

**Verkennend bodemonderzoek
Eurocircuit te Valkenswaard
(2010/097/TB-01, versie 0)**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
T.a.v. de heer P. Steenbergen
Postbus 8035
5601 KA EINDHOVEN

betreffende locatie

Eurocircuit Valkenswaard

documentkenmerk

2010/097/TB-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

11 november 2020

opgesteld door:

Tom Buijs
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

Coen Verbakel
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Eurocircuit aan de Victoriedijk te Valkenswaard.

Aanleiding voor het onderzoek is het huidige gebruik van het Eurocircuit Valkenswaard dat in strijd is met het vigerende bestemmingsplan. Ten behoeve van het legaliseren van het feitelijke gebruik is een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan aangevraagd. Het aspect bodem in relatie tot de contour van de voormalige stortplaats en daarboven opgebrachte deklaag, is volgens de ODZOB echter nog onvoldoende belicht om in te stemmen met het bovenstaande verzoek.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de grens van de voormalige stortplaats op het terrein van het Eurocircuit Valkenswaard en het vaststellen van de dikte en de milieuhygiënische kwaliteit van de deklaag van de stort.

Op de onderzoeklocatie is mogelijk stortmateriaal aangebracht. De exacte contour van de voormalige stortlocatie is niet bekend. Tevens is niet bekend hoe dik de deklaag van de stort is en welke milieuhygiënische kwaliteit deze deklaag heeft.

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de bodemlaag tot 1,5 m-mv sporen puin en kolengruis aangetroffen. Plaatselijk is een laag verschaald rioolslib aangetroffen op een diepte van circa 2,0 m-mv. Tot de maximale verkende diepte van 2,5 m-mv is geen stortmateriaal waargenomen. Uit de terreinverkenning blijkt dat het maaiveld op de locatie sterk in hoogte varieert (tussen 26 en 35 meter + NAP).

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de onderzochte grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie. In MM01 en MM03 zijn verhoogde waarden voor EOX aangetoond. De indicatieve kwaliteitsklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit varieert van klasse "wonen" tot "niet toepasbaar".

Op basis van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat op het terrein van het Eurocircuit stortmateriaal aanwezig is. Het stortmateriaal ligt op een diepte van meer dan 1,5 m-mv. De aangebrachte deklaag is dermate dik dat direct contact met het stortmateriaal niet mogelijk is. De aanwezigheid van het stortmateriaal vormt derhalve geen belemmering voor het huidige gebruik van de locatie.

De aangetroffen gehalten in de deklaag zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	4
2.4 Terreinverkenning	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	7
4. Uitvoering	8
4.1 Kwalibo	8
4.2 Plaatsen boringen	8
4.3 Analyses	9
5. Analyseresultaten	10
5.1 Toetsingskader	10
5.2 Grond	11
6. Conclusie en aanbevelingen	12

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging	1
2. situatietekening	1
3. profielbeschrijvingen	4
4. analyseresultaten grond	7
5. toetsingstabellen grond	3
6. foto's onderzoekslocatie	2

1. Inleiding

In opdracht van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Eurocircuit aan de Victoriedijk te Valkenswaard.

Aanleiding voor het onderzoek is het huidige gebruik van het Eurocircuit Valkenswaard dat in strijd is met het vigerende bestemmingsplan. Ten behoeve van het legaliseren van het feitelijke gebruik is een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan aangevraagd. Het aspect bodem in relatie tot de contour van de voormalige stortplaats en daarboven opgebrachte deklaag, is volgens de ODZOB echter nog onvoldoende belicht om in te stemmen met het bovenstaande verzoek.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de grens van de voormalige stortplaats op het terrein van het Eurocircuit Valkenswaard en het vaststellen van de dikte en de milieuhygiënische kwaliteit van de deklaag van de stort.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De overige geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	13-10-2020	n.v.t.
actuele terreinsituatie	Zoom Earth		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand bodematlas en stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant archieven Tritium Advies		
archieven omgevingsdienst Zuidoost-Brabant			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	01-10-2020	Dhr. P. Steenberg
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
terreinverkenning	Tritium Advies (de heer Mathijssen)	30-10-2020	Dhr. J. Daris

De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk paragraaf 2.4.

2.1 Locatiegegevens

De stortplaats is gelegen aan de Victoriedijk te Valkenswaard. Bij de Provincie Noord-Brabant is de stortplaats geregistreerd onder locatiecode NB/5600/003. De stortplaats bevindt zich aan de zuidwestkant gedeeltelijk op het Eurocircuit. De lengte van de contour op het circuit bedraagt circa 150 meter. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 6. De ligging van de locatie en de voormalige stortplaats is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie

De locatie van de stortplaats is in het verleden ontgrond ten behoeve van zandwinning. Volgens de eerder uitgevoerde onderzoeken bedroeg de maximale diepte van de ontgroning 6 m-mv. Daarna is in de periode 1958 - 1981 de stortplaats aangelegd. Op de locatie is allerlei afval gestort, zoals huishoudelijk afval, bouw- en sloopafval en mogelijk ook chemisch afval. Uit historisch fotomateriaal (figuur 2.2.) blijkt dat de stortlocatie mogelijk ook ter plaatse van het Eurocircuit aanwezig is. De foto is genomen richting het zuiden.

Figuur 2.2: luchtfoto onderzoekslocatie (1980)

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Ten behoeve van de aanwezigheid van de voormalige stortplaats zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De meest recente en meest relevante onderzoeken zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	opgesteld door	kenmerk	datum
1.	verkennend onderzoek voormalige stortplaats nabij Victoriedijk te Valkenswaard	Iwaco	331.4390	14-06-1991
2.	actualiserend risico-onderzoek stortplaatsen fase 1, 2 en 4	MDRE / Bodem	67064	11-1997
3.	eindrapportage NAVOS-onderzoek	Provincie Noord-Brabant	NB5600003	02-07-2007
4.	deklaag onderzoek	Provincie Noord-Brabant	NB5600003	02-08-2010
5.	aanpak stortplaats Victoriedijk	Tauw	R001-1242187PSN-ssc-V02-NL	21-10-2016
6.	actualiserend bodemonderzoek voormalige stortplaats nabij Victoriedijk (ong.)	Tritium Advies	1605/012/MV-01	14-01-2019
7.	beoordeling aspect bodem Ruimtelijke onderbouwing Omgevingsvergunning Victoriedijk 6	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant	-	15-05-2020

Uit de voorgaande onderzoeken blijkt dat de stortplaats is afgedekt met verschaald rioolslib, dat afkomstig was van de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Mierlo. De bovenzijde van de stort ligt hoger dan de omgeving (maximaal 4 tot 5 meter). In 2010 is een deklaagonderzoek uitgevoerd [4]. De dikte van de deklaag is hierbij vastgesteld op minimaal 0,1 m en maximaal 0,45 meter. De deklaag bleek heterogeen sterk verontreinigd te zijn met zink en nikkel. Verder werd de achtergrondwaarde overschreden voor cadmium, chroom, kwik, molybdeen, lood, PCB, PAK en minerale olie. In vrijwel alle geanalyseerde monsters werd een verhoogde EOX-waarde gemeten. Door middel van een risicobeoordeling werd vastgesteld dat er in de huidige situatie geen sprake is van humane risico's. Het actualiserend onderzoek [6] was uitsluitend gericht op het vaststellen van de grondwaterkwaliteit ter plaatse van de stortplaats.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.3: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	circa 25 m+NAP	
deklaag	dikte	10 m
	samenstelling	overwegend fijn zand, afgewisseld met lemlagen
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	15 m
	samenstelling	overwegend grof, grindhoudend zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	circa 22,5 m+NAP
	stromingsrichting	noordnoordwestelijk

Tabel 2.3: bodemopbouw en geohydrologie (vervolg)

waterhuishouding	
oppervlaktewater	Op circa 500 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie bevinden zich diverse waterplassen (de Kempervennen).
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats.
boringsvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.

2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is tevens informatie ingewonnen bij de terreinbeheerder. Hij gaf aan al vanaf de aanleg van het circuit bekend te zijn met het terrein en dat inderdaad stortmateriaal ter plaatse van het huidige Eurocircuit aanwezig is. In onderstaande figuur is de stortcontour aangegeven volgens de terreinbeheerder. Deze contour is tevens te herkennen op de foto uit 1980 (figuur 2.2.). De terreinbeheerder gaf verder aan dat het stortmateriaal redelijk diep ligt. Uit de terreinverkenning blijkt verder dat het maaiveld sterk in hoogte varieert (tussen 26 en 35 meter + NAP).

Figuur 2.3: tekening met globale stortcontour (blauwe arcering)



2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt het volgende.

Op de onderzoeklocatie is mogelijk stortmateriaal aangebracht. De exacte contour van de voormalige stortlocatie is niet bekend. Tevens is niet bekend hoe dik de deklaag van de stort is en welke milieuhygiënische kwaliteit deze deklaag heeft.

3. Onderzoeksstrategie

Voor het onderzoek naar de stort en de deklaag wordt aangesloten bij de eerder gehanteerde onderzoekstrategieën in onderzoeken [3] en [4]. De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie deklaagonderzoek

strategie	boringen (diepte in m-mv)	analyses ¹⁾
maatwerk	20 x (maximaal 1,5) ²⁾	3 x NEN-g, arseen, chroom, EOX

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - EOX : extraheerbare organohalogenen.
- 2) De boringen worden per raai van 10 boringen van noord naar zuid geplaatst over het gebied. Wanneer stortmateriaal wordt aangetroffen wordt de boring gestaakt.

De monsters worden genomen over de gehele dikte van de deklaag en niet per halve meter. De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In de navolgende tabel is de naam van de erkende veldwerker weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerker Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Joris Mathijssen	30-10-2020	01 t/m 17

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Plaatsen boringen

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuizen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging in de deklaag van de mogelijke stortlocatie. Tot de maximale verkende diepte van 2,5 m-mv is geen stortmateriaal waargenomen. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: zintuiglijke afwijkingen

boring	diepte boring (m-mv)	traject (m-mv)	zintuiglijke afwijking
01	1,50	0,00 - 1,50	sporen puin, sporen kolengruis
02	1,50	0,00 - 1,50	sporen puin, sporen kolengruis
03	1,50	0,00 - 1,50	sporen puin, sporen kolengruis
04	1,50	0,00 - 1,50	sporen puin, sporen kolengruis
05	1,50	1,00 - 1,50	sporen puin
06	1,50	0,00 - 1,50	sporen puin, sporen kolengruis
08	1,50	0,00 - 0,50	sporen puin
10	1,50	0,00 - 0,20	sporen puin
11	1,50	0,00 - 1,50	sporen puin
12	1,50	0,00 - 1,50	sporen puin, sporen kolengruis
13	2,00	0,00 - 1,50	sporen puin, sporen kolengruis
		1,50 - 2,00	verschaald rioolslib
14	1,50	0,00 - 1,00	sporen puin
		1,00 - 1,50	sporen puin, sporen kolengruis
15	1,50	0,00 - 1,50	sporen puin

4.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	boringen	analyses ¹⁾	toelichting
MM01	0,00 - 1,50	01, 02, 03, 11	NEN-g, arseen, chroom, EOX	onderzoek deklaag, sporen puin en sporen kolengruis
MM02	0,00 - 1,50	04, 06, 08, 14	NEN-g, arseen, chroom, EOX	onderzoek deklaag, sporen puin en sporen kolengruis
MM03	0,00 - 1,50	12, 13, 15	NEN-g, arseen, chroom, EOX	onderzoek deklaag, sporen puin en sporen kolengruis

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- EOX : extraheerbare organohalogenen.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft. De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport	betekenis voor grond
- = niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.
>AW = licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I = sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	boringen	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
MM01	0,00 - 1,50	01, 02, 03, 11	onderzoek deklaag, sporen puin en sporen kolengruis	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB, m.o.	-	-	NT
MM02	0,00 - 1,50	04, 06, 08, 14	onderzoek deklaag, sporen puin en sporen kolengruis	cadmium, zink, PAK	-	-	Wo
MM03	0,00 - 1,50	12, 13, 15	onderzoek deklaag, sporen puin en sporen kolengruis	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB, m.o.	-	-	Ind

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
 - m.o. : minerale olie;
 - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
 - PCB : polychloorbifenylen.
- 2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

In MM01 en MM03 zijn tevens verhoogde waarden voor EOX aangetoond.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de bodemlaag tot 1,5 m-mv sporen puin en kolengruis aangetroffen. Plaatselijk is een laag verschaald rioolslib aangetroffen op een diepte van circa 2,0 m-mv. Tot de maximale verkende diepte van 2,5 m-mv is geen stortmateriaal waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie. In MM01 en MM03 zijn verhoogde waarden voor EOX aangetoond. De indicatieve kwaliteitsklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit varieert van klasse "wonen" tot "niet toepasbaar".

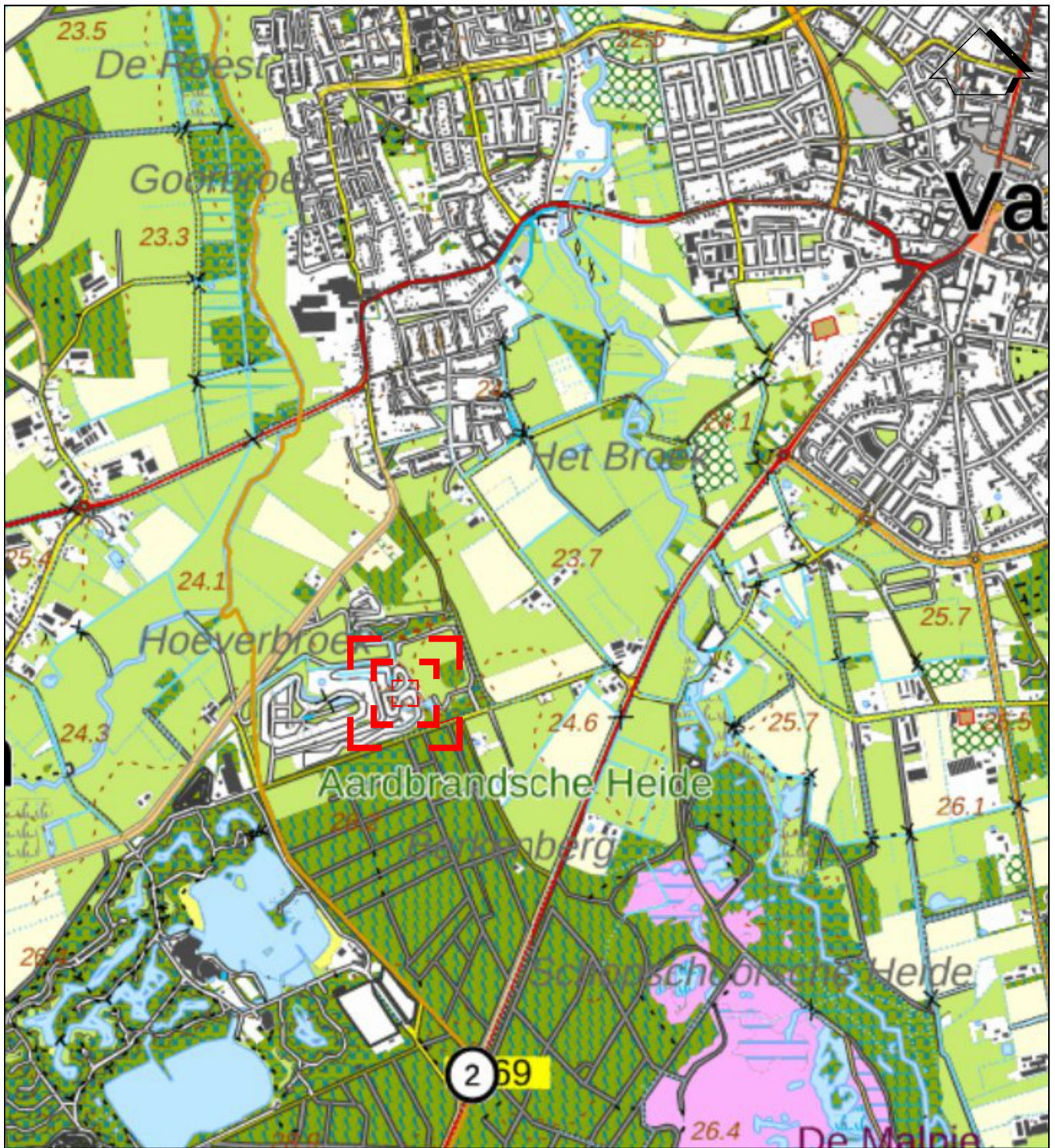
Op basis van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat op het terrein van het Eurocircuit stortmateriaal aanwezig is. Het stortmateriaal ligt op een diepte van meer dan 1,5 m-mv. De aangebrachte deklaag is dermate dik dat direct contact met het stortmateriaal niet mogelijk is. De aanwezigheid van het stortmateriaal vormt derhalve geen belemmering voor het huidige gebruik van de locatie.

De aangetroffen gehalten in de deklaag zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

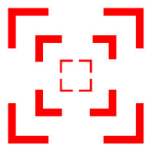
Indien grond wordt afgegraven en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Bijlage 1

Regionale ligging




LEGENDA



REGIONALE LIGGING



0	6-11-2020			TB			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Opdrachtgever	Getekend	Gec.	Gezien	
		Opdrachtgever Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Project Eurocircuit te Valkenswaard Titel REGIONALE LIGGING		BIJLAGE 1			
Vestiging NUENEN	Schaal 1:20.000	Form. A4	Ordernummer 2010/097/TB	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1	Wijz. 0

Bijlage 2

Situatietekening

A

B

C

D



LEGENDA

- BORING
- - - - - VASTGELEGDE CONTOUR VOORMALIGE STORTPLAATS

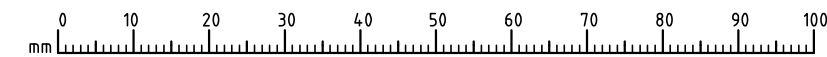
0 100 m.

	0	5-11-2020	.	TB		
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend		Gec.	Gezien
			Opdrachtgever Gemeente Valkenswaard			
			Project Eurocircuit Valkenswaard			
Vestiging NUENEN			Titel SITUATIETEKENING			
			BIJLAGE 2			
Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
1 : 2.000	A3	2010/097/TB	001	1	1	0

A

B

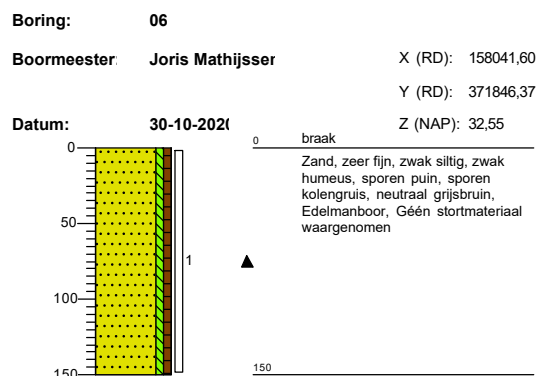
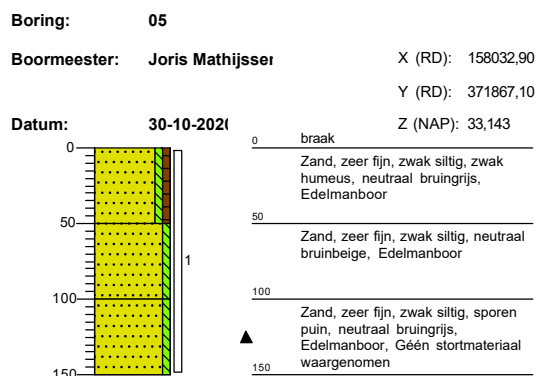
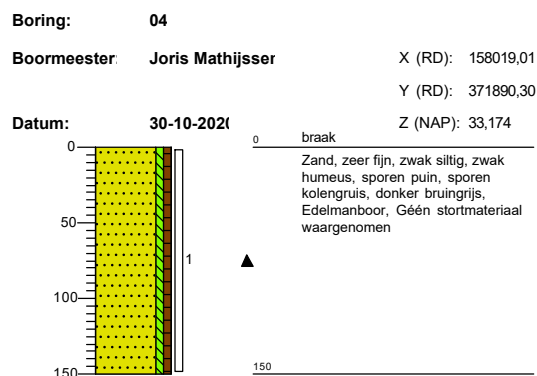
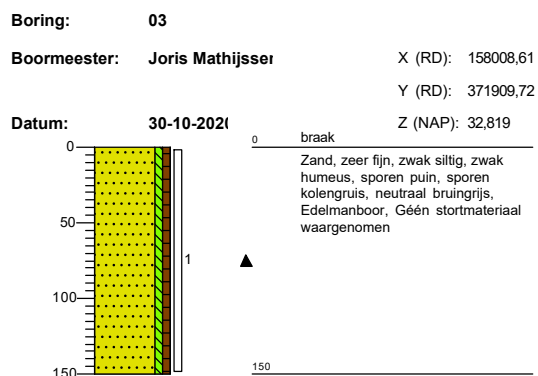
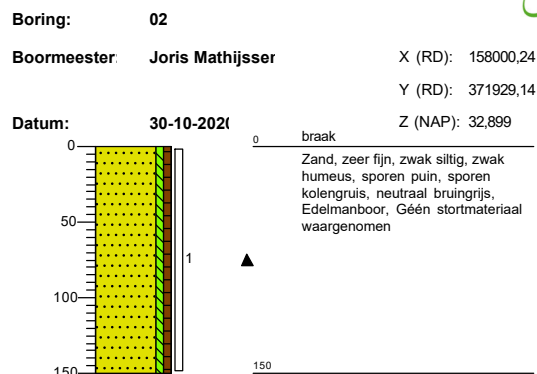
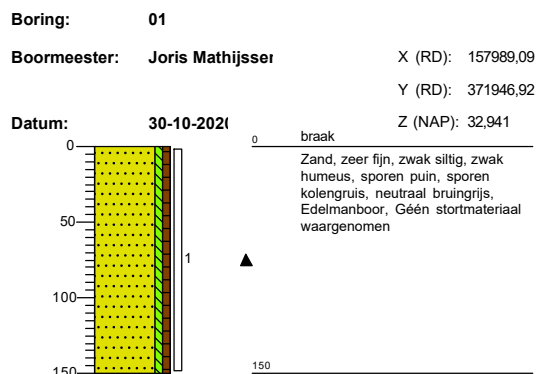
C



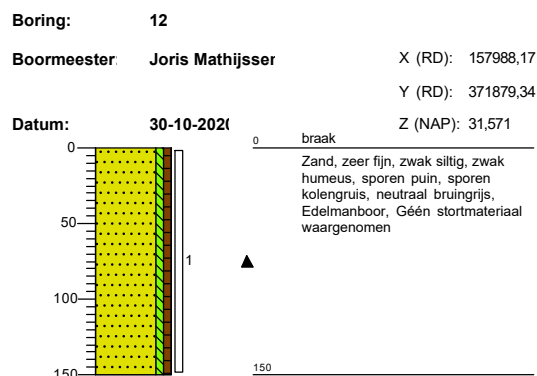
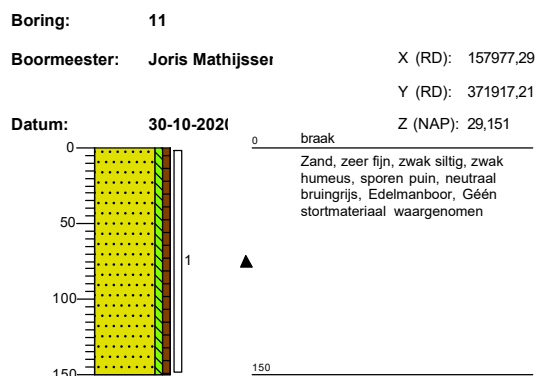
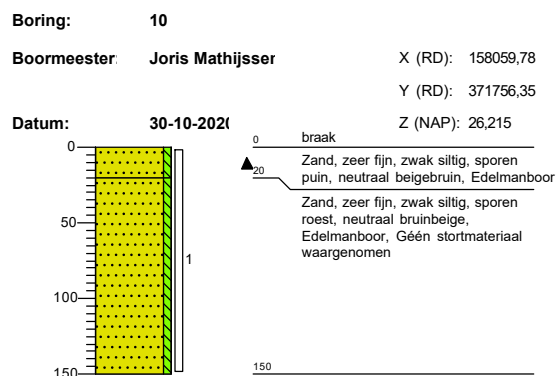
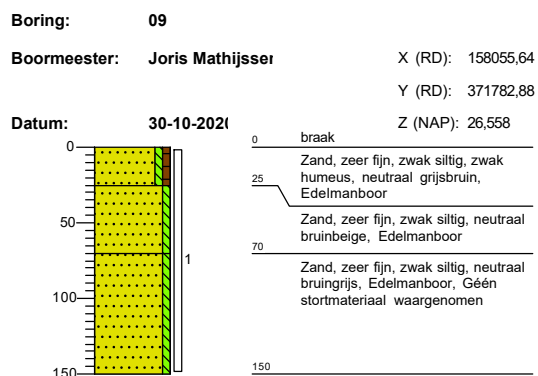
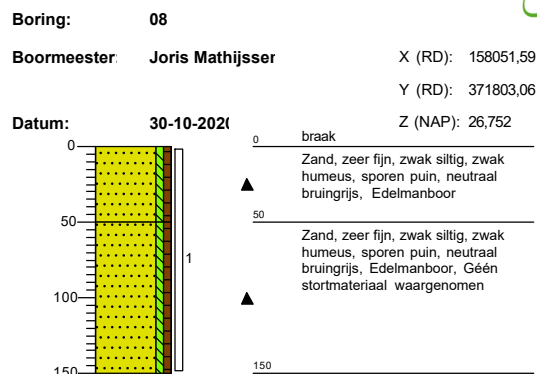
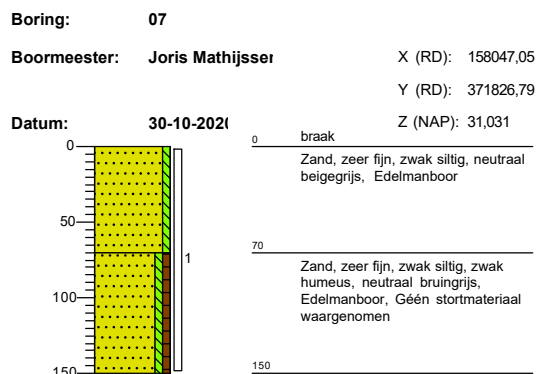
Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

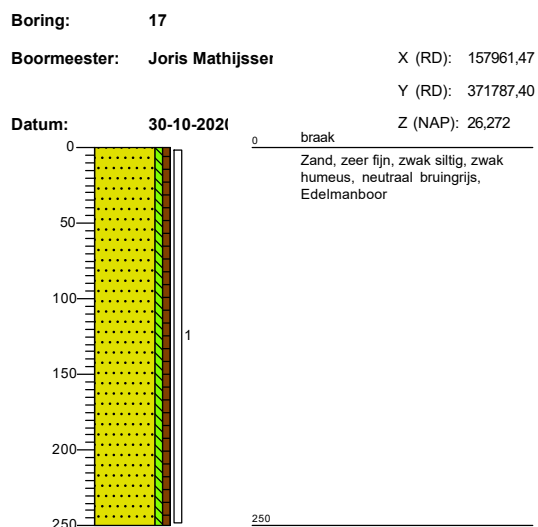
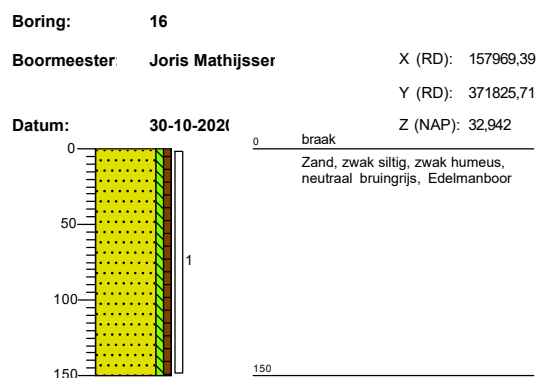
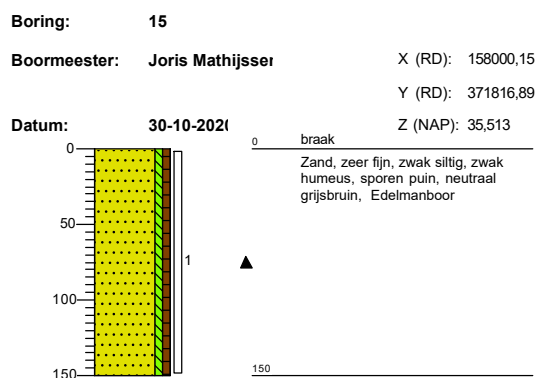
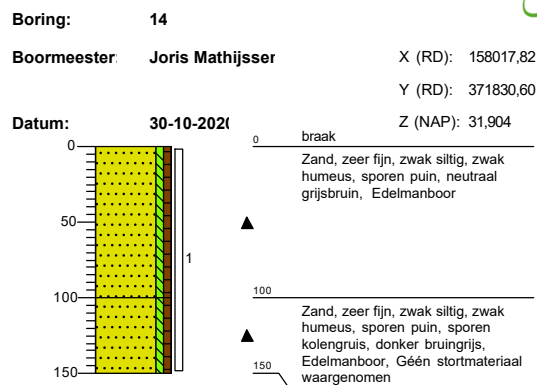
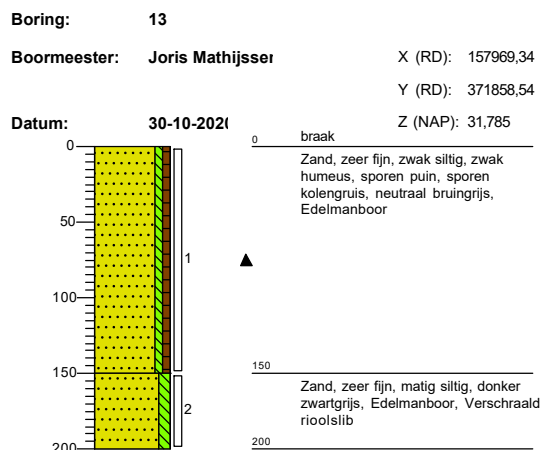
Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen

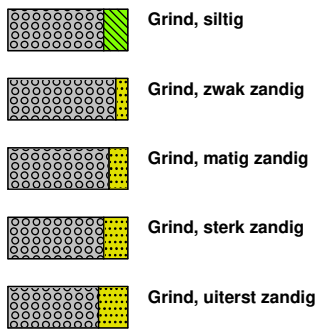


Bijlage: Boorprofielen

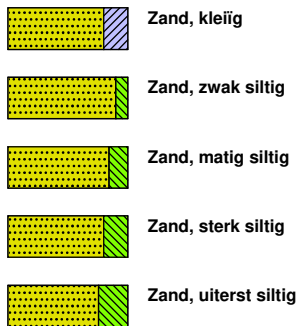


Legenda (conform NEN 5104)

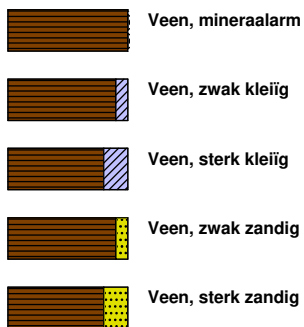
grind



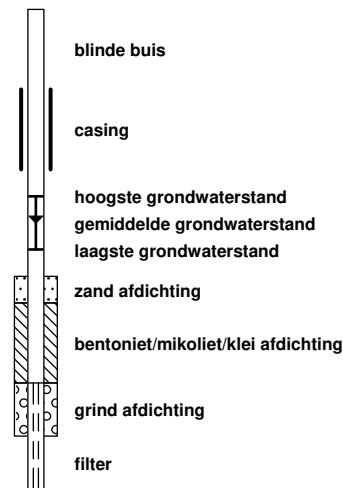
zand



veen



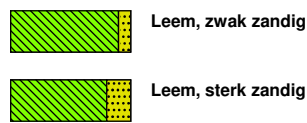
peilbuis



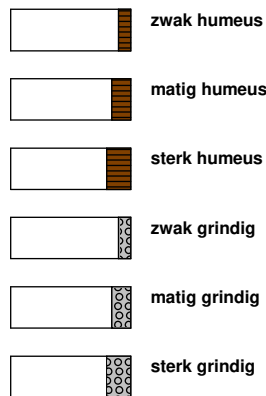
klei



leem



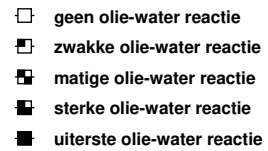
overige toevoegingen



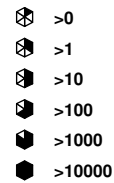
geur



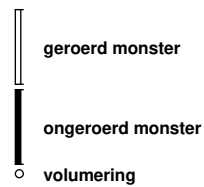
olie



p.i.d.-waarde



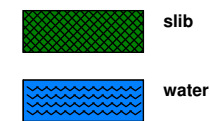
monsters



overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
 - sporen <1% (gewichtspercentage)
 - zwak 1-5% (gewichtspercentage)
 - matig 5-10% (gewichtspercentage)
 - sterk 10-20% (gewichtspercentage)
 - uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
 - volledig >50% (volumepercentage)



Bijlage 4

Analyseresultaten grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 06.11.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 987370

ANALYSERAPPORT

Opdracht 987370 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2010097TB Eurocircuit Valkenswaard
Opdrachtacceptatie 02.11.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

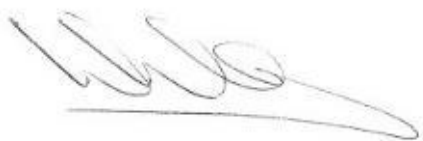
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 987370 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
202271	30.10.2020	MM01
202276	30.10.2020	MM02
202281	30.10.2020	MM03

Eenheid	202271 MM01	202276 MM02	202281 MM03
---------	----------------	----------------	----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S Droge stof	%	85,8	85,9	86,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,0	2,8	2,3
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	1,8 ^{xj}	2,8 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++
----------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	98	26	58
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,1	0,36	0,86
S Chroom (Cr)	mg/kg Ds	14	<10	19
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,1	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	38	11	27
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,13	<0,05	0,14
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	70	25	46
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10	5,2	7,7
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	180	82	120

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,20	0,28	0,078
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,24	<0,50 ^{m)}	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,15	0,20	0,11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,13	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,20	0,23	0,080
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,20	0,61	0,069
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,26	0,58	<0,10 ^{m)}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,13	0,16	0,092
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,6 ^{#)}	2,8 ^{#)}	0,64 ^{#)}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 987370 Bodem / Eluaat

	Eenheid	202271 MM01	202276 MM02	202281 MM03
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	200	<35	140
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	6 *	<3 *	5 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	20 *	<4 *	13 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	37 *	<5 *	23 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	54 *	<5 *	38 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	45 *	<5 *	31 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	28 *	<5 *	19 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	9 *	<5 *	6 *

Organohalogenverbindingen

EOX	mg/kg Ds	0,47	<0,30	0,41
-----	----------	------	-------	------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	0,0021
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0030	<0,0010	0,0019
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010	0,0012
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0094 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0080 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

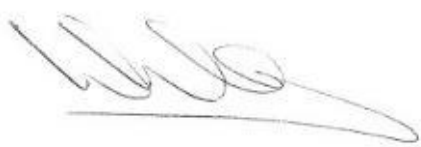
Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 02.11.2020

Einde van de analyses: 06.11.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 987370 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

eigen methode: EOX

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

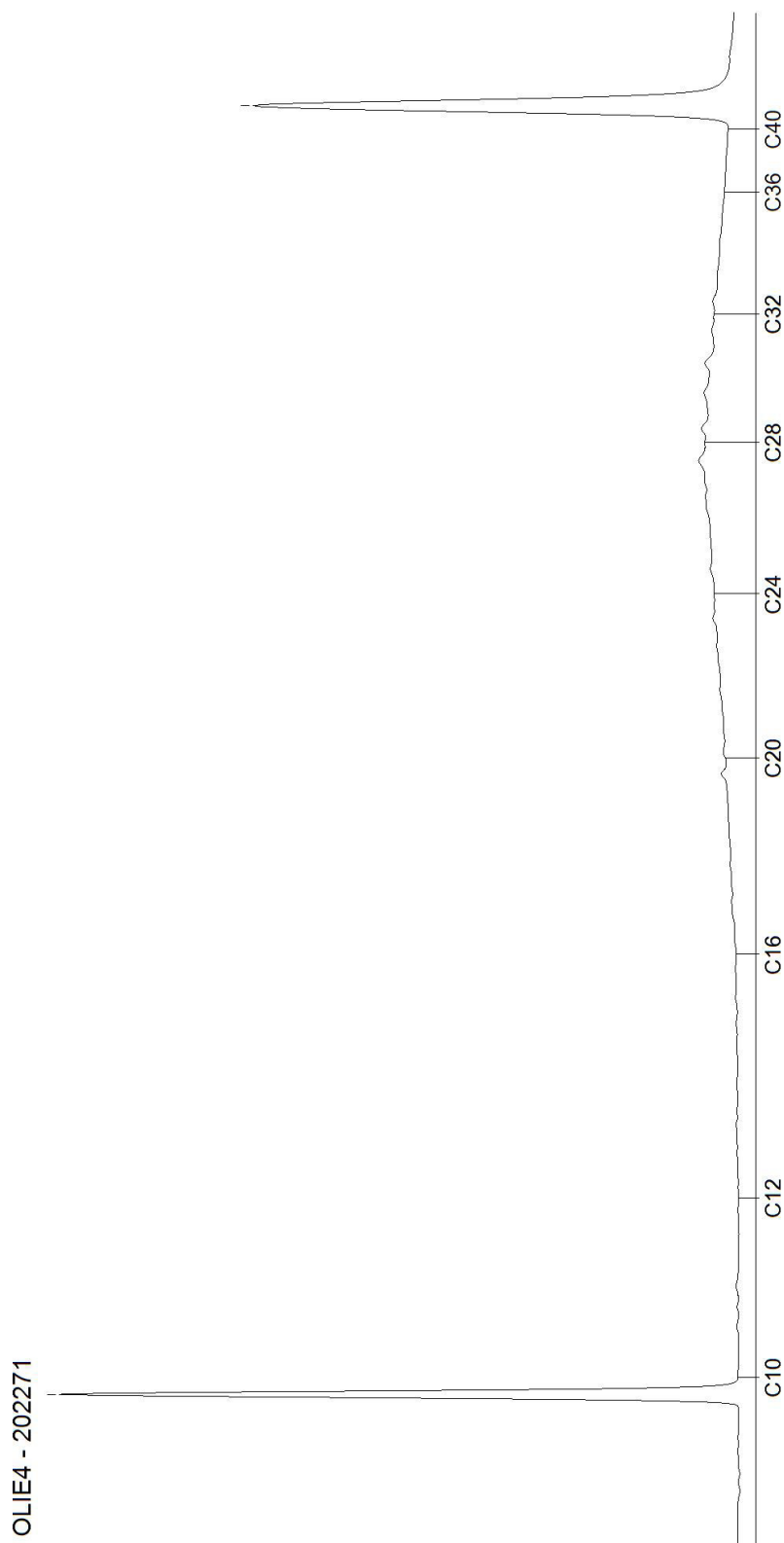
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 987370, Analysis No. 202271, created at 04.11.2020 10:14:19

Monsteromschrijving: MM01

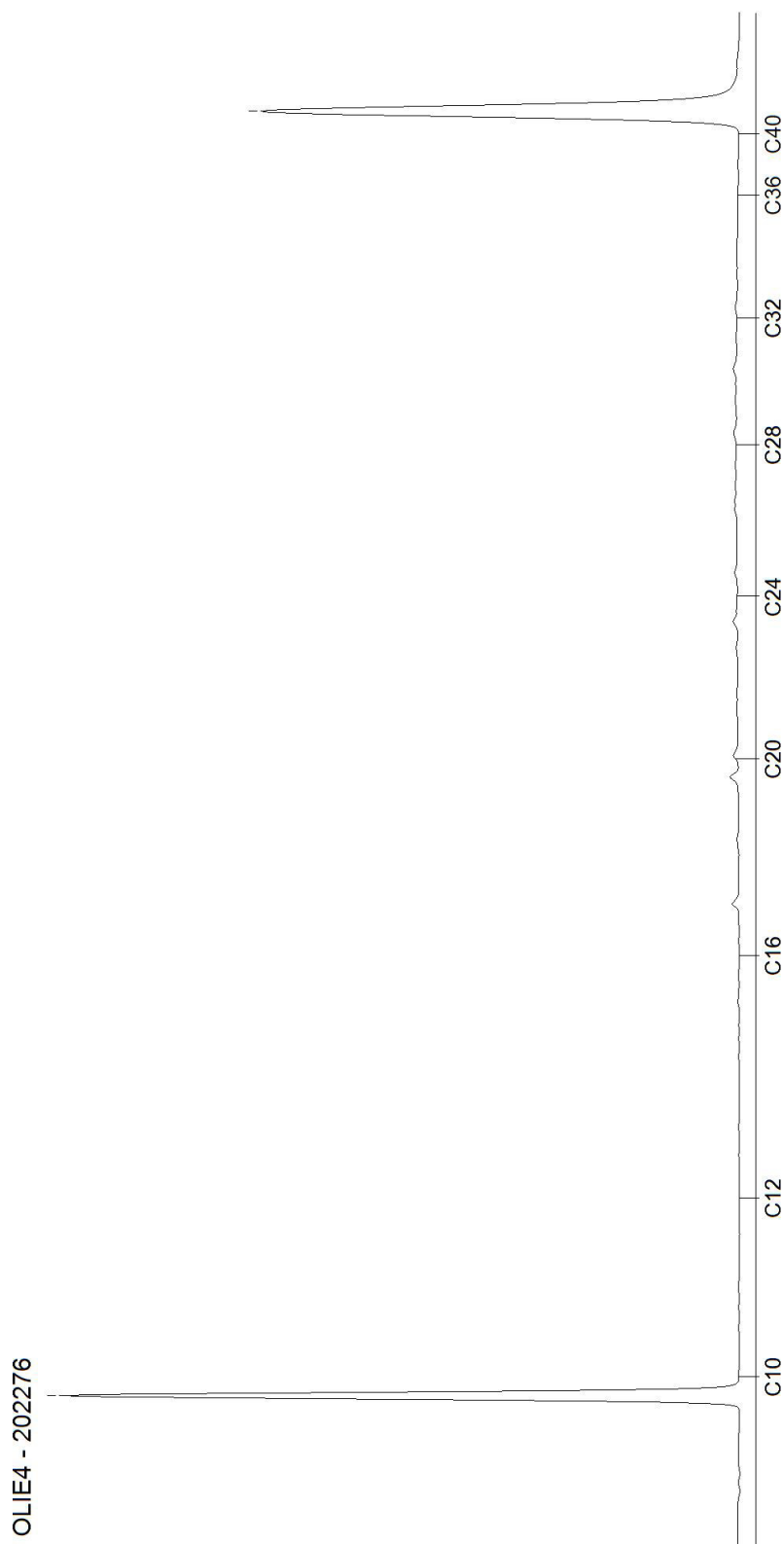


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 987370, Analysis No. 202276, created at 04.11.2020 10:14:19

Monsteromschrijving: MM02

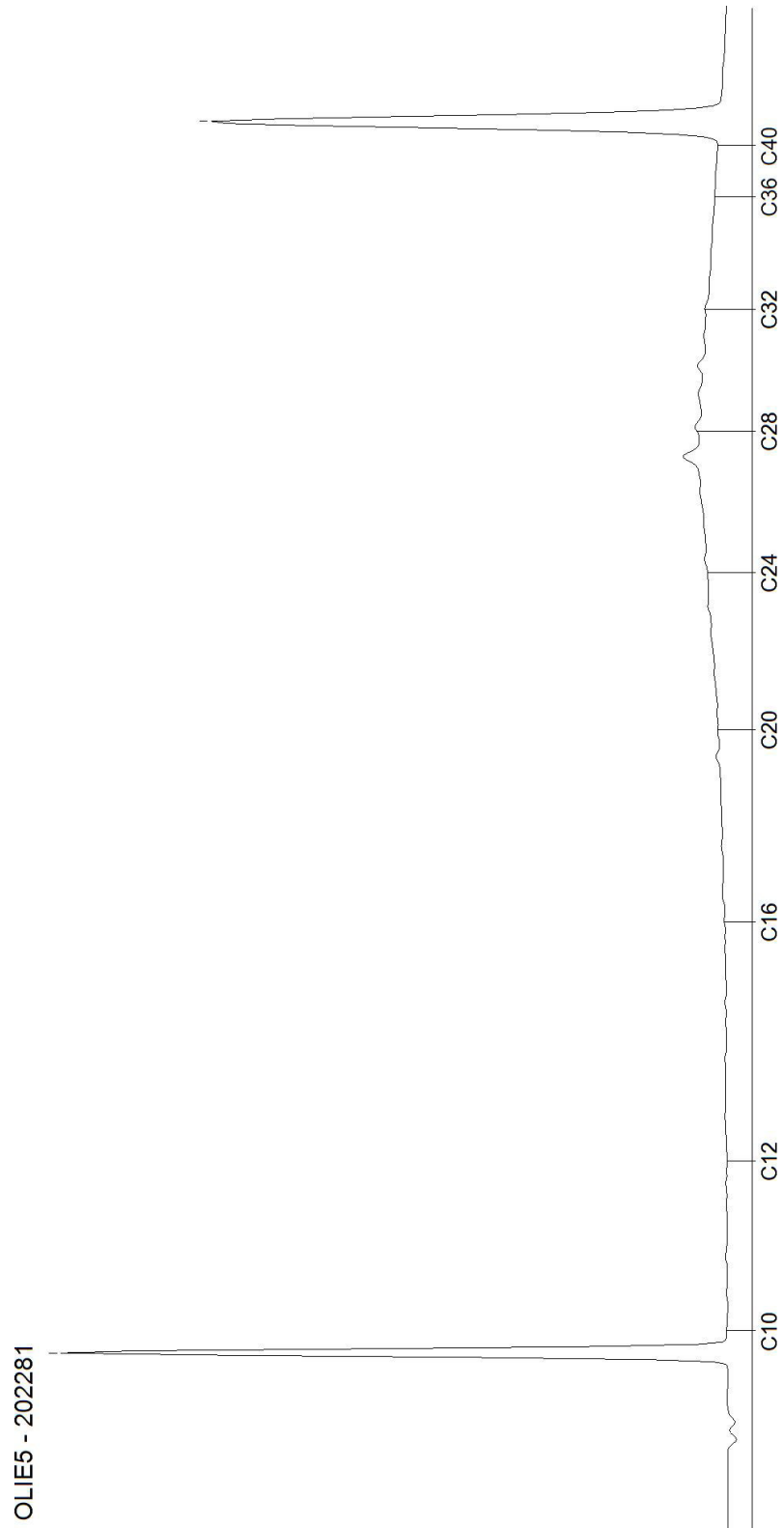


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 987370, Analysis No. 202281, created at 04.11.2020 10:40:32

Monsteromschrijving: MM03



Bijlage 5

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Eurocircuit Valkenswaard
Projectcode 2010097TB

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM01			MM02			MM03		
boring(en)		01, 02, 03, 11			04, 06, 08, 14			12, 13, 15		
traject (m-mv)		0,00 - 1,50			0,00 - 1,50			0,00 - 1,50		
motivatie		sporen puin, sporen kolengruis			sporen puin, sporen kolengruis			sporen puin, sporen kolengruis		
humus	% ds	2,90			1,80			2,80		
lutum	% ds	2,00			2,80			2,30		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
arsen	mg/kg ds	<4,0	<4,8	-0,27	<4,0	<4,8	-0,27	<4,0	<4,8	-0,27
barium	mg/kg ds	98	380 ⁽⁶⁾		26	92 ⁽⁶⁾		58	217 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	1,1	1,8	0,1	0,36	0,61	0	0,86	1,42	0,07
chromium	mg/kg ds	14	26	-0,23	<10	<13	-0,34	19	35	-0,16
kobalt	mg/kg ds	3,1	10,9	-0,02	<3,0	<6,8	-0,05	<3,0	<7,1	-0,05
koper	mg/kg ds	38	76	0,24	11	22	-0,12	27	54	0,09
kwik	mg/kg ds	0,13	0,19	0	<0,05	<0,05	-0	0,14	0,20	0
lood	mg/kg ds	70	108	0,12	25	39	-0,02	46	71	0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	10	29	-0,09	5,2	14,2	-0,32	7,7	21,9	-0,2
zink	mg/kg ds	180	418	0,48	82	187	0,08	120	275	0,23
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,60	0		2,80	0,03		0,64	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
EOX	mg/kg ds	0,47			<0,30			0,41		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,032 0,01			<0,025 0,01			0,029 0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	200	690	0,1	<35	<123	-0,01	140	500	0,06

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
arseen	mg/kg ds	20,0	48,0	27,0	76,0	76,0
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
chromium	mg/kg ds	55,0	118	62,0	180	180
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM01		MM02		MM03	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
humus (% ds)		2,90		1,80		2,80	
lutum (% ds)		2,00		2,80		2,30	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse wonen		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
arseen	mg/kg ds	<4,0	<4,8	<4,0	<4,8	<4,0	<4,8
barium	mg/kg ds	98	380 ⁽⁶⁾	26	92 ⁽⁶⁾	58	217 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	1,1	1,8	0,36	0,61	0,86	1,42
chromium	mg/kg ds	14	26	<10	<13	19	35
kobalt	mg/kg ds	3,1	10,9	<3,0	<6,8	<3,0	<7,1
koper	mg/kg ds	38	76	11	22	27	54
kwik	mg/kg ds	0,13	0,19	<0,05	<0,05	0,14	0,20
lood	mg/kg ds	70	108	25	39	46	71
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	10	29	5,2	14,2	7,7	21,9
zink	mg/kg ds	180	418	82	187	120	275
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,60		2,80		0,64	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
EOX	mg/kg ds	0,47		<0,30		0,41	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,032		<0,025		0,029	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	200	690	<35	<123	140	500

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 6: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
arsen	mg/kg ds	20	27	76	76
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 6

Foto's onderzoekslocatie

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

