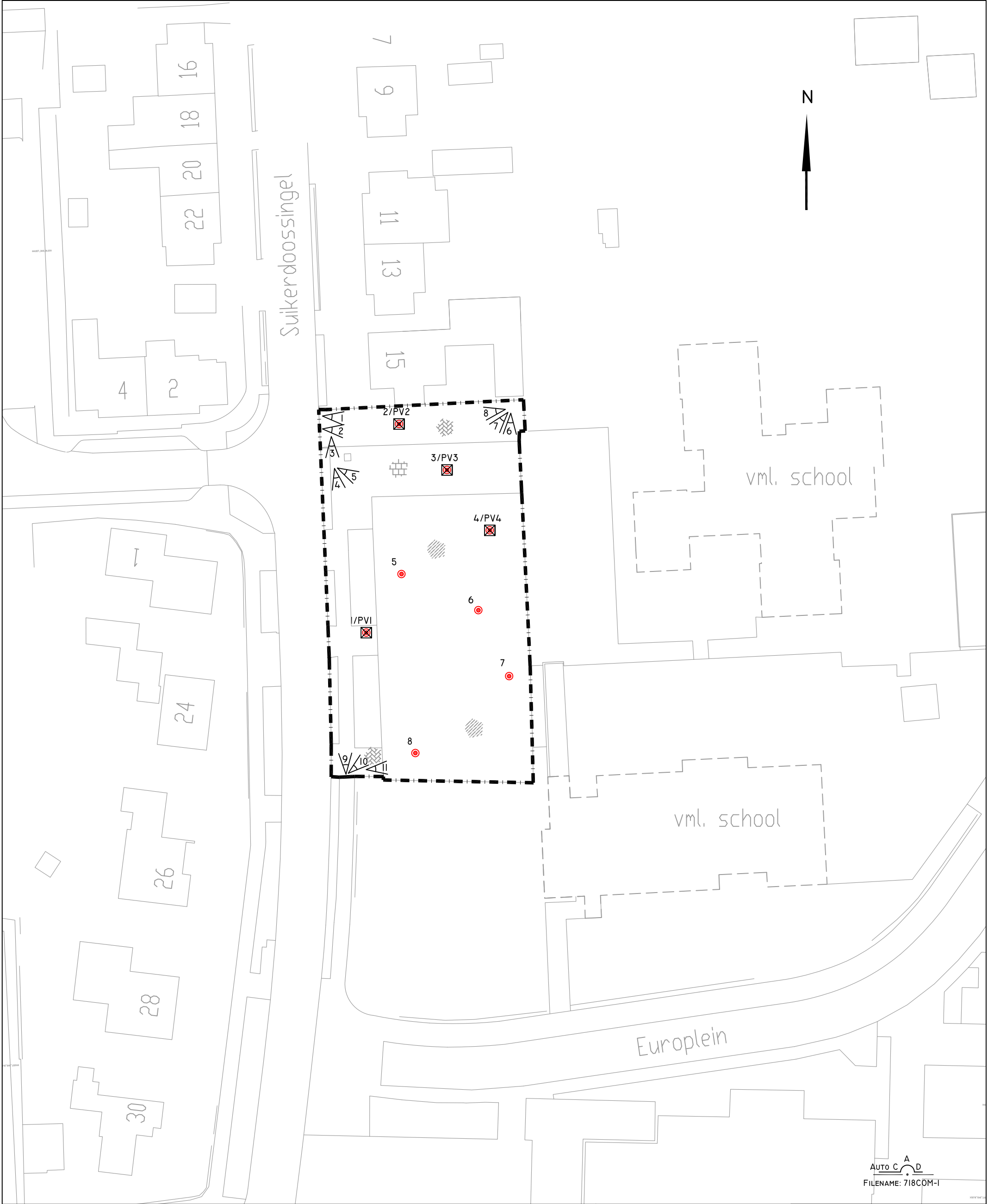
KADASTRALE LIGGING



 = globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS
MET
BOORPUNTEN/PROEFVAKKEN



A
C D
AUTO FILENAME: 718COM-1

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
- VOORMALIGE BEBOUWING (GESLOOPT)
- BORING MET NUMMER
- PROEFGAT (30x30x50 CM)
- FOTOPUNT

BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- KLINKER
- BETON
- ASFALT
- GRIND
- GRAS
- TEGELS



PROJECT:
SUIKERDOOSSINGEL TE MAASBRACHT

OPDRACHTGEVER:
GEMEENTE MAASGOUW

PROJECTLEIDER : EH
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 718COM/16
DATUM : 28-II-2016
VERSIE : 01



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A3



BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

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

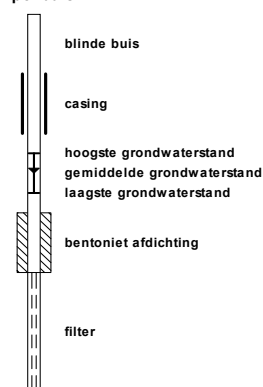
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

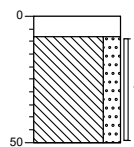
	slib
	water

peilbuis



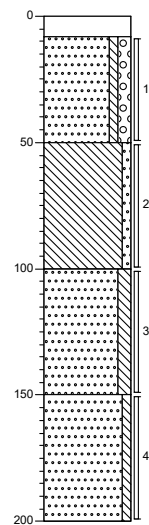


Boring: 01



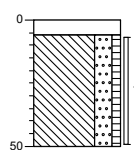
0	klinker
-8	Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Graven
-50	

Boring: 02



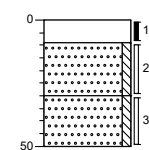
0	klinker
-8	Zand, matig grof, zw ak siltig, matig grindig, beigebruin, Graven
-50	Leem, zw ak zandig, beigebruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, bruinbeige, Edelmanboor
-150	Zand, matig fijn, zw ak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor
-200	

Boring: 03



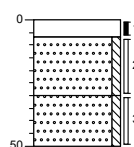
0	tegel
-8	Leem, sterk zandig, zw ak humeus, zw ak w ortelhoudend, beigebruin, Graven
-50	

Boring: 04



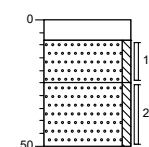
0	asfalt
-8	Asfaltboor
-30	Zand, matig fijn, zw ak siltig, sterk keien, matig stolhoudend, licht beigebruin, Hamerend boorsysteem
-50	Zand, matig fijn, zw ak siltig, beigegeel, Ramguts

Boring: 05



0	asfalt
-7	Asfaltboor
-30	Zand, matig fijn, zw ak siltig, sterk keien, matig stolhoudend, beigebruin, Ramguts
-50	Zand, matig fijn, zw ak siltig, beigegeel, Ramguts

Boring: 06



0	asfalt
-8	Asfaltboor
-25	Zand, matig fijn, zw ak siltig, sterk keien, matig stolhoudend, bruinbeige, Ramguts
-50	Zand, matig fijn, zw ak siltig, beigegeel, Ramguts

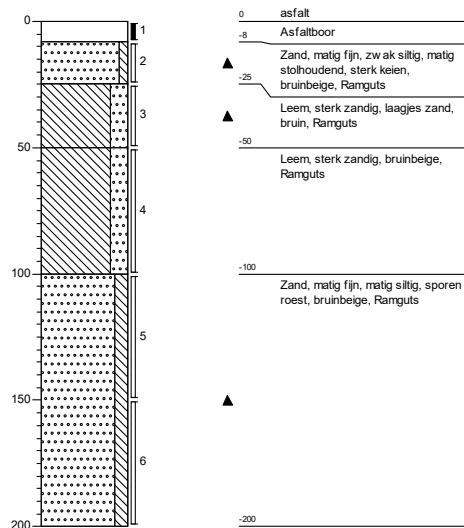


Projectcode: 718COM/16

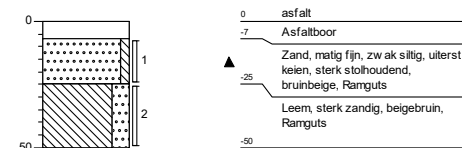
Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht



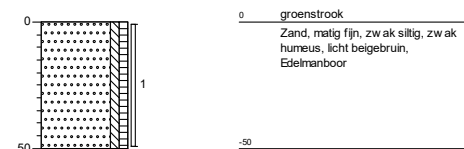
Boring: 07



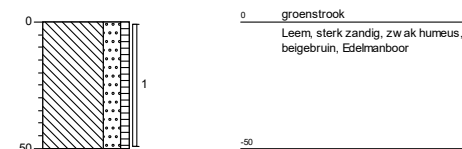
Boring: 08



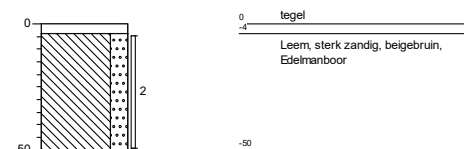
Boring: 09



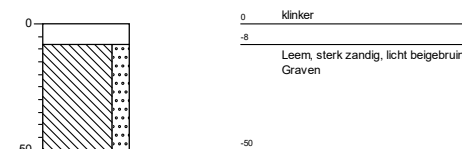
Boring: 10



Boring: 11

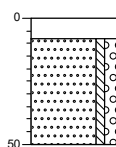


Boring: pv01

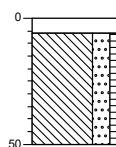


Projectcode: 718COM/16

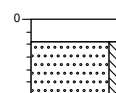
Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht

**Boring: pv02**

0	klinker
-8	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beigebruin, Graven
-50	

Boring: pv03

0	tegels
-8	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, beigebruin, Graven
-50	

Boring: pv04

0	asfalt
-9	Asfaltboor
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk keien, matig steilhoudend, licht beigebruin, Hamerend boorsysteem

Projectcode: 718COM/16

Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht





BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN

**Tabel 1 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM1				MM2				MM3				AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1				2				3							eis
	or	br			or	br			or	br						
Malen van monstermateriaal (-)	-				-				#		--					
droge stof (gew.-%)	90.7		--		90.6		--		95.1		--					
gewicht artefacten (g)	<1		--		<1		--		<1		--					
aard van de artefacten (-)	Geen		--		Geen		--		Geen		--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.2		--		3.4		--		0.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem) (% vd DS)	8.1		--		4.2		--		<1		--					
METALEN																
barium*	38	83.5			22	66.9			30	116					920	20
cadmium	<0.2	0.22			<0.2	0.219			<0.2	0.241			0.60	6.8	13	0.20
kobalt	11	23.2	*		6.5	18.4	*		6.5	22.9	*		15	102	190	3.0
koper	12	20.5			6.7	12.3			<5	7.24			40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0458			<0.05	0.048			<0.05	0.0503			0.15	18	36	0.050
lood	15	21.2			14	20.7			<10	11			50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35			<0.5	0.35			2.1	2.1	*		1.5	96	190	1.5
nikkel	17	32.9			12	29.6			14	40.8	*		35	68	100	4.0
zink	61	110			35	72.4			31	73.6			140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen	<0.01		--		<0.01		--		<0.01		--					
fenantreen	0.01		--		0.01		--		0.21		--					
antraceen	<0.01		--		<0.01		--		0.05		--					
fluoranteen	0.04		--		0.03		--		0.24		--					
benzo(a)antraceen	0.02		--		0.02		--		0.09		--					
chryseen	0.02		--		0.02		--		0.08		--					
benzo(k)fluoranteen	0.01		--		0.01		--		0.04		--					
benzo(a)pyreen	0.02		--		0.02		--		0.07		--					
benzo(ghi)peryleen	0.01		--		0.02		--		0.04		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01		--		0.02		--		0.04		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.154	0.154			0.164	0.164			0.867	0.867			1.5	21	40	0.35
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	24.5	a		4.9	14.4			4.9	24.5	a		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12	<5		--		<5		--		<5		--					
fractie C12-C22	<5		--		<5		--		<5		--					
fractie C22-C30	<5		--		<5		--		<5		--					
fractie C30-C40	<5		--		<5		--		8		--					
totaal olie C10 - C40	<20	70			<20	41.2			<20	70			190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

1 12419059-001 MM1 01 (8-50) 03 (6-50) 07 (25-50) 08 (25-50) 10 (0-50) 11 (4-50)

2 12419059-002 MM2 02 (8-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (25-50) 09 (0-50)

3 12419059-003 MM3 04 (9-30) 05 (7-30) 06 (8-25) 07 (8-25) 08 (7-25)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 1.2% 8.1%

2 3.4% 4.2%

3 0.6% 1%

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*
 - RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
 - ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
 - + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
 - or *Origineel resultaat*
 - br *Omgerekend resultaat*



BIJLAGE 5B
TOETSING BODEMFUNCTIEKLASSEN BBK

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12419059 Datum toetsing: 24-11-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Monster: MM1 01 (8-50) 03 (6-50) 07 (25-50) 08 (25-50) 10 (0-50) 11 (4-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,2 % @

- lutumgehalte 8,1 % @

- lutumgehalte				8,1 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	38	83,546	AW				AW			AW			AW				<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,220	wonen				wonen			A			wonen				AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	23,196	AW				AW			AW			AW				<T	<T	
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	20,513	AW				AW			AW			AW				AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,046	AW				AW			AW			AW				AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	21,215	AW				AW			AW			AW				AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	17	32,873	AW				AW			AW			AW				AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	61	110,479	AW				AW			AW			AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,154	0,154	AW					AW			AW			AW				AW	AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*			AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW	
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW					AW			AW			AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12419059 Datum toetsing: 24-11-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Monster: MM2 02 (8-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (25-50) 09 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @

- lutumgehalte 4,2 % @

- lutumgehalte 4,2 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	22	66,863																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,219							AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,5	18,419	wonen			wonen			A				wonen						<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	6,7	12,331	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	20,660	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	12	29,577	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	35	72,378	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,164	0,164	AW				AW			AW				AW						AW	AW
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	41,176	AW				AW			AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12419059 Datum toetsing: 24-11-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Monster: MM3 04 (9-30) 05 (7-30) 06 (8-25) 07 (8-25) 08 (7-25)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte <1 % @

<1 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																					Grond	Waterbodem																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Metalen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	30	116,250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

ALcontrol Laboratories

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

PCB

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadienen	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4			50					
Trichlooranilinen	4			10					
Tetrachlooranilinen	4			10					
Pentachlooraniline	4			10					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenylytin (als Sn)									0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxxy azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxxy-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4 0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.



BIJLAGE 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN



Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Uw projectnummer : 718COM/16
ALcontrol rapportnummer : 12419059, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LGZ7RVMA

Rotterdam, 24-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 718COM/16. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

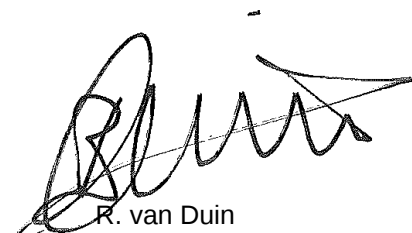
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
 Projectnummer 718COM/16
 Rapportnummer 12419059 - 1

Orderdatum 16-11-2016
 Startdatum 16-11-2016
 Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (8-50) 03 (6-50) 07 (25-50) 08 (25-50) 10 (0-50) 11 (4-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (8-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (25-50) 09 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 04 (9-30) 05 (7-30) 06 (8-25) 07 (8-25) 08 (7-25)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
Malen van monstermateriaal	-					#
droge stof	gew.-%	S	90.7	90.6	95.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	3.4	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	4.2	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	38	22	30	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	11	6.5	6.5	
koper	mg/kgds	S	12	6.7	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15	14	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	2.1	
nikkel	mg/kgds	S	17	12	14	
zink	mg/kgds	S	61	35	31	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.21	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.24	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.09	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.08	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.07	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.867 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Projectnummer 718COM/16
Rapportnummer 12419059 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (8-50) 03 (6-50) 07 (25-50) 08 (25-50) 10 (0-50) 11 (4-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (8-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (25-50) 09 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 04 (9-30) 05 (7-30) 06 (8-25) 07 (8-25) 08 (7-25)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	8	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Projectnummer 718COM/16
Rapportnummer 12419059 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
 Projectnummer 718COM/16
 Rapportnummer 12419059 - 1

Orderdatum 16-11-2016
 Startdatum 16-11-2016
 Rapportagedatum 24-11-2016

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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9502434	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
001	A9502516	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
001	A9502432	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
001	A9502517	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
001	A9502523	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
001	A9502510	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
002	A9502515	15-11-2016	15-11-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Projectnummer 718COM/16
Rapportnummer 12419059 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9502522	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
002	A9502513	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
002	A9502518	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
002	A9502520	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
003	A9502514	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
003	A9502526	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
003	A9502527	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
003	A9502528	15-11-2016	15-11-2016	ALC201
003	A9502512	15-11-2016	15-11-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Projectnummer 718COM/16
Rapportnummer 12419059 - 1

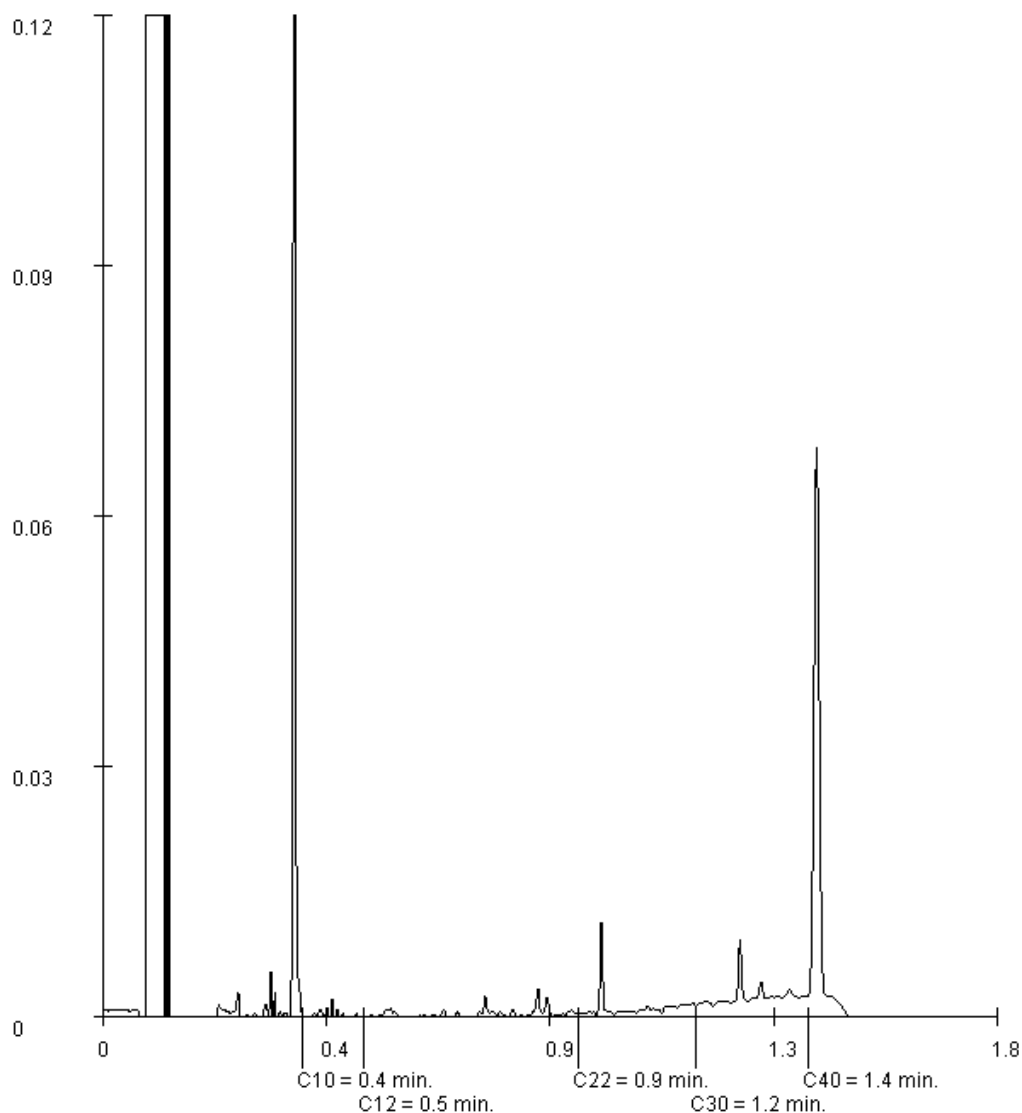
Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 24-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM304 (9-30) 05 (7-30) 06 (8-25) 07 (8-25) 08 (7-25)

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

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Uw projectnummer : 718COM/16
ALcontrol rapportnummer : 12419058, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EE1DZL6

Rotterdam, 21-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 718COM/16. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

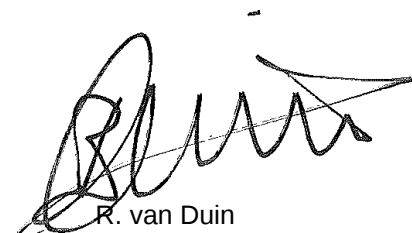
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Projectnummer 718COM/16
Rapportnummer 12419058 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 21-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	kern 4 04 (0-9)
002	Asfalt	kern 5 05 (0-7)
003	Asfalt	kern 7 07 (0-8)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Projectnummer 718COM/16
Rapportnummer 12419058 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 21-11-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Projectnummer 718COM/16
Rapportnummer 12419058 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 21-11-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Laagdikte bepaling		Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1	
Schade		Asfalt	Idem	
PAK-Detector (Fluorescentie)		Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1522135	15-11-2016	15-11-2016	ALC291
002	E1503907	15-11-2016	15-11-2016	ALC291
003	E1503905	15-11-2016	15-11-2016	ALC291

Paraaf :



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 4 04 (0-9)
Opdrachtnummer	12419058-001
Datum	18-11-16

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Ja	0 - 5
2	DAB 0 - 6		20	15	Ja	5 - 20
3	GAB 0 - 16		51	31	Nee	-
4	GAB 0 - 32		90	39	Nee	-



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 5 05 (0-7)
Opdrachtnummer	12419058-002
Datum	18-11-16

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Ja	0 - 5
2	DAB 0 - 6		15	10	Ja	5 - 15
3	GAB 0 - 16		71	56	Nee	-



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 7 07 (0-8)
Opdrachtnummer	12419058-003
Datum	18-11-16

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Ja	0 - 5
2	DAB 0 - 6		20	15	Ja	5 - 20
3	GAB 0 - 32		77	57	Nee	-



Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Uw projectnummer : 718COM/16
ALcontrol rapportnummer : 12423662, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BCQ4VK5G

Rotterdam, 30-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 718COM/16. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

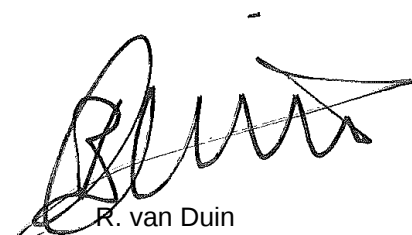
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Projectnummer 718COM/16
Rapportnummer 12423662 - 1

Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	ASF 1	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%		99.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	4.8
fenantreen	mg/kgds	Q	35
fluoranteen	mg/kgds	Q	47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	23
chryseen	mg/kgds	Q	19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	6.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	9.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	8.4
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	170

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Suikerdoossingel (ong.) te Maasbracht
Projectnummer 718COM/16
Rapportnummer 12423662 - 1

Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934	
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	
pak-totaal (10 van VROM)		Asfalt	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1522135	15-11-2016	15-11-2016	ALC291
001	E1503905	15-11-2016	15-11-2016	ALC291
001	E1503907	15-11-2016	15-11-2016	ALC291

Paraaf :



BIJLAGE 7
LUCHTFOTO'S

Luchtfoto 2006



 = globale ligging onderzoekslocatie

Luchtfoto 2015



 = globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 8
FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



foto 1.



foto 2.

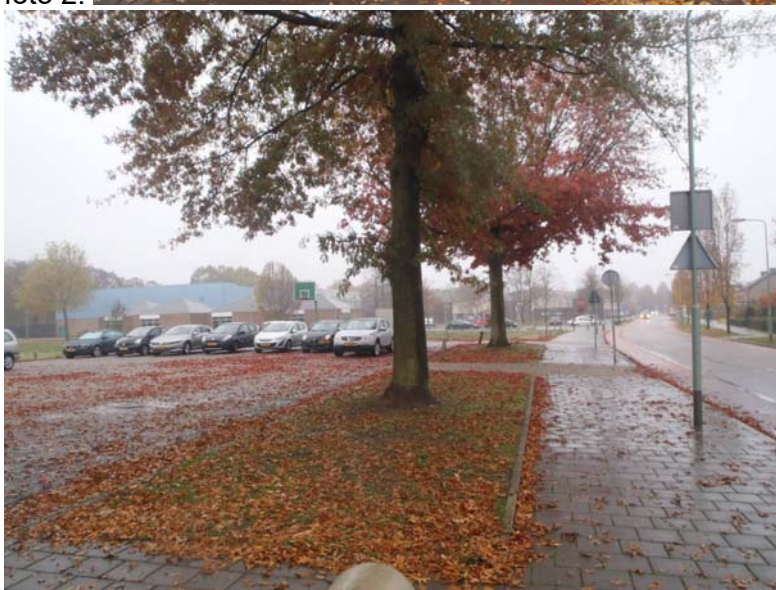


foto 3.



foto 4.



foto 5.



foto 6.



foto 7.



foto 8.



foto 9.



foto 10.



foto 11.



BIJLAGE 9
FOTO'S PROEFGATEN

Proefgat PV01.



Proefgat PV03.



Proefgat PV04.







BIJLAGE 10
GEGEVENS VOORONDERZOEK

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Plangroep Heggen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Europlein te Maasbracht in de gemeente Maasgouw.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat deels uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en deels uit zwak tot sterk zandig leem en is plaatselijk zwak humeus en zwak tot matig grindig alsmede zijn zwakke gley-verschijnselen aangetroffen. De ondergrond bestaat deels uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand en is plaatselijk zwak humeus en zwak grindig. Daarnaast is de ondergrond opgebouwd uit zwak tot sterk zandig leem. De diepe ondergrond is opgebouwd uit zwak siltige klei. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Zowel de bovengrond als de ondergrond is licht verontreinigd met kobalt. Verder zijn er geen verhoogde gehalten aangetroffen. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.





7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan het Europlein 10 te Maasbracht wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht en/of bebouwing van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 6.667 m².
- In de opgeboorde/opgegraven grond zijn visueel geen relevante bodemvreemde bijmengingen waargenomen.
- In de opgeboorde/opgegraven grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen.
- Aangezien uit het veldwerk blijkt dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt is geen grondwateronderzoek verricht.

Verkennend bodemonderzoek

- *Toetsing WBB*
In de verdachte bodemlagen ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.
Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in zowel de boven- als de ondergrond licht verhoogde gehalten aan kobalt en/of nikkel aangetoond.
- *Toetsing BBK (eindoordeel)*
De verdachte bodemlagen ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank voldoen voor wat betreft de parameter minerale olie aan de achtergrondwaarde.
Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie voldoet zowel de boven- als de ondergrond aan de achtergrondwaarde.
- *Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden*
Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet zowel de boven- als de ondergrond aan de achtergrondwaarde en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig.

Verkennend asbestonderzoek

- Tijdens de visuele inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de proefgaten PV1 t/m PV12 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- Uit de kwantitatieve analyses asbest blijkt dat in beide mengmonsters van de fijne fractie (< 16 mm) de detectielimiet en derhalve de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) **niet** wordt overschreden.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht en/of bebouwing van de onderzoekslocatie.

Indien bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, wordt geadviseerd deze ter plaatse te herverwerken. Voor eventuele afvoer dient, om de mogelijkheden van hergebruik / afvoer definitief vast te stellen, een onderzoek conform de AP04 richtlijnen (BBK) te worden uitgevoerd (doorlooptijd circa 3 weken). In geval van afvoer van grond wordt geadviseerd zo spoedig mogelijk een onderzoek conform de voornoemde richtlijn te laten uitvoeren hetgeen bij aanvang van de grondwerkzaamheden kosten en tijd zal besparen.



AUTO C A D
FILENAME: 387GMA-1

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
- VOORMALIGE BEBOUWING (GESLOOPT)
- ONDERGRONDSE TANK
- BORING TOT 0,5 M-MV
- BORING TOT 2,0 M-MV
- BORING NABIJ ONDERGRONDSE TANK
- PROEFGAT (30x30x50 CM)
- FOTOPUNT

BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- KLINKER
- BETON
- ASFALT
- GRIND
- GRAS
- TEGELS

0 5 10 15 20 25
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
EUROPLEIN 10 TE MAASBRACHT

OPDRACHTGEVER:
GEMEENTE MAASGOUW

PROJECTLEIDER : EH
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 387GMA/16
DATUM : 04-08-2016
VERSIE : 01

MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A3





BIJLAGE 11

AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER



Normen en protocollen

NEN-5725

Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij Bodemonderzoek CROW 307 naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-5707

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond. De norm is van toepassing indien (uit vooronderzoek) blijkt dat er mogelijk sprake is van asbest in de bodem of in een partij grond.

Protocol nader onderzoek deel 1

Dit protocol geeft een richtlijn voor het uitvoeren van deel 1 van het nader onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet Bodembescherming; te weten het onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging en de toetsing op saneringsnoodzaak.

Protocol oriënterend onderzoek

Dit protocol beschrijft het oriënterend onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging in het kader van de saneringsparagraaf Wet Bodembescherming.

Termen en definities

Afleverinstallatie

Het onderdeel van een tankinstallatie waar de inhoud van de tank wordt afgetapt (bv. afleverzuil bij benzinepompstation).

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd. Dit besluit valt onder de Wet milieubeheer.

Bodem

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Ondergrondse tank

Tank van staal of kunststof, die geheel of gedeeltelijk in bodem is gelegen of is ingeterpt, met de daarbij behorende leidingen en appendages.

Ontluchtingspunt

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontlucht.

**Vulpunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

Wet Bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Afkortingen**AW**

Achtergrondwaarde

MWW

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

EC

Geleidingsvermogen

m-mv

Diepte in meter minus maaiveld

okl

Onderkant leidingwerk

okt

Onderkant tank

pH

Zuurgraad

Analyses en afkortingen stoffen**NEN-pakket grond**

Vorbewerking AS3000, droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK(10)VR0M, PCB's en minerale olie

NEN-pakket grondwater

pH, soortelijke geleiding, vorbewerking AS3000, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, BETXN, VOCl en minerale olie

Ba	barium	PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
Cd	cadmium	PCB	polychloorbifenylen
Co	kobalt	m.o.	minerale olie
Cu	koper	B	benzeen
Hg	kwik	T	tolueen
Pb	lood	E	ethylbenzeen
Mo	molybdeen	X	xylenen
Ni	nikkel	N	naftaleen
Zn	zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen



Toetsingswaarden

- de **streefwaarde (S)**:
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **interventiewaarde (I)**:
het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;
- de **tussenwaarde (T)**:
het gemiddelde van achtergrond(streef)- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

De T- en I-waarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | | | |
|--|---|-----|-----------------------------|
| - gehalten < AW2000(S-waarde) | : | - | niet verontreinigd; |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | * | licht verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde | : | ** | matig verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde | : | *** | sterk verontreinigd. |

- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse wonen;
- de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse industrie;

De AW2000, MWW en MWI zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.