

Bestemmingsplan
Liesselseweg 214 Deurne

Bijlagen bij toelichting



Opdrachtgever: Louis Kuijpers IJzer- en Metaalhandel en Containertransport B.V.
L. Kuijpers
Liesselseweg 214
5753 PP Deurne

Projectlocatie: Liesselseweg 214, 5753 PP Deurne

Projectnummer: 15277.005

Datum: Concept 1 – 30-11-2016
Concept 2 – 23-05-2017
Voorontwerp – 21-08-2017
Ontwerp – 02-01-2018
Vastgesteld – 18-09-2018

Projectleider: Martijn Gerards

Opgesteld door: Joost Vehof

Status: Vastgesteld

IMRO-code: NL.IMRO.0762.BP201612-C001



Inhoudsopgave bijlagen

- Bijlage 1: Situatietekening beoogde situatie
- Bijlage 2: Verkennend Bodemonderzoek
- Bijlage 3: Verkennend Bodemonderzoek 'Asbest in puin'
- Bijlage 4: Akoestisch onderzoek
- Bijlage 5: Natuurtoets Liesselseweg 214, Deurne
- Bijlage 6: AERIUS – depositieberekeningen
- Bijlage 7: Berekening kwaliteitsverbetering¹⁴



Bijlage 1: Situatietekening beoogde situatie





Legenda

Bestemmingsplangebied

plangebied

Enkelbestemmingen

Bedrijf (B)

Groen (G)

Dubbelbestemmingen

Waarde - Archeologie - 3 (WR-A3)

Bouwvlak

bouwvlak

Functieaanduidingen

specifieke vorm van bedrijf - metaalrecycling (sb-met)

specifieke vorm van groen - bufferzone (sg-buf)

bedrijfswoning (bw)

specifieke vorm van bedrijf - buitenopslag (sb-bui)

specifieke vorm van bedrijf - bedrijfsgebouwen (sb-bed)

tuin (t)

specifieke vorm van bedrijf - stalling uitgesloten (sb-su)

Gebiedsaanduidingen

wetgevingzone - omgevingsvergunning bufferzone bestaande bebouwing (peildatum 1 juli 2008)

vrijwaringszone - radarverstoringsgebied

overige zone - beperkingen veehouderij

BGT - 04-01-2016



Dorpsstraat 54, Ulicoten Postel 8, Someren
Tel: 013-5199458 Tel: 0493-745015
www.vandunadvies.nl info@vandunadvies.nl

Gemeente Deurne

Bestemmingsplan

Liesselseweg 214, Deurne

NL.IMRO.0762.BP201612-C001

Status: Vastgesteld

Datum: 18-09-2018

Gewijzigd: -

Schaal: 1:1.000

Formaat: A3

Bijlage 2: Verkennend Bodemonderzoek





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
(NUL-/EINDSITUATIE)
"LIESSELSEWEG 214"
DEURNE**

Opdrachtgever : Kuijpers Metaalrecycling
 Liesselseweg 214
 5753 PP Deurne

Projectnummer : VBN-50160506
Kenmerk rapport: RH50160506.R001-1
Status rapport: Definitief
Datum: 18 november 2016

UBI-code(s) locatie: 0000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par:
(Mede)auteur	Ing. R.C.P. van der Horst Ing. W.J.A. Buijs	par:



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-91:208 onder nummer RQA657538



SAMENVATTING

In opdracht van Kuijpers Metaalrecycling is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek (nul- en eindsituatie) uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Liesselseweg 214 te Deurne.

Het doel van het onderzoek is 4-ledig.

- Vastleggen van de bodemkwaliteit t.b.v. de partiële herziening van het bestemmingsplan Buitengebied.
- Vastleggen van de eindsituatie t.p.v. het achterterrein en strook aan de zuidzijde van het terrein.
- Vaststellen van de dikte en kwaliteit van de afdeklaag t.p.v. de vml. stortplaats.
- Vastleggen van de nulsituatie t.p.v. de toekomstige bodembedreigende activiteiten die samenhangen met de toekomstige bedrijfsmatige activiteiten

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2016.

A. Terreindeel (inclusief opslag autowrakken en kabels)

Geconcludeerd kan worden dat in de bovengrond lichte verhoogde gehalten met koper, lood, tin, zink PAK, PCB's en minerale olie zijn aangetroffen. Plaatselijk is in de grond een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, zink, naftaleen, xylenen en tetrachlooretheen aangetroffen.

B. OBAS

Geconcludeerd kan worden dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, zink en tetrachlooretheen aangetroffen.

C. Bovengrondse olietank

Geconcludeerd kan worden dat in de grond een licht verhoogd gehalte zink is aangetroffen.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten xylenen en naftaleen aangetroffen.

D. Stortlocatie

Ter plaatse van deze deellocatie is een puinlaag met een dikte van 10-40 cm aangetroffen. Daaronder is een laag met zwak humeus zwak siltig matig fijn zand van tenminste 50 cm (maximale boordiepte) aangetroffen. Een signaleringslaag ter afscheiding van de deklaag is niet aangetroffen.

In de puinlaag is een asbesthoudend (10-15% chrysotiel, hechtgebonden) plaatmateriaal aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat in de bovengrond, onder de halfverharding, licht verhoogde gehalten zink, PAK en som DDD aangetroffen.

E. Toegangsweg

Geconcludeerd kan worden dat in de grond licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK en minerale olie zijn aangetroffen. Tevens is in de grond plaatselijk licht tot sterk verhoogde gehalten zink en licht tot matig verhoogde gehalten met PCB aangetroffen.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, zink, xylenen, naftaleen en tetrachlooretheen aangetroffen.



Algemeen

Geconcludeerd kan worden dat de gestelde hypothese “prospectief verdachte deellocatie” voor de deellocaties A, B, C en D alsmede de hypothese “verdachte deellocatie” voor deellocatie E geaccepteerd moet worden.

Met betrekking tot de doelstellingen van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit ten behoeve van de partiële herziening van het bestemmingsplan Buitengebied middels onderhavig onderzoek is vastgelegd. De kwaliteit van de afdeklaag ter plaatse van de voormalige stortplaats is vastgelegd en de minimale laagdikte van de afdeklaag is 50 cm (maximaal aangehouden boordiepte). De eindsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van het achterterrein is vastgelegd. Ter plaatse van de strook aan zuidzijde van het terrein zijn matig tot sterk verhoogde gehalten zink en/of PCB aangetroffen, waarvan de omvang niet bekend is. Tenslotte is de nulsituatie ter plaatse van de toekomstige bodembedreigende activiteiten die samenhangen met de toekomstige bedrijfsmatige activiteiten vastgelegd.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen direct bron aan te wijzen voor de gemeten gehalte tetrachlooretheen in het grondwater.

De gemeten gehalten minerale olie op deellocatie A, de gemeten gehalten PCB en zink bij deellocatie E geven formeel gezien aanleiding voor aanvullend onderzoek. Tevens zou het asbesthoudende materiaal in de puinlaag van boring DO6 aanleiding geven voor aanvullend onderzoek naar asbest in deze laag.

Geadviseerd de resultaten van het onderzoek in te dienen bij het bevoegd gezag.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie	8
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	9
2.8. Toekomstige situatie	10
2.9. Conclusie vooronderzoek	10
2.10. Onderzoeksstrategie	10
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Veldwerkzaamheden	12
3.3. Laboratoriumonderzoek	13
4. RESULTATEN	15
4.1. Bodemopbouw	15
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3. Toetsing	16
4.4. Grond	17
4.5. Grondwater	21
4.6. Asbest	24
5. BESPREKING RESULTATEN	25
5.1. Terreindeel (inclusief opslag autowrakken en kabels)	25
5.2. OBAS	25
5.3. Bovengrondse olietank	25
5.4. Stortlocatie	26
5.5. Toegangsweg	26
6. CONCLUSIES EN ADVIES	27
6.1. Conclusies	27
6.2. Advies	28
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	29
7.1. Restrisico	29
7.2. Betrouwbaarheid	29
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : RH50160506.R001-1
Projectnummer : VBN-50160506

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond en materiaal
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater
7. Foto's onderzoekslocatie



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Kuijpers Metaalrecycling is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek (nul- en eindsituatie) uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Liesselseweg 214 te Deurne.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorschriften zoals deze zijn/worden opgenomen in de milieuvergunning. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater ter plaatse van de potentieel bodembedreigende activiteiten.

Het doel van het onderzoek is 4-ledig.

- Vastleggen van de bodemkwaliteit t.b.v. de partiële herziening van het bestemmingsplan Buitengebied.
- Vastleggen van de eindsituatie t.p.v. het achterterrein en strook aan de zuidzijde van het terrein.
- Vaststellen van de dikte en kwaliteit van de afdeklaag t.p.v. de vml. stortplaats.
- Vastleggen van de nulsituatie t.p.v. de toekomstige bodembedreigende activiteiten die samenhangen met de toekomstige bedrijfsmatige activiteiten

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De onderzoeksstrategie is op 21 september 2016 geaccordeerd door dhr. W. Boon van de gemeente Deurne.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, op basis van de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een standaard vooronderzoek.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Liesselseweg 214 te Deurne. De te onderzoeken locatie is kadastraal bekend als gemeente Deurne, sectie R, nummer 881, 882, 542 en 414 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1,3 ha.

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Liesselseweg welke gelegen is ten zuiden van het centrum van Deurne.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. Tot medio jaren dertig van de vorige eeuw was over een deel van de locatie een pad aanwezig. Dit pad sloot aan op de Hoevenseweg. Het gebied ten zuiden van de onderzoekslocatie werd een bosgebied en de onderzoekslocatie kreeg een agrarische bestemming. Medio jaren vijftig van de vorige eeuw werd bebouwing op het terrein gerealiseerd. De woning(en) en de loods zijn aangegeven op de topografische kaart.

Medio jaren zestig van de vorige eeuw (beginjaar is 1966) werd het westelijke deel van het terrein in gebruik genomen als stortplaats (stortplaats Vreewijk, code NB-115/020). De stortactiviteiten met huishoudelijk afval zouden maar een jaar hebben plaatsgevonden. Daarna is de locatie in gebruik genomen als weide.

Het bedrijf is sinds 1987 op de locatie gevestigd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.

Aan het bedrijf is een milieuvergunning verleend voor het in werking hebben van inrichting bestemd voor het inzamelen, opslaan, sorteren, mechanisch bewerken, zoals het knippen, persen en breken en het verhandelen van ferro- en non-ferrometaalrestanten.

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

Voor een overzicht van de historie van de locatie wordt verwezen naar de in paragraaf 2.5 genoemde onderzoeksrapportages.

Het oostelijk deel van de locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de provincie Noord-Brabant. Het westelijk terreindeel (voormalige stortlocatie) is wel opgenomen in de lijst met nummer NB115020.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde.



Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er geen kaarten voor dit gebied voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is Kuijpers IJzer- en Metaalhandel en Containertransport VOF gevestigd. Het betreft een inrichting bestemd voor het inzamelen, opslaan, sorteren, mechanisch bewerken, zoals het knippen, persen en breken en het verhandelen van ferro- en non-ferrometaalrestanten.

Aan de oostzijde is de inrit gesitueerd. Deze inrit is verhard met klinkers. Verder is op het oostelijk deel een loods aanwezig. Deze loods is voorzien van een vloeistofdichte betonvloer. Aan de zuidoostzijde van de loods vindt in pandig bovengrondse opslag van olie plaats. Ten zuiden van de loods is een weegbrug aanwezig. Het centrale deel van de locatie is in gebruik als opslagterrein voor de metalen. De locatie is hier verhard met (gedeeltelijk) vloeistofdichte beton met daarop aan elkaar gelaste stalen platen. Het terrein ligt grotendeels vol met ferro- en non-ferrometalen.

Het westelijk terrein is verhard met een halfverharding.

De zuidelijk gelegen toegangsweg is grotendeels verhard met stalen rijplaten. Aan de zijkanten van deze rijplaten is de weg onverhard. Er zijn diverse materialen langs de weg opgeslagen. Tevens is in de weg een OBAS gelegen.

Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek M.H. Kuijpers en A.H.C. Kuijpers eigenaren zijn van de kadastrale percelen. Het kadastrale perceel R 414 is in eigendom van de gemeente Deurne.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een bedrijf;
- aan de oostzijde bevindt zich de openbare weg (Liesselseweg);
- aan de zuidzijde bevindt zich een bos;
- aan de westzijde bevindt zich een schoolgebouw.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In 2004 is door Econsultancy een basisdocument opgesteld voor de locatie. In dit rapport is de historie en de activiteiten ter plaatse beschreven. Voor een volledig inzicht in deze rapportage wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Econsultancy, kenmerk rapport NBR.BSB.BAS 03102324.07, 18 maart 2004].

In 2005 is door HMB bodem een vooronderzoek uitgevoerd voor het bedrijfsterrein. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in de rapportage "vooronderzoek locatie: Liesselseweg 214 te Deurne met projectnummer 05-0978-49 van 2 december 2005.



In juni 2006 is door HMB B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de aanleg van de betonverharding. Tijdens dit onderzoek zijn in de grond licht verhoogde gehalten cadmium, koper, lood, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten cadmium, chroom, benzeen en naftaleen aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten van dit onderzoek wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [HMB, projectnummer 06210301A van 4 juli 2006].

In augustus 2006 is door HMB B.V. een nul- en eindsituatie bodemonderzoek verricht op de locatie. Tijdens dit onderzoek zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten met PAK en minerale olie aangetroffen in de grond nabij de verdachte deellocaties. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper en zink aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten van dit onderzoek wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [HMB, projectnummer 06210302A van 5 september 2006].

Voor de stortlocatie zijn in het verleden diverse onderzoeken verricht. Het betreffen VOS, NAVOS 1 (1998-2000), NAVOS 2 (2002) en NAVOS 3 (2003-2004). De deklaag van de stortlocatie is licht verontreinigd met PAK. Plaatselijk is een lichte verontreiniging met koper, zink en minerale olie aangetroffen. De parameter EOX is verhoogd aangetoond.

In het grondwater in de peilbuis ten noordoosten van de stortlocatie die buiten de invloedssfeer van de stort is gelegen, zijn lichte verontreinigingen met cadmium, zink en xylenen aangetroffen. In de peilbuizen ten zuidwesten van de stortlocatie en binnen de invloedssfeer van de stort zijn lichte verontreinigingen met arseen, cadmium, chroom, zink en benzeen aangetroffen. De resultaten zijn samengevat in de eindrapportage NAVOS-onderzoek, Vreeswijk (NB115020), Deurne, provincie Noord-Brabant, d.d. 07-09-2007.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht, die in het kader van het onderhavige onderzoek van belang zijn.

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklaas achtergrondwaarde.

2.7. Geo(hydro)logie

De ondergrond in Oostelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van Oostelijk Noord-Brabant komen diverse watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door slecht doorlatende lagen.



De deklaag (Nuenen groep, holocene) ter plaatse van de onderzoekslocatie is gelegen op circa 26 meter +NAP en heeft een dikte van circa 16 meter.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Sterksel) is ter plaatse van de onderzoekslocatie aanwezig van circa 16 m-mv tot 36 m-mv.

De scheidende laag bestaat uit de formatie van Kedichem en is circa 50 meter dik.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk.

De onderzoekslocatie is gelegen ten oosten van het waterwingebied Vlierden.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de activiteiten op de locatie grotendeels te behouden, doch een uitbreiding/aanpassing van de activiteiten door te voeren op het westelijk terrein. Het toekomstige bedrijfsmatige deel heeft een oppervlakte van circa 7500 m². Het te herontwikkelen terreindeel achter de toekomstige bedrijfsmatige locatie heeft een oppervlakte van circa 3850 m². Ten zuiden van het kadastrale perceel bevindt zich een toegangsweg waarvan door de gemeente een eindsituatieonderzoek is geëist (oppervlakte circa 1285 m²).

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk een bodemverontreiniging is te verwachten. De verschillende deellocaties, met uitzondering van de toegangsweg, zijn aangemerkt als prospectief verdachte deellocaties.

2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740.

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
A. Terreindeel (incl. opslag autowrakken en kabels)	NUL	Diverse	17	4 tot 1	2	3 standaard/OCB's/Al/Sn	3 standaard/OCB's/Al/Sn
B. OBAS	NUL	Diverse	0	1	1	1 standaard/BTEXN	1 standaard
C. bovengrondse olietank	NUL	Diverse	2 tot 1	0	1	1 minerale olie/H	1 minerale olie
D. Stortlocatie	Afgeleid ONV-NL	Halfverharding	13	0	0	2 standaard/OCB's/Al/Sn	0
E. Toegangsweg	VED-HE	Onverhard	7	1 tot 1	1	3 standaard	1 standaard



Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.).

Tijdens het verrichten van de grondboring is ter plaatse van boring DO6 (stortlocatie te westen van de toekomstige perceelsgrens) asbestverdacht materiaal aangetroffen in het puin op 30 cm-mv.

Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed, doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2016 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 18 en 19 oktober 2016 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 26 oktober 2016 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd. Enkele boorlocaties zijn gestaakt, vanwege de harde onderlaag. Tevens zijn diverse boorpunten verplaatst, vanwege de opslag van materiaal dan wel in overleg met de opdrachtgever.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerker plaatsen grondboringen en peilbuizen: C.A.L. Mol;
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuizen: C.A.L. Mol.



3.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Alcontrol Laboratories te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS300 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens de tabellen 3.1. t/m 3.5. De analysecertificaten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters grond

Deellocatie	A. Nulsituatie op het terreindeel van 7.500 m ² (autowrakken- en kabelopslag)		
Mengmonster	MMA1	MMA2	MMA3
Boringnummers met traject (cm-mv)	A1 (0-50) A04 (20-70) A07 (10-60) A08 (20-60)	A05 (16-45) A06 (16-45) A10 (10-60) A11 (0-50)	A20 (18-68) A21 (18-68) A22 (18-68) A23 (18-68)
Motivatie	Nulsituatie kwaliteit meest bedreigde bodemlaag	Nulsituatie kwaliteit meest bedreigde puinhoudende bodemlaag	Nulsituatie kwaliteit meest bedreigde bodemlaag
Analysepakket	Standaardpakket/OCB's/ Al/Sn	Standaardpakket/OCB's/ Al/Sn	Standaardpakket/OCB's/ Al/Sn

Tabel 3.2. Mengmonster grond

Deellocatie	B. OBAS	
Mengmonster	MMB1	-
Boringnummers met traject (cm-mv)	B1 (150-200) B1 (200-250) B02 (150-200)	B01 (250-300)
Motivatie	Nulsituatie kwaliteit meest bedreigde bodemlaag	Nulsituatie kwaliteit meest bedreigde bodemlaag
Analysepakket	Standaardpakket	BTEXN

Tabel 3.3. Mengmonster grond

Deellocatie	C. Olietank
Mengmonster	MMC1
Boringnummers met traject (cm-mv)	Co2 (10-60) Co3 (10-60)
Motivatie	Algemene kwaliteit meest bedreigde bodemlaag
Analysepakket	Standaardpakket+BTEXN#

#: minerale olie was in eerste instantie de bedoeling, echter de analyse opdracht is uitgebreider inzet.

Tabel 3.4. Mengmonsters grond

Deellocatie	D. Stortlocatie ten westen van toekomstige perceelsgrens	
Mengmonster	MMD1	MMD2
Boringnummers met traject (cm-mv)	D1 (20-70) D08 (30-80) D09 (10-60) D10 (20-70) D11 (10-60)	D03 (30-80) D04 (20-70) D05 (10-60) D06 (40-90) D07 (40-90) D13 (10-60)
Motivatie	Algemene kwaliteit grond	Algemene kwaliteit grond
Analysepakket	Standaardpakket/OCB's/Al/Sn	Standaardpakket/OCB's/Al/Sn



Tabel 3.5. Mengmonsters grond

Deellocatie	E. Toegangsweg		
Mengmonster	MME1	MME2	MME3
Boringnummers met traject (cm-mv)	E1 (0-50) E02 (0-50) E03 (0-50)	E04 (0-50) E07 (0-45)	E05 (0-50) E06 (0-50) E08 (10-60) E09 (0-45)
Motivatie	Kwaliteit sporen en baksteenhoudende bodemlaag	Kwaliteit baksteen- en puinhoudende bodemlaag	Algemene kwaliteit meest bedreigde bodemlaag
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

- *grondwater*

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens de tabellen 3.6. en 3.7. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.6. Grondwatermonsters

Deellocatie	A. Nulsituatie op het terreindeel van 7.500 m ² (autowrakken- en kabelopslag)	
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	A03 (320-420)	A14 (270-370)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket/OCB's/Al/Sn	Standaardpakket/OCB's/Al/Sn

Tabel 3.7. Grondwatermonsters

Deellocatie	B. OBAS	C. Olietank	E. Toegangsweg
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	B01 (320-420)	C03 (320-420)	E04 (320-420)
Motivatie	Kwaliteit ondergrondse bodembedreigende activiteit.	Kwaliteit bovengrondse bodembedreigende activiteit met vloeistoffen.	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket	Minerale olie/BTEXN	Standaardpakket

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

- *asbest*

Het laboratorium is verzocht het asbestverdachte materiaal te analyseren volgens tabel 3.8. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.8. Asbestverdacht materiaal

Monster	Vindplaats	Analysepakket
ASB vmat-1	In de halfverharding bij boring D06	NEN 5896



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-250	Zwak siltig matig fijn zand
250-370	Matig siltig matig fijn zand
370-430	Sterk zandig leem zand

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
A02	10 - 20	Sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, gestaakt op 20 cm
A03	10 - 50	Matig baksteenhoudend
A05	16 - 45	Sporen roest, sporen baksteen, sporen puin, gestaakt op 45 cm op beton
A06	16 - 45	Sporen roest, sporen baksteen, sporen puin, gestaakt op 45 cm op beton
A10	10 - 60	Sporen baksteen, sporen puin
A11	0 - 90	Sporen baksteen, sporen puin
A13	0 - 10	Sporen baksteen, sporen puin
A14	10 - 50	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
A16	0 - 1	Gestaakt
A17	0 - 1	Gestaakt
A18	0 - 1	Gestaakt
A19	0 - 1	Gestaakt
B01	0 - 30	Sporen baksteen, sporen puin
B02	0 - 50	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
C01	16 - 45	Sporen baksteen, sporen puin, gestaakt op 45 cm op beton
C02	10 - 60	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
C03	10 - 60	Sporen roest, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
D01	0 - 20	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend
D02	0 - 20	Gestaakt
D03	0 - 30	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend



Vervolg tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
D04	0 - 20	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend
D05	0 - 10	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend
D06	0 - 40	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend, 1 stuks asbestverdacht materiaal
D07	0 - 40	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend
D08	0 - 30	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend
D09	0 - 10	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend
D10	0 - 20	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend
D11	0 - 10	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend
D13	0 - 10	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend
E01	0 - 50	Sporen baksteen
E02	0 - 50	Sporen baksteen
E03	0 - 50	Sporen baksteen
E04	0 - 10	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
E05	0 - 50	Sporen baksteen
E06	0 - 50	Sporen baksteen
E07	0 - 45	Sterk baksteenhoudend, gestaakt op verharding
E09	0 - 45	Gestaakt op verharding

Ter plaatse van de deellocatie “stortlocatie” is een puinlaag met een dikte van 10-40 cm aangetroffen. Daaronder is een laag met zwak humeus zwak siltig matig fijn zand van tenminste 50 cm (maximale boordiepte) aangetroffen. Een signaleringslaag ter afscheiding van de deklaag is niet aangetroffen.

4.3. Toetsing

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde



Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.4. Grond

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.3. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	A.Nulsituatie op het terreindeel van 7.500 m ² (autowrakken- en kabelopslag)					
	MMA1		MMA2		MMA3	
	A1 (0-50)		A05 (16-45)		A20 (18-68)	
	A04 (20-70)		A06 (16-45)		A21 (18-68)	
	A07 (10-60)		A10 (10-60)		A22 (18-68)	
	A08 (20-60)		A11 (0-50)		A23 (18-68)	
	L: 2,9 (%) en H: 1,4 (%)		L: 4,4 (%) en H: 1,5 (%)		L: 5,4 (%) en H: 8 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
aluminium	3300	0	3300	0	2200	0
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper	37	+	40	+		-
kwik		-		-		-
lood	180	+	48	+		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
tin	3,5	+		-		-
zink	180	+	99	+		-
PAK's 10 VROM	4,35	+	5,11	+		
PCB (7)	0,0081	+	0,0272	+	0,024	+
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen		-		-		-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
som DDT		-		-		-
som DDD		-		-		-
som DDE		-		-		-
som aldrin/dieldrin/endrin		-		-		-
som a-b-c-d HCH		-		-		-
heptachloor		-		-		-
som heptachloorepoxide		-		-		-
alpha-endosulfan		-		-		-
hexachloorbutadien		-		-		-
som chloordaen		-		-		-
Minerale olie		-	560	++	540	++



Tabel 4.4. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	B. OBAS				C. Oiletank	
	MMB1		-		MMC1	
	B1 (150-200) B1 (200-250) B02 (150-200)		B01 (250-300)		C02 (10-60) C03 (10-60)	
	L: 4,1 (%) en H: 0,5 (%)		n.g.		L: 2,0 (%) en H: 8 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen			n.g.			
barium		-				-
cadmium		-				-
kobalt		-				-
koper		-				-
kwik		-				-
lood		-				-
molybdeen		-				-
nikkel		-				-
zink		-			73	+
PAK's 10 VROM		-#	n.g.			-
PCB (7)		-#	n.g.			-
Minerale olie		-	n.g.			-
VAK	n.g.					
benzeen				-#		-
tolueen				-#		-
ethylbenzeen				-#		-
xylenen (som)				-#		-
naftaleen				-#		-

#: indicatief ivm overschrijding conserveringstermijn



Tabel 4.5. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	D. Stortlocatie ten westen van toekomstige perceelsgrens			
	MMD1		MMD2	
	D1 (20-70) D08 (30-80) D09 (10-60) D10 (20-70) D11 (10-60)		D03 (30-80) D04 (20-70) D05 (10-60) D06 (40-90) D07 (40-90) D13 (10-60)	
	L: 4,1 (%) en H: 3,1 (%)		L: 4,8 (%) en H: 2,8 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
aluminium	2900	0	3000	0
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
tin		+		-
zink	88	+		-
PAK's 10 VROM	4,387	+	1,627	+
PCB (7)		-		-
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen		-		-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT		-		-
som DDD		-	0,0065	+
som DDE		-		-
som aldrin/dieldrin/endrin		-		-
som a-b-c-d HCH		-		-
heptachloor		-		-
som heptachloorepoxide		-		-
alpha-endosulfan		-		-
hexachloorbutadien		-		-
som chloordaan		-		-
Minerale olie		-		-



Tabel 4.6. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	E. Toegangsweg					
	MME1		MME2		MME3	
	E1 (0-50) E02 (0-50) E03 (0-50)		E04 (0-50) E07 (0-45)		E05 (0-50) E06 (0-50) E08 (10-60) E09 (0-45)	
	L: 1,9 (%) en H: 7,1 (%)		L: 3,0 (%) en H: 5,6 (%)		L: 2,7 (%) en H: 2,6(%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium	0,6	+	0,54	+		-
kobalt				-		-
koper	65	+	35	+		-
kwik	0,13	+	0,12	+		-
lood	100	+	66	+	39	+
molybdeen	1,7	+		-		-
nikkel	17	+		-		-
zink	720	+++	310	++	260	+
PAK's 10 VROM	3,97	+	2,78	+	1,58	+
PCB (7)	0,4019	++	0,0566	+	0,0165	+
Minerale olie	410	+	220	+	80	+

Toelichting op de tabellen:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 5
- ++ groter dan of gelijk aan index 5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.5. Grondwater

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in µg/l, tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.7 Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	A. Nulsituatie op het terreindeel van 7.500 m² (autowrakken- en kabelopslag)			
	A03 (320-420)		A14 (270-370)	
	Grondwaterstand 280 cm-mv		Grondwaterstand 255 cm-mv	
	pH: 7,6 en Ec: 680 µS/cm troebelheid: 613 FNU		pH: 8,0 en Ec: 230 µS/cm troebelheid: 8,0 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen				
aluminium		-		-
barium	62	+	100	+
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
tin		-		-
zink		-	180	+
VAK				
benzeen		-		-
tolueen		-		-
ethylbenzeen		-		-
xylenen (som)		-	0,35	+
naftaleen	0,02	+	0,08	+
styreen		-		-
VOCI				
1,1-dichloorethaan		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-
Σ(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-		-
dichloormethaan		-		-
Σ dichloorpropanen		-		-
tetrachlooretheen	0,52	+		-
tetrachloormethaan		-		-
1,1,1-trichloorethaan		-		-
1,1,2-trichloorethaan		-		-
trichlooretheen		-		-
chloroform		-		-
vinylchloride		-		-
tribroommethaan		-		-



Tabel 4.7 Vervolg. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	A. Nulsituatie op het terreindeel van 7.500 m ² (autowrakken- en kabelopslag)			
	A03 (320-420)		A14 (270-370)	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
CHLOORBENZENEN hexachloorbenzeen		-		-
CHLOORBESTRIJDINGS- MIDDELEN		-		-
som DDT		-		-
som DDD		-		-
som DDE		-		-
som aldrin/dieldrin/endrin		-		-
som a-b-c-d HCH		-		-
heptachloor		-		-
som heptachloorepoxide		-		-
alpha-endosulfan		-		-
hexachloorbutadien		-		-
som chloordaan		-		-
Minerale olie		-		-



Tabel 4.8. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	B. OBAS		C. Olietank		E. Toegangsweg	
	B01 (320-420)		C03 (320-420)		E04 (320-420)	
	Grondwaterstand 290 cm-mv		Grondwaterstand 290 cm-mv		Grondwaterstand 295 cm-mv	
	pH: 7,9 en Ec: 810 µS/cm troebelheid: 202 FNU		pH: 7,3 en Ec: 300 µS/cm troebelheid: 121 FNU		pH: 7,0 en Ec: 550 µS/cm troebelheid: 330 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen						
barium	100	+		n.g.	70	+
cadmium	0,60	+		n.g.		-
kobalt		-		n.g.		-
koper		-		n.g.		-
kwik		-		n.g.		-
lood		-		n.g.		-
molybdeen		-		n.g.		-
nikkel		-		n.g.		-
zink	130	+		n.g.	73	+
VAK						
benzeen		-		-		-
tolueen		-		-		-
ethylbenzeen		-		-		-
xylenen (som)		-	1,06	+	0,55	+
naftaleen		-	0,04	+	0,21	+
styreen		-		-		-
VOCI						
1,1-dichloorethaan		-		n.g.		-
1,2-dichloorethaan		-		n.g.		-
1,1-dichlooretheen		-		n.g.		-
Σ(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-		n.g.		-
dichloormethaan		-		n.g.		-
Σ dichloorpropanen		-		n.g.		-
tetrachlooretheen	13	+		n.g.	0,31	+
tetrachloormethaan		-		n.g.		-
1,1,1-trichloorethaan		-		n.g.		-
1,1,2-trichloorethaan		-		n.g.		-
trichlooretheen		-		n.g.		-
chloroform		-		n.g.		-
vinylchloride		-		n.g.		-
tribroommethaan		-		n.g.		-
Minerale olie		-		-		-

Toelichting op de tabellen:

- o geen streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan index 5
- ++ groter dan of gelijk aan index 5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.6. Asbest

- *plaatmateriaal*

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van het analyseresultaat van het plaatmateriaal, welke tijdens het onderzoek is aangetroffen.

Tabel 4.9. Overzicht analyseresultaten plaatmateriaal

Beschrijving	Vindplaats	Beschrijving laboratorium	Massa % in monster	Hechtgebonden
ASB vmat-1	Boring D06	Plaat, 1 stuks, 3,0 gram	10-15 % Chrysotiel	Hechtgebonden



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Terreindeel (inclusief opslag autowrakken en kabels)

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk zwakke tot sterke bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen in de bodemlaag tot 0,5 m-mv. Verder zijn enkele boringen gestaakt op een harde laag. Voor het overige zijn, behoudens sporen baksteen en puin, geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster MMA1 licht verhoogde gehalten koper, lood, tin, zink PAK en PCB's aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MMA2 zijn licht verhoogde gehalten koper, lood, tin, zink, PAK, PCB's en een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MMA3 is een licht verhoogde gehalte PCB en een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In alle mengmonsters is aluminium verhoogd gemeten ten opzichte van de bepalingsgrens.

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis A03 licht verhoogde gehalten barium, naftaleen en tetrachlooretheen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis A14 zijn licht verhoogde gehalten barium, zink, naftaleen en xylenen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

5.2. OBAS

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk matige bijmengingen en sporen met puin en baksteen aangetroffen in de bodemlaag tot 0,5 m-mv. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Bij het laboratoriumonderzoek zijn zowel in grondmengmonster MMB1 (van de meest verdachte laag), als in het individuele grondmonster voor bepaling van vluchtige aromaten geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Opgemerkt dient te worden dat voor enkele parameters de conserveringstermijn was overschreden als gevolg van een onjuiste analyse opdracht.

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis B01 licht verhoogde gehalten barium, cadmium, zink en tetrachlooretheen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

5.3. Bovengrondse olietank

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk matige bijmengingen en sporen met puin en baksteen aangetroffen in de bodemlaag tot 0,5 m-mv. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Bij het laboratoriumonderzoek is in het grondmengmonster MMC1 een licht verhoogde gehalte zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis C03 licht verhoogde gehalten xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.



5.4. Stortlocatie

Bij de uitgevoerde grondboringen is bij boring D06 een asbestverdacht materiaal aangetroffen in de puinlaag. Boring D12 is gestaakt op beton. Verder zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, behoudens de laag met halfverharding, geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster MMD1 licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MMD2 zijn licht verhoogde gehalten PAK en som DDD aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In beide mengmonsters is aluminium verhoogd gemeten ten opzichte van de bepalingsgrens.

Het asbestverdachte plaatmateriaal bij boring D06 blijkt asbesthoudend (10-15% chrysotiel) te zijn.

5.5. Toegangsweg

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk zwakke tot sterke bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen in de bodemlaag tot 0,5 m-mv. Voor het overige zijn, behoudens sporen baksteen en puin, geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster MME1 licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens zijn in dit mengmonster een matig verhoogd gehalte PCB en een sterk verhoogd gehalte zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het bovengrondmengmonster MME2 zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens is in dit mengmonster een matig verhoogd gehalte zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het bovengrondmengmonster MME3 zijn licht verhoogde gehalten lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis EO4 licht verhoogde gehalten barium, zink, xylenen, naftaleen en tetrachlooretheen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. De aangetroffen gehalten zijn naar verwachting te beschouwen als verhoogde achtergrondgehalten.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

A. Terreindeel (inclusief opslag autowrakken en kabels)

Geconcludeerd kan worden dat in de bovengrond lichte verhoogde gehalten met koper, lood, tin, zink PAK, PCB's en minerale olie zijn aangetroffen. Plaatselijk is in de grond een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, zink, naftaleen, xylenen en tetrachlooretheen aangetroffen.

B. OBAS

Geconcludeerd kan worden dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, zink en tetrachlooretheen aangetroffen.

C. Bovengrondse olietank

Geconcludeerd kan worden dat in de grond een licht verhoogd gehalte zink is aangetroffen.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten xylenen en naftaleen aangetroffen.

D. Stortlocatie

Ter plaatse van deze deellocatie is een puinlaag met een dikte van 10-40 cm aangetroffen. Daaronder is een laag met zwak humeus zwak siltig matig fijn zand van tenminste 50 cm (maximale boordiepte) aangetroffen. Een signaleringslaag ter afscheiding van de deklaag is niet aangetroffen.

In de puinlaag is een asbesthoudend (10-15% chrysotiel, hechtgebonden) plaatmateriaal aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat in de bovengrond, onder de halfverharding, licht verhoogde gehalten zink, PAK en som DDD aangetroffen.

E. Toegangsweg

Geconcludeerd kan worden dat in de grond licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK en minerale olie zijn aangetroffen. Tevens is in de grond plaatselijk licht tot sterk verhoogde gehalten zink en licht tot matig verhoogde gehalten met PCB aangetroffen.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, zink, xylenen, naftaleen en tetrachlooretheen aangetroffen.

Algemeen

Geconcludeerd kan worden dat de gestelde hypothese "prospectief verdachte deellocatie" voor de deellocaties A, B, C en D alsmede de hypothese "verdachte deellocatie" voor deellocatie E geaccepteerd moet worden.

Met betrekking tot de doelstellingen van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit ten behoeve van de partiële herziening van het bestemmingsplan Buitengebied middels onderhavig onderzoek is vastgelegd. De kwaliteit van de afdeklaag ter plaatse van de voormalige stortplaats is vastgelegd en de minimale laagdikte van de afdeklaag is 50 cm (maximaal aangehouden boordiepte). De eindsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van het achterterrein is vastgelegd. Ter plaatse van de strook aan zuidzijde van het terrein zijn matig tot sterk verhoogde gehalten zink en/of PCB aangetroffen, waarvan de omvang niet bekend is. Tenslotte is de nulsituatie ter plaatse van de toekomstige bodembedreigende activiteiten die samenhangen met de toekomstige bedrijfsmatige activiteiten vastgelegd.



Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen direct bron aan te wijzen voor de gemeten gehalte tetrachlooretheen in het grondwater.

De gemeten gehalten minerale olie op deellocatie A, de gemeten gehalten PCB en zink bij deellocatie E geven formeel gezien aanleiding voor aanvullend onderzoek. Tevens zou het asbesthoudende materiaal in de puinlaag van boring Do6 aanleiding geven voor aanvullend onderzoek naar asbest in deze laag.

6.2. Advies

Geadviseerd de resultaten van het onderzoek in te dienen bij het bevoegd gezag.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:209nl, januari 2009
- NEN 5740:209/A1:216
- NEN5725:209nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, september 2008, nr 196)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009, nr 17187)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010 nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010 nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2012, nr 6111)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 2 november 2012, nr 22335)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 26 april 2013, nr 11037)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 november 2013, nr 131950)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 maart 2014, nr 6579)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 24 augustus 2016, nr 44654)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 213 (Staatscourant 213, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- TNO Grondwaterkaart
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-1-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

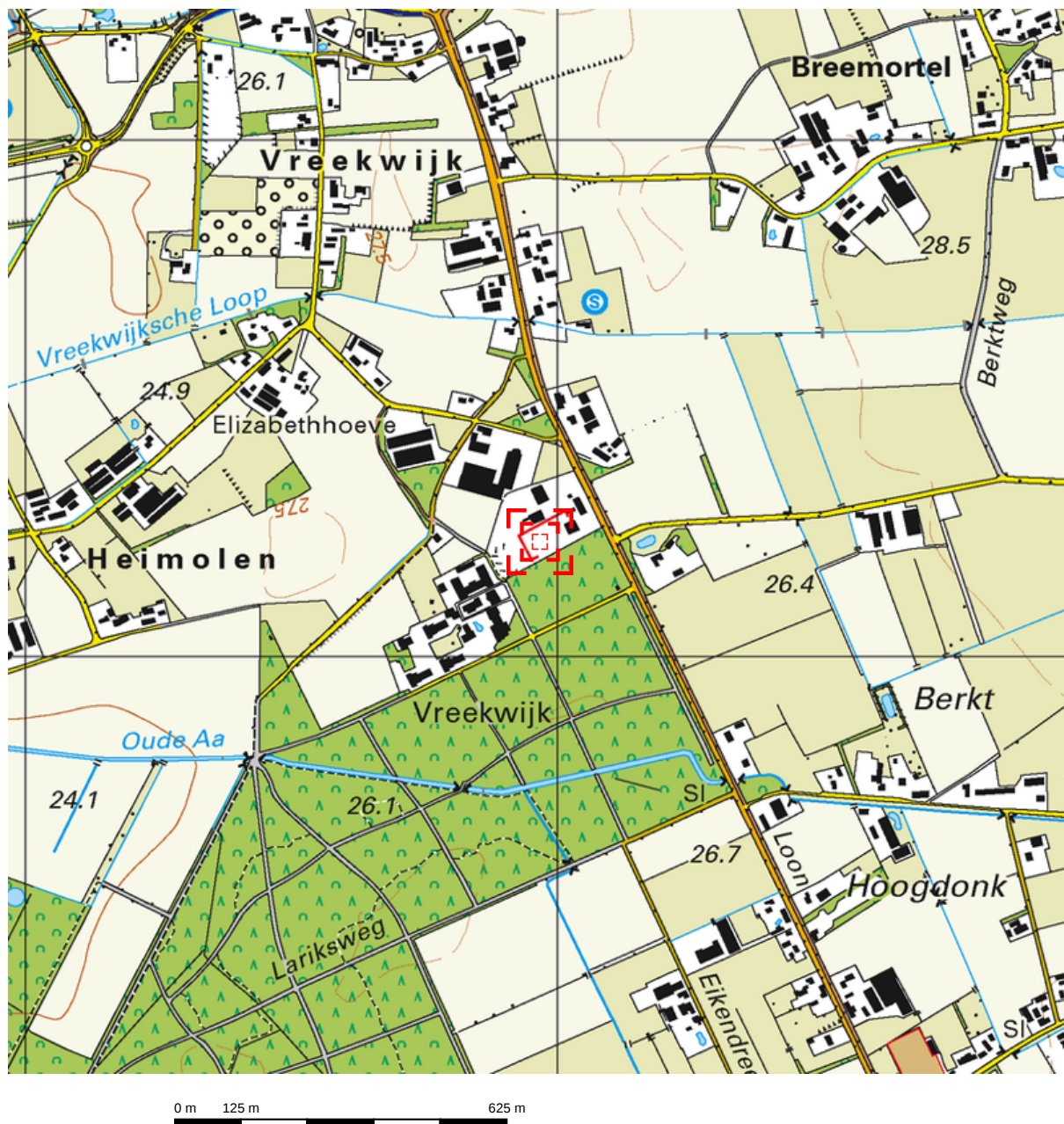


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

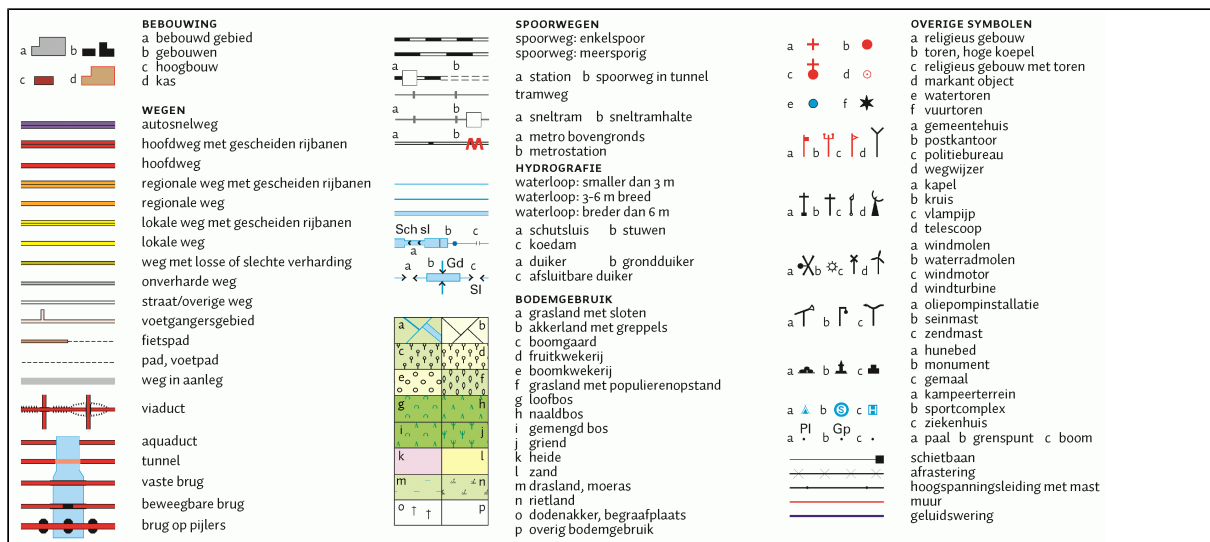
(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DEURNE R 881
Liesselseweg 214, 5753 PP DEURNE
CC-BY Kadaster.

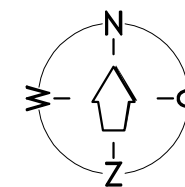




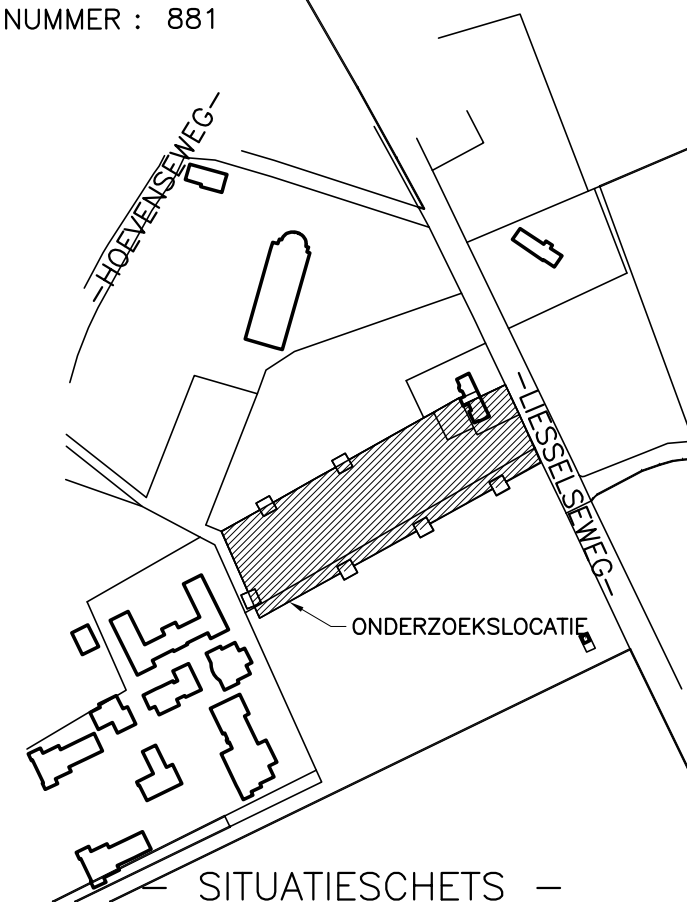
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen
(aantal pagina's: 1)



SITUATIE : GEMEENTE
SCHAAL : 1 : 5000
SECTIE : R
NUMMER : 881



LEGENDA:	
	= BORING MET NR. EN LETTER DEELLOCATIE
	= BORING MET PEILBUIS MET NR. EN LETTER DEELLOCATIE
	= GRENS LOCATIE
	= ONVERHARD
	= ONVERHARD
	= BETON
	= STAND FOTO MET NUMMER

SCHAALBALK 1 : 1000
0 10 20 30 40 50m

Project: "LIESSELSEWEG 214" DEURNE					Bijlage 2
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.					
Get.: R.R.	Datum: 10-11-2016	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
 Wematech Bodem Adviseurs B.V. Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBN-50160506		Tekeningnummer: 5016050611.DWG	Form. A3
		Schaal: 1: 100		Wijzigingen: A: B: C:	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

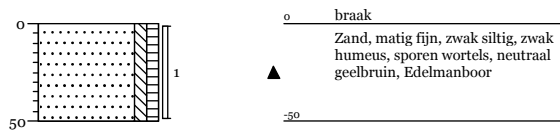
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 14)

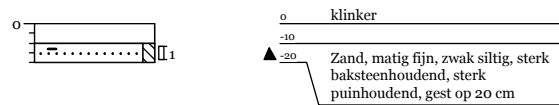


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

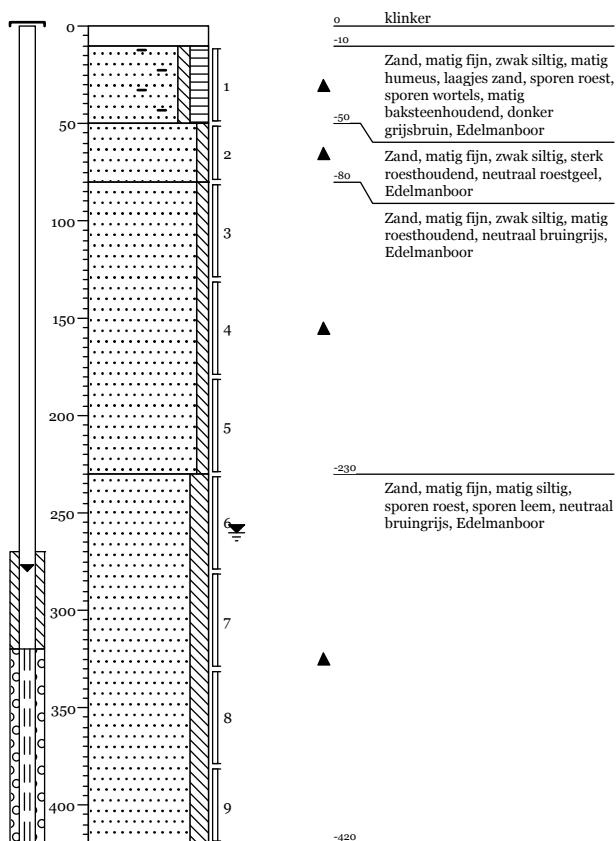
Boring: A01



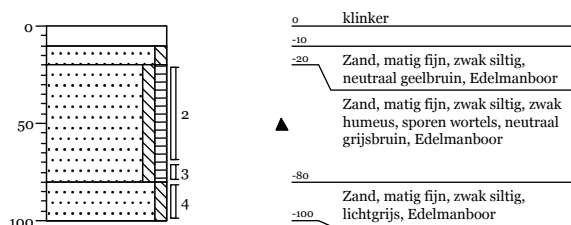
Boring: A02



Boring: A03



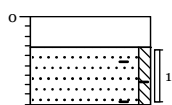
Boring: A04





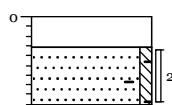
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A05



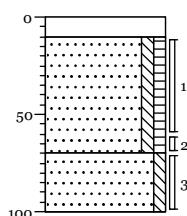
0	beton
-16	Kernboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen baksteen, sporen puin, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt op 45 op be 05

Boring: A06



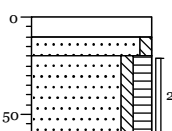
0	beton
-16	Kernboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen baksteen, sporen puin, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt op 45 op be 05

Boring: A07



0	klinker
-10	Donkerrood
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-70	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
-100	

Boring: A08

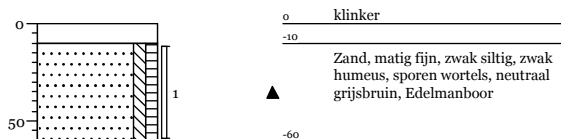


0	klinker
-10	
-20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-60	

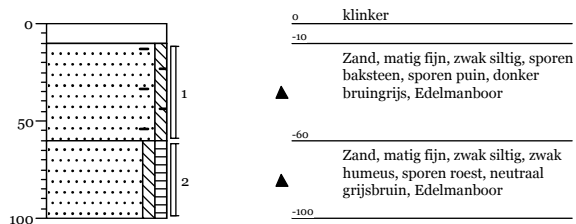


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

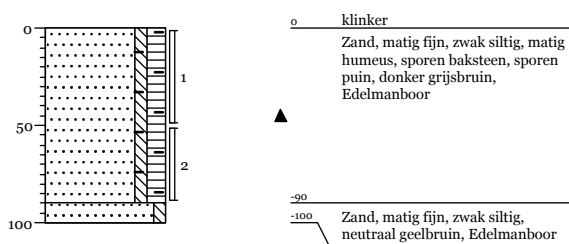
Boring: A09



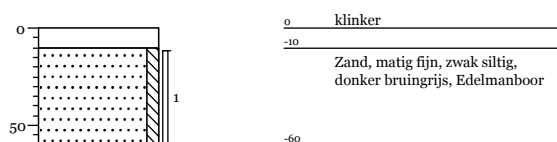
Boring: A10



Boring: A11



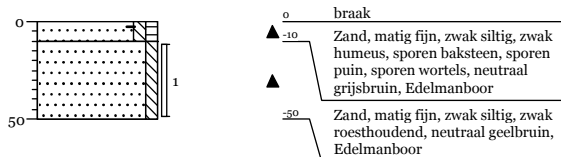
Boring: A12



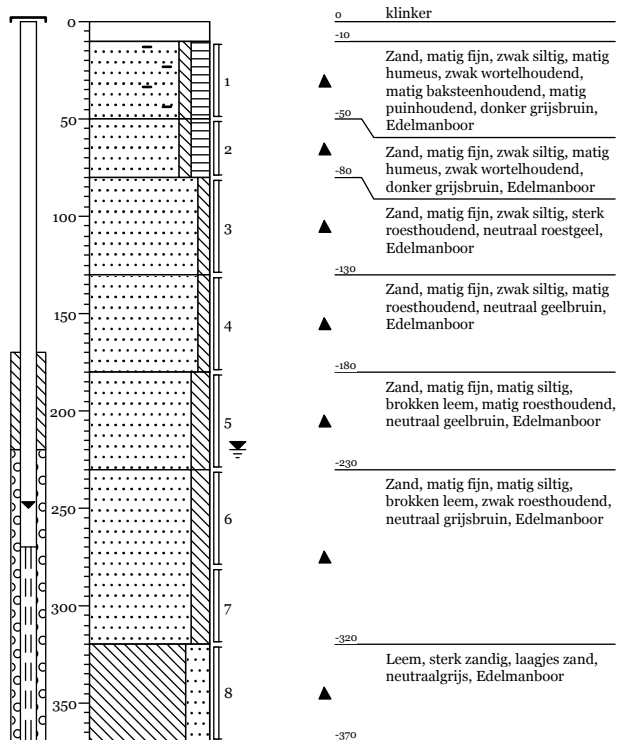


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

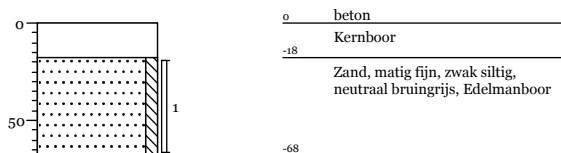
Boring: A13



Boring: A14



Boring: A15



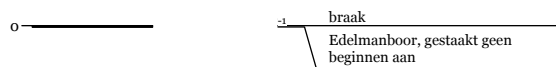
Boring: A16



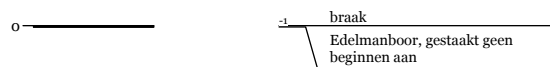


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A17



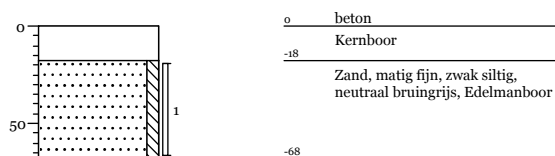
Boring: A18



Boring: A19



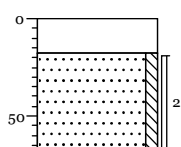
Boring: A20





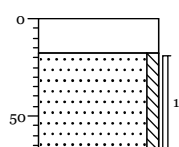
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A21



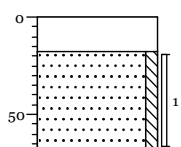
0	beton
-18	Kernboor
-68	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: A22



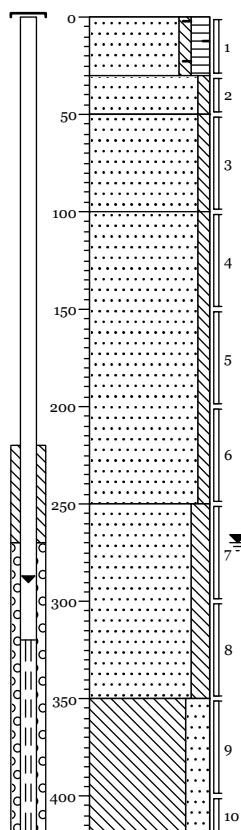
0	beton
-18	Kernboor
-68	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: A23



0	beton
-18	Kernboor
-68	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: B01

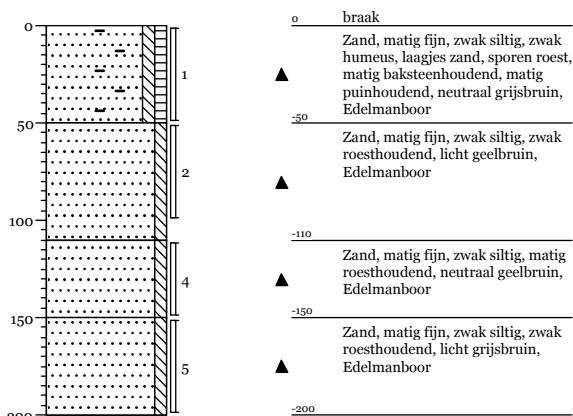


0	braak
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
-250	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
-350	Leem, sterk zandig, laagjes zand, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-420	

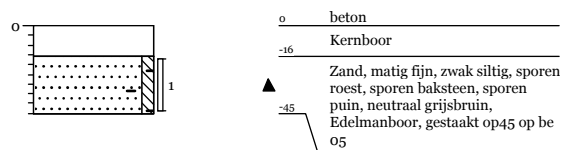


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

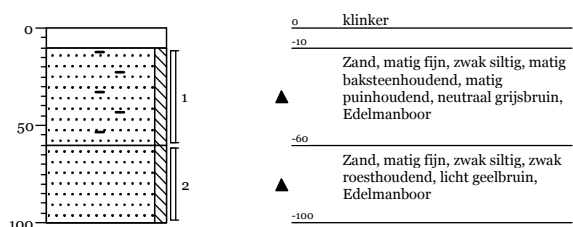
Boring: B02



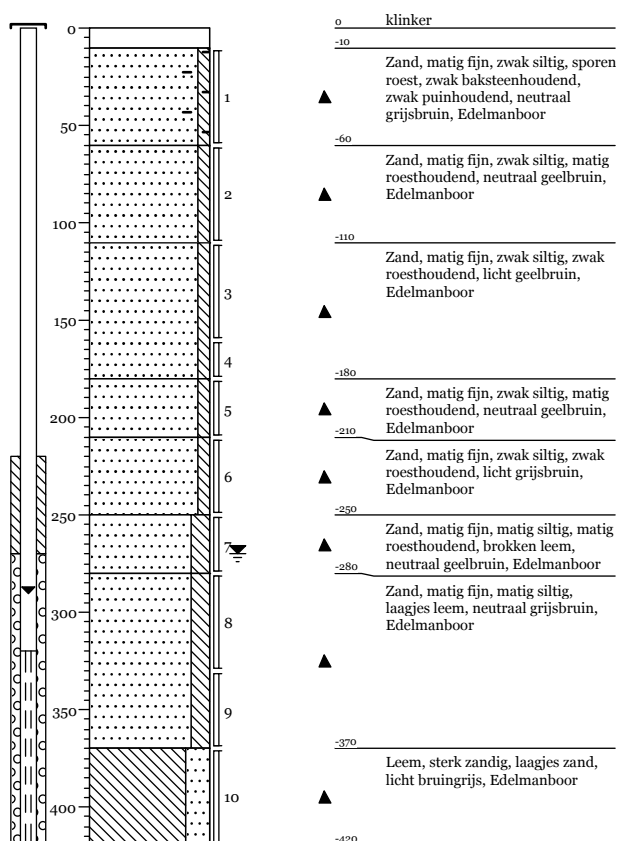
Boring: C01



Boring: C02



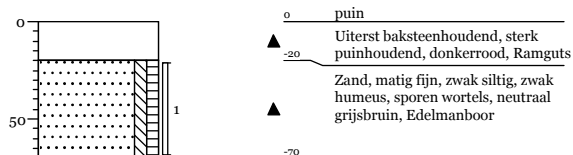
Boring: C03



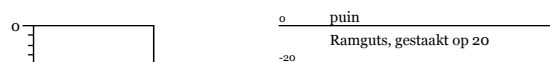


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

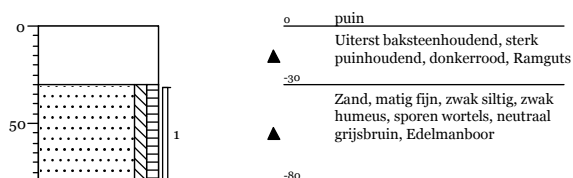
Boring: D01



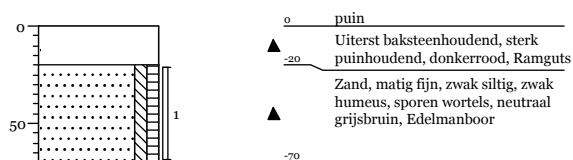
Boring: D02



Boring: D03



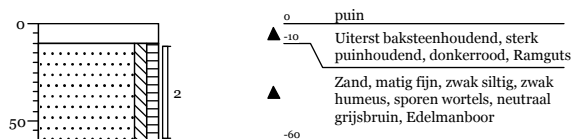
Boring: D04



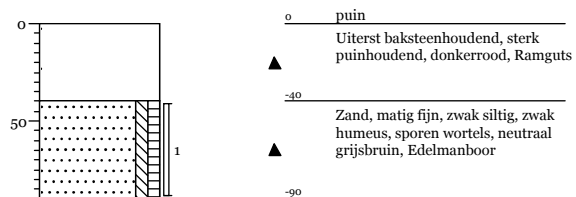


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

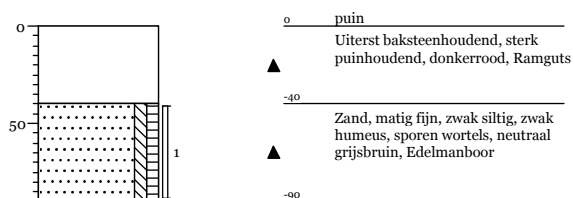
Boring: D05



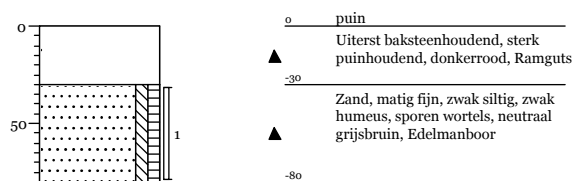
Boring: D06



Boring: D07



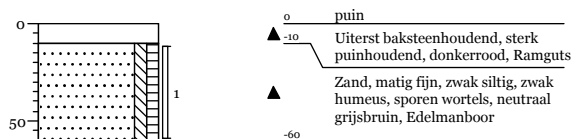
Boring: D08



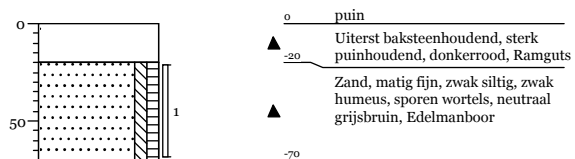


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

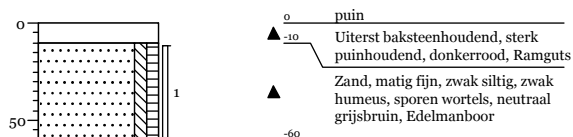
Boring: D09



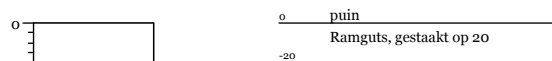
Boring: D10



Boring: D11



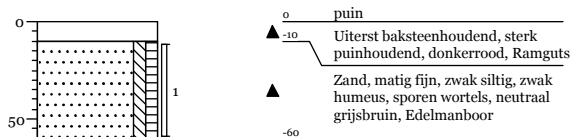
Boring: D12



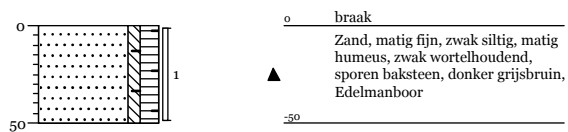


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

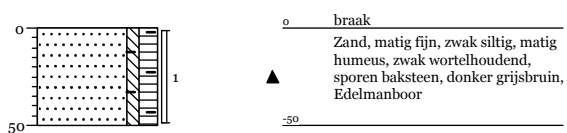
Boring: D13



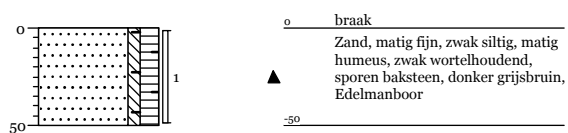
Boring: E01



Boring: E02



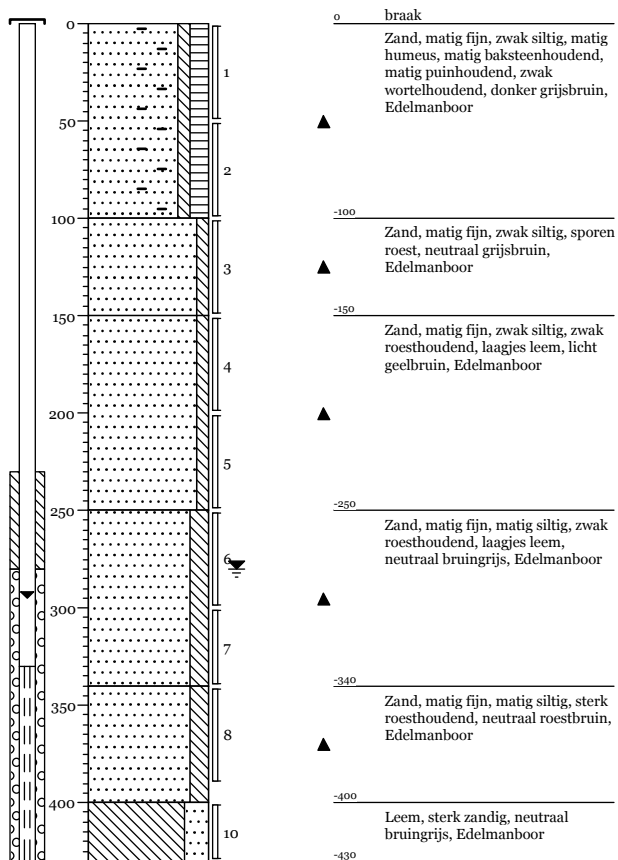
Boring: E03



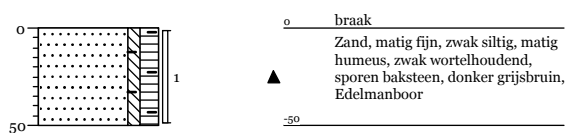


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

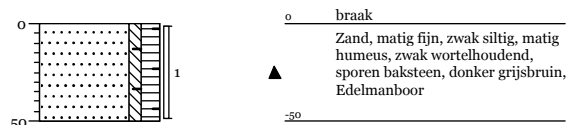
Boring: E04



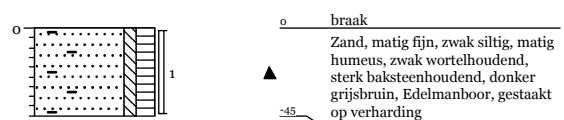
Boring: E06



Boring: E05



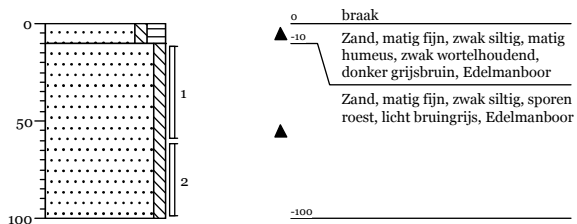
Boring: E07



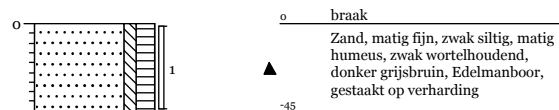


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: Eo8



Boring: Eo9



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
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond en materiaal
(aantal pagina's: 36)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Deurne
Uw projectnummer : VBN-160506
ALcontrol rapportnummer : 12400883, versienummer: 1

Rotterdam, 28-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBN-160506. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

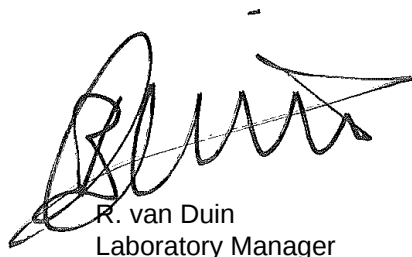
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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 Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12400883 - 1

Orderdatum 20-10-2016
 Startdatum 20-10-2016
 Rapportagedatum 28-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMB1 MMB1 B01 (150-200) B01 (200-250) B02 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	MMC1 MMC1 C02 (10-60) C03 (10-60)					
003	Grond (AS3000)	MME1 MME1 E01 (0-50) E02 (0-50) E03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MME2 MME2 E04 (0-50) E07 (0-45)					
005	Grond (AS3000)	MME3 MME3 E05 (0-50) E06 (0-50) E08 (10-60) E09 (0-45)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.0	92.0	86.0	80.7	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.8	7.1	5.6	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.0	1.9	3.0	2.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20	34	42	24
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	0.60	0.54	0.30
kobalt	mg/kgds	S		2.0	2.5	2.6	2.0
koper	mg/kgds	S		9.2	65	35	20
kwik	mg/kgds	S		<0.05	0.13	0.12	0.06
lood	mg/kgds	S		19	100	66	39
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	1.7	0.70	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		3.8	17	8.3	5.1
zink	mg/kgds	S		73	720	310	260
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05			
tolueen	mg/kgds	S		<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 ²⁾			
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.02	0.01 ⁵⁾
fenantreen	mg/kgds	S		0.19	0.39	0.29	0.17
antraceen	mg/kgds	S		0.07	0.10	0.10	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S		0.28	0.85	0.61	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.17	0.47	0.35	0.19
chryseen	mg/kgds	S		0.12	0.41	0.30	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.08	0.34	0.22	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.14	0.46	0.34	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.09	0.47	0.28	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.09	0.45	0.27	0.17

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

Paraaf:



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Blad 3 van 10

Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12400883 - 1

Orderdatum 20-10-2016
 Startdatum 20-10-2016
 Rapportagedatum 28-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMB1 MMB1 B01 (150-200) B01 (200-250) B02 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	MMC1 MMC1 C02 (10-60) C03 (10-60)					
003	Grond (AS3000)	MME1 MME1 E01 (0-50) E02 (0-50) E03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MME2 MME2 E04 (0-50) E07 (0-45)					
005	Grond (AS3000)	MME3 MME3 E05 (0-50) E06 (0-50) E08 (10-60) E09 (0-45)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		1.237 ¹⁾	3.97 ¹⁾	2.78 ¹⁾	1.58 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	3.9 ³⁾	1.6 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	42	3.8	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	98	9.4	2.6
PCB 118	µg/kgds	S		<1	69	8.4	1.9
PCB 138	µg/kgds	S		<1	96	17	4.7
PCB 153	µg/kgds	S		<1	72	12	3.7
PCB 180	µg/kgds	S		<1	21	4.4	2.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	401.9 ¹⁾	56.6 ¹⁾	16.5 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	31	16	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	240	110	43
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	140 ⁴⁾	93 ⁴⁾	27 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	410	220	80

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12400883 - 1

Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12400883 - 1

Orderdatum 20-10-2016
 Startdatum 20-10-2016
 Rapportagedatum 28-10-2016

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12400883 - 1

Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9567226	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
001	A9566309	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	A9567218	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
002	A9566298	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	A9566306	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	A9566841	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	A9566835	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	A9566851	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	A9566302	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	A9566846	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	A9566312	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	A9566823	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	A9567230	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	A9566301	19-10-2016	19-10-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12400883 - 1

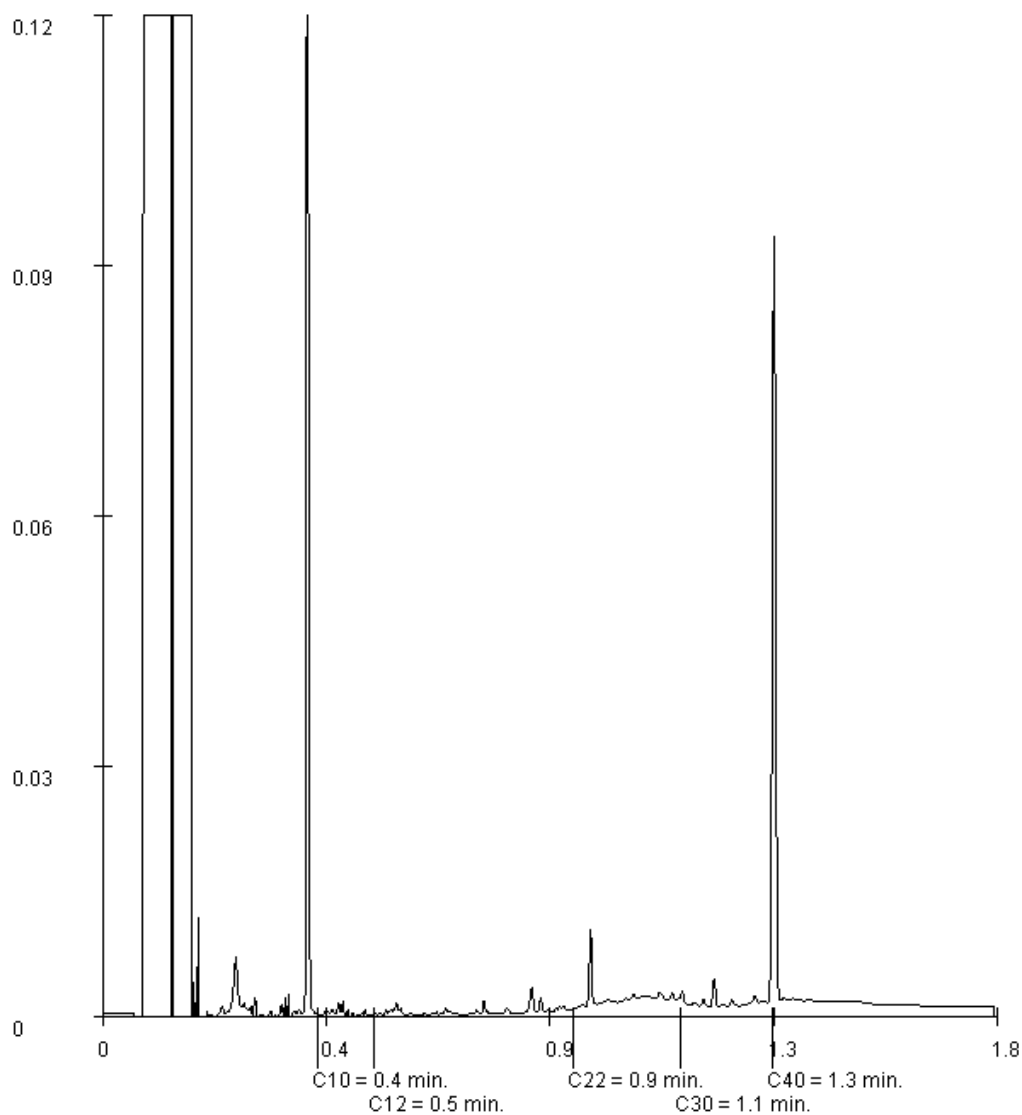
Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMC1MMC1 C02 (10-60) C03 (10-60)

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 :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12400883 - 1

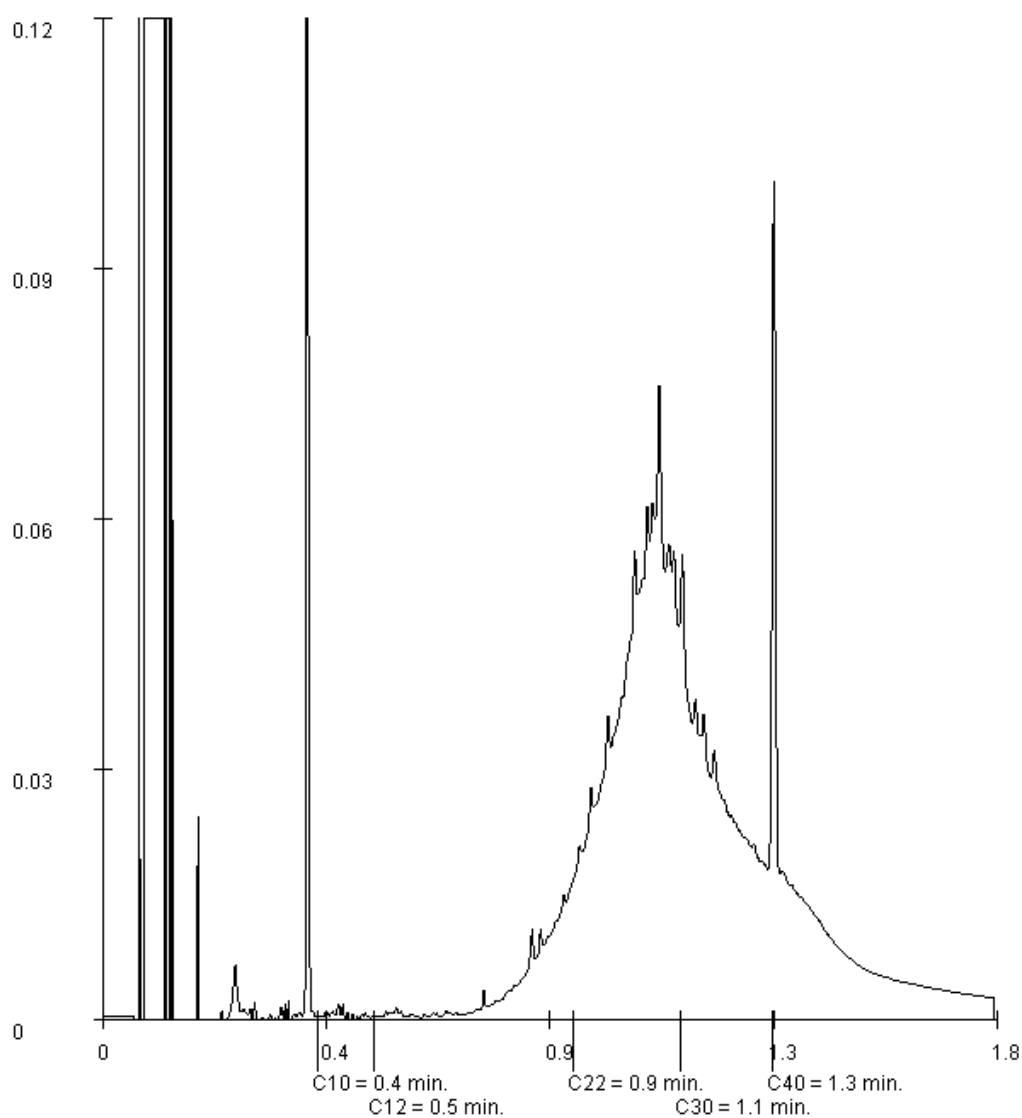
Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MME1MME1 E01 (0-50) E02 (0-50) E03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12400883 - 1

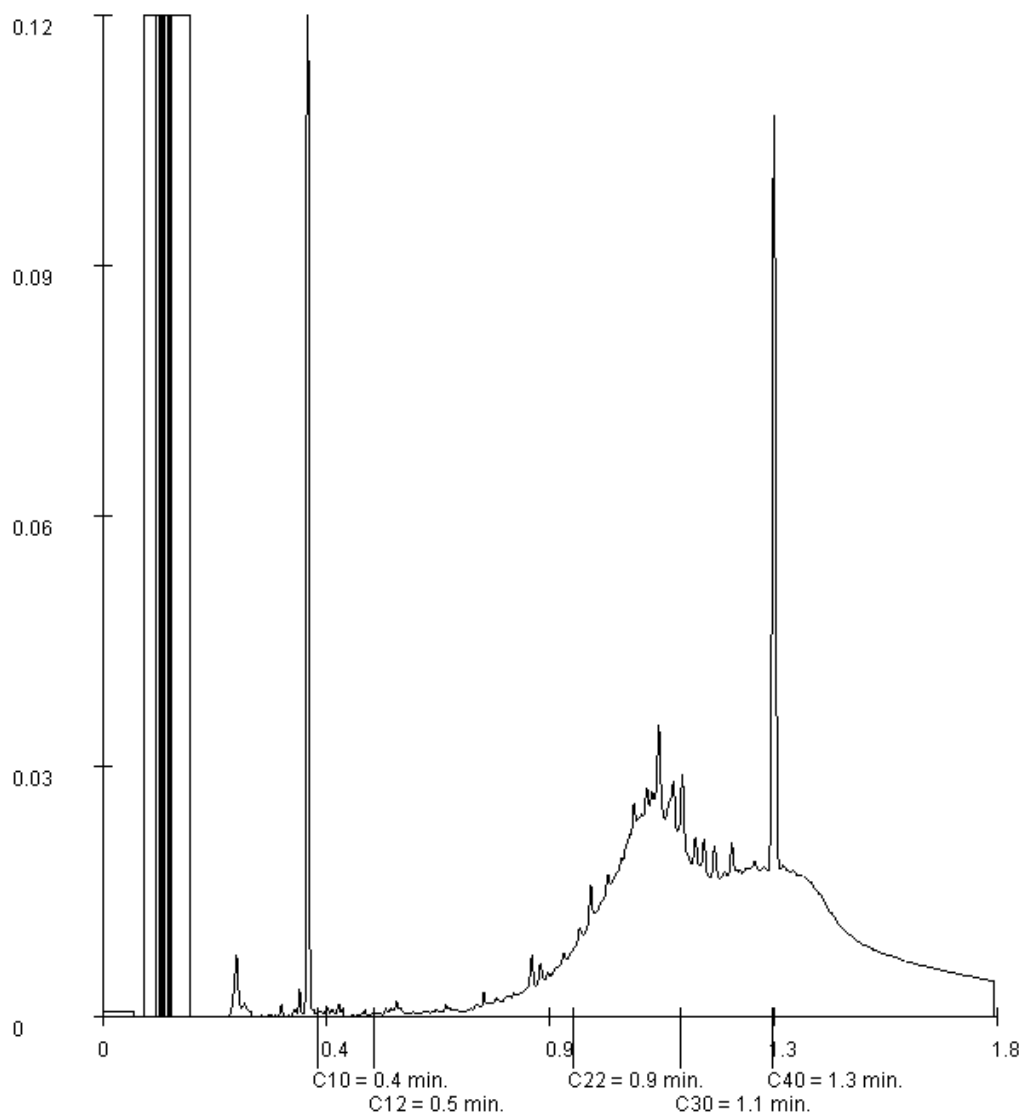
Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MME2MME2 E04 (0-50) E07 (0-45)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12400883 - 1

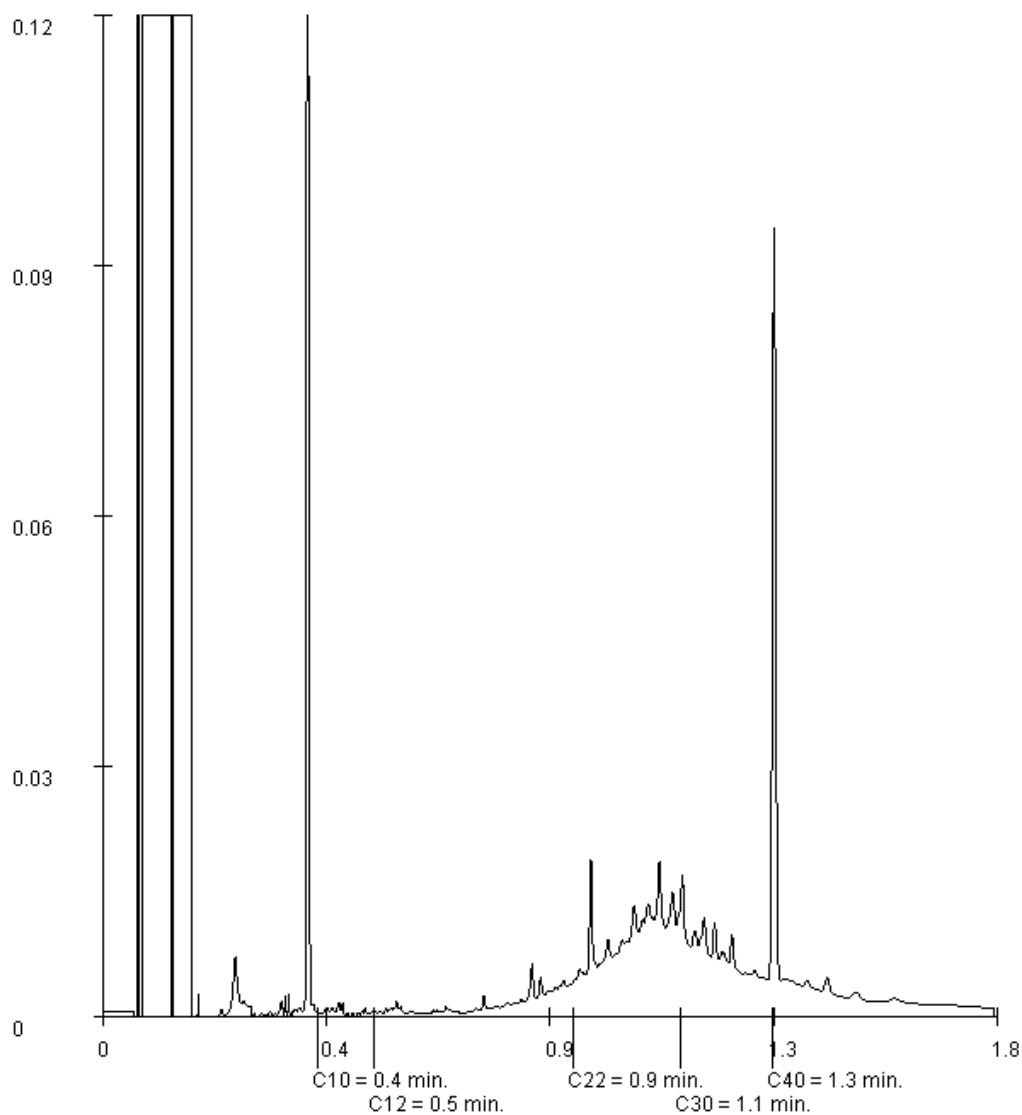
Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MME3MME3 E05 (0-50) E06 (0-50) E08 (10-60) E09 (0-45)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Deurne
Uw projectnummer : VBN-160506
ALcontrol rapportnummer : 12406841, versienummer: 1

Rotterdam, 02-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBN-160506. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

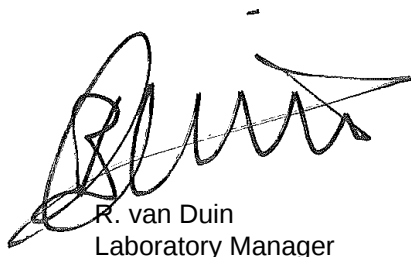
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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 Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12406841 - 1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 02-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMA1 MMA1 A01 (0-50) A04 (20-70) A07 (10-60) A08 (20-60)					
002	Grond (AS3000)	MMA2 MMA2 A05 (16-45) A06 (16-45) A10 (10-60) A11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMA3 MMA3 A20 (18-68) A21 (18-68) A22 (18-68) A23 (18-68)					
004	Grond (AS3000)	MMD1 MMD1 D01 (20-70) D08 (30-80) D09 (10-60) D10 (20-70) D11 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	MMD2 MMD2 D03 (30-80) D04 (20-70) D05 (10-60) D06 (40-90) D07 (40-90) D13 (10-60)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.0	91.1	87.9	86.2	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	1.5	0.8	3.1	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	4.4	5.0	4.1	4.8
METALEN							
aluminium	mg/kgds	Q	3300	3300	2200	2900	3000
barium	mg/kgds	S	26	27	<20	27	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.20	<0.2	0.25	0.24
kobalt	mg/kgds	S	1.6	4.5	1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	37	40	6.7	17	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	0.07	0.05
lood	mg/kgds	S	180	48	<10	28	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	4.5	<3	3.5	<3
tin	mg/kgds	S	3.5	1.7	<1.5	2.1	<1.5
zink	mg/kgds	S	180	99	26	88	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.11	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.61	1.2	0.05	0.20	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.29	0.02	0.07	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.95	1.3	0.08	1.2	0.35
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.53	0.49	0.05	0.56	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.53	0.48	0.04	0.45	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.25	0.03	0.34	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.54	0.46	0.04	0.71	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35	0.28	0.04	0.42	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.36	0.30	0.03	0.43	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.35 ¹⁾	5.11 ¹⁾	0.49 ¹⁾	4.387 ¹⁾	1.627 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	4.9 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	4.1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12406841 - 1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 02-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MMA1 MMA1 A01 (0-50) A04 (20-70) A07 (10-60) A08 (20-60)						
002	Grond (AS3000)	MMA2 MMA2 A05 (16-45) A06 (16-45) A10 (10-60) A11 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MMA3 MMA3 A20 (18-68) A21 (18-68) A22 (18-68) A23 (18-68)						
004	Grond (AS3000)	MMD1 MMD1 D01 (20-70) D08 (30-80) D09 (10-60) D10 (20-70) D11 (10-60)						
005	Grond (AS3000)	MMD2 MMD2 D03 (30-80) D04 (20-70) D05 (10-60) D06 (40-90) D07 (40-90) D13 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	5.2	3.9	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	3.4	1.5	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.7	4.1	5.7	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.2	3.3	6.5	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.4	2.2	5.0	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 ¹⁾	27.2 ¹⁾	24 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.0	<1	<1	<1	5.2	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.3 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.4	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	5.1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.5 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.2	<1	1.2	<1	4.7	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		10.5 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾	18.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		22.4 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.6 ¹⁾	16.1 ¹⁾	30.1 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12406841 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMA1 MMA1 A01 (0-50) A04 (20-70) A07 (10-60) A08 (20-60)					
002	Grond (AS3000)	MMA2 MMA2 A05 (16-45) A06 (16-45) A10 (10-60) A11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMA3 MMA3 A20 (18-68) A21 (18-68) A22 (18-68) A23 (18-68)					
004	Grond (AS3000)	MMD1 MMD1 D01 (20-70) D08 (30-80) D09 (10-60) D10 (20-70) D11 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	MMD2 MMD2 D03 (30-80) D04 (20-70) D05 (10-60) D06 (40-90) D07 (40-90) D13 (10-60)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	21 ¹⁾	14.7 ¹⁾	15.2 ¹⁾	14.7 ¹⁾	28.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	44	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	210	190	5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	280	210	9	15
fractie C30-C40	mg/kgds		18 ²⁾	67	87 ²⁾	7	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	560	540	20	40

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Blad 5 van 13

Analysrapport

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12406841 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12406841 - 1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 02-11-2016

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 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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
aluminium	Grond (AS3000)	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036 en conform CEN/TS 16170).
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
tin	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
zink	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).
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12406841 - 1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 02-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9566592	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
001	A9566603	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
001	A9566595	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
001	A9566604	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
002	A9566010	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
002	A9566576	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
002	A9566601	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
002	A9566594	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
003	A9565875	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
003	A9565867	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
003	A9565870	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
003	A9565872	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
004	A9566012	26-10-2016	26-10-2016	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 8 van 13

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12406841 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	A9566019	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
004	A9566017	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
004	A9566008	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
004	A9566018	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
005	A9566007	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
005	A9566013	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
005	A9566607	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
005	A9566004	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
005	A9566014	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
005	A9566011	26-10-2016	26-10-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12406841 - 1

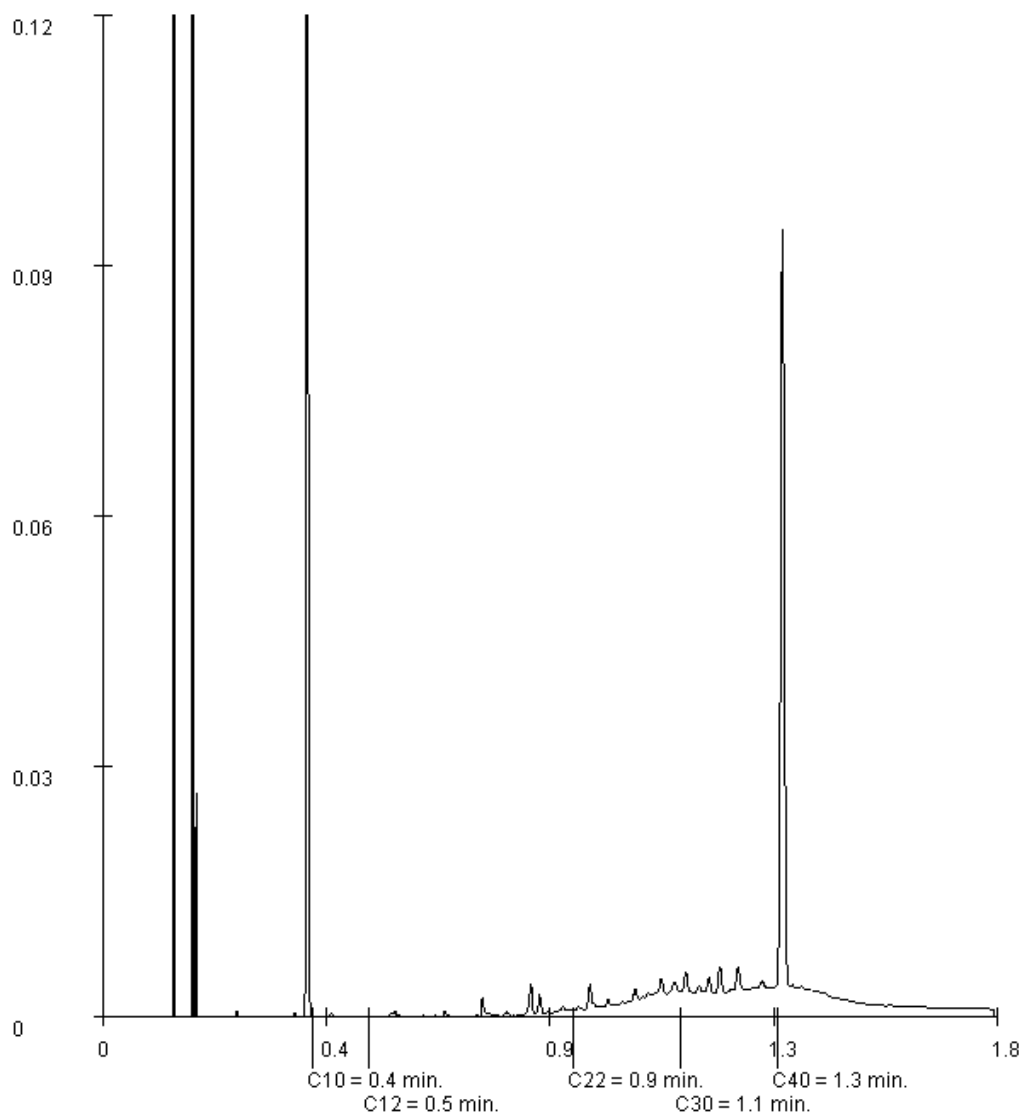
Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMA1MMA1 A01 (0-50) A04 (20-70) A07 (10-60) A08 (20-60)

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

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12406841 - 1

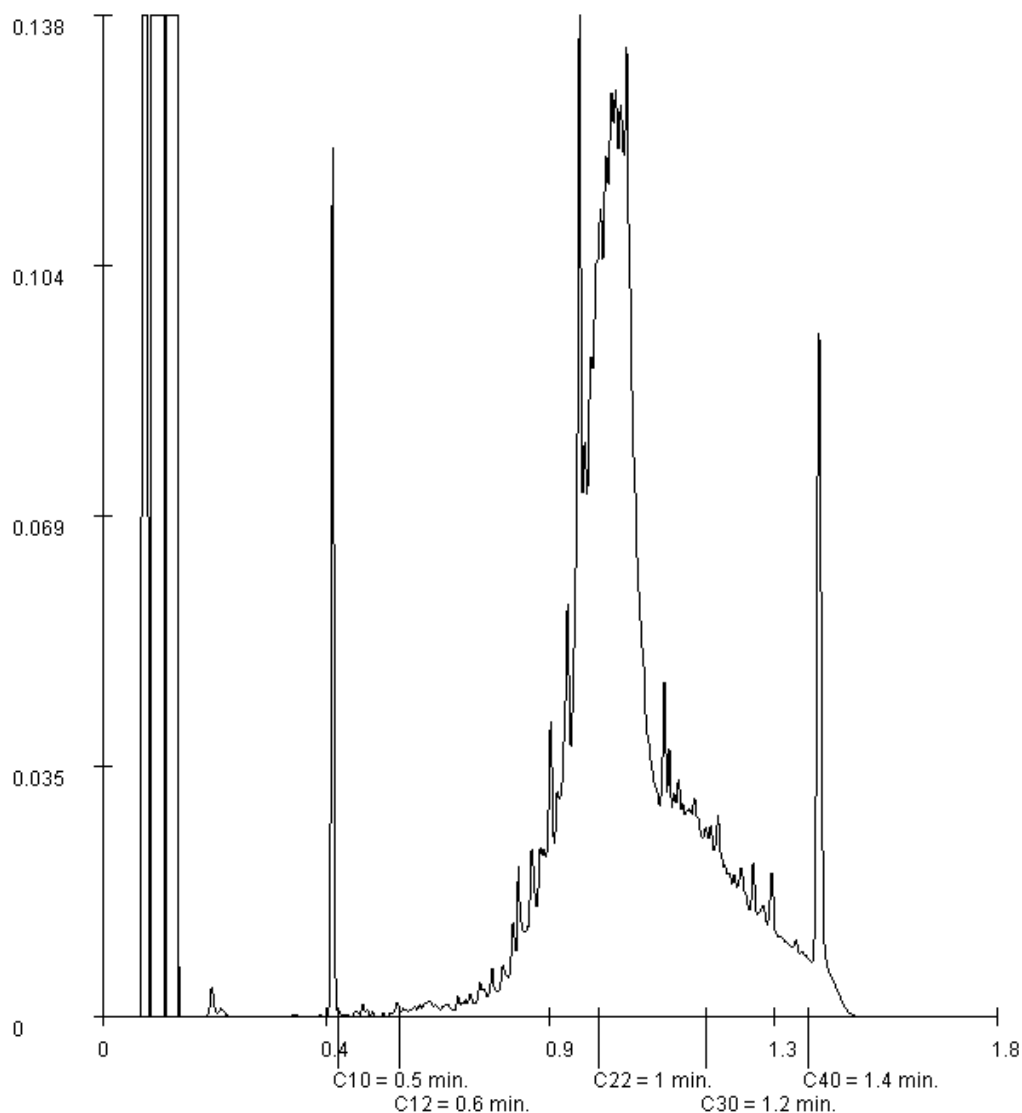
Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMA2MMA2 A05 (16-45) A06 (16-45) A10 (10-60) A11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12406841 - 1

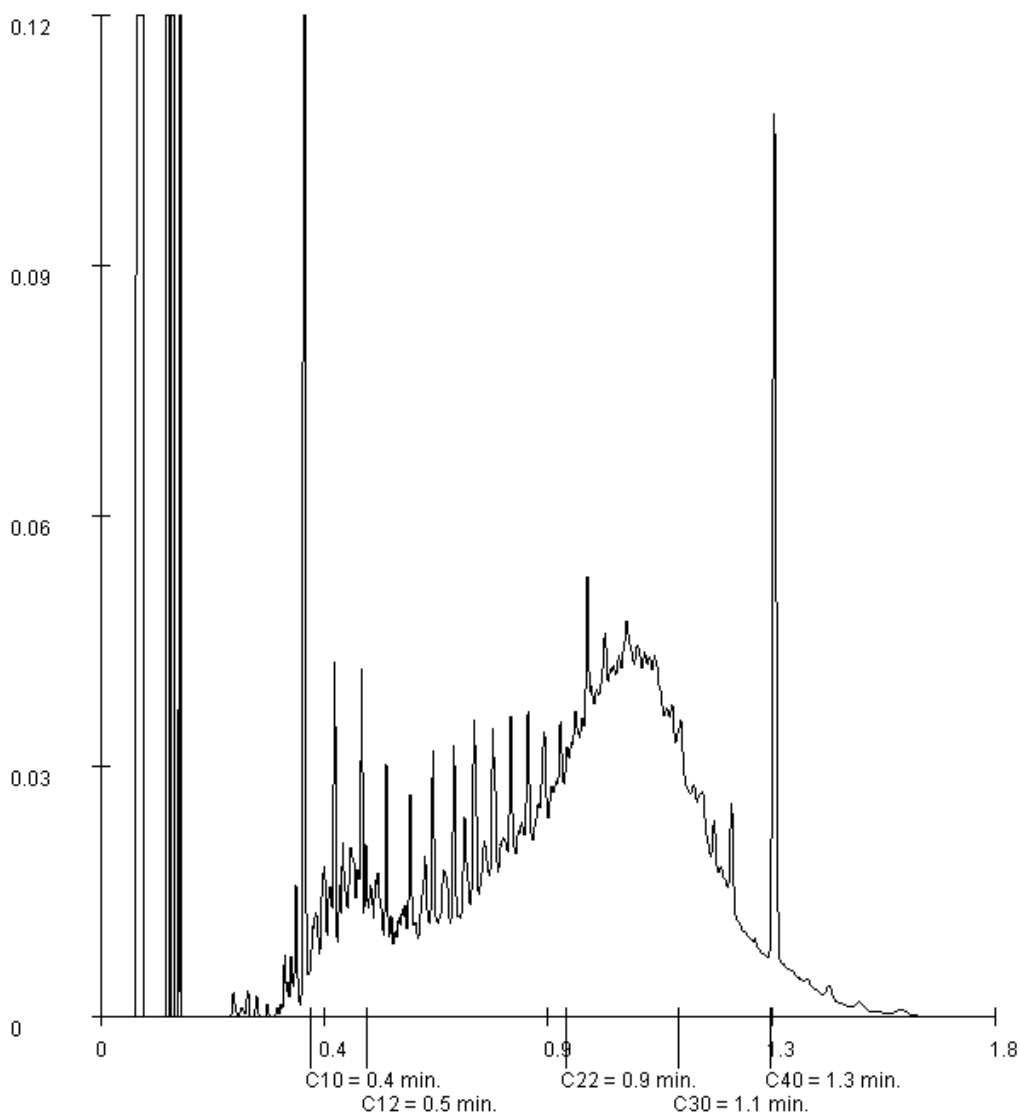
Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMA3MMA3 A20 (18-68) A21 (18-68) A22 (18-68) A23 (18-68)

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

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12406841 - 1

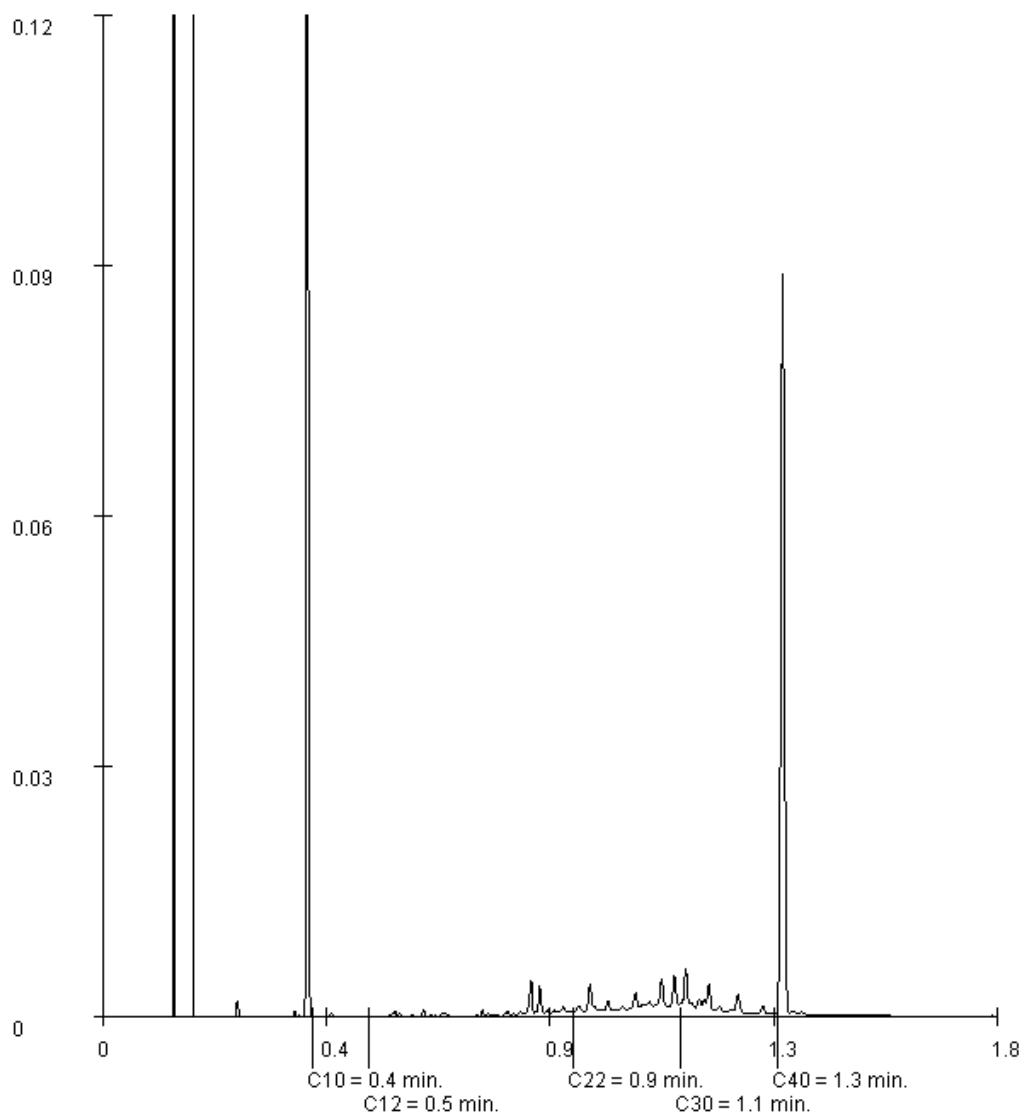
Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MMD1MMD1 D01 (20-70) D08 (30-80) D09 (10-60) D10 (20-70) D11 (10-60)

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

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12406841 - 1

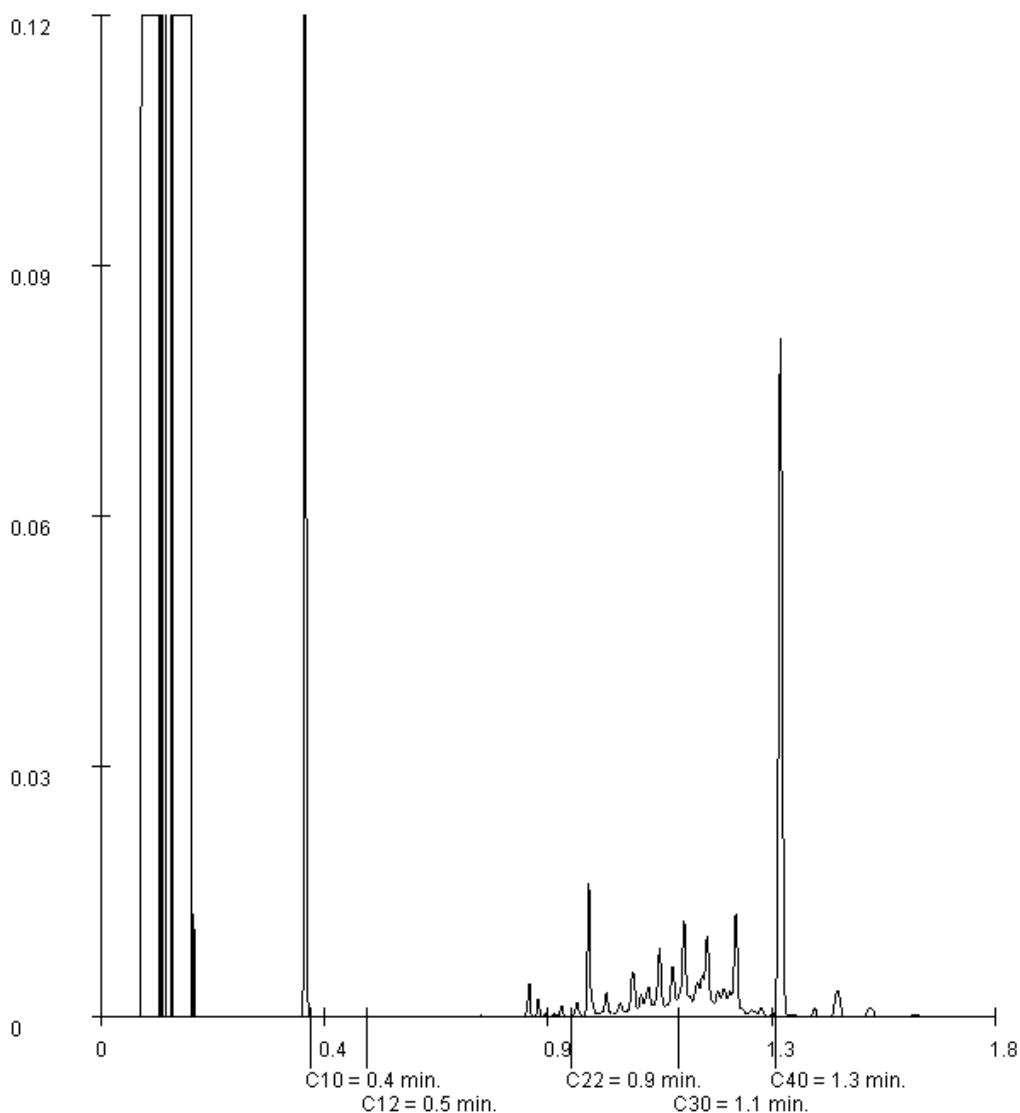
Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MMD2MMD2 D03 (30-80) D04 (20-70) D05 (10-60) D06 (40-90) D07 (40-90) D13 (10-60)

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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Deurne
Uw projectnummer : VBN-160506
ALcontrol rapportnummer : 12416921, versienummer: 1

Rotterdam, 14-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBN-160506. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

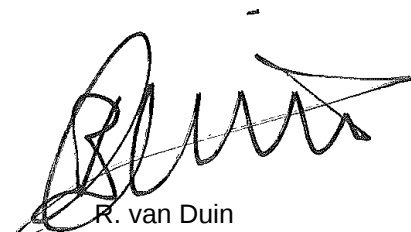
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12416921 - 1

Orderdatum 11-11-2016
 Startdatum 11-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMB1 MMB1 B01 (150-200) B01 (200-250) B02 (150-200)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	92.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12416921 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1 MMB1 B01 (150-200) B01 (200-250) B02 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12416921 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

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.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12416921 - 1

Orderdatum 11-11-2016
 Startdatum 11-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9566309	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	A9567218	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
001	A9567226	18-10-2016	18-10-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Deurne
Uw projectnummer : VBN-160506
ALcontrol rapportnummer : 12416923, versienummer: 1

Rotterdam, 14-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBN-160506. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

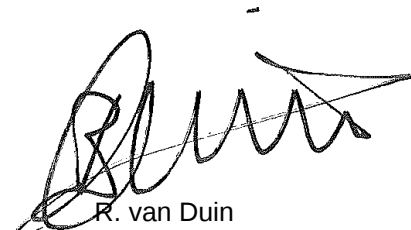
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12416923 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B01-7 B01-7 B01 (250-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	85.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2)}	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ³⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12416923 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

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.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12416923 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9567227	18-10-2016	18-10-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Deurne
Uw projectnummer : VBN-160506
ALcontrol rapportnummer : 12420631, versienummer: 1

Rotterdam, 18-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBN-160506. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

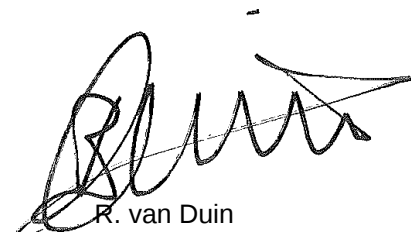
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12420631 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB v mat-1 ASB v mat-1 ASB v mat (0-30)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	Q	3.06
-----------------------	---	---	------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12420631 - 1

Orderdatum 17-11-2016
Startdatum 17-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9429621	17-11-2016	26-10-2016	ALC201

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12420631-001

Datum analyse: 18-11-2016

Projectnummer: VBN160506

Monsteromschrijving: ASB v mat-1

Projectnaam: VBN-160506

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	3.0556	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.38	0.31	0.46
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.38 <0.1	0.3 <0.1	0.5 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 7)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Deurne
Uw projectnummer : VBN-160506
ALcontrol rapportnummer : 12406853, versienummer: 2

Rotterdam, 11-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBN-160506. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

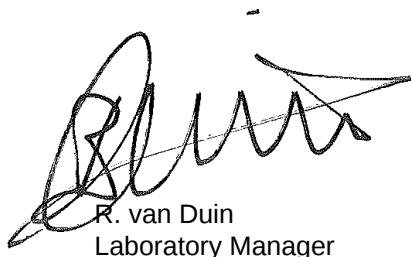
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12406853 - 2

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 11-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	A03-1-1 A03-1-1 A03 (320-420)						
002	Grondwater (AS3000)	A14-1-1 A14-1-1 A14 (270-370)						
003	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01-1-1 B01 (320-420)						
004	Grondwater (AS3000)	C03-1-1 C03-1-1 C03 (320-420)						
005	Grondwater (AS3000)	E04-1-1 E04-1-1 E04 (330-430)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
aluminium	µg/l	Q	<50	<50				
barium	µg/l	S	62	100	100		70	
cadmium	µg/l	S	0.35	0.31	0.60		0.26	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2		8.5	
koper	µg/l	S	4.9	11	13		3.1	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0		<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2		<2	
nikkel	µg/l	S	<3	3.9	4.7		3.6	
tin	µg/l	S	<2.0	<2.0				
zink	µg/l	S	15	180	130		73	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.38	<0.2	1.2	0.43	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.10	<0.1	0.32	0.13	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.25	<0.2	0.74	0.42	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.21 ¹⁾	1.06 ¹⁾	0.55 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l					2.54 ¹⁾		
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	0.02	0.08	<0.02	0.04	<0.02 ²⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12406853 - 2

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 11-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	A03-1-1 A03-1-1 A03 (320-420)					
002	Grondwater (AS3000)	A14-1-1 A14-1-1 A14 (270-370)					
003	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01-1-1 B01 (320-420)					
004	Grondwater (AS3000)	C03-1-1 C03-1-1 C03 (320-420)					
005	Grondwater (AS3000)	E04-1-1 E04-1-1 E04 (330-430)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾		0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.52	<0.1	0.13		0.31
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.005			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01			
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01			
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01			
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01			
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01			
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾			
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01			
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01			
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾			
telodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03			
isodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03			
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01			
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008			
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	<0.009			
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾	0.0245 ¹⁾			
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01			
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01			
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12406853 - 2

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 11-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	A03-1-1 A03-1-1 A03 (320-420)					
002	Grondwater (AS3000)	A14-1-1 A14-1-1 A14 (270-370)					
003	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01-1-1 B01 (320-420)					
004	Grondwater (AS3000)	C03-1-1 C03-1-1 C03 (320-420)					
005	Grondwater (AS3000)	E04-1-1 E04-1-1 E04 (330-430)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01			
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	<0.05			
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01			
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01			
tot. 5 drins	µg/l		<0.09	<0.09			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Blad 5 van 7

Analysereport

Projectnaam Deurne
Projectnummer VBN-160506
Rapportnummer 12406853 - 2

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12406853 - 2

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 11-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
tin	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer VBN-160506
 Rapportnummer 12406853 - 2

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 11-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6240971	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
001	S0648715	26-10-2016	26-10-2016	ALC237
001	B1590752	26-10-2016	26-10-2016	ALC204
001	B1590753	26-10-2016	26-10-2016	ALC204
001	G6240964	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
002	G6241183	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
002	B1590747	26-10-2016	26-10-2016	ALC204
002	G6241184	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
002	B1590754	26-10-2016	26-10-2016	ALC204
002	S0648712	26-10-2016	26-10-2016	ALC237
003	B1590758	26-10-2016	26-10-2016	ALC204
003	G6240989	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
003	G6240983	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
004	G6240977	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
005	B1590759	26-10-2016	26-10-2016	ALC204
005	G6240965	26-10-2016	26-10-2016	ALC236
005	G6240990	26-10-2016	26-10-2016	ALC236

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater
(aantal pagina's: 23)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:42)

Projectcode	Deurne
Projectnaam	VBN-160506
Monsteromschrijving	MMB1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.0	93			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--					

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02190	25955000	35
-----------------------	-------	-----	-----------	----	--	--------------	----------	----

Monstercode	Monsteromschrijving
12400883-001	MMB1 MMB1 B01 (150-200) B01 (200-250) B02 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2016 - 09:49)

Projectcode	Deurne
Projectnaam	VBN-160506
Monsteromschrijving	MMB1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.1	92.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	43	43	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3	3	<=AW-0.07	15	102	190	3		
koper	mg/kg	<5	6.75	6.75	<=AW-0.22	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486	<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6	<=AW-0.08	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	<3	5.21	5.21	<=AW-0.46	35	68	100	4		
zink	mg/kg	<20	30	30	<=AW-0.19	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW-0.02	190	2595	5000	35		

Monstercode	Monsteromschrijving
12416921-001	MMB1 MMB1 B01 (150-200) B01 (200-250) B02 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2016 - 09:49)

Projectcode	Deurne
Projectnaam	VBN-160506
Monsteromschrijving	B01-7
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.7	85.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	<0.05	0.17	0.175				<=AW-0.03	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.17	0.175				<=AW0.00	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.17	0.175				<=AW0.00	0.2	55	110	0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35				<=AW-0.01	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.18			--	--					
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035			--	-					

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12416923-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12416923-001	B01-7 B01-7 B01 (250-300)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2%	25%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:42)

Projectcode	Deurne
Projectnaam	VBN-160506
Monsteromschrijving	MMC1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.0	92		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.0		2.0		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	7.03		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.2	19	19		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	29.9	29.9		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.8	11.1	11.1		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	73	173	173		* WO	0.06	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175		<=AW-0.03	0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175		<=AW0.00	0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175		<=AW0.00	0.2	55	110	0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35		<=AW-0.010	0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.18		--	--					
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035		--	-					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.035		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.237	1.26	1.24		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

12400883-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.875**^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12400883-002	MMC1 MMC1 C02 (10-60) C03 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:42)

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

Deurne
VBN-160506
MME1
Grond (AS3000)

Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.0	86		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7.1	7.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	34	132	132		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.60	0.836	0.836		* WO	0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	8.79		<=AW	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	65	114	114		* IN	0.50	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.13	0.179	0.179		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	100	144	144		* WO	0.20	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	1.7		* WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	49.6	49.6		* IN	0.22	35	68	100	4
zink	mg/kg	720	1510	1510		*** NT>I	2.37	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.97	3.97	3.97		* WO	0.06	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	401.9	566	566		** NT	0.56	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	410	577	577		* NT	0.08	190	2595	5000	35

Monstercode
12400883-003

Monsteromschrijving
MME1 MME1 E01 (0-50) E02 (0-50) E03 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:42)

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

Deurne
VBN-160506
MME2
Grond (AS3000)
Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.7	80.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.6	5.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	42	145	145		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.54	0.787	0.787		* WO	0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	8.24	8.24		<=AW	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	35	62.5	62.5		* IN	0.15	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.12	0.165	0.165		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	66	95.7	95.7		* WO	0.10	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.70	0.7	0.7		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.3	22.3	22.3		<=AW	0.19	35	68	100	4
zink	mg/kg	310	644	644		** IN	0.87	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.78	2.78	2.78		* WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	56.6	101	101		* IN	0.08	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	393	393		* IN	0.04	190	2595	5000	35

Monstercode
12400883-004

Monsteromschrijving
MME2 MME2 E04 (0-50) E07 (0-45)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:42)

Projectcode	Deurne
Projectnaam	VBN-160506
Monsteromschrijving	MME3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.2	88.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	24	85.5	85.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.497	0.497		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	6.53	6.53		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	39.6	39.6		<=AW0.00	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0848	0.0848		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	39	59.9	59.9		* WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.1	14.1	14.1		<=AW-0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	260	587	587		** IN	0.77	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.58	1.58	1.58		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.5	63.5	63.5		* IN	0.04	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	308	308		* IN	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12400883-005	MME3 MME3 E05 (0-50) E06 (0-50) E08 (10-60) E09 (0-45)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:42)

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

Deurne
VBN-160506
MMA1
Grond (AS3000)

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.0	91		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--						
METALEN											
aluminium	mg/kg	3300	3300		--	--					
barium*	mg/kg	26	90.6	90.6		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.32	0.543	0.543		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.12	5.12		<=AW	0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	37	74.2	74.2	*	IN	0.23	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0496	0.0496		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	180	279	279	*	IN	0.48	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.2	11.4	11.4		<=AW	0.36	35	68	100	4
tin	mg/kg	3.5	11.6	11.6	*	WO	0.01	6.5	453	900	1.5
zink	mg/kg	180	408	408	*	IN	0.46	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.35	4.35	4.35	*	WO	0.07	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	40.5	40.5	*	IN	0.02	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.7	23.5	23.5		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.9	9.5	9.5		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.9	19.5	19.5		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	10.5			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	ug/kgds	22.4				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	21	105			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW	0.01	190	2595	5000	35

Monstercode
12406841-001

Monsteromschrijving
MMA1 MMA1 A01 (0-50) A04 (20-70) A07 (10-60) A08 (20-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:42)

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

Deurne
VBN-160506
MMA2
Grond (AS3000)

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.1	91.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4		--						
METALEN											
aluminium	mg/kg	3300	3300		--	--					
barium*	mg/kg	27	80.5	80.5		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.20	0.33	0.33		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.5	12.5	12.5		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	40	76.4	76.4	*	IN	0.24	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.08	0.08		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	48	72.3	72.3	*	WO	0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.5	10.9	10.9		<=AW-0.37	35	68	100	4	
tin	mg/kg	1.7	4.86	4.86		<=AW0.00	6.5	453	900	1.5	
zink	mg/kg	99	209	209	*	IN	0.12	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.11	5.11	5.11	*	WO	0.09	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	27.2	136	136	*	IN	0.12	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	ug/kgds	16.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	560	2800	2800	**	NT	0.54	190	2595	5000	35

Monstercode
12406841-002

Monsteromschrijving
MMA2 MMA2 A05 (16-45) A06 (16-45) A10 (10-60) A11 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:42)

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

Deurne
VBN-160506
MMA3
Grond (AS3000)

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.9	87.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	5.0		--					
METALEN										
aluminium	mg/kg	2200	2200		--	--				
barium*	mg/kg	<20	39.5	39.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.5	3.97	3.97		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.7	12.6	12.6		<=AW-0.18	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	4.9	4.9		<=AW-0.46	35	68	100	4
tin	mg/kg	<1.5	2.85	2.85		<=AW0.00	6.5	453	900	1.5
zink	mg/kg	26	53.5	53.5		<=AW-0.15	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.49	0.49	0.49		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	24	120	120	*	IN	0.10	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.9	9.5	9.5		<=AW	-	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.7			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	16.6				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.2	76		--	<=AW	-			
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	540	2700	2700	**	NT	0.52	190	2595	5000 35

Monstercode
12406841-003

Monsteromschrijving
MMA3 MMA3 A20 (18-68) A21 (18-68) A22 (18-68) A23 (18-68)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:42)

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

Deurne
VBN-160506
MMD1
Grond (AS3000)

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.2	86.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--						
METALEN											
aluminium	mg/kg	2900	2900		--	--					
barium ⁺	mg/kg	27	82.9	82.9		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.397	0.397		<=AW	0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3	3		<=AW	0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	17	31.7	31.7		<=AW	0.06	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0964	0.0964		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	41.6	41.6		<=AW	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.5	8.69	8.69		<=AW	0.40	35	68	100	4
tin	mg/kg	2.1	6.18	6.18		<=AW	0.00	6.5	453	900	1.5
zink	mg/kg	88	184	184		*WO	0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.387	4.39	4.39		*WO	0.07	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.77	6.77		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.26			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.26			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.26			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	ug/kgds	16.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
landbodem	ug/kg	14.7	47.4			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	64.5	64.5		<=AW	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode
12406841-004

Monsteromschrijving
MMD1 MMD1 D01 (20-70) D08 (30-80) D09 (10-60) D10 (20-70) D11 (10-60)

Monsteromschrijving
MMD2 MMD2 D03 (30-80) D04 (20-70) D05 (10-60) D06 (40-90) D07 (40-90) D13 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
tin	mg/kg	6.5	180	900	*
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:45)

Projectcode	Deurne
Projectnaam	VBN-160506
Monsteromschrijving	A03-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
aluminium	ug/l	<50	35	--	
barium	ug/l	62	62	>S	0.02
cadmium	ug/l	0.35	0.35	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	4.9	4.9	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
tin	ug/l	<2.0	1.4	---	-
zink	ug/l	15	15	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.52	0.52	>S	0.01
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	0.0035	<=S	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	-
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	-
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	-
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	<=S	-
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	-
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	--
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	--
alpha-HCH	ug/l	<0.01	0.007	<=S -
beta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<=S -
gamma-HCH	ug/l	<0.009	0.0063	<=S -
delta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	0.0245	<=S -
heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<=S -
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S -
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<=S -
hexachloorbutadien	ug/l	<0.05	0.035	--
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-
tot. 5 drins	ug/l	<0.09	0.063	--
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S -

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12406853-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	0.007	

Monstercode
12406853-001

Monsteromschrijving
A03-1-1 A03-1-1 A03 (320-420)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:45)

Projectcode	Deurne
Projectnaam	VBN-160506
Monsteromschrijving	A14-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
aluminium	ug/l	<50	35	--	
barium	ug/l	100	100	>S	0.09
cadmium	ug/l	0.31	0.31	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	11	11	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.9	3.9	<=S	-
tin	ug/l	<2.0	1.4	---	
zink	ug/l	180	180	>S	0.16
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.38	0.38	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.10	0.1	-	
p- en m-xyleen	ug/l	0.25	0.25	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.35	0.35	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.08	0.08	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.0050	0.0035	<=S	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	<=S	-
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	-	
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	--	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

isodrin	ug/l	<0.03	0.021	--	-
alpha-HCH	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
beta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<=S	-
gamma-HCH	ug/l	<0.009	0.0063	<=S	-
delta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	0.0245	<=S	-
heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
hexachloorbutadien	ug/l	<0.05	0.035	--	-
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-	-
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-	-
tot. 5 drins	ug/l	<0.09	0.063	--	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12406853-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.15	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.00114	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	0.007	

Monstercode
12406853-002

Monsteromschrijving
A14-1-1 A14-1-1 A14 (270-370)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:45)

Projectcode	Deurne
Projectnaam	VBN-160506
Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	100	100	>S	0.09
cadmium	ug/l	0.60	0.6	>S	0.04
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	13	13	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.7	4.7	<=S	-
zink	ug/l	130	130	>S	0.09
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.13	0.13	>S	0.00
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12406853-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12406853-003	B01-1-1 B01-1-1 B01 (320-420)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:45)

Projectcode	Deurne
Projectnaam	VBN-160506
Monsteromschrijving	C03-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	1.2	1.2	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.32	0.32	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.74	0.74	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.06	1.06	>S	0.01
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	2.54	2.54	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12406853-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	2.54	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000571	

Monstercode	Monsteromschrijving
12406853-004	C03-1-1 C03-1-1 C03 (320-420)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 12:45)

Projectcode	Deurne
Projectnaam	VBN-160506
Monsteromschrijving	E04-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	70	70	>S	0.03
cadmium	ug/l	0.26	0.26	<=S	-
kobalt	ug/l	8.5	8.5	<=S	-
koper	ug/l	3.1	3.1	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.6	3.6	<=S	-
zink	ug/l	73	73	>S	0.01
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.43	0.43	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.13	0.13	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.42	0.42	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.55	0.55	>S	0.01
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.21	0.21	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.31	0.31	>S	0.01
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12406853-005

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 1.4 ^--
DIMSLS 0.003

Monstercode
12406853-005

Monsteromschrijving
E04-1-1 E04-1-1 E04 (330-430)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, (BI > 1)

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)

Blauw Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
tin	ug/l		50*
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.000004	0.01
aldrin	ug/l	0.000009	
dieldrin	ug/l	0.0001	
endrin	ug/l	0.00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0.1
alpha-HCH	ug/l	0.033	
beta-HCH	ug/l	0.008	
gamma-HCH	ug/l	0.009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.05	1
heptachloor	ug/l	0.000005	0.3
alpha-endosulfan	ug/l	0.0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.00002	0.2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.



Bijlage 3: Verkennend Bodemonderzoek 'Asbest in puin'





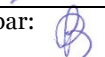
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND ONDERZOEK
“ASBEST IN PUIN”
LIESSELSEWEG 214 DEURNE**

Opdrachtgever : Kuijpers Metaalrecycling
 Liesselseweg 214
 5753 PP Deurne

Projectnummer : ASB-50170159
Kenmerk rapport: MS50170159.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 5 april 2017

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: NB115020

Projectleider	Ing. M.M.J. Rademakers	par: 
(Mede)auteur	Ing. M.M.J. Rademakers Ing. W.J.A. Buijs	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



SAMENVATTING

In opdracht van Kuijpers Metaalrecycling is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in maart 2017 een verkennend onderzoek asbest in puin uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Liesselseweg 214 te Deurne.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de concentratie asbest in een deel van de puinlaag ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de kwaliteit een belemmering oplevert voor de huidig dan wel voorgenomen gebruik van de locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2017. Tijdens het graven van de gaten is, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Geconcludeerd kan worden dat het deel van de onderzochte halfverhardingslaag niet verontreinigd is met asbest.

De resultaten van het verkennend onderzoek asbest in puin vormen geen aanleiding voor aanvullende onderzoeks- en/of saneringsmaatregelen ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. Opgemerkt dient te worden dat over de kwaliteit van de overige halfverhardingslaag geen uitspraak kan worden gedaan.

De resultaten van het onderzoek vormen, met inachtnaam van bovenstaande, geen belemmering voor de voorgenomen activiteiten ter plaatse.

Geadviseerd de resultaten van het onderzoek in te dienen bij het bevoegd gezag.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	4
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	4
1.2. Opbouw rapportage	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1. Locatiegegevens	5
2.2. Historie	5
2.3. Huidige situatie	6
2.4. Belendende percelen	6
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	6
2.6. Toekomstige situatie	7
2.7. Conclusie vooronderzoek	7
2.8. Onderzoeksstrategie	7
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	9
3.1. Inleiding	9
3.2. Veldwerkzaamheden	9
3.3. Laboratoriumonderzoek	9
4. RESULTATEN	10
4.1. Bodemopbouw	10
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3. Toetsing	10
4.4. Asbest	11
5. BESPREKING RESULTATEN	12
5.1. Veldinspectie	12
5.2. Gaten	12
6. CONCLUSIES EN ADVIES	13
6.1. Conclusies	13
6.2. Advies	13
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	14
7.1. Restrisico	14
7.2. Betrouwbaarheid	14

GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met gaten
3. Profielbeschrijvingen gaten
4. Analyseresultaten puin
5. Foto's onderzoekslocatie



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Kuijpers Metaalrecycling is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in maart 2017 een verkennend onderzoek asbest in puin uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Liesselseweg 214 te Deurne.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd in verband met het vermoeden van aanwezigheid van asbest in de puinverharding.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de concentratie asbest in een deel van de puinlaag ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de kwaliteit een belemmering oplevert voor de huidige dan wel voorgenomen gebruik van de locatie.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5897. Ingeval van < 50% antropogene bijmengingen is de Nederlandse Norm 5707 van toepassing.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat het/de te onderzoeken perce(e)l(en) geen eigendom is/zijn van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een standaard vooronderzoek.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Liesselseweg 214 te Deurne. De te onderzoeken locatie is kadastraal bekend als gemeente Deurne, sectie R, nummer 881. De onderzoekslocatie betreft een deel van de halfverharding op het achterterrein van het perceel en heeft een oppervlakte van 960 m².

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Liesselseweg welke gelegen is ten zuiden van het centrum van Deurne.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. Tot medio jaren dertig van de vorige eeuw was over een deel van het terrein een pad aanwezig. Dit pad sloot aan op de Hoevenseweg. Het gebied ten zuiden van de onderzoekslocatie werd een bosgebied en de onderzoekslocatie kreeg een agrarische bestemming. Medio jaren vijftig van de vorige eeuw werd bebouwing op het terrein gerealiseerd. De woning(en) en de loods zijn aangegeven op de topografische kaart.

Medio jaren zestig van de vorige eeuw (beginjaar is 1966) is de onderzoekslocatie en de directe omgeving in gebruik genomen als stortplaats (stortplaats Vreewijk, code NB-115/020). De stortactiviteiten met huishoudelijk afval zouden maar een jaar hebben plaatsgevonden. Daarna is de locatie in gebruik genomen als weide.

Het bedrijf is sinds 1987 op de locatie gevestigd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.

- vergunningen

Aan het bedrijf is een milieuvergunning verleend voor het in werking hebben van inrichting bestemd voor het inzamelen, opslaan, sorteren, mechanisch bewerken, zoals het knippen, persen en breken en het verhandelen van ferro- en non-ferrometaalrestanten.

Voor een overzicht van de historie van de locatie wordt verwezen naar de in paragraaf 2.5 genoemde onderzoeksrapportages.

De voormalige stortlocatie is opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de provincie Noord-Brabant onder nummer NB115020.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er geen kaarten voor dit gebied voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.



2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van de locatie is Kuijpers IJzer- en Metaalhandel en Containertransport VOF gevestigd. Het betreft een inrichting bestemd voor het inzamelen, opslaan, sorteren, mechanisch bewerken, zoals het knippen, persen en breken en het verhandelen van ferro- en non-ferrometaalrestanten.

Het westelijk terrein is verhard met een halfverharding. Onderhavige onderzoekslocatie betreft een deel van deze halfverharding.

Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek M.H. Kuijpers en A.H.C. Kuijpers eigenaren zijn van het kadastraal perceel.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een bedrijf;
- aan de oostzijde bevindt zich de openbare weg (Liesselseweg);
- aan de zuidzijde bevindt zich een bos;
- aan de westzijde bevindt zich een schoolgebouw.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor de stortlocatie zijn in het verleden diverse onderzoeken verricht. Het betreffen VOS, NAVOS 1 (1998-2000), NAVOS 2 (2002) en NAVOS 3 (2003-2004). De deklaag van de stortlocatie is licht verontreinigd met PAK. Plaatselijk is een lichte verontreiniging met koper, zink en minerale olie aangetroffen. De parameter EOX is verhoogd aangetoond.

In het grondwater in de peilbuis ten noordoosten van de stortlocatie die buiten de invloedssfeer van de stort is gelegen, zijn lichte verontreinigingen met cadmium, zink en xylene aangetroffen. In de peilbuizen ten zuidwesten van de stortlocatie en binnen de invloedssfeer van de stort zijn lichte verontreinigingen met arseen, cadmium, chroom, zink en benzeen aangetroffen. De resultaten zijn samengevat in de eindrapportage NAVOS-onderzoek [Vreeswijk (NB115020), Deurne, provincie Noord-Brabant, 07 september 2007].

In 2004 is door Econsultancy een basisdocument opgesteld voor de locatie. In dit rapport is de historie en de activiteiten ter plaatse beschreven. Voor een volledig inzicht in deze rapportage wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Econsultancy, kenmerk rapport NBR.BSB.BAS 03102324.07, 18 maart 2004].

In 2005 is door HMB B.V. een vooronderzoek uitgevoerd voor het bedrijfsterrein. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in de rapportage [HMB B.V., projectnummer 05-0978-49, 2 december 2005].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In juni 2006 is door HMB B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de aanleg van de betonverharding binnen het bedrijfsterrein ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie. Onderhavige onderzoekslocatie maakte geen deel uit van het bodemonderzoek maar was op de situatieschets wel weergegeven als verhard met 'dakpannenpuin'. Tijdens dit onderzoek zijn in de grond licht verhoogde gehalten cadmium, koper, lood, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten cadmium, chroom, benzeen en naftaleen aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten van dit onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [HMB, projectnummer 06210301A van 4 juli 2006].



In augustus 2006 is door HMB B.V. een nul- en eindsituatie bodemonderzoek verricht op de locatie. Tijdens dit onderzoek zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten met PAK en minerale olie aangetroffen in de grond nabij de verdachte deellocaties. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper en zink aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten van dit onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [HMB, projectnummer 06210302A van 5 september 2006].

In oktober 2016 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek (nul- en eindsituatie) uitgevoerd ter plaatse van het bedrijfsterrein ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie. Geconcludeerd werd dat de bovengrond ter plaatse van het opslagterrein van autowrakken en kabels licht verontreinigd was met koper, lood, tin, zink, PAK en PCB en licht tot matig verontreinigd was met minerale olie. Ter plaatse van de OBAS zijn geen verontreinigingen in de grond aangetoond. Ter plaatse van de bovengrondse olietank was de grond licht verontreinigd met zink. Ter plaatse van de toegangsweg was de grond licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK en minerale olie, plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met zink en licht tot matig met PCB. Het grondwater was plaatselijk ten hoogste licht verontreinigd met barium, cadmium, zink, naftaleen, xylenen en/of tetrachlooretheen. Voor een volledig overzicht van de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., kenmerk: RH50160506.R001-3].

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de activiteiten op de locatie grotendeels te behouden, doch een uitbreiding/aanpassing van de activiteiten door te voeren op het westelijk terrein (waar onderhavige onderzoekslocatie deel van uitmaakt).

2.7. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet direct een verontreiniging met asbest in de aanwezige halfverharding is te verwachten, aangezien deze vermoedelijk geheel bestaat uit dakpannenpuin. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een open halfverharding.

2.8. Onderzoeksstrategie

Het uit te voeren asbestonderzoek in puin (er is sprake van > 50% puin) dient plaats te vinden volgens NEN5897:2015.

De locatie wordt aangemerkt als een open verharding.



Fase 1

Toplaaginspectie

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal de toplaag van de locatie visueel geïnspecteerd worden door een deskundig asbestonderzoeker) volgens 6.3 uit de NEN5897. De inspectie kan plaatsvinden onder de volgende weersomstandigheden:

- bij droog weer: geen regen (> 10 mm), hagel of sneeuw;
- bij daglicht (geen schemering);
- bij helder weer (geen mist); het zicht moet minimaal 100 meter bedragen.

Bij uitvoering van de veldinspectie dient rekening gehouden te worden met de inspectie-efficiency. Hieronder worden de richtpercentages voor grond gegevens, waarbij uitgegaan is van droog en helder weer en een deskundig onderzoeker.

Tabel 2.1. Inspectie efficiency

Conditie toplaag	Inspectie-efficiency
Droog, losgestort zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide partij bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	90-100%
Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening gehouden te worden met deze efficiëntie-percentages. Het percentage wordt vermeld in het rapport.

Fase 2

Na uitvoering van de toplaaginspectie worden het onderstaande onderzoek verricht. Verdeeld over de onderzoekslocatie worden gaten gegraven van minimaal 0,3x0,3 m. Mochten er bij de toplaaginspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dan zal waar nodig nader onderzoek asbest plaatsvinden.

Tabel 2.2. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal gaten van min. 0,3x0,3 m tot onderzijde puinlaag	Aantal analyses
				Puin
Westelijk deel halfverharding	Afgeleid van 6.5.2 NEN5897*	Halfverharding	6	1

* de onderzoeksstrategie is afgeleid van 6.5.2 aangezien, in afwijking op de NEN5897, slechts een deel van de totale halfverhardingslaag wordt onderzocht

Het uit de gaten vrijkomende materiaal wordt gezeefd met een maaswijdte van 16 mm. Het materiaal > 16 mm wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uitgangspunt is dat na zeven alle asbestverdachte materialen > 16 mm zijn verwijderd.

Per RE, per gat en per verdachte bodemlaag worden alle asbestverdachte materialen verzameld en gewogen.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5897 als uitgangspunt gehanteerd. Het onderzoek heeft enkel betrekking op het deel van het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

3.2. Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2017 zoals in paragraaf 2.8 is aangegeven. Op 27 juli 2016 is een topaaginspectie overeenkomstig de voorschriften in de NEN5897 uitgevoerd. Vervolgens zijn de 6 gaten gegraven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Het te analyseren materiaal is per laag gezeefd op maaswijdte 16 mm. De grove fractie (>16 mm) is beoordeeld. Vervolgens is een mengmonster samengesteld van de fijne fractie (<16 mm) van het materiaal.

De profielen van de gaten zijn beschreven en vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de gaten zijn in bijlage 3 weergegeven. De bijzonderheden en afwijkingen zijn in paragraaf 4.2 opgenomen. De situering van de gaten zijn aangegeven in bijlage 2. Foto's van de gaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer C.A.L. Mol.

3.3. Laboratoriumonderzoek

Het verzamelde puinmonsters is zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Alcontrol Laboratories te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de geldende richtlijnen heeft plaatsgevonden.

- materiaal

Tijdens het onderhavig onderzoek is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. Derhalve zijn geen materiaalverzamelmonsters geanalyseerd.

- asbest in puin

Het laboratorium is verzocht de mengmonsters van de meest verdachte laag te analyseren volgens tabel 3.1. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters grond en puin

Mengmonster	Traject monster (cm-mv)	Analysepakket
MMASB	0-30	NEN 5897



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-10 tot 30	Matig zandhoudend en sterk baksteen-, beton- en puinhoudende halfverharding

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

- veldinspectie

Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

- proefgaten

Bij het graven van de gaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3. Toetsing

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest in de (water)bodem is gesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Omtrent de Arbo regelgeving met betrekking hebbende tot de werkzaamheden met asbesthoudend materialen worden geacht niet van toepassing te zijn, indien de asbestconcentratie in deze materialen lager is dan 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Voor de berekening van de restconcentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per gat bepaald. Op basis van dit gewicht per gat met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentin-asbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentin- en amfiboolasbest berekend voor de gehele sleuf. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentin-asbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.



4.4. Asbest

In onderstaande tabel is de gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg, tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm. Aangezien geen asbesthoudende materialen in de gaten zijn aangetroffen, zijn geen aanvullende berekeningen verricht.

Tabel 4.3. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Mengmonsters	A. Serpentinjasbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsings waarde (A+10*B)	Toetsing
MMASB G01+G02+G03+G04+G05+G06	-	-	-	-

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- o gehalte kleiner dan de interventiewaarde (<100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de interventiewaarde (>100 mg/kg)



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Veldinspectie

Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij de uitgevoerde maaiveldinspectie voor het onverharde terreindeel is een inspectie-efficiëncy van 70-90% behaald.

5.2. Gaten

Tijdens het graven van de gaten is, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de fijne fractie (<16 mm) van het mengmonster MMASB van gat Go1 t/m Go6 (0-30 cm-mv), zijnde de halfverhardingslaag, is analytisch geen asbest aangetoond.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat het deel van de onderzochte halfverhardingslaag niet verontreinigd is met asbest.

De resultaten van het verkennend onderzoek asbest in puin vormen geen aanleiding voor aanvullende onderzoeks- en/of saneringsmaatregelen ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. Opgemerkt dient te worden dat over de kwaliteit van de overige halfverhardingslaag geen uitspraak kan worden gedaan.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen, met inachtnaam van bovenstaande, geen belemmering voor de voorgenomen activiteiten ter plaatse.

Geadviseerd de resultaten van het onderzoek in te dienen bij het bevoegd gezag.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend onderzoek asbest achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met asbestverontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) graafactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de halfverhardingslaag niet is onderzocht op andere parameters dan asbest, waardoor middels onderhavig onderzoek geen uitspraak gedaan kan worden over de algehele kwaliteit van de halfverharding ter plaatse.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen/gaten en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5897:2015
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, september 2008, nr 196)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009, nr 17187)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010, nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010, nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2012, nr 6111)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 2 november 2012, nr 22335)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 26 april 2013, nr 11037)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 november 2013, nr 131950)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 maart 2014, nr 6579)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

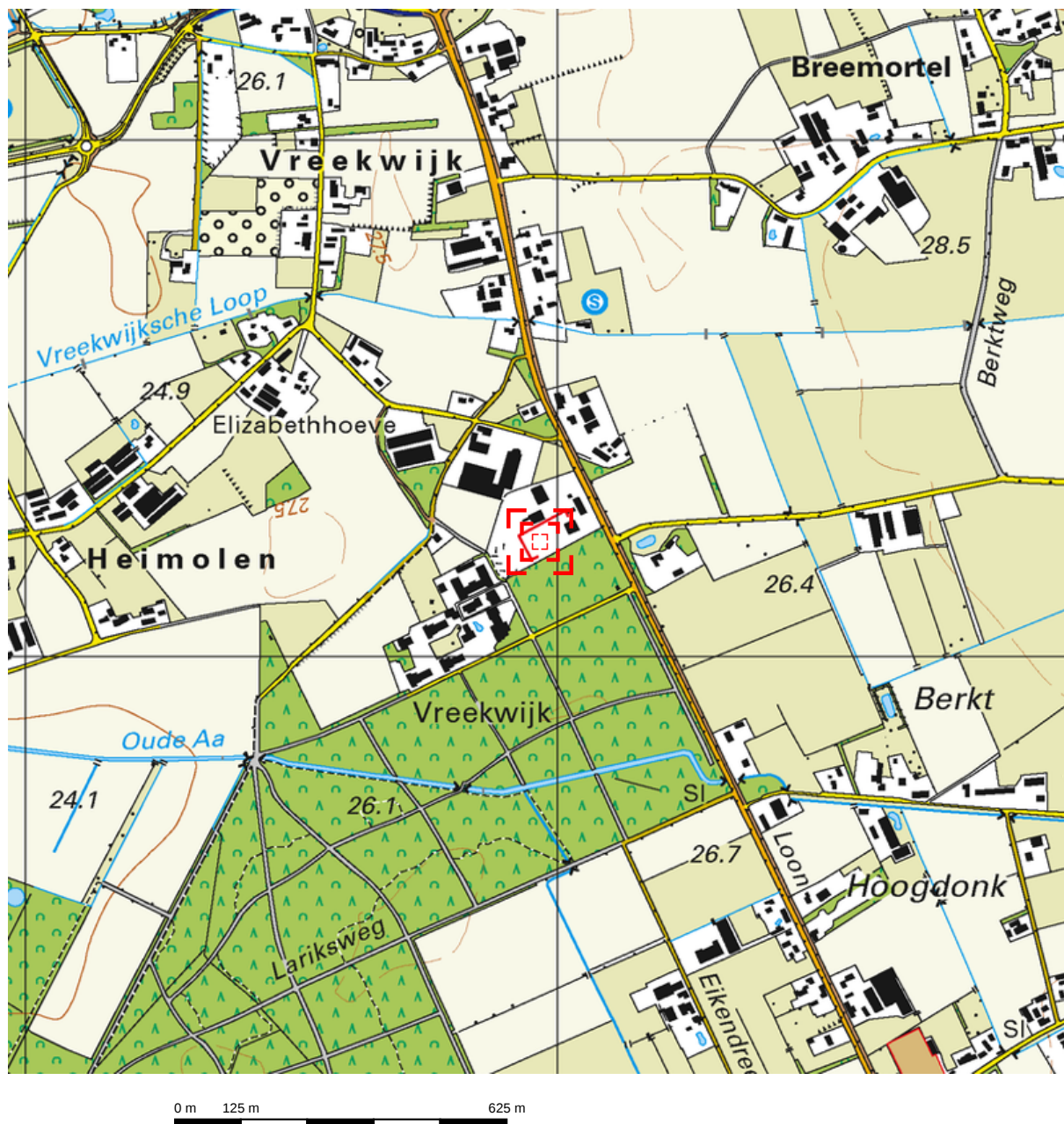


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

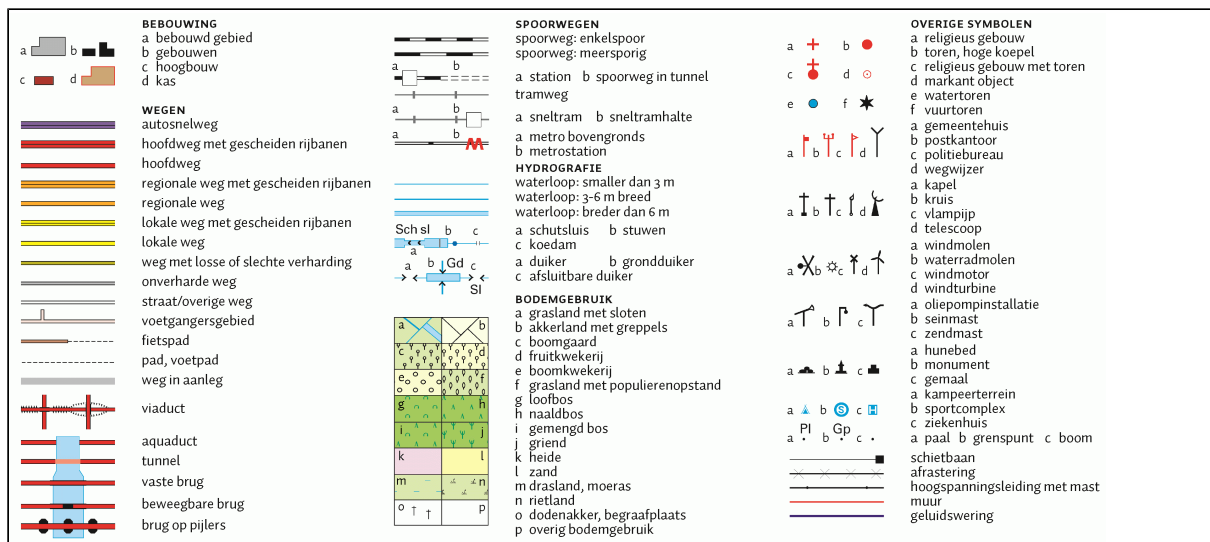
(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DEURNE R 881
Liesselseweg 214, 5753 PP DEURNE
CC-BY Kadaster.

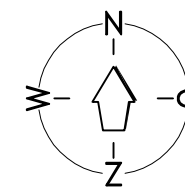




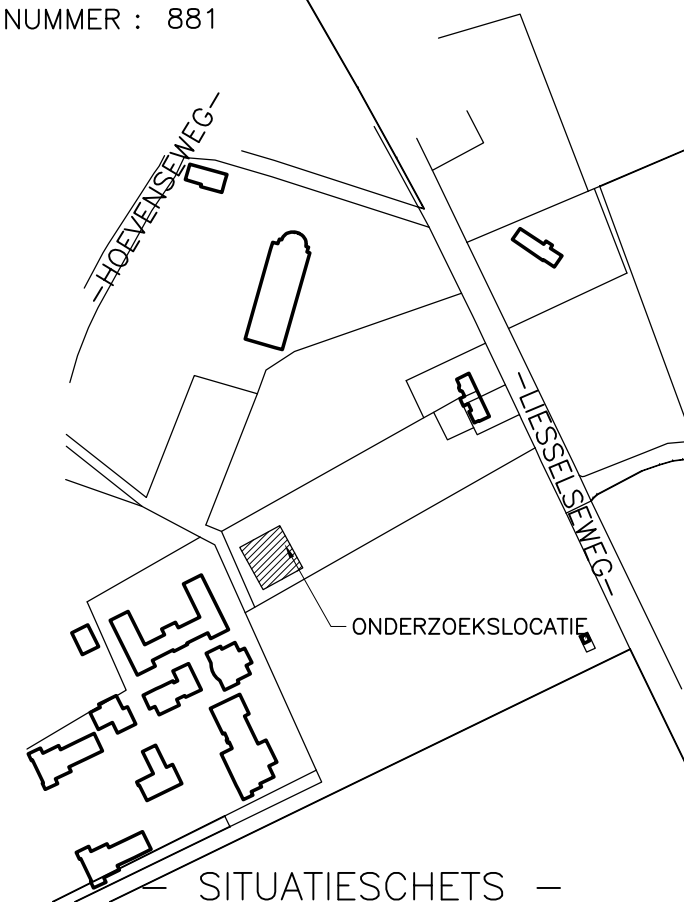
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis
(aantal pagina's: 1)



SITUATIE : GEMEENTE
SCHAAL : 1 : 5000
SECTIE : R
NUMMER : 881



SITUATIESCHETS —

LEGENDA:

- ^{G01} = PROEFGAT MET NR.
—□— = GRENS LOCATIE
▽▽▽ = PUINVERHARDING
①▽ = STAND FOTO MET NUMMER

SCHAALBALK 1 : 250



Project: LIESSELSEWEG 214 DEURNE				Bijlage 2	
Omschrijving: VERKENNEND ASBESTONDERZOEK Situering proefgaten en fotostanden.					
Get.: R.R.	Datum:	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
 Wematech Bodem Adviseurs B.V.				Projectnummer: ASB-50170159	
				Tekeningnummer: 5017015910.DWG	
Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl				Form. A3	
				Wijzigingen:	
				Schaal:	
				1: 250	
				A:	B:
				C:	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

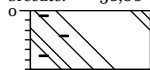
Profielbeschrijvingen gaten
(aantal pagina's: 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Gat: Go1

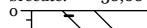
lengte: 30,00
breedte: 30,00



0 puin
▲ -30 Sterk baksteenhoudend, sterk
betonhoudend, sterk puinhoudend,
matig zandhoudend, neutraal
roodbruin, Schep

Gat: Go2

lengte: 30,00
breedte: 30,00



0 puin
▲ -10 Sterk baksteenhoudend, sterk
betonhoudend, sterk puinhoudend,
matig zandhoudend, neutraal
roodbruin, Schep

Gat: Go3

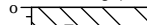
lengte: 30,00
breedte: 30,00



0 puin
▲ -25 Sterk baksteenhoudend, sterk
betonhoudend, sterk puinhoudend,
matig zandhoudend, neutraal
roodbruin, Schep

Gat: Go4

lengte: 30,00
breedte: 30,00



0 puin
▲ -10 Sterk baksteenhoudend, sterk
betonhoudend, sterk puinhoudend,
matig zandhoudend, neutraal
roodbruin, Schep

Gat: Go5

lengte: 30,00
breedte: 30,00



0 puin
▲ -15 Sterk baksteenhoudend, sterk
betonhoudend, sterk puinhoudend,
matig zandhoudend, neutraal
roodbruin, Schep

Gat: Go6

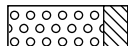
lengte: 30,00
breedte: 30,00



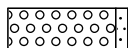
0 puin
▲ -30 Sterk baksteenhoudend, sterk
betonhoudend, sterk puinhoudend,
matig zandhoudend, neutraal
roodbruin, Schep

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig



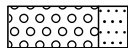
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

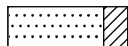


Grind, sterk zandig

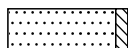


Grind, uiterst zandig

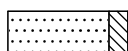
zand



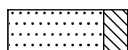
Zand, kleiig



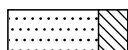
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

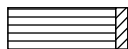


Zand, uiterst siltig

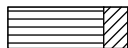
veen



Veen, mineraalarm



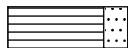
Veen, zwak kleiig



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

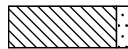


Klei, matig zandig



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

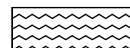
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib



water



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten puin
(aantal pagina's: 5)



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.M.J. Rademakers

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Deurne
Uw projectnummer : ASB-170159
ALcontrol rapportnummer : 12496437, versienummer: 1

Rotterdam, 30-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ASB-170159. 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.

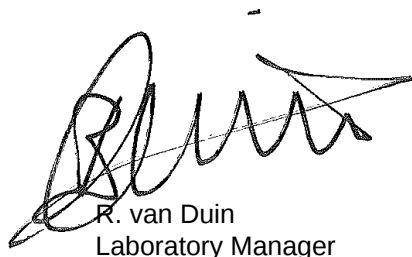
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer ASB-170159
 Rapportnummer 12496437 - 1

Orderdatum 16-03-2017
 Startdatum 16-03-2017
 Rapportagedatum 30-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB-1 MMASB (0-30) MMASB (0-30)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal gewicht na drogen	g		21342
droge stof	gew.-%		81.6

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg	Q	26.166
-----------------------	----	---	--------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.M.J. Rademakers

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Deurne
Projectnummer ASB-170159
Rapportnummer 12496437 - 1

Orderdatum 16-03-2017
Startdatum 16-03-2017
Rapportagedatum 30-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	MMASB-1 MMASB (0-30) MMASB (0-30)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Deurne
 Projectnummer ASB-170159
 Rapportnummer 12496437 - 1

Orderdatum 16-03-2017
 Startdatum 16-03-2017
 Rapportagedatum 30-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1536988	16-03-2017	16-03-2017	ALC291
001	E1536989	16-03-2017	16-03-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12496437-001

Datum analyse: 30-03-2017

Projectnummer: ASB170159

Projectnaam: ASB-170159

Monsteromschrijving: MMASB-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	21342	g	
totaal gewicht voor drogen	26166	g	
droge stof	81.6	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	859	100														
8-16	3924	100														
4-8	2471	100														
2-4	1419	48.9														0.6
1-2	1397	21.5														0.4
0.5-1	1212	8.7														0.2
<0.5	10061															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 3)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.



Bijlage 4: Akoestisch onderzoek





**Akoestisch onderzoek
Kuijpers
Liesselseweg 214
te Deurne**

Opdrachtgever: Van Dun Advies BV
Postel 8
5711 ET SOMEREN
Contactpersoon: de heer J. Veehof

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	5
2.1.	Handreiking Bedrijven en milieuzonering	5
2.2.	Onderhavige situatie	8
2.3.	Huidige vergunning	10
2.4.	Veranderingen t.o.v. bestaande vergunning	11
3.	Situatie en bedrijfsomstandigheden	12
3.1.	Algemeen	12
4.	Geluidoverdrachtsberekeningen	13
4.1.	Representatieve bedrijfssituatie (rbs)	13
4.2.	Incidentele bedrijfssituatie (ibs)	14
4.2.1.	Ibs #1: uitsorteren groot materiaal	14
4.3.	Metingen Wensink	15
4.3.1.	Bepaling akoestische bronvermogens	15
4.4.	Akoestische bronvermogens rbs en ibs	15
4.5.	Bedrijfsduren rbs en ibs	15
4.6.	Piekniveaus	16
4.7.	Indirecte hinder	17
4.8.	Modellering	18
5.	Rekenresultaten	19
5.1.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) rbs	19
5.1.1.	Advisering m.b.t. geluidbelasting t.o.v. referentieniveau	20
5.2.	Maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) rbs	22
5.3.	Indirecte hinder	23
5.4.	Incidentele bedrijfssituatie (ibs)	23
5.4.1.	Ibs #1 uitsorteren groot materiaal	23
6.	Conclusie	24
6.1.	$L_{Ar,LT}$	24
6.2.	$L_{A,max}$	24
6.3.	Indirecte hinder	24
6.4.	Overweging	24



Figuren en bijlagen

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Modelgegevens, objecten
Figuur 3	:	Modelgegevens, rbs stationaire bronnen
Figuur 4	:	Modelgegevens, rbs mobiele bronnen
Figuur 5	:	Modelgegevens, rbs piekbronnen
Figuur 6	:	Modelgegevens, indirecte hinder
Figuur 7	:	Modelgegevens, ibs - uitsorteren groot materieel
Figuur 8	:	Modelgegevens, overdrachtsmaatregelen
Figuur 9	:	Modelgegevens, immissiepunten
Bijlage I	:	Bronvermogens (Wensink)
Bijlage II	:	Modelgegevens representatieve bedrijfssituatie (rbs)
Bijlage III	:	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ (rbs)
Bijlage IV	:	Rekenresultaten $L_{A,max}$ (rbs)
Bijlage V	:	Rekenresultaten indirecte hinder
Bijlage VI	:	Modelgegevens incidentele bedrijfssituaties (ibs)
Bijlage VII	:	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ (ibs #1) – uitsorteren groot materiaal
Bijlage VIII	:	Rekenresultaten $L_{A,max}$ (ibs #1) - uitsorteren groot materiaal
Bijlage IX	:	Modelgegevens overdrachtsmaatregelen
Bijlage X	:	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ overdrachtsmaatregelen



1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies BV is door Greten Raadgevende Ingenieurs een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen en een aantal referentiepunten vanwege bedrijfsactiviteiten van Kuijpers gelegen aan de Liesselseweg 214 te Deurne.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het beoordelen van het woon- en leefklimaat en het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) en het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen en een aantal referentiepunten t.b.v. een aanvraag omgevingsvergunning milieu. Daarnaast wordt de indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting bepaald.

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- het inventariseren van bedrijfsactiviteiten voor zover van belang voor de geluiduitstraling naar de omgeving;
- het bepalen van akoestische bronvermogens op basis van kengetallen en controlemetingen;
- het invoeren van objecten, bronnen en immissiepunten in een grafisch computermodel, conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 2004);
- het berekenen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen en een aantal referentiepunten;
- het berekenen van het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen en een aantal referentiepunten;
- het bepalen van de indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting;
- Het beoordelen van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende geluidgevoelige bestemmingen;
- het toetsen van de berekende waarden aan de normstelling.



2. Wettelijk kader

2.1. Handreiking Bedrijven en milieuzonering

Het toetsingskader voor geluid bestaat volgens de handreiking Bedrijven en milieuzonering uit vier stappen, waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Het stappenplan voor de beoordeling van het milieuaspect geluid op grond van de handreiking Bedrijven en milieuzonering is als volgt, waarbij in onderhavige situatie wordt uitgegaan van gemengd gebied (zie paragraaf 2.2):

Stap 1

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is dan mogelijk. Voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap.

Stap 2

In het gebiedstype *gemengd gebied* is, indien stap 1 niet toereikend is, inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen waarbij voor de onderstaande akoestische beoordelingscriteria de bijbehorende maximale waarden gelden:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

- ☐ 50 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 45 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 40 dB(A) in de nachtperiode.

Maximale geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$):

- ☐ 70 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 65 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 60 dB(A) in de nachtperiode.

Indirecte geluidhinder/ verkeersaantrekkende werking:

- ☐ 50 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 45 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 40 dB(A) in de nachtperiode.



In het gebiedstype *rustige woonwijk/ rustig buitengebied* is, indien stap 1 niet toereikend is, inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen waarbij voor de onderstaande akoestische beoordelingscriteria de bijbehorende maximale waarden gelden:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

- ☐ 45 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 40 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 35 dB(A) in de nachtperiode.

Maximale geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$):

- ☐ 65 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 60 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 55 dB(A) in de nachtperiode.

Indirecte geluidhinder/ verkeersaantrekkende werking:

- ☐ 50 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 45 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 40 dB(A) in de nachtperiode.

Stap 3

In het gebiedstype *gemengd gebied* is, indien stap 2 niet toereikend is, inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen waarbij voor de onderstaande akoestische beoordelingscriteria de bijbehorende maximale waarden gelden.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

- ☐ 55 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 50 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 45 dB(A) in de nachtperiode.

Maximale geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer:

- ☐ 70 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 65 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 60 dB(A) in de nachtperiode.

Indirecte geluidhinder/ verkeersaantrekkende werking:

- ☐ 65 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 60 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 55 dB(A) in de nachtperiode.



In het gebiedstype *rustige woonwijk/ rustig buitengebied* is, indien stap 2 niet toereikend is, inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen waarbij voor de onderstaande akoestische beoordelingscriteria de bijbehorende maximale waarden gelden.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

- ☐ 50 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 45 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 40 dB(A) in de nachtperiode.

Maximale geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$):

- ☐ 70 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 65 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 60 dB(A) in de nachtperiode.

Indirecte geluidhinder/ verkeersaantrekkende werking:

- ☐ 50 dB(A) in de dagperiode;
- ☐ 45 dB(A) in de avondperiode;
- ☐ 40 dB(A) in de nachtperiode.

Het bevoegd gezag dient in stap 3 echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien te de verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.



2.2. Onderhavige situatie

Conform de handreiking Bedrijven en milieuzonering 2009 bedraagt de richtafstand (conform bijlage I van de handreiking) voor het milieuaspect geluid 100 m voor autosloperijen/ overige groothandel in afval en schroot: b.o. >1000 m²).

De directe omgeving is te beschrijven als landelijk gebied met verspreide (agrarische/ bedrijfs-) woningen en enkele bedrijven, te weten: varkenshandel van den Eijnden (Liesselseweg 214a) en Lammers Handelsonderneming BV (Vestingweg 3), het bedrijf ligt tevens langs een hoofdinfrastructuur te weten de Liesselseweg (zie figuur 2.1).

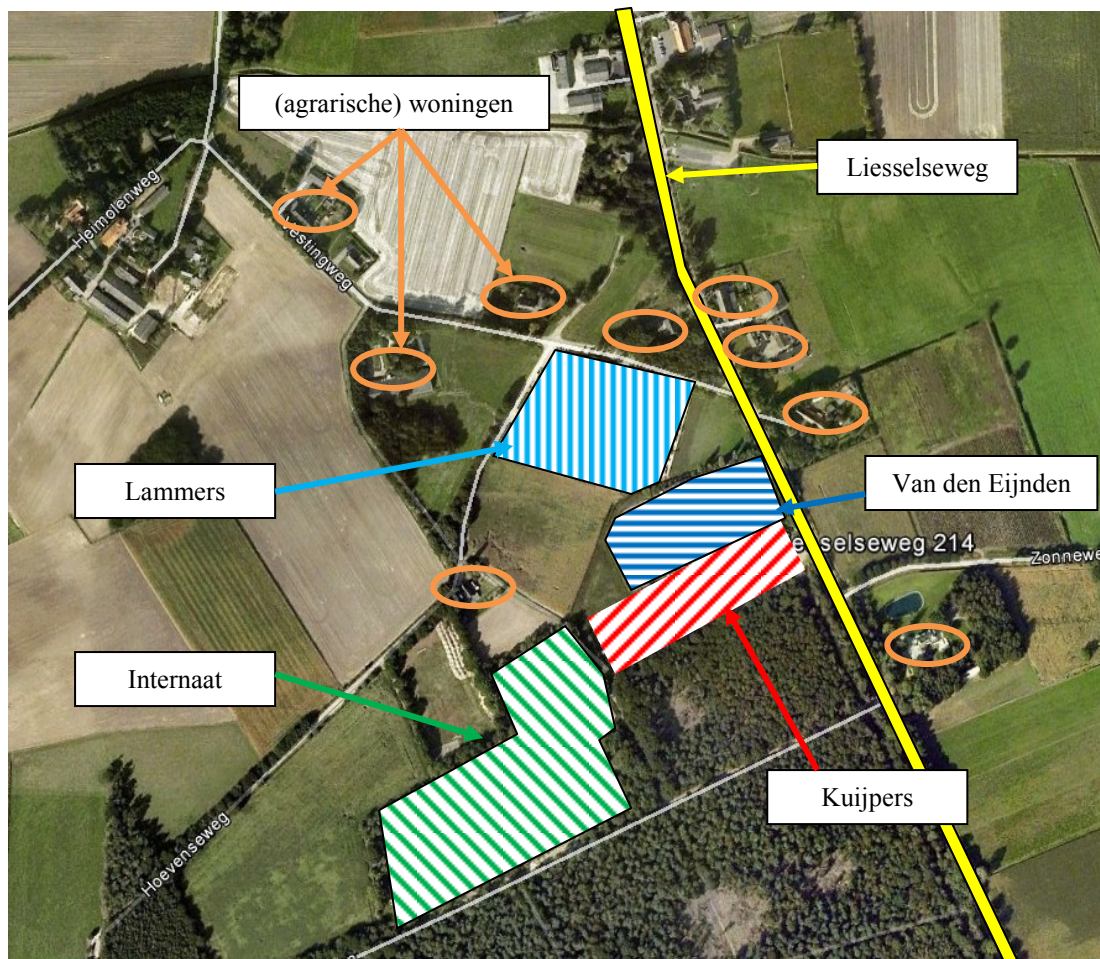
Voor onderhavige situatie wordt, conform de handreiking, uitgegaan van omgevingstype gemengd gebied.

De richtafstanden uit bijlage 1 kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandstap verlaagd worden naar 50 meter indien sprake is van omgevingstype gemengd gebied.

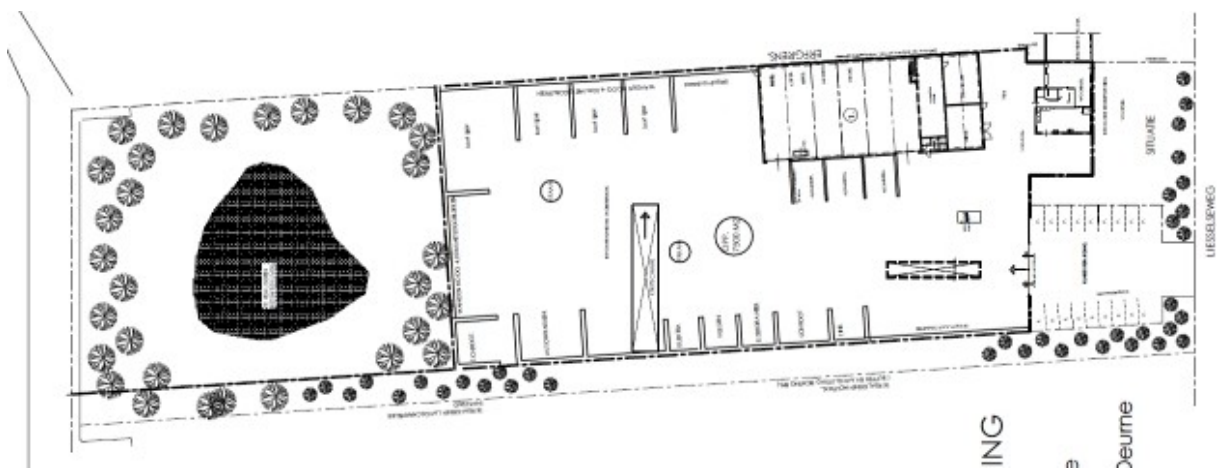
Binnen de richtafstand van 50 m vanaf de inrichtingsgrens van het bedrijf liggen geluidgevoelige bestemmingen.

Voor onderhavig bedrijf is reeds een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is er sprake van een bestaande vergunning (zie de paragrafen 2.2 en 2.3), waarbij de berekende geluidbelastingen op de directe woonomgeving vanwege het bedrijf getoetst worden aan de normstelling uit het de vigerende vergunning.

In onderhavig akoestisch onderzoek is ervoor gekozen om voor de geluidbelasting vanwege het bedrijf op de omgeving aan te sluiten bij stap 2 uit de handreiking Bedrijven en milieuzonering, uitgaande van de gebiedstypering gemengd gebied (zie paragraaf 2.1) hetgeen aansluit bij de vigerende vergunning.



Figuur 2.1: Luchtfoto omgeving (bron: Google maps).



Figuur 3.2: inrichting inclusief te realiseren retentievijver



2.3. Huidige vergunning

Voor de inrichting is in 1997 een milieuvergunning verleend met de navolgende voorschriften, deze voorschriften zijn tot nu toe nog steeds van toepassing.

In deze vergunning zijn onderstaande geluidgrenswaarden opgenomen:

Het geluidniveau $L_{A,LT}$ mag ter plaatse van de woningen van derden en andere geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:
50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode)
45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode)
40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode)

Het maximale geluidniveau L_{max} (piekwaarde) mag ter plaatse van de woningen van derden en andere geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:
70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode)
65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode)
60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode)

Figuur 2.1 voorschriften vigerende vergunning

Referentieniveau omgevingsgeluid

Door het bevoegd gezag is het referentieniveau van het omgevingsgeluid bepaald (zie rapport 2006-0190-G-V, d.d. 29 november 2006). In onderstaande figuur zijn de referentieniveaus van het omgevingsgeluid weergegeven:

nummer ontvangerpunt	omschrijving ontvangerpunt	referentieniveau in dB(A)
1	woning Liesselseweg 231	46
2	woning Liesselseweg 231	43
3	woning Liesselseweg 214	41
4	woning Liesselseweg 214	53
5	woning Liesselseweg 221	46
6	internaat	41
7	woning Hoevenseweg 3	41

Figuur 2.2 Referentieniveaus van het omgevingsgeluid

De in figuur 2.1 weergegeven figuur geldt voor de beoordelingshoogte voor de dagperiode (= 1,5 meter).



Indirecte hinder

Op 29 februari 1996 is door het ministerie van VROM een Circulaire (“de schrikkelcircularie”) uitgebracht in verband met toetsing van voertuigbewegingen van en naar de inrichting (“indirecte hinder”). Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen mag de geluidbelasting tengevolge van indirecte hinder een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet overschrijden. Er geldt een maximale grenswaarde van 65 dB(A). Indien de geluidbelasting zich tussen de voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde bevindt, dient een binnenniveau in de betrokken woningen van 35 dB(A) te worden gegarandeerd.

2.4. Veranderingen t.o.v. bestaande vergunning

In het verleden zijn in opdracht van Kuijpers verschillende akoestische rapporten opgesteld (uitgevoerd door Wensink akoestiek en milieu) met rapportnummers 2006109.R01 d.d. 20 juni 2006/ 21 maart 2007 en 2007191.B01 d.d. 15 november 2007. In aanvulling hierop is, op verzoek van het bevoegd gezag, op 4 juni 2008 een brief (briefnummer 2007191.B03) opgesteld waarin aanvullend akoestisch onderzoek is uitgevoerd m.b.t. de (on)mogelijkheden voor het treffen van aanvullende maatregelen, teneinde het geluidniveau vanuit de inrichting te verlagen tot de waarde van het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Voor de inrichting is in 1997 een omgevingsvergunning in het kader van de Wet milieubeheer verleend. Deze milieuvergunning is in zijn geheel in werking getreden en kan als omgevingsvergunning voor de activiteit milieu worden gezien.

De veranderingen die plaatsvinden en waarvoor in onderhavig onderzoek vergunning wordt aangevraagd zijn:

- Te slopen bestaande bebouwing;
- Nieuw te plaatsen bedrijfshal (gebouw 1);
- Nieuw te plaatsen kantoor/weegruimte (gebouw 2);
- Herziening van de inrichting: plaatsen van betonwanden en legoblok wanden.

Gezien het feit dat er ten tijde van de huidige vergunning gebruik is gemaakt van een verouderd rekenmodel, worden alle objecten/ (en eventueel) activiteiten in het model herzien en daar waar nodig aangepast.



3. Situatie en bedrijfsomstandigheden

3.1. Algemeen

Het agrarisch bedrijf Kuijpers is gelegen aan de Liesselseweg 214 te Deurne. De directe omgeving is te beschrijven als landelijk gebied met verspreide agrarische bedrijfswoningen en enkele bedrijven, te weten: varkenshandel van den Eijnden (Liesselseweg 214a) en Lammers Handelonderneming BV (Vestingweg 3).

De dichtstbijzijnde woning betreft de woning aan de Liesselseweg 214a welke direct gelegen is aan het woonhuis behorende bij de inrichting. Ten zuidwesten van de inrichtinggrens liggen vanaf ca. 92 m gebouwen behorende bij het internaat aan de Mr. de Jonghlaan 4/ 4a.

Op het terrein van de inrichting zijn de volgende elementen te onderscheiden:

- ☐ gebouw 1, nieuwe bedrijfshal met opslag/berging, de technische ruimte, productopslag, kantoor, archief, kantine en vergaderruimte;
- ☐ gebouw 2 met daarin weegruimte en kantoor;
- ☐ woonhuis;
- ☐ schuifpoort;
- ☐ 18 parkeerplaatsen op het voorterrein (vóór de schuifpoort);

Figuur 1 omvat een situatieschets van het terrein en de directe omgeving.

De hoofdactiviteit van het bedrijf betreft het sorteren en knippen van metaalafvalstoffen met behulp van mechanische werktuigen. Het bedrijf is verder ingericht voor de opslag en het bewerken van ferro en non-ferro metalen. De aan- en afvoer van afvalstromen vindt plaats met behulp van containers. Daarnaast worden door kleine inzamelaars ook ferro en non-ferro metalen aangeleverd met behulp van personenwagens met aanhanger.

Het bedrijf is in de dagperiode van maandag tot en met vrijdag 8 uur per dag in werking. Op zaterdag wordt er gewerkt van 07:00 tot 14:00 uur.

Alle activiteiten vinden derhalve in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) plaats.



4. Geluidoverdrachtsberekeningen

4.1. Representatieve bedrijfssituatie (rbs)

Op het terrein van de inrichting zijn de volgende relevante geluidbronnen te onderscheiden:

Stationaire bronnen

- ❑ het wisselen van containers. Maximaal 10 maal per etmaal worden er containers verwisseld gedurende 2 minuten per containerwisseling in de dagperiode met behulp van vrachtwagens;
- ❑ op het terrein bevindt zich een weegbrug. In de dagperiode worden alle vrachtwagens gewogen (zowel beladen als onbeladen). Gedurende het wegen draait de motor van de vrachtwagens 1 minuut stationair;
- ❑ Het laden van containers met metalen. In de dagperiode vindt dit plaats gedurende maximaal 1 uur met behulp van een grijperkraan;
- ❑ Op het terrein van de inrichting is een grijperkraan (ten behoeve van het uitsorteren van materiaal) gedurende maximaal 6 uur in de dagperiode in werking op het buitenterrein;
- ❑ Op het terrein van de inrichting is de grote knipschaar met een kraan gedurende maximaal 4 uur in de dagperiode in werking;
- ❑ Op het terrein van de inrichting is de knipschaar met een kraan gedurende 3 uur in de dagperiode in werking;
- ❑ Op het terrein van de inrichting is een kleine kraan met de knipschaar gedurende maximaal 2 uur in de dagperiode in werking;
- ❑ Overige werkzaamheden met de grijperkraan (waaronder kleine kraan met sorteergrijper en laden containers). Diverse werkzaamheden worden uitgevoerd in de dagperiode gedurende maximaal 4 uur in de dagperiode;
- ❑ het gebruik van een hogedrukspuit ten behoeve van het schoonspuiten van materiaal/materieel. Deze wordt per dag maximaal 60 minuten ingezet;

Mobiele bronnen

- ❑ zware motorvoertuigen die de inrichting bezoeken ten behoeve van het verladen van containers. De vrachtwagens rijden met een maximale snelheid van 10 km/uur over het terrein van de inrichting;
- ❑ Lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelwagens) die de inrichting bezoeken (personeel, bezoekers). De personenauto's rijden met een max. snelheid van 10 km/uur over het terrein van de inrichting;
- ❑ Activiteiten met de 2 dieselheftrucks. Deze zijn gedurende 50% van de tijd in de dagperiode actief op het buitenterrein van de inrichting.



In tabel 4.1.1 zijn de voertuigpassages op het terrein van de inrichting opgenomen.

Tabel 4.1.1 Voertuigpassages op het terrein van de inrichting

Omschrijving	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Lichte motorvoertuigen, route 1 (dubbel) ¹ <i>Bezoekers</i>	40	-	-
Zware motorvoertuigen, route 1 (enkel) <i>Verwisselen container</i>	10	-	-

Niet relevante bronnen

De overige bronnen kunnen als akoestisch niet relevant beschouwd worden:

- ❑ geluiduitstraling van gebouw 1 en 2, gezien het geringe binnenniveau (<80 dB(A) kengetal gebaseerd op metingen in soortgelijke ruimtes) en de opbouw van de gebouwen.

4.2. Incidentele bedrijfssituatie (ibs)

4.2.1. Ibs #1: uitsorteren groot materiaal

Maximaal 12 dagen per jaar, wordt gedurende 2 uur in de dagperiode met de grijperkraan en de grote knipschaar groot materiaal uitgesorteerd en verwerkt. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd samen met de in de rbs beschreven werkzaamheden.

¹ Dit betreft een dubbele route waarbij de voertuigen heen en terug bewegen over dezelfde route. Derhalve zal 1 voertuig 2 passages opleveren.



4.3. Metingen Wensink

Op 20 september 2004 zijn metingen onder representatieve bedrijfsomstandigheden uitgevoerd door Wensink akoestiek en milieu aan activiteiten en voertuigen op de inrichting. Alle metingen zijn uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 1999), hierna HMRI genoemd.

4.3.1. Bepaling akoestische bronvermogens

Het doel van de metingen was om het akoestisch bronvermogen te bepalen behorende bij maatgevende geluidbronnen.

De bepaalde akoestische bronvermogens zijn opgenomen in bijlage I en weergegeven in tabel 4.4.1.

4.4. Akoestische bronvermogens rbs en ibs

In tabel 4.4.1 zijn de bronvermogens opgenomen van alle relevante geluidbronnen.

Tabel 4.4.1 Akoestische bronvermogens (L_w) in dB(A)

Bronomschrijving	L_w	Herkomst
Grijperkraan laden container metalen	108	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Grijperkraan uitsorteren	110	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Grijperkraan uitsorteren groot materiaal	127	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Grijperkraan met grote knipschaar	115	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Grijperkraan met knipschaar	112	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Kleine kraan met knipschaar	96	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Grijperkraan	105	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Kleine kraan met sorteergrijper	105	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Dieselheftruck	96	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Wisselen containers	101	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Weegbrug (vrachtwagen stationair)	98	gebaseerd op vigerend rapport Wensink (d.d. 2007)
Gebruik hoge drukreiniger	97	gebaseerd op vigerend rapport Wensink (d.d. 2007)
Personenauto's/bestelbusjes 10 km/h	90	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Personenauto's 30 km/h	96	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Vrachtwagens 10 km/h	104	gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 15-06-2006
Vrachtwagens 30 km/h	106	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen

4.5. Bedrijfsduren rbs en ibs

De bedrijfsduren behorende bij de diverse bronnen zijn ingevoerd in een rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 2004) en zijn gebaseerd op de omschreven ibs en rbs in de voorgaande hoofdstukken.



4.6. Piekniveaus

Het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) is de hoogste waarde van:

1. pieken vanwege het storten van metaal in containers. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 116 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten);
2. pieken vanwege het verladen van containers. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 115 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten);
3. het rijden van lichte motorvoertuigen (personenwagens en bestelwagens). Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 100 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen);
4. het rijden van de vrachtwagens (inclusief starten /optrekken en manoeuvreren). Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 110 dB(A), (gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 20-09-2004);
5. Pieken vanwege activiteiten dieselheftruck. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 111 dB(A) (gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 20-09-2004);
6. het sluiten van portieren. Uit uitgebreid onderzoek naar piekniveaus bij tankstations blijkt dat de range voor het sluiten van portieren varieert van 88 dB(A) tot 102,6 dB(A). Uit dit onderzoek naar piekniveaus bij tankstations blijkt dat een gemiddeld bronvermogen aangehouden kan worden van 96 dB(A) waarbij de standaarddeviatie 3 dB(A) bedraagt. Conform uitspraken van de Raad van State is een bronvermogen van 100 dB(A) niet onaannemelijk (uitspraak 23 augustus 2006, zaaknummer 200507575/1). In onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van het reëel bronvermogen van 100 dB(A);
7. Pieken vanwege uitsorteren. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 120 dB(A), (gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 20-09-2004);
8. Pieken vanwege grijpkraan en grote knipschaar. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 125 dB(A), (gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 20-09-2004);
9. Pieken vanwege grijpkraan en knipschaar. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 120 dB(A), (gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 20-09-2004);
10. Pieken vanwege diverse werkzaamheden met de grijperkraan. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 114 dB(A), (gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 20-09-2004);
11. Pieken vanwege de grote knipschaar. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 120 dB(A), (gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 20-09-2004);
12. Pieken vanwege grijperkraan uitsorteren van groot materiaal. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 137 dB(A), (gebaseerd op metingen Wensink, d.d. 20-09-2004).



4.7. Indirecte hinder

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting is indicatief bepaald met behulp van het Geomilieu model. De indirecte hinder is bepaald ter plaatse van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemming. De maximaal toegestane snelheid op de Liesselseweg bedraagt 80 km/uur.

In onderhavig onderzoek wordt voor de indirecte hinder, in verband met het afremmen vóór en het optrekken vanuit de inrichting, in de berekening voor de voertuigen een feitelijke passeersnelheid van 30 km/uur aangehouden t.h.v. de inrichting.

Tevens wordt ervan uitgegaan dat al het verkeer naar en vanuit de inrichting dezelfde route neemt over de Liesselseweg (worst case benadering) langs de maatgevende woningen.



4.8. Modelling

Modelgegevens

Alle relevante bronnen, objecten en immissiepunten zijn ingevoerd in een grafisch rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 2004). Bijlage II, VI en IX en de figuren 2 tot en met 9 bevatten de modelgegevens in respectievelijk numerieke en grafische vorm. In het rekenmodel is voor de mobiele bronnen op de inrichting een afstand tussen de bronnen aangehouden van 10 meter. Voor de indirecte hinder is een afstand tussen de bronnen aangehouden van 10 meter.

Bedrijfsduren

In bijlage II, VI en IX zijn tevens de bedrijfsduurcorrecties van alle relevante geluidbronnen opgenomen.

Gehanteerd rekenpakket

DGMR Geomilieu, versie 3.11, is gehanteerd als rekenpakket.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

- ☐ Situatie 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau rbs
- ☐ Situatie 2: Maximaal geluiddruk niveau rbs
- ☐ Situatie 3: Indirecte hinder
- ☐ Situatie 4: $L_{Ar,LT}$ en $L_{A,max}$

Bodemfactor/ overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden.

Keuze immissiepunten

Conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening is, ter plaatse van de maatgevende geluidgevoelige bestemmingen voor de dagperiode een beoordelingshoogte aangehouden van 1,5 meter boven lokaal maaiveld, aangezien alle activiteiten plaatsvinden in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur). Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder gevelreflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak.



5. Rekenresultaten

5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) rbs

In tabel 5.1.1 zijn de rekenresultaten voor $L_{A,T}$ opgenomen (zie ook bijlage IIIa).

Tabel 5.1.1 Rekenresultaten $L_{A,T}$ in dB(A), toetsing aan huidige vergunning

Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Berekend			Normoverschrijding		
			Dag 07:00 - 19:00	Avond 19:00 - 23:00	Nacht 23:00 - 07:00	Dag 07:00 - 19:00	Avond 19:00 - 23:00	Nacht 23:00 - 07:00
01 A	ZW Lw 214a	1,5	44	--	--	--	--	--
02 A	NO Lw 214a	1,5	41	--	--	--	--	--
03 A	ZW Lw 221	1,5	40	--	--	--	--	--
04 A	ZW Lw 231	1,5	47	--	--	--	--	--
05 A	NW Lw 231	1,5	47	--	--	--	--	--
06 A	NO gb 03	1,5	45	--	--	--	--	--
07 A	ZO Hw 3	1,5	46	--	--	--	--	--
08 A	NO Hw 3	1,5	46	--	--	--	--	--
09 A	Z Vw 3	1,5	35	--	--	--	--	--
10 A	ZO Lw 206	1,5	40	--	--	--	--	--
11 A	ZO Lw 215	1,5	42	--	--	--	--	--
12 A	ZW Lw 213a	1,5	42	--	--	--	--	--

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, wordt bij alle maatgevende geluidgevoelige bestemmingen op ieder punt voldaan aan de gestelde normering (zie hoofdstuk 2).

De rekenresultaten, inclusief een overzicht van de deelbijdrage per bron voor maatgevende geluidgevoelige bestemmingen, zijn tevens opgenomen in bijlage IIIb.

Tabel 5.1.2 Rekenresultaten $L_{A,T}$ in dB(A), toetsing aan referentieniveaus

Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Berekend			Normoverschrijding		
			Dag 07:00 - 19:00	Avond 19:00 - 23:00	Nacht 23:00 - 07:00	Dag 07:00 - 19:00	Avond 19:00 - 23:00	Nacht 23:00 - 07:00
01 A	ZW Lw 214a	1,5	44	--	--	--	--	--
02 A	NO Lw 214a	1,5	41	--	--	--	--	--
03 A	ZW Lw 221	1,5	40	--	--	--	--	--
04 A	ZW Lw 231	1,5	47	--	--	1	--	--
05 A	NW Lw 231	1,5	47	--	--	4	--	--
06 A	NO gb 03	1,5	45	--	--	4	--	--
07 A	ZO Hw 3	1,5	46	--	--	5	--	--
08 A	NO Hw 3	1,5	46	--	--	5	--	--
09 A	Z Vw 3	1,5	35	--	--	--	--	--
10 A	ZO Lw 206	1,5	40	--	--	--	--	--
11 A	ZO Lw 215	1,5	42	--	--	--	--	--
12 A	ZW Lw 213a	1,5	42	--	--	--	--	--

De Liesselseweg 214a is de woning die grenst aan de inrichting van die van Kuijpers. De bewoners van deze woning voeren diensten uit voor Kuijpers. Derhalve is de woning in onderhavig onderzoek beschouwd als zijnde een dienst/ bedrijfswoning. Deze woning is echter wel inzichtelijk gemaakt echter wordt m.b.t. de toetsing buiten beschouwing gelaten.

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, wordt niet bij alle maatgevende geluidgevoelige bestemmingen voldaan aan de gestelde referentieniveaus (zie hoofdstuk 2).



5.1.1. Advisering m.b.t. geluidbelasting t.o.v. referentieniveau

Uit de rekenresultaten m.b.t. de referentieniveaus (zie tabel 5.2.1) blijkt dat voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet aan alle referentieniveaus kan worden voldaan.

BBT

De geluidproductie als gevolg van de inrichting van Kuijpers wordt voornamelijk veroorzaakt door het gebruik van materieel (de grijperkranen en de knipscharen). Het bronvermogen-niveau van het materieel is in overeenstemming met de stand van de techniek en voldoet aan hetgeen in deze branche mag worden verwacht.

Ten aanzien van de vrachtwagens kan opgemerkt worden dat het toepassen van bronmaatregelen in onderhavige situatie niet mogelijk geacht wordt gezien het bedrijf afhankelijk is van derden. In het algemeen geldt dat het wagenpark van de transporteur bestaat uit modern materieel en voldoet aan de huidige stand der techniek, ook ten aanzien van de emissie van geluid. Verdere maatregelen worden derhalve niet mogelijk geacht.

Overdrachtsmaatregelen

De gehele inrichting is voorzien van legoblokwanden van 4 meter hoog. Ten zuidwesten van de inrichtingsgrens bevindt zich een aardenwal. Deze wanden en wal hebben een geluidafschermende werking naar de omgeving.

In onderhavig onderzoek is onderzocht naar de mogelijkheden van het verhogen van de wanden en geluidswal zodanig dat voldaan kan worden aan de referentieniveaus (zie hoofdstuk 2).

Om te kunnen voldoen aan de referentieniveaus, dienen de legoblokwanden op de erfsgrens van de inrichting naar 5 meter verhoogd te worden en zal de aardenwal verhoogd moeten worden naar 4 meter. Derhalve zullen de volgende geluidbelastingen ontstaan:

Tabel 5.1.3 Rekenresultaten $L_{A,LT}$ in dB(A), referentieniveaus (inclusief overdrachtsmaatregelen)

Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Berekend	Normoverschrijding					
				Dag 07:00 - 19:00	Avond 19:00 - 23:00	Nacht 23:00 - 07:00	Dag 07:00 - 19:00	Avond 19:00 - 23:00	Nacht 23:00 - 07:00
01 A	ZW Lw 214a	1,5	45	--	--	--	--	--	--
02 A	NO Lw 214a	1,5	42	--	--	--	--	--	--
03 A	ZW Lw 221	1,5	41	--	--	--	--	--	--
04 A	ZW Lw 231	1,5	43	--	--	--	--	--	--
05 A	NW Lw 231	1,5	43	--	--	--	--	--	--
06 A	NO gb 03	1,5	40	--	--	--	--	--	--
07 A	ZO Hw 3	1,5	41	--	--	--	--	--	--
08 A	NO Hw 3	1,5	41	--	--	--	--	--	--
09 A	Z Vw 3	1,5	35	--	--	--	--	--	--
10 A	ZO Lw 206	1,5	41	--	--	--	--	--	--
11 A	ZO Lw 215	1,5	42	--	--	--	--	--	--
12 A	ZW Lw 213a	1,5	41	--	--	--	--	--	--

Uit tabel 5.1.3. blijkt dat met de vermeldde overdrachtsmaatregelen voldaan kan worden aan de referentieniveaus. Wanneer tabel 5.1.1 en 5.1.3 vergeleken worden, dan zorgen de overdrachtsmaatregelen voor een reductie van 4 -5 dB. Hiermee wordt eveneens voldaan aan de normstelling betreffende het gebiedstype *rustige woonwijk/ rustig buitengebied* (zie hoofdstuk 2).



Binnenniveau geluidgevoelige bestemmingen

De overschrijdingen vinden enkel plaats in de dagperiode. Het maximale langtijdgemiddeld beoordelingsniveau komt neer op 47 dB(A), welke ná overdrachtsmaatregelen teruggedrongen kan worden naar 43 dB(A).

Een binnenniveau van 35 dB(A) dient in deze situatie in de dagperiode gegarandeerd te worden. Voor onderhavige situatie dient de minimale geluidwering derhalve $(47 \text{ dB(A)} - 35 \text{ dB(A)} =) 12 \text{ dB(A)}$ te bedragen ter plaatse van de Liesselseweg 231 in de situatie zonder maatregelen en $(43 \text{ dB(A)} - 35 \text{ dB(A)} =) 8 \text{ dB(A)}$ te bedragen in de situatie met overdrachtsmaatregelen.

Deze waarde wordt te allen tijde behaald door toepassing van “normale” voorzieningen zonder geluiddempende maatregelen, zoals:

- enkele beglazing;
- standaard ventilatieroosters / klepraamventilatie;
- een kierdichting van minimaal 20 dB(A).

Uit visuele inventarisatie zijn de geluidgevoelige bestemmingen minimaal op een dergelijke wijze opgebouwd.

De minimale geluidwering wordt in de situatie zonder aanvullende overdrachtsmaatregelen reeds te allen tijde behaald.

Resumé

De kosten die gemoeid zijn met deze overdrachtsmaatregelen staan niet in verhouding met de ontstane reductie en dan met name gezien de hoogte van de referentieniveaus.

Nadere maatregelen aan de bronnen en overdrachtsmaatregelen worden in onderhavige situatie derhalve niet noodzakelijk/ financieel niet wenselijk geacht.

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven af te wijken van de referentieniveaus en de rbs (tabel 5.1.1) met bijbehorende geluidbelastingen te vergunnen aangezien door de geringe geluidbelasting de geluidsoverlast als gevolg van deze rbs nihil zal zijn.



5.2. Maximaal geluiddruk niveau ($L_{A,max}$) rbs

In tabel 5.2.1 zijn de rekenresultaten voor $L_{A,max}$ opgenomen.

Tabel 5.2.1 Rekenresultaten $L_{A,max}$ in dB(A)

Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Maximale geluiddruk niveaus			Normoverschrijdingen		
			wisselen container 07:00-19:00	inzet materieel 07:00-19:00	diesel-hefrucks 07:00-19:00	wisselen container 07:00-19:00	inzet materieel 07:00-19:00	diesel-hefrucks 07:00-19:00
01 A	ZW Lw 214a	1,5	57	54	61	--	--	--
02 A	NO Lw 214a	1,5	50	51	43	--	--	--
03 A	ZW Lw 221	1,5	53	54	51	--	--	--
04 A	ZW Lw 231	1,5	52	59	50	--	--	--
05 A	NW Lw 231	1,5	52	59	50	--	--	--
06 A	NO gb 03	1,5	50	57	42	--	--	--
07 A	ZO Hw 3	1,5	52	57	45	--	--	--
08 A	NO Hw 3	1,5	52	58	45	--	--	--
09 A	Z Vw 3	1,5	41	47	34	--	--	--
10 A	ZO Lw 206	1,5	45	52	38	--	--	--
11 A	ZO Lw 215	1,5	48	55	48	--	--	--
12 A	ZW Lw 213a	1,5	50	55	48	--	--	--
Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Maximale geluiddruk niveaus			Normoverschrijdingen		
			rijden lmv 07:00-19:00	rijden zmv 07:00-19:00	piek sluiten portieren 07:00-19:00	rijden lmv 07:00-19:00	rijden zmv 07:00-19:00	piek sluiten portieren 07:00-19:00
01 A	ZW Lw 214a	1,5	52	60	54	--	--	--
02 A	NO Lw 214a	1,5	52	61	53	--	--	--
03 A	ZW Lw 221	1,5	43	53	43	--	--	--
04 A	ZW Lw 231	1,5	42	51	43	--	--	--
05 A	NW Lw 231	1,5	43	52	43	--	--	--
06 A	NO gb 03	1,5	32	44	33	--	--	--
07 A	ZO Hw 3	1,5	37	45	38	--	--	--
08 A	NO Hw 3	1,5	35	45	38	--	--	--
09 A	Z Vw 3	1,5	24	38	27	--	--	--
10 A	ZO Lw 206	1,5	36	48	36	--	--	--
11 A	ZO Lw 215	1,5	40	50	40	--	--	--
12 A	ZW Lw 213a	1,5	39	46	39	--	--	--

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, wordt op alle punten voldaan aan de gestelde normering (zie hoofdstuk 2).

De rekenresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage IV.



5.3. Indirecte hinder

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting bedraagt maximaal 41 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de maatgevende geluidgevoelige bestemmingen. Bijlage V omvat de rekenresultaten van de indirecte hinder. Derhalve wordt op alle geluidgevoelige bestemmingen voldaan aan de gestelde normering (zie hoofdstuk 2).

5.4. Incidentele bedrijfssituatie (ibs)

De gewijzigde en/ of aanvullende modelgegevens (bronnen) van de incidentele bedrijfs-situaties zijn opgenomen in bijlage VI.

5.4.1. Ibs #1 uitsorteren groot materiaal

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Bij de incidentele bedrijfssituatie voor het uitsorteren groot materiaal bedraagt ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode (toetsingshoogte 1,5 meter) maximaal 53 dB(A).

Bijlage VII omvat een overzicht van de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Dit geluidsniveau is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Het gaat hier echter om een incidentele bedrijfsvoering (maximaal 12x per jaar). Gezien dit incidenteel karakter zal de geluidshinder nihil worden geacht en wordt aanbevolen dit geluidsniveau op basis van vaste jurisprudentie toelaatbaar te achten.

Maximaal geluiddrukkniveau

Bij de incidentele bedrijfssituatie voor het uitsorteren groot materiaal bedraagt ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen het maximale geluiddrukkniveau in de dagperiode (toetsingshoogte 1,5 meter) maximaal 70 dB(A).

De overige maximale geluiddruk niveaus zijn ongewijzigd ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie.

Bijlage VIII omvat een overzicht van de rekenresultaten voor maximale geluiddruk niveaus (ibs) als gevolg van het uitsorteren groot materiaal.

Het gaat hier echter om een incidentele bedrijfsvoering (maximaal 12x per jaar). Gezien dit incidenteel karakter zal de geluidshinder nihil worden geacht en wordt aanbevolen dit geluidsniveau op basis van vaste jurisprudentie toelaatbaar te achten.



6. Conclusie

6.1. $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij geluidgevoelige bestemmingen is zodanig dat de normstelling van de vigerende vergunning wordt gerespecteerd, zie paragraaf 5.1.

Met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau worden de gestelde referentieniveaus overschreden. Uit paragraaf 5.1.1. blijkt dat, gezien de geringe geluidbelasting, de geluidsoverlast als gevolg van deze overschrijding nihil zal zijn.

Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de directe woonomgeving is derhalve voldoende gewaarborgd.

6.2. $L_{A,max}$

Met betrekking tot het maximaal geluiddrukkniveau wordt in de dagperiode de gestelde normering gerespecteerd voor zowel de rbs als de ibs, zie paragraaf 5.2 en 5.4.

Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de directe woonomgeving is derhalve voldoende gewaarborgd.

6.3. *Indirecte hinder*

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting bedraagt maximaal 41 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de woningen aan de Liesselseweg 214a en 213a. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt derhalve niet overschreden.

Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de directe woonomgeving is derhalve voldoende gewaarborgd.

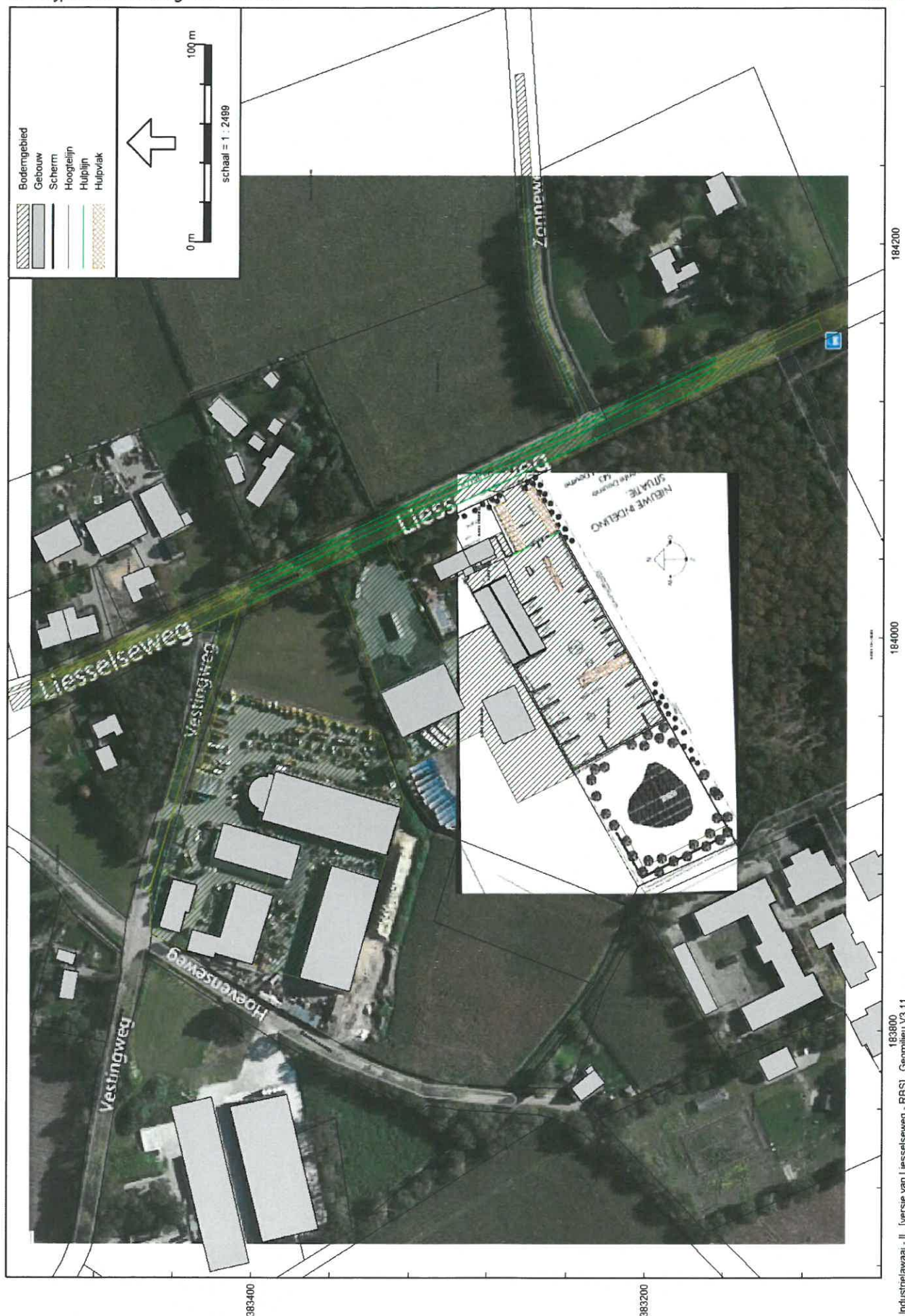
6.4. *Overweging*

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven naar aanleiding van de vorige paragrafen alle berekende waarden te vergunnen, gezien het feit dat:

- ❑ uit onderhavig onderzoek blijkt dat in de dagperiode bij alle geluidgevoelige bestemmingen de normstelling van de huidige vergunning (zie hoofdstuk 2) wordt gerespecteerd, en derhalve het woon- en leefklimaat ter plaatse van de directe woonomgeving voldoende wordt gewaarborgd;
- ❑ andere bron- en overdrachtsmaatregelen in de dagperiode niet noodzakelijk/ efficiënt en financieel wenselijk worden geacht;
- ❑ verdere technische en organisatorische maatregelen in de dagperiode niet noodzakelijk/ wenselijk worden geacht;
- ❑ een binnenniveau van 35 dB(A) in de dagperiode, gezien de hoogte van de geluidbelastingen, te allen tijde gegarandeerd kan worden in desbetreffende geluidgevoelige bestemmingen.



Figuren









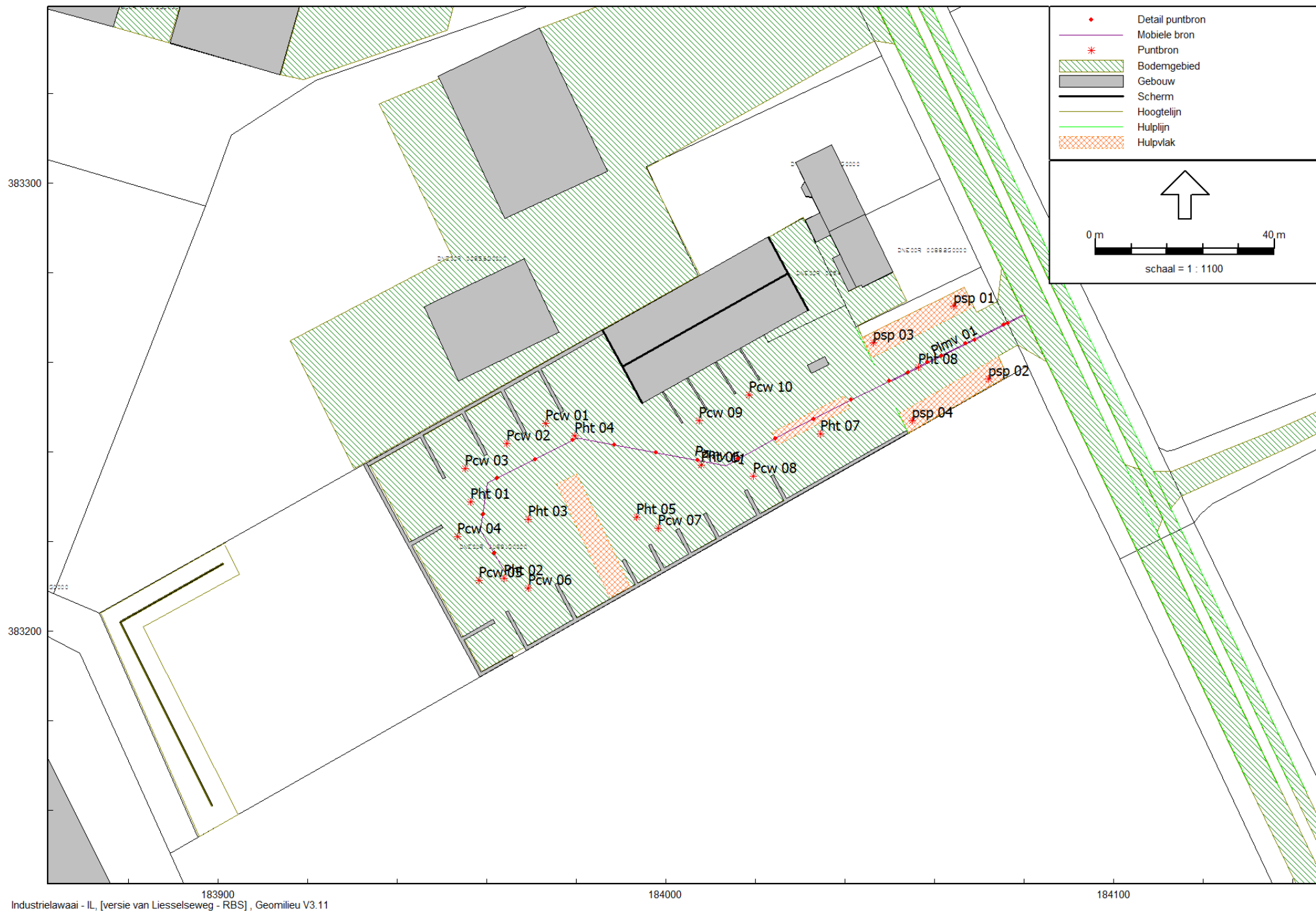


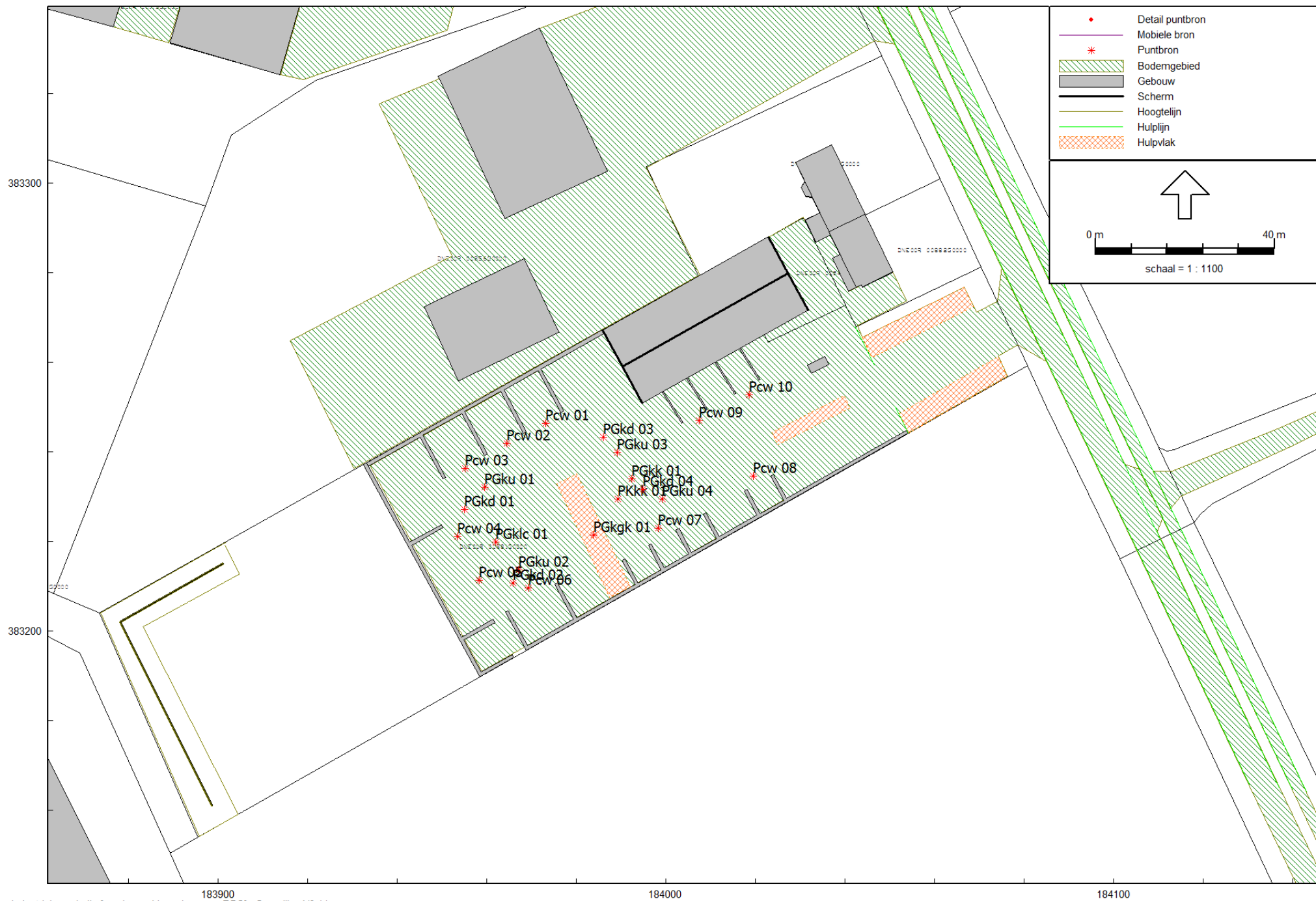
























Bijlage I

Schaapmanlaan 23
7003 DD Doetinchem
Tel.: 0314-354635
Fax: 0314-378328

Rabobank Doetinchem
Rek. nr. 38.43.20.805

Postbank
Rek. nr. 6464193

K.v.K.
Arnhem 09077244

rapport 2006109.R01

LOUIS KUIJPERS te DEURNE

IJZER EN METAALHANDEL CONTAINERTRANSPORT

akoestisch onderzoek vergunningaanvraag Wet milieubeheer

Doetinchem, 6 februari 2007

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	grijperkraan laden container met metalen									
MeetDatum	:	15-06-2006									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	(m)	2,00									
Meetafstand	(m)	20,00									
Meethoogte	(m)	1,75									
Frequentie	(Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	0,0	41,7	55,7	57,9	65,3	65,1	66,7	65,9	62,1	72,5
DGeo	[dB]	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
DAlu+R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,3	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	31,0	72,7	90,7	92,9	100,3	100,2	101,8	101,3	98,5	107,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	grijperkraan uitsorteren									
MeetDatum	:	15-06-2006									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	(m)	2,00									
Meetafstand	(m)	10,00									
Meethoogte	(m)	1,75									
Frequentie	(Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	0,0	50,4	61,1	65,2	72,9	77,4	75,6	69,0	62,8	81,0
DGeo	[dB]	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
DAlu+R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	25,0	64,4	90,1	94,2	101,9	106,4	104,6	98,0	91,8	110,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	grijperkraan; uitsorteren groot materiaal									
MeetDatum	:	15-06-2006									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	(m)	2,00									
Meetafstand	(m)	20,00									
Meethoogte	(m)	1,75									
Frequentie	(Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	0,0	77,7	79,3	80,4	86,0	87,4	85,8	80,2	73,1	92,3
DGeo	[dB]	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
DAlu+R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,3	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	31,0	108,7	114,3	115,4	121,0	122,5	120,9	115,6	109,5	127,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	wisselen container									
MeetDatum	:	15-06-2006									
Alu conform	:	HMRI-II.9									
Bronhoogte	[m]	:	1,00								
Meetafstand	[m]	:	10,00								
Meethoogte	[m]	:	1,75								
Frequentie	[Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	6000 dB(A)
Lp	[dB(A)]	:	0,0	43,7	51,3	59,1	66,0	68,0	66,1	60,2	51,1 72,2
DGeo	[dB]	:	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0
DAlu+R	[dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DBodem	[dB]	:	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Lw	[dB(A)]	:	25,0	68,7	80,3	88,1	95,0	97,0	95,1	89,2	80,1 101,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden vrachtwagen									
MeetDatum	:	15-06-2006									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	:	1,00								
Meetafstand	[m]	:	7,50								
Meethoogte	[m]	:	1,75								
Frequentie	[Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000 dB(A)
Lp	[dB(A)]	:	0,0	53,1	57,7	61,5	67,1	73,5	74,0	66,2	54,1 77,7
DGeo	[dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5
DAlu+R	[dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DBodem	[dB]	:	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Lw	[dB(A)]	:	22,5	75,6	84,2	88,0	93,6	100,0	100,5	92,7	80,6 104,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden personenauto/bestelbusje									
MeetDatum	:	15-06-2006									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	:	0,75								
Meetafstand	[m]	:	6,00								
Meethoogte	[m]	:	1,75								
Frequentie	[Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000 dB(A)
Lp	[dB(A)]	:	0,0	54,4	53,9	53,8	56,3	59,4	58,8	56,6	46,3 65,2
DGeo	[dB]	:	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6
DAlu+R	[dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DBodem	[dB]	:	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Lw	[dB(A)]	:	20,6	75,0	78,5	78,4	80,9	84,0	83,4	81,2	70,9 89,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	grijperkraan met grote knipschaar									
MeetDatum	:	15-06-2006									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	2,50									
Meetafstand	[m]	20,00									
Meethoogte	[m]	1,75									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	0,0	47,9	42,9	52,2	68,5	74,3	75,6	74,2	67,4	80,1
DGeo	[dB]	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
DAlu+R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,3	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	31,0	78,9	77,9	87,2	103,5	105,4	110,7	109,6	103,8	115,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	grijperkraan met knipschaar									
MeetDatum	:	15-06-2006									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	2,50									
Meetafstand	[m]	15,00									
Meethoogte	[m]	1,75									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	0,0	45,4	63,5	74,3	73,6	73,8	71,5	65,3	59,6	79,8
DGeo	[dB]	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	
DAlu+R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	28,5	73,9	96,0	106,8	106,1	106,3	104,0	97,6	92,1	112,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	diesel heftruck									
MeetDatum	:	15-06-2006									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1,00									
Meetafstand	[m]	5,00									
Meethoogte	[m]	1,75									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	0,0	43,1	52,4	54,7	60,6	71,5	64,8	57,9	42,8	72,9
DGeo	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu+R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	19,0	62,1	75,4	77,7	83,6	94,5	87,6	80,9	65,8	95,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	kleine kraan knipschaar									
MeetDatum	:	15-06-2006									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	2,00									
Meetafstand	[m]	7,50									
Meethoogte	[m]	1,75									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	6000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	0,0	45,7	50,5	59,7	59,8	63,6	63,8	60,5	51,8	69,0
DGeo	[dB]	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
DAlu+R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	22,5	68,2	77,0	86,2	86,3	90,1	90,3	87,0	78,3	95,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	grijperkraan										
MeetDatum	:	15-06-2006										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte	[m]	:	2,00									
Meetafstand	[m]	:	12,50									
Meethoogte	[m]	:	1,75									
Frequentie	[Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	6000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	:	0,0	53,9	49,8	57,5	67,3	69,7	67,8	59,3	54,3	73,6
DGeo	[dB]	:	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	
DAlu+R	[dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	:	26,9	80,8	80,7	88,4	98,2	100,6	98,7	90,2	85,2	104,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	kleine kraan met hanteergrijper										
MeetDatum	:	15-06-2006										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte	[m]	:	2,00									
Meetafstand	[m]	:	12,50									
Meethoogte	[m]	:	1,75									
Frequentie	[Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	:	0,0	53,9	49,8	57,5	67,3	69,7	67,8	59,3	54,3	73,6
DGeo	[dB]	:	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	
DAlu+R	[dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	:	26,9	80,8	80,7	88,4	98,2	100,6	98,7	90,2	85,2	104,5

Wensink akoestiek & milieu

Kuijpers Deurne
broninvoer tbv. maximaal geluidniveau L_{Amax} vanuit de inrichting

2006109.R01
Bijlage 6.1

Model: maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Negeer damping - omschrijving	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
001	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
002	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
003	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
004	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
005	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
006	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
007	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
008	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
009	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
010	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
011	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
012	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
013	--	--	81,60	90,20	94,00	99,60	106,00	106,50
014	--	--	84,00	87,50	87,40	89,90	93,00	92,40
015	--	--	84,00	87,50	87,40	89,90	93,00	92,40
016	--	--	84,00	87,50	87,40	89,90	93,00	92,40
017	--	--	84,00	87,50	87,40	89,90	93,00	92,40
018	--	--	84,00	87,50	87,40	89,90	93,00	92,40
019	--	--	69,60	78,20	82,60	87,60	94,00	94,50
020	--	--	69,90	80,30	86,00	92,30	92,20	90,00
021	--	--	77,70	89,30	97,10	104,00	106,00	104,10
022	--	--	77,70	89,30	97,10	104,00	106,00	104,10
023	--	--	77,70	89,30	97,10	104,00	106,00	104,10
024	--	--	77,70	89,30	97,10	104,00	106,00	104,10
025	--	--	77,70	89,30	97,10	104,00	106,00	104,10
026	--	--	77,70	89,30	97,10	104,00	106,00	104,10
027	--	--	77,70	89,30	97,10	104,00	106,00	104,10
028	--	--	77,70	89,30	97,10	104,00	106,00	104,10
029	--	--	77,70	89,30	97,10	104,00	106,00	104,10
030	--	--	77,70	89,30	97,10	104,00	106,00	104,10
031	--	--	72,70	90,70	92,90	100,30	100,20	101,80
032	--	--	94,40	100,10	104,20	111,90	116,40	114,60
033	--	--	94,40	100,10	104,20	111,90	116,40	114,60
034	--	--	94,40	100,10	104,20	111,90	116,40	114,60
035	--	--	94,40	100,10	104,20	111,90	116,40	114,60
036	--	--	118,70	124,30	125,40	131,00	132,50	130,90
037	--	--	88,90	87,90	97,20	113,50	119,40	120,70
038	--	--	83,90	106,00	96,80	116,10	116,30	114,00
039	--	--	78,20	87,00	96,20	96,30	100,10	100,30
040	--	--	90,00	90,70	98,40	108,20	110,60	108,70
041	--	--	84,90	83,90	93,20	109,40	116,70	115,60
044	--	--	77,10	90,40	92,70	98,60	109,50	102,80
045	--	--	77,10	90,40	92,70	98,60	109,50	102,80
046	--	--	77,10	90,40	92,70	98,60	109,50	102,80
047	--	--	77,10	90,40	92,70	98,60	109,50	102,80
048	--	--	77,10	90,40	92,70	98,60	109,50	102,80
049	--	--	77,10	90,40	92,70	98,60	109,50	102,80

Kuijpers Deurne
broninvoer thv. maximaal geluidniveau LAmax vanuit de inrichting

2006109.R01
Bijlage 6.1

Model: maximaal geluidniveau LAmax in dB(A)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Funthronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	98,70	86,60	110,22
002	98,70	86,60	110,22
003	98,70	86,60	110,22
004	98,70	86,60	110,22
005	98,70	86,60	110,22
006	98,70	86,60	110,22
007	98,70	86,60	110,22
008	98,70	86,60	110,22
009	98,70	86,60	110,22
010	98,70	86,60	110,22
011	98,70	86,60	110,22
012	98,70	86,60	110,22
013	98,70	86,60	110,22
014	90,20	79,90	98,58
015	90,20	79,90	98,58
016	90,20	79,90	98,58
017	90,20	79,90	98,58
018	90,20	79,90	98,58
019	86,70	74,60	98,22
020	2,80	0,00	97,08
021	98,20	89,10	110,17
022	98,20	89,10	110,17
023	98,20	89,10	110,17
024	98,20	89,10	110,17
025	98,20	89,10	110,17
026	98,20	89,10	110,17
027	98,20	89,10	110,17
028	98,20	89,10	110,17
029	98,20	89,10	110,17
030	98,20	89,10	110,17
031	101,30	98,50	107,78
032	108,00	101,80	119,99
033	108,00	101,80	119,99
034	108,00	101,80	119,99
035	108,00	101,80	119,99
036	125,60	119,50	137,33
037	119,60	113,80	125,35
038	107,80	102,10	120,82
039	97,00	88,30	105,52
040	100,20	95,20	114,44
041	109,80	91,20	120,07
044	95,90	80,80	110,88
045	95,90	80,80	110,88
046	95,90	80,80	110,88
047	95,90	80,80	110,88
048	95,90	80,80	110,88
049	95,90	80,80	110,88



Bijlage II

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS

Model eigenschap

Omschrijving	RBS
Verantwoordelijke	pc3
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	pc3 op 14-10-2016
Laatst ingezien door	pc4 op 20-10-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

wm1249aa

AO Kuipers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II
Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek	Gebied	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Cp
gb 01	Internaat	183885,55	383096,51	0,00	6,00	200,90	1447,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 02	Internaat	183892,67	383110,06	0,00	6,00	102,73	551,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 05	Mr. de Jonghlaan 4	183851,80	383116,90	0,00	6,00	121,96	571,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 06	Mr. de Jonghlaan 4	183829,92	383062,86	0,00	6,00	113,55	519,38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 07	Mr. de Jonghlaan 4	183792,22	383089,92	0,00	6,00	93,11	410,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 10	Mr. de Jonghlaan 4	183789,37	383070,70	0,00	6,00	144,10	756,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 09	Mr. de Jonghlaan 4	183785,74	382996,00	0,00	6,00	145,39	771,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 11	Mr. de Jonghlaan 4	183715,72	382961,60	0,00	6,00	149,18	727,16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 12	Mr. de Jonghlaan 4	183710,24	383035,34	0,00	6,00	87,86	398,11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 13	Hoevenseweg 3	183764,37	383232,06	0,00	3,00	46,97	127,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 03	Internaat	183811,81	383151,21	0,00	6,00	283,39	1596,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 04	Mr. de Jonghlaan 4a	183808,02	383168,94	0,00	6,00	90,90	281,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 08	Mr. de Jonghlaan 4a	183774,46	383137,11	0,00	3,00	56,15	192,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 00a	gebouw derden	183946,01	383272,41	0,00	6,00	86,13	452,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 00b	gebouw derden	183949,10	383323,89	0,00	6,00	120,75	885,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 23a	Liesselseweg 221	184070,81	383404,20	0,00	7,00	89,52	311,17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 23b	gebouw derden	184077,47	383409,85	0,00	3,00	41,29	91,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 23c	gebouw derden	184098,96	383403,37	0,00	3,00	26,63	43,47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 23e	gebouw derden	184105,83	383393,44	0,00	3,00	26,18	42,35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb23f	gebouw derden	184131,51	383395,67	0,00	3,00	25,60	40,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 23d	gebouw derden	184115,84	383423,54	0,00	4,00	58,95	187,01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 22a	Liesselseweg 215	184017,35	383460,92	0,00	7,00	58,52	165,42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 22c	gebouw derden	184050,16	383446,20	0,00	4,00	77,50	342,26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 22b	gebouw derden	184040,81	383477,09	0,00	5,00	92,00	515,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 21a	Liesselseweg 213a	183998,07	383492,57	0,00	7,00	63,89	196,26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 21c	schuur 213a	184037,83	383505,46	0,00	5,00	69,95	296,87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 21b	schuur 213a	183998,07	383492,57	0,00	7,00	63,88	209,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 20a	Liesselseweg 206	183955,14	383481,95	0,00	6,00	49,07	119,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb20b	gebouw derden	183931,56	383475,30	0,00	4,00	38,81	90,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb14b	gebouw derden	183889,21	383331,34	0,00	8,00	184,18	1702,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb14d	gebouw derden	183820,09	383350,24	0,00	8,00	169,87	1530,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb14c	schuur	183887,97	383419,49	0,00	6,00	118,39	746,29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 14a	vestweg 3	183910,84	383394,29	0,00	3,00	54,80	158,79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 14e	gebouw derden	183840,87	383432,89	0,00	6,00	147,01	882,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb15	vestingweg 3a	183852,57	383446,91	0,00	6,00	75,66	296,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 19a	vestingweg 4	183816,53	383498,13	0,00	7,00	44,05	109,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 19b	gebouw derden	183836,34	383499,79	0,00	4,50	30,15	53,31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 17	gebouw derden	183676,92	383420,44	0,00	6,00	214,52	1781,67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 18	gebouw derden	183691,96	383394,19	0,00	6,00	200,99	2095,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 24a	liesselseweg 231	184175,13	383190,22	0,00	7,00	89,16	254,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 24b	gebouw derden	184214,43	383164,79	0,00	4,00	62,25	211,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	Liesselseweg 214/214 a	184042,42	383276,74	0,00	3,00	66,88	46,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 00	Liesselseweg 214 a	184050,67	383280,16	0,00	8,00	46,41	126,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 00	Liesselseweg 214 a	184044,50	383293,07	0,00	8,00	52,46	154,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 01	gebouw 01	184031,74	383271,74	0,00	7,15	121,98	787,31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
bw 01	betonwand	184016,48	383262,95	0,00	2,00	16,89	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
bw 02	betonwand	184011,02	383259,86	0,00	2,00	16,89	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
bw 03	betonwand	184004,61	383256,27	0,00	2,00	16,89	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
bw 04	betonwand	183999,25	383253,24	0,00	2,00	16,89	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
lbw 01	Legoblokken wand	183985,92	383267,28	0,00	4,00	208,42	83,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
lbw 03	legoblokken wand	183964,14	383204,19	0,00	4,00	306,58	122,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 02	weegruimte kantoor	184035,55	383261,35	0,00	2,50	12,93	9,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
lbw 02	Legoblokken wand	183933,14	383237,61	0,00	4,00	158,23	62,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	gebouw derden	184062,04	383437,30	0,00	2,50	21,73	28,88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	Hoevenseweg 3	183777,71	383228,74	0,00	2,50	14,14	11,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB

wm1249aa

AO Kuijpers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II
Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Lengte	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
N 01 a	Nok G 01	183990,41	383259,08	184027,25	383279,94	10,60	10,60	42,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 01 b	Zijgevel G 01	183985,93	383267,25	183994,75	383250,99	7,15	7,15	18,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80
N 01 c	Zijgevel G 01	184022,88	383288,02	184031,73	383271,75	7,15	7,15	18,52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
sch 01	Aardenwal	183901,03	383215,04	183898,51	383161,10	3,50	3,50	72,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Cp
N 01 a	0,00	0 dB
N 01 b	0,80	0 dB
N 01 c	0,00	0 dB
sch 01	0,00	2 dB

wm1249aa

AO Kuijpers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II
Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Omtrek	Gebied	Bf
bg 00	erfverharding	184074,97	383281,43	479,38	5861,42	0,00
bg 01	erfverharding derden	184051,15	383331,16	431,40	6343,15	0,00
bg 02	Liesselseweg	183991,44	383472,28	923,63	2924,28	0,00
bg 03	Liesselseweg	183991,62	383480,47	917,88	1172,02	0,00
gb 03	Zonnewende	184108,84	383235,68	376,37	909,37	0,00
bg 04	Vestingweg	184003,51	383430,47	327,57	830,53	0,00
bg 05	erfverharding derden	183972,50	383415,38	894,93	8570,98	0,00

wm1249aa

AO Kuijpers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II
Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Lengte
h1 01	aardenwal	183901,54	383219,21	183901,79	383219,97	0,00	0,00	175,54
h1 02	aardenwal	183901,02	383215,29	183901,00	383215,26	3,50	3,50	145,36

wm1249aa

AO Kuijpers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II
Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
hl 03a	poort	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 03b	poort	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 01a	Liesselseweg	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 01b	Liesselseweg	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 02a	Fietspad Liesselseweg	0,00	0,00	Eigen waarde
hl 02b	Fietspad Liesselseweg	0,00	0,00	Eigen waarde

wm1249aa

AO Kuijpers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II
Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
hvl 01	9 parkeerplaatsen	0,00	0,00	Eigen waarde
hvl 02	9 parkeerplaatsen	0,00	0,00	Eigen waarde
hvl 03	9 parkeerplaatsen	0,00	0,00	Eigen waarde
hvl 03	weegbrug	0,00	0,00	Eigen waarde
hvl 04	grote knipschaar	0,00	0,00	Eigen waarde

wm1249aa

AO Kuipers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II
Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Red 1k
wb 01	weegbrug	184032,31	383247,09	0,00	1,00	--	69,60	78,20	82,00	87,50	94,00	94,50	86,70	74,60	98,21	0,333	--	--	0,00
cw 01	containerwisseling	183973,36	383245,97	0,00	1,00	--	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,10	89,20	80,10	101,17	0,033	--	--	0,00
cw 02	containerwisseling	183964,70	383241,41	0,00	1,00	--	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,10	89,20	80,10	101,17	0,033	--	--	0,00
cw 03	containerwisseling	183955,36	383235,95	0,00	1,00	--	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,10	89,20	80,10	101,17	0,033	--	--	0,00
cw 04	containerwisseling	183953,65	383220,68	0,00	1,00	--	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,10	89,20	80,10	101,17	0,033	--	--	0,00
cw 05	containerwisseling	183958,43	383210,88	0,00	1,00	--	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,10	89,20	80,10	101,17	0,033	--	--	0,00
cw 06	containerwisseling	183969,48	383209,17	0,00	1,00	--	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,10	89,20	80,10	101,17	0,033	--	--	0,00
cw 07	containerwisseling	183998,42	383222,62	0,00	1,00	--	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,10	89,20	80,10	101,17	0,033	--	--	0,00
cw 08	containerwisseling	184019,72	383234,12	0,00	1,00	--	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,10	89,20	80,10	101,17	0,033	--	--	0,00
cw 09	containerwisseling	184007,53	383246,54	0,00	1,00	--	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,10	89,20	80,10	101,17	0,033	--	--	0,00
cw 10	containerwisseling	184018,81	383252,35	0,00	1,00	--	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,10	89,20	80,10	101,17	0,033	--	--	0,00
hdr 01	hoge drukreiniger	184002,88	383241,40	0,00	1,50	--	69,90	80,30	88,00	92,30	92,20	90,00	82,80	80,00	97,32	1,000	--	--	0,00
ht 01	dieselheftruck	183955,70	383229,73	0,00	1,00	--	62,10	75,40	77,70	83,60	94,50	87,80	80,90	65,80	95,88	0,500	--	--	0,00
ht 02	dieselheftruck	183963,60	383212,68	0,00	1,00	--	62,10	75,40	77,70	83,60	94,50	87,80	80,90	65,80	95,88	0,500	--	--	0,00
ht 03	dieselheftruck	183969,03	383225,09	0,00	1,00	--	62,10	75,40	77,70	83,60	94,50	87,80	80,90	65,80	95,88	0,500	--	--	0,00
ht 04	dieselheftruck	183979,37	383244,11	0,00	1,00	--	62,10	75,40	77,70	83,60	94,50	87,80	80,90	65,80	95,88	0,500	--	--	0,00
ht 05	dieselheftruck	183993,07	383226,11	0,00	1,00	--	62,10	75,40	77,70	83,60	94,50	87,80	80,90	65,80	95,88	0,500	--	--	0,00
ht 06	dieselheftruck	184007,61	383237,75	0,00	1,00	--	62,10	75,40	77,70	83,60	94,50	87,80	80,90	65,80	95,88	0,500	--	--	0,00
ht 07	dieselheftruck	184034,76	383244,41	0,00	1,00	--	62,10	75,40	77,70	83,60	94,50	87,80	80,90	65,80	95,88	0,500	--	--	0,00
ht 08	dieselheftruck	184056,17	383259,39	0,00	1,00	--	62,10	75,40	77,70	83,60	94,50	87,80	80,90	65,80	95,88	0,500	--	--	0,00
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	183959,01	383232,63	0,00	2,00	--	84,40	90,10	94,20	101,90	106,40	104,60	98,00	91,80	109,99	1,500	--	--	0,00
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	183966,68	383214,08	0,00	2,00	--	84,40	90,10	94,20	101,90	106,40	104,60	98,00	91,80	109,99	1,500	--	--	0,00
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	183988,74	383240,39	0,00	2,00	--	84,40	90,10	94,20	101,90	106,40	104,60	98,00	91,80	109,99	1,500	--	--	0,00
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	183998,79	383230,02	0,00	2,00	--	84,40	90,10	94,20	101,90	106,40	104,60	98,00	91,80	109,99	1,500	--	--	0,00
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	183961,66	383220,44	0,00	2,00	--	72,70	90,70	92,90	100,30	100,20	101,80	101,30	98,50	107,78	1,000	--	--	0,00
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	183983,62	383222,09	0,00	2,00	--	78,90	77,90	87,20	103,50	109,40	110,70	109,60	103,80	115,35	4,001	--	--	0,00
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	183992,28	383234,57	0,00	2,50	--	73,90	96,00	106,80	106,10	106,30	104,00	97,80	92,10	112,25	3,000	--	--	0,00
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	183989,44	383229,69	0,00	2,00	--	68,20	77,00	86,20	86,30	90,10	90,30	87,00	78,30	95,52	2,001	--	--	0,00
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	183954,80	383227,60	0,00	2,00	--	80,80	80,70	88,40	98,20	100,65	98,70	90,20	85,20	104,46	1,000	--	--	0,00
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	183965,69	383211,18	0,00	2,00	--	80,80	80,70	88,40	98,20	100,65	98,70	90,20	85,20	104,46	1,000	--	--	0,00
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	183985,75	383243,60	0,00	2,00	--	80,80	80,70	88,40	98,20	100,65	98,70	90,20	85,20	104,46	1,000	--	--	0,00
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	183994,60	383232,08	0,00	2,00	--	80,80	80,70	88,40	98,20	100,65	98,70	90,20	85,20	104,46	1,000	--	--	0,00

Model: RBS
 versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,00	0,75	33,10	4	10	40	--	--	--	75,00	78,50	78,40	80,90	84,00	83,40	81,20	70,90	89,58
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	0,00	1,00	153,00	16	10	20	--	--	--	75,60	84,20	88,00	93,60	100,00	100,50	92,70	80,60	104,22

wm1249aa

AO Kuipers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II

Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: Maximaal geluidrukniveau
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Red 1k
Pht 01	Piek dieselheftruck	183956,38	383228,85	0,00	1,00	51,70	65,00	80,00	91,50	102,40	104,30	105,10	97,90	84,20	109,27	0,500	--	--	0,00
Pht 02	Piek dieselheftruck	183963,80	383211,84	0,00	1,00	51,70	65,00	80,00	91,50	102,40	104,30	105,10	97,90	84,20	109,27	0,500	--	--	0,00
Pht 03	Piek dieselheftruck	183969,25	383224,96	0,00	1,00	51,70	65,00	80,00	91,50	102,40	104,30	105,10	97,90	84,20	109,27	0,500	--	--	0,00
Pht 04	Piek dieselheftruck	183979,69	383243,62	0,00	1,00	51,70	65,00	80,00	91,50	102,40	104,30	105,10	97,90	84,20	109,27	0,500	--	--	0,00
Pht 05	Piek dieselheftruck	183993,42	383225,56	0,00	1,00	51,70	65,00	80,00	91,50	102,40	104,30	105,10	97,90	84,20	109,27	0,500	--	--	0,00
Pht 06	Piek dieselheftruck	184007,87	383237,12	0,00	1,00	51,70	65,00	80,00	91,50	102,40	104,30	105,10	97,90	84,20	109,27	0,500	--	--	0,00
Pht 07	Piek dieselheftruck	184034,55	383244,16	0,00	1,00	51,70	65,00	80,00	91,50	102,40	104,30	105,10	97,90	84,20	109,27	0,500	--	--	0,00
Pht 08	Piek dieselheftruck	184056,43	383259,00	0,00	1,00	51,70	65,00	80,00	91,50	102,40	104,30	105,10	97,90	84,20	109,27	0,500	--	--	0,00
psp 01	Piek sluiten portieren	184064,29	383272,66	0,00	1,00	79,75	79,75	87,45	91,35	89,85	94,25	95,65	87,55	75,25	100,00	12,000	--	--	0,00
psp 02	Piek sluiten portieren	184072,02	383256,39	0,00	1,00	79,75	79,75	87,45	91,35	89,85	94,25	95,65	87,55	75,25	100,00	12,000	--	--	0,00
psp 03	Piek sluiten portieren	184046,37	383264,44	0,00	1,00	79,75	79,75	87,45	91,35	89,85	94,25	95,65	87,55	75,25	100,00	12,000	--	--	0,00
psp 04	Piek sluiten portieren	184055,08	383247,01	0,00	1,00	79,75	79,75	87,45	91,35	89,85	94,25	95,65	87,55	75,25	100,00	12,000	--	--	0,00
PGkic 01	Piek storten metaal in container	183961,96	383219,87	0,00	2,00	76,90	96,20	103,90	107,80	106,30	110,70	112,10	104,00	91,70	116,41	1,000	--	--	0,00
PGku 01	piek Gripperkraan (uitsorteren)	183959,45	383232,19	0,00	2,00	--	94,40	100,10	104,20	111,90	116,40	114,60	108,00	101,80	119,99	1,500	--	--	0,00
PGku 02	piek Gripperkraan (uitsorteren)	183967,12	383213,65	0,00	2,00	--	94,40	100,10	104,20	111,90	116,40	114,60	108,00	101,80	119,99	1,500	--	--	0,00
PGku 03	piek Gripperkraan (uitsorteren)	183989,17	383239,95	0,00	2,00	--	94,40	100,10	104,20	111,90	116,40	114,60	108,00	101,80	119,99	1,500	--	--	0,00
PGku 04	piek Gripperkraan (uitsorteren)	183999,22	383229,59	0,00	2,00	--	94,40	100,10	104,20	111,90	116,40	114,60	108,00	101,80	119,99	1,500	--	--	0,00
PGkgk 01	Piek Gripperkraan met grote knipschaar	183983,89	383221,48	0,00	2,00	--	88,90	87,90	97,20	113,50	119,40	120,70	119,60	113,80	125,35	4,001	--	--	0,00
PGkk 01	piek Gripperkraan met knipschaar	183992,31	383233,97	0,00	2,50	--	83,90	106,00	116,80	116,10	116,30	114,00	107,80	102,10	122,25	3,000	--	--	0,00
PKkk 01	Piek Kleine kraan met knipschaar	183989,22	383229,47	0,00	2,00	--	78,20	87,00	96,20	96,30	100,10	100,30	97,00	88,30	105,52	2,001	--	--	0,00
PGkd 01	Piek Gripperkraan (diverse werkzaamheden)	183955,01	383227,25	0,00	2,00	--	90,80	90,70	98,40	108,20	110,65	108,70	100,20	95,20	114,46	1,000	--	--	0,00
PGkd 02	Piek Gripperkraan (diverse werkzaamheden)	183965,90	383210,83	0,00	2,00	--	90,80	90,70	98,40	108,20	110,65	108,70	100,20	95,20	114,46	1,000	--	--	0,00
PGkd 03	Piek Gripperkraan (diverse werkzaamheden)	183985,97	383243,25	0,00	2,00	--	90,80	90,70	98,40	108,20	110,65	108,70	100,20	95,20	114,46	1,000	--	--	0,00
PGkd 04	Piek Gripperkraan (diverse werkzaamheden)	183994,81	383231,73	0,00	2,00	--	90,80	90,70	98,40	108,20	110,65	108,70	100,20	95,20	114,46	1,000	--	--	0,00
Pcw 01	Piek laden volle container	183973,20	383246,42	0,00	1,00	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	0,033	--	--	0,00
Pcw 02	Piek laden volle container	183964,54	383241,86	0,00	1,00	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	0,033	--	--	0,00
Pcw 03	Piek laden volle container	183955,20	383236,39	0,00	1,00	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	0,033	--	--	0,00
Pcw 04	Piek laden volle container	183953,49	383221,13	0,00	1,00	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	0,033	--	--	0,00
Pcw 05	Piek laden volle container	183958,27	383211,33	0,00	1,00	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	0,033	--	--	0,00
Pcw 06	Piek laden volle container	183969,32	383209,62	0,00	1,00	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	0,033	--	--	0,00
Pcw 07	Piek laden volle container	183998,26	383223,07	0,00	1,00	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	0,033	--	--	0,00
Pcw 08	Piek laden volle container	184019,56	383234,57	0,00	1,00	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	0,033	--	--	0,00
Pcw 09	Piek laden volle container	184007,37	383246,99	0,00	1,00	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	0,033	--	--	0,00
Pcw 10	Piek laden volle container	184018,65	383252,80	0,00	1,00	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	0,033	--	--	0,00

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: Maximaal geluiddrukniveau
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	Lengte	Aant.puntr	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Pzmv 01	Piek rijden zware motorvoertuigen, route 1	0,00	1,00	151,93	16	10	20	--	--	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60
Plmv 01	Piek rijden lichte motorvoertuigen, route 1	0,00	0,75	33,10	4	10	40	--	--	0,00	80,80	82,40	90,20	90,20	93,70	95,80	91,40	0,00

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: Maximaal geluiddrukkniveau
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw Totaal
Pzmv 01	108,98
Plmv 01	99,96

wm1249aa

AO Kuijpers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II
Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
ih zmv 01a	Zware motorvoertuigen (30 km/h)	0,00	1,00	129,30	13	30	20	--	--	0,00	90,70	93,00	94,20	98,00	100,70	100,30	96,40	88,60
ih lmv 01a	Lichte motorvoertuigen (30 km/h)	0,00	0,75	122,00	13	30	40	--	--	58,00	62,60	82,00	80,70	86,90	91,30	91,40	87,10	78,60
ih zmv 01b	Zware motorvoertuigen (80 km/h)	0,00	1,00	149,17	15	80	20	--	--	0,00	90,70	93,00	94,20	98,00	100,70	100,30	96,40	88,60
ih lmv 01b	Lichte motorvoertuigen (80 km/h)	0,00	0,75	156,47	16	80	40	--	--	58,00	62,60	82,00	80,70	86,90	91,30	91,40	87,10	78,60

wm1249aa

AO Kuijpers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II
Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw Totaal
ih zmv 01a	105,98
ih lmv 01a	96,11
ih zmv 01b	105,98
ih lmv 01b	96,11

wm1249aa

AO Kuijpers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage II
Modelgegevens rbs

Model: RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	ZW Lw 214a	184030,00	383302,36	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	NO Lw 214a	184038,28	383306,31	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	ZW Lw 221	184083,29	383385,03	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	ZW Lw 231	184176,34	383187,50	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	NW Lw 231	184176,51	383191,00	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	NO gb 03	183869,03	383157,82	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	ZO Hw 3	183777,41	383223,08	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	NO Hw 3	183775,10	383231,99	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	Z Vw 3	183868,13	383429,61	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	ZO Lw 206	183957,44	383468,06	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	ZO Lw 215	184031,33	383450,50	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	ZW Lw 213a	184001,72	383479,54	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja



Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	ZW Lw 214a	1,50	44	--	--	44
02_A	NO Lw 214a	1,50	41	--	--	41
03_A	ZW Lw 221	1,50	40	--	--	40
04_A	ZW Lw 231	1,50	47	--	--	47
05_A	NW Lw 231	1,50	47	--	--	47
06_A	NO gb 03	1,50	45	--	--	45
07_A	ZO Hw 3	1,50	46	--	--	46
08_A	NO Hw 3	1,50	46	--	--	46
09_A	Z Vw 3	1,50	35	--	--	35
10_A	ZO Lw 206	1,50	40	--	--	40
11_A	ZO Lw 215	1,50	42	--	--	42
12_A	ZW Lw 213a	1,50	42	--	--	42

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01 A - ZW Lw 214a
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01 A	ZW Lw 214a	1,50	44	--	--	44
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	37	--	--	37
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	37	--	--	37
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	36	--	--	36
ht 08	dieselheftruck	1,00	34	--	--	34
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	31	--	--	31
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	31	--	--	31
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	28	--	--	28
wb 01	weegbrug	1,00	28	--	--	28
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	28	--	--	28
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	27	--	--	27
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	24	--	--	24
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	24	--	--	24
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	22	--	--	22
ht 07	dieselheftruck	1,00	19	--	--	19
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	19	--	--	19
ht 04	dieselheftruck	1,00	19	--	--	19
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	17	--	--	17
cw 09	containerwisseling	1,00	16	--	--	16
ht 01	dieselheftruck	1,00	16	--	--	16
ht 06	dieselheftruck	1,00	16	--	--	16
ht 02	dieselheftruck	1,00	13	--	--	13
cw 10	containerwisseling	1,00	13	--	--	13
ht 03	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
ht 05	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
cw 08	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
cw 01	containerwisseling	1,00	7	--	--	7
cw 02	containerwisseling	1,00	7	--	--	7
cw 03	containerwisseling	1,00	7	--	--	7
cw 05	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 04	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 06	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 07	containerwisseling	1,00	6	--	--	6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03 A - ZW Lw 221
 Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03 A	ZW Lw 221	1,50	40	--	--	40
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	33	--	--	33
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	31	--	--	31
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	29	--	--	29
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	26	--	--	26
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	26	--	--	26
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	25	--	--	25
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	24	--	--	24
ht 08	dieselheftruck	1,00	24	--	--	24
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	23	--	--	23
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	23	--	--	23
wb 01	weegbrug	1,00	23	--	--	23
ht 07	dieselheftruck	1,00	22	--	--	22
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	21	--	--	21
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	19	--	--	19
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	16	--	--	16
cw 10	containerwisseling	1,00	14	--	--	14
cw 09	containerwisseling	1,00	14	--	--	14
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	13	--	--	13
ht 01	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
ht 02	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
ht 04	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
ht 06	dieselheftruck	1,00	8	--	--	8
ht 05	dieselheftruck	1,00	7	--	--	7
ht 03	dieselheftruck	1,00	6	--	--	6
cw 04	containerwisseling	1,00	4	--	--	4
cw 05	containerwisseling	1,00	4	--	--	4
cw 08	containerwisseling	1,00	4	--	--	4
cw 06	containerwisseling	1,00	4	--	--	4
cw 07	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 01	containerwisseling	1,00	1	--	--	1
cw 02	containerwisseling	1,00	1	--	--	1
cw 03	containerwisseling	1,00	1	--	--	1

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05 A - NW Lw 231
 Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05 A	NW Lw 231	1,50	47	--	--	47
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	43	--	--	43
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	40	--	--	40
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	40	--	--	40
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	39	--	--	39
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	32	--	--	32
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	31	--	--	31
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	28	--	--	28
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	27	--	--	27
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	26	--	--	26
ht 08	dieselheftruck	1,00	23	--	--	23
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	22	--	--	22
wb 01	weegbrug	1,00	22	--	--	22
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	20	--	--	20
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	18	--	--	18
ht 05	dieselheftruck	1,00	18	--	--	18
ht 06	dieselheftruck	1,00	17	--	--	17
ht 01	dieselheftruck	1,00	14	--	--	14
cw 08	containerwisseling	1,00	13	--	--	13
ht 04	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	12	--	--	12
cw 07	containerwisseling	1,00	12	--	--	12
ht 03	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
ht 07	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
cw 02	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
cw 10	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
ht 02	dieselheftruck	1,00	9	--	--	9
cw 01	containerwisseling	1,00	9	--	--	9
cw 09	containerwisseling	1,00	7	--	--	7
cw 03	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 04	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 06	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 05	containerwisseling	1,00	1	--	--	1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06 A - NO gb 03
 Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06 A	NO gb 03	1,50	45	--	--	45
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	41	--	--	41
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	40	--	--	40
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	26	--	--	26
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	26	--	--	26
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	25	--	--	25
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	23	--	--	23
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	19	--	--	19
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	19	--	--	19
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	19	--	--	19
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	17	--	--	17
ht 07	dieselheftruck	1,00	16	--	--	16
wb 01	weegbrug	1,00	15	--	--	15
ht 08	dieselheftruck	1,00	15	--	--	15
ht 06	dieselheftruck	1,00	13	--	--	13
ht 05	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
ht 04	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
ht 03	dieselheftruck	1,00	10	--	--	10
cw 01	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
cw 02	containerwisseling	1,00	9	--	--	9
cw 10	containerwisseling	1,00	9	--	--	9
ht 02	dieselheftruck	1,00	9	--	--	9
ht 01	dieselheftruck	1,00	8	--	--	8
cw 08	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 09	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 07	containerwisseling	1,00	5	--	--	5
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	3	--	--	3
cw 06	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 03	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 05	containerwisseling	1,00	1	--	--	1
cw 04	containerwisseling	1,00	1	--	--	1

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 07 A - ZO Hw 3
 Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	ZO Hw 3	1,50	46	--	--	46
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	41	--	--	41
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	40	--	--	40
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	38	--	--	38
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	34	--	--	34
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	31	--	--	31
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	31	--	--	31
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	31	--	--	31
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	28	--	--	28
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	25	--	--	25
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	24	--	--	24
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	22	--	--	22
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	21	--	--	21
wb 01	weegbrug	1,00	19	--	--	19
ht 07	dieselheftruck	1,00	19	--	--	19
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	18	--	--	18
ht 08	dieselheftruck	1,00	18	--	--	18
ht 03	dieselheftruck	1,00	15	--	--	15
ht 04	dieselheftruck	1,00	14	--	--	14
ht 05	dieselheftruck	1,00	14	--	--	14
ht 06	dieselheftruck	1,00	13	--	--	13
ht 01	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
cw 08	containerwisseling	1,00	11	--	--	11
ht 02	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
cw 05	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
cw 04	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
cw 07	containerwisseling	1,00	7	--	--	7
cw 10	containerwisseling	1,00	4	--	--	4
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	4	--	--	4
cw 09	containerwisseling	1,00	4	--	--	4
cw 03	containerwisseling	1,00	4	--	--	4
cw 06	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 02	containerwisseling	1,00	1	--	--	1
cw 01	containerwisseling	1,00	1	--	--	1



Bijlage IV

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek containerwisseling

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ZW Lw 214a	1,50	57	--	--
02_A	NO Lw 214a	1,50	50	--	--
03_A	ZW Lw 221	1,50	53	--	--
04_A	ZW Lw 231	1,50	52	--	--
05_A	NW Lw 231	1,50	52	--	--
06_A	NO gb 03	1,50	50	--	--
07_A	ZO Hw 3	1,50	52	--	--
08_A	NO Hw 3	1,50	52	--	--
09_A	Z Vw 3	1,50	41	--	--
10_A	ZO Lw 206	1,50	45	--	--
11_A	ZO Lw 215	1,50	48	--	--
12_A	ZW Lw 213a	1,50	50	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek dieselheftrucks

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ZW Lw 214a	1,50	61	--	--
02_A	NO Lw 214a	1,50	43	--	--
03_A	ZW Lw 221	1,50	51	--	--
04_A	ZW Lw 231	1,50	50	--	--
05_A	NW Lw 231	1,50	50	--	--
06_A	NO gb 03	1,50	42	--	--
07_A	ZO Hw 3	1,50	45	--	--
08_A	NO Hw 3	1,50	45	--	--
09_A	Z Vw 3	1,50	34	--	--
10_A	ZO Lw 206	1,50	38	--	--
11_A	ZO Lw 215	1,50	48	--	--
12_A	ZW Lw 213a	1,50	48	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek inzet materiaal

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ZW Lw 214a	1,50	54	--	--
02_A	NO Lw 214a	1,50	51	--	--
03_A	ZW Lw 221	1,50	54	--	--
04_A	ZW Lw 231	1,50	59	--	--
05_A	NW Lw 231	1,50	59	--	--
06_A	NO gb 03	1,50	57	--	--
07_A	ZO Hw 3	1,50	57	--	--
08_A	NO Hw 3	1,50	58	--	--
09_A	Z Vw 3	1,50	47	--	--
10_A	ZO Lw 206	1,50	52	--	--
11_A	ZO Lw 215	1,50	55	--	--
12_A	ZW Lw 213a	1,50	55	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek rijden lmv

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ZW Lw 214a	1,50	52	--	--
02_A	NO Lw 214a	1,50	52	--	--
03_A	ZW Lw 221	1,50	43	--	--
04_A	ZW Lw 231	1,50	42	--	--
05_A	NW Lw 231	1,50	43	--	--
06_A	NO gb 03	1,50	32	--	--
07_A	ZO Hw 3	1,50	37	--	--
08_A	NO Hw 3	1,50	35	--	--
09_A	Z Vw 3	1,50	24	--	--
10_A	ZO Lw 206	1,50	36	--	--
11_A	ZO Lw 215	1,50	40	--	--
12_A	ZW Lw 213a	1,50	39	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek rijden zmv

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ZW Lw 214a	1,50	60	--	--
02_A	NO Lw 214a	1,50	61	--	--
03_A	ZW Lw 221	1,50	53	--	--
04_A	ZW Lw 231	1,50	51	--	--
05_A	NW Lw 231	1,50	52	--	--
06_A	NO gb 03	1,50	44	--	--
07_A	ZO Hw 3	1,50	45	--	--
08_A	NO Hw 3	1,50	45	--	--
09_A	Z Vw 3	1,50	38	--	--
10_A	ZO Lw 206	1,50	48	--	--
11_A	ZO Lw 215	1,50	50	--	--
12_A	ZW Lw 213a	1,50	46	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek sluiten portieren

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ZW Lw 214a	1,50	54	--	--
02_A	NO Lw 214a	1,50	53	--	--
03_A	ZW Lw 221	1,50	43	--	--
04_A	ZW Lw 231	1,50	43	--	--
05_A	NW Lw 231	1,50	43	--	--
06_A	NO gb 03	1,50	33	--	--
07_A	ZO Hw 3	1,50	38	--	--
08_A	NO Hw 3	1,50	38	--	--
09_A	Z Vw 3	1,50	27	--	--
10_A	ZO Lw 206	1,50	36	--	--
11_A	ZO Lw 215	1,50	40	--	--
12_A	ZW Lw 213a	1,50	39	--	--



Bijlage V

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	ZW Lw 214a	1,50	27	--	--	27
02_A	NO Lw 214a	1,50	41	--	--	41
03_A	ZW Lw 221	1,50	35	--	--	35
04_A	ZW Lw 231	1,50	25	--	--	25
05_A	NW Lw 231	1,50	25	--	--	25
06_A	NO gb 03	1,50	16	--	--	16
07_A	ZO Hw 3	1,50	16	--	--	16
08_A	NO Hw 3	1,50	16	--	--	16
09_A	Z Vw 3	1,50	22	--	--	22
10_A	ZO Lw 206	1,50	34	--	--	34
11_A	ZO Lw 215	1,50	35	--	--	35
12_A	ZW Lw 213a	1,50	41	--	--	41



Bijlage VI

Model: IBS
 versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: uitsorteren groot materiaal
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Red 1k
Gkugm 01	uitsorteren groot materiaal	183983,84	383220,71	0,00	2,00	--	108,70	114,30	115,40	121,00	122,50	120,90	115,60	109,50	127,33	2,001	--	--	0,00

Model: IBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: piek uitsorteren groot materieel
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Red 1k
PGkugm 01	piek Uitsorteren groot materiaal	183984,84	383219,71	0,00	2,00	--	118,70	124,30	125,40	131,00	132,50	130,90	125,60	119,50	137,33	2,001	--	--	0,00



Bijlage VII

Rapport: Resultatentabel
 Model: IBS
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	ZW Lw 214a	1,50	51	--	--	51
02_A	NO Lw 214a	1,50	47	--	--	47
03_A	ZW Lw 221	1,50	47	--	--	47
04_A	ZW Lw 231	1,50	52	--	--	52
05_A	NW Lw 231	1,50	52	--	--	52
06_A	NO gb 03	1,50	53	--	--	53
07_A	ZO Hw 3	1,50	52	--	--	52
08_A	NO Hw 3	1,50	51	--	--	51
09_A	Z Vw 3	1,50	45	--	--	45
10_A	ZO Lw 206	1,50	51	--	--	51
11_A	ZO Lw 215	1,50	49	--	--	49
12_A	ZW Lw 213a	1,50	52	--	--	52

Rapport: Resultatentabel
 Model: IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01 A - ZW Lw 214a
 Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01 A	ZW Lw 214a	1,50	51	--	--	51
Gkugm 01	uitsorteren groot materiaal	2,00	50	--	--	50
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	37	--	--	37
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	37	--	--	37
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	36	--	--	36
ht 08	dieselheftruck	1,00	34	--	--	34
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	31	--	--	31
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	31	--	--	31
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	28	--	--	28
wb 01	weegbrug	1,00	28	--	--	28
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	28	--	--	28
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	27	--	--	27
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	24	--	--	24
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	24	--	--	24
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	22	--	--	22
ht 07	dieselheftruck	1,00	19	--	--	19
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	19	--	--	19
ht 04	dieselheftruck	1,00	19	--	--	19
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	17	--	--	17
cw 09	containerwisseling	1,00	16	--	--	16
ht 01	dieselheftruck	1,00	16	--	--	16
ht 06	dieselheftruck	1,00	16	--	--	16
ht 02	dieselheftruck	1,00	13	--	--	13
cw 10	containerwisseling	1,00	13	--	--	13
ht 03	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
ht 05	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
cw 08	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
cw 01	containerwisseling	1,00	7	--	--	7
cw 02	containerwisseling	1,00	7	--	--	7
cw 03	containerwisseling	1,00	7	--	--	7
cw 05	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 04	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 06	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 07	containerwisseling	1,00	6	--	--	6

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS
LAgg bij Bron voor toetspunt: 02 A - NO Lw 214a
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02 A	NO Lw 214a	1,50	47	--	--	47
Gkugm 01	uitsorteren groot materiaal	2,00	46	--	--	46
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	36	--	--	36
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	34	--	--	34
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	31	--	--	31
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	31	--	--	31
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	28	--	--	28
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	27	--	--	27
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	24	--	--	24
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	23	--	--	23
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	20	--	--	20
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	20	--	--	20
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	20	--	--	20
wb 01	weegbrug	1,00	16	--	--	16
ht 08	dieselheftruck	1,00	16	--	--	16
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	16	--	--	16
ht 07	dieselheftruck	1,00	15	--	--	15
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	15	--	--	15
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	15	--	--	15
ht 06	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
ht 04	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
ht 02	dieselheftruck	1,00	10	--	--	10
ht 05	dieselheftruck	1,00	10	--	--	10
cw 10	containerwisseling	1,00	9	--	--	9
ht 01	dieselheftruck	1,00	9	--	--	9
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	8	--	--	8
ht 03	dieselheftruck	1,00	8	--	--	8
cw 09	containerwisseling	1,00	8	--	--	8
cw 08	containerwisseling	1,00	5	--	--	5
cw 07	containerwisseling	1,00	3	--	--	3
cw 06	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 05	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 04	containerwisseling	1,00	0	--	--	0
cw 01	containerwisseling	1,00	-8	--	--	-8
cw 02	containerwisseling	1,00	-9	--	--	-9
cw 03	containerwisseling	1,00	-9	--	--	-9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS
LAgg bij Bron voor toetspunt: 04 A - ZW Lw 231
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04 A	ZW Lw 231	1,50	52	--	--	52
Gkugm 01	uitsorteren groot materiaal	2,00	50	--	--	50
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	43	--	--	43
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	40	--	--	40
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	40	--	--	40
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	39	--	--	39
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	31	--	--	31
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	31	--	--	31
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	27	--	--	27
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	26	--	--	26
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	26	--	--	26
ht 08	dieselheftruck	1,00	23	--	--	23
wb 01	weegbrug	1,00	22	--	--	22
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	22	--	--	22
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	20	--	--	20
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	18	--	--	18
ht 05	dieselheftruck	1,00	17	--	--	17
ht 06	dieselheftruck	1,00	17	--	--	17
ht 01	dieselheftruck	1,00	14	--	--	14
cw 08	containerwisseling	1,00	13	--	--	13
ht 04	dieselheftruck	1,00	13	--	--	13
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	12	--	--	12
cw 07	containerwisseling	1,00	12	--	--	12
ht 03	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
cw 02	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
cw 10	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
ht 02	dieselheftruck	1,00	9	--	--	9
cw 01	containerwisseling	1,00	9	--	--	9
ht 07	dieselheftruck	1,00	8	--	--	8
cw 09	containerwisseling	1,00	7	--	--	7
cw 03	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 04	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 05	containerwisseling	1,00	3	--	--	3
cw 06	containerwisseling	1,00	2	--	--	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS
LAgg bij Bron voor toetspunt: 06 A - NO gb 03
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06 A	NO gb 03	1,50	53	--	--	53
Gkugm 01	uitsorteren groot materiaal	2,00	52	--	--	52
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	41	--	--	41
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	40	--	--	40
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	26	--	--	26
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	26	--	--	26
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	25	--	--	25
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	23	--	--	23
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	19	--	--	19
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	19	--	--	19
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	19	--	--	19
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	17	--	--	17
ht 07	dieselheftruck	1,00	16	--	--	16
wb 01	weegbrug	1,00	15	--	--	15
ht 08	dieselheftruck	1,00	15	--	--	15
ht 06	dieselheftruck	1,00	13	--	--	13
ht 05	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
ht 04	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
ht 03	dieselheftruck	1,00	10	--	--	10
cw 01	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
cw 02	containerwisseling	1,00	9	--	--	9
cw 10	containerwisseling	1,00	9	--	--	9
ht 02	dieselheftruck	1,00	9	--	--	9
ht 01	dieselheftruck	1,00	8	--	--	8
cw 08	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 09	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 07	containerwisseling	1,00	5	--	--	5
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	3	--	--	3
cw 06	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 03	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 05	containerwisseling	1,00	1	--	--	1
cw 04	containerwisseling	1,00	1	--	--	1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS
LAgg bij Bron voor toetspunt: 07 A - ZO Hw 3
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	ZO Hw 3	1,50	52	--	--	52
Gkugm 01	uitsorteren groot materiaal	2,00	51	--	--	51
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	41	--	--	41
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	40	--	--	40
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	38	--	--	38
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	34	--	--	34
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	33	--	--	33
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	31	--	--	31
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	31	--	--	31
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	31	--	--	31
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	28	--	--	28
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	25	--	--	25
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	24	--	--	24
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	22	--	--	22
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	21	--	--	21
wb 01	weegbrug	1,00	19	--	--	19
ht 07	dieselheftruck	1,00	19	--	--	19
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	18	--	--	18
ht 08	dieselheftruck	1,00	18	--	--	18
ht 03	dieselheftruck	1,00	15	--	--	15
ht 04	dieselheftruck	1,00	14	--	--	14
ht 05	dieselheftruck	1,00	14	--	--	14
ht 06	dieselheftruck	1,00	13	--	--	13
ht 01	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
cw 08	containerwisseling	1,00	11	--	--	11
ht 02	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
cw 05	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
cw 04	containerwisseling	1,00	10	--	--	10
cw 07	containerwisseling	1,00	7	--	--	7
cw 10	containerwisseling	1,00	4	--	--	4
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	4	--	--	4
cw 09	containerwisseling	1,00	4	--	--	4
cw 03	containerwisseling	1,00	4	--	--	4
cw 06	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 02	containerwisseling	1,00	1	--	--	1
cw 01	containerwisseling	1,00	1	--	--	1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09 A - Z Vw 3
 Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09 A	Z Vw 3	1,50	45	--	--	45
Gkugm 01	uitsorteren groot materiaal	2,00	45	--	--	45
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	31	--	--	31
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	30	--	--	30
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	25	--	--	25
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	23	--	--	23
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	23	--	--	23
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	20	--	--	20
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	20	--	--	20
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	19	--	--	19
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	17	--	--	17
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	14	--	--	14
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	12	--	--	12
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	10	--	--	10
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	9	--	--	9
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	7	--	--	7
ht 08	dieselheftruck	1,00	7	--	--	7
ht 02	dieselheftruck	1,00	5	--	--	5
ht 06	dieselheftruck	1,00	4	--	--	4
ht 01	dieselheftruck	1,00	4	--	--	4
ht 03	dieselheftruck	1,00	4	--	--	4
wb 01	weegbrug	1,00	3	--	--	3
ht 05	dieselheftruck	1,00	3	--	--	3
ht 04	dieselheftruck	1,00	2	--	--	2
ht 07	dieselheftruck	1,00	0	--	--	0
cw 06	containerwisseling	1,00	-1	--	--	-1
cw 07	containerwisseling	1,00	-1	--	--	-1
cw 04	containerwisseling	1,00	-1	--	--	-1
cw 03	containerwisseling	1,00	-2	--	--	-2
cw 02	containerwisseling	1,00	-3	--	--	-3
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	-5	--	--	-5
cw 05	containerwisseling	1,00	-5	--	--	-5
cw 09	containerwisseling	1,00	-5	--	--	-5
cw 08	containerwisseling	1,00	-8	--	--	-8
cw 01	containerwisseling	1,00	-9	--	--	-9
cw 10	containerwisseling	1,00	-9	--	--	-9

Rapport: Resultatentabel
 Model: IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10 A - ZO Lw 206
 Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	ZO Lw 206	1,50	51	--	--	51
Gkugm 01	uitsorteren groot materiaal	2,00	51	--	--	51
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	37	--	--	37
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	32	--	--	32
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	27	--	--	27
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	26	--	--	26
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	26	--	--	26
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	25	--	--	25
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	23	--	--	23
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	21	--	--	21
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	20	--	--	20
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	19	--	--	19
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	18	--	--	18
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	18	--	--	18
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	13	--	--	13
ht 03	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
ht 01	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
ht 05	dieselheftruck	1,00	10	--	--	10
ht 07	dieselheftruck	1,00	9	--	--	9
wb 01	weegbrug	1,00	9	--	--	9
ht 06	dieselheftruck	1,00	8	--	--	8
ht 02	dieselheftruck	1,00	8	--	--	8
ht 08	dieselheftruck	1,00	6	--	--	6
cw 03	containerwisseling	1,00	5	--	--	5
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	5	--	--	5
ht 04	dieselheftruck	1,00	4	--	--	4
cw 05	containerwisseling	1,00	3	--	--	3
cw 02	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 04	containerwisseling	1,00	1	--	--	1
cw 06	containerwisseling	1,00	0	--	--	0
cw 07	containerwisseling	1,00	0	--	--	0
cw 10	containerwisseling	1,00	-1	--	--	-1
cw 01	containerwisseling	1,00	-2	--	--	-2
cw 08	containerwisseling	1,00	-3	--	--	-3
cw 09	containerwisseling	1,00	-3	--	--	-3

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS
LAgg bij Bron voor toetspunt: 11 A - ZO Lw 215
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11 A	ZO Lw 215	1,50	49	--	--	49
Gkugm 01	uitsorteren groot materiaal	2,00	48	--	--	48
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	38	--	--	38
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	34	--	--	34
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	32	--	--	32
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	31	--	--	31
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	30	--	--	30
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	26	--	--	26
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	24	--	--	24
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	23	--	--	23
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	23	--	--	23
ht 08	dieselheftruck	1,00	21	--	--	21
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	21	--	--	21
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	18	--	--	18
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	18	--	--	18
wb 01	weegbrug	1,00	13	--	--	13
ht 07	dieselheftruck	1,00	13	--	--	13
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	13	--	--	13
ht 04	dieselheftruck	1,00	13	--	--	13
ht 06	dieselheftruck	1,00	12	--	--	12
ht 02	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	11	--	--	11
ht 03	dieselheftruck	1,00	11	--	--	11
ht 05	dieselheftruck	1,00	9	--	--	9
cw 06	containerwisseling	1,00	8	--	--	8
ht 01	dieselheftruck	1,00	7	--	--	7
cw 09	containerwisseling	1,00	6	--	--	6
cw 05	containerwisseling	1,00	3	--	--	3
cw 10	containerwisseling	1,00	3	--	--	3
cw 08	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 04	containerwisseling	1,00	1	--	--	1
cw 01	containerwisseling	1,00	0	--	--	0
cw 02	containerwisseling	1,00	-1	--	--	-1
cw 07	containerwisseling	1,00	-1	--	--	-1
cw 03	containerwisseling	1,00	-2	--	--	-2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 12 A - ZW Lw 213a
 Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12 A	ZW Lw 213a	1,50	52	--	--	52
Gkugm 01	uitsorteren groot materiaal	2,00	52	--	--	52
Gkgk 01	Grijperkraan met grote knipschaar	2,00	41	--	--	41
Gku 02	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	30	--	--	30
Gkk 01	Grijperkraan met knipschaar	2,50	30	--	--	30
Gklc 01	Grijperkraan (laden container)	2,00	27	--	--	27
Gku 01	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	27	--	--	27
Gku 03	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	25	--	--	25
Gkd 02	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	24	--	--	24
Gkd 03	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	22	--	--	22
ht 08	dieselheftruck	1,00	22	--	--	22
Gku 04	Grijperkraan (uitsorteren)	2,00	22	--	--	22
Gkd 01	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	21	--	--	21
zmv 01	zware motorvoertuigen, route 1	1,00	20	--	--	20
ht 07	dieselheftruck	1,00	16	--	--	16
Gkd 04	Grijperkraan (diverse werkzaamheden)	2,00	16	--	--	16
hdr 01	hoge drukreiniger	1,50	14	--	--	14
wb 01	weegbrug	1,00	13	--	--	13
Kkk 01	Kleine kraan met knipschaar	2,00	12	--	--	12
cw 10	containerwisseling	1,00	11	--	--	11
ht 03	dieselheftruck	1,00	10	--	--	10
ht 01	dieselheftruck	1,00	9	--	--	9
ht 06	dieselheftruck	1,00	9	--	--	9
ht 04	dieselheftruck	1,00	8	--	--	8
ht 05	dieselheftruck	1,00	8	--	--	8
lmv 01	Lichte motorvoertuigen, route 1	0,75	7	--	--	7
ht 02	dieselheftruck	1,00	6	--	--	6
cw 06	containerwisseling	1,00	3	--	--	3
cw 05	containerwisseling	1,00	2	--	--	2
cw 01	containerwisseling	1,00	-2	--	--	-2
cw 02	containerwisseling	1,00	-3	--	--	-3
cw 04	containerwisseling	1,00	-3	--	--	-3
cw 03	containerwisseling	1,00	-3	--	--	-3
cw 07	containerwisseling	1,00	-3	--	--	-3
cw 08	containerwisseling	1,00	-4	--	--	-4
cw 09	containerwisseling	1,00	-6	--	--	-6



Bijlage VIII

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek uitsorteren groot materieel

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ZW Lw 214a	1,50	68	--	--
02_A	NO Lw 214a	1,50	64	--	--
03_A	ZW Lw 221	1,50	64	--	--
04_A	ZW Lw 231	1,50	68	--	--
05_A	NW Lw 231	1,50	68	--	--
06_A	NO gb 03	1,50	70	--	--
07_A	ZO Hw 3	1,50	69	--	--
08_A	NO Hw 3	1,50	68	--	--
09_A	Z Vw 3	1,50	63	--	--
10_A	ZO Lw 206	1,50	67	--	--
11_A	ZO Lw 215	1,50	66	--	--
12_A	ZW Lw 213a	1,50	68	--	--



Bijlage IX

wm1249aa

AO Kuijpers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage IX
Modelgegevens overdrachtsmaatregelen

Model: Kopie van RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek	Gebied	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Cp
gb 01	Internaat	183885,55	383096,51	0,00	6,00	200,90	1447,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 02	Internaat	183892,67	383110,06	0,00	6,00	102,73	551,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 05	Mr. de Jonghlaan 4	183851,80	383116,90	0,00	6,00	121,96	571,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 06	Mr. de Jonghlaan 4	183829,92	383062,86	0,00	6,00	113,55	519,38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 07	Mr. de Jonghlaan 4	183792,22	383089,92	0,00	6,00	93,11	410,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 10	Mr. de Jonghlaan 4	183789,37	383070,70	0,00	6,00	144,10	756,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 09	Mr. de Jonghlaan 4	183785,74	382996,00	0,00	6,00	145,39	771,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 11	Mr. de Jonghlaan 4	183715,72	382961,60	0,00	6,00	149,18	727,16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 12	Mr. de Jonghlaan 4	183710,24	383035,34	0,00	6,00	87,86	398,11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 13	Hoevenseweg 3	183764,37	383232,06	0,00	3,00	46,97	127,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 03	Internaat	183811,81	383151,21	0,00	6,00	283,39	1596,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 04	Mr. de Jonghlaan 4a	183808,02	383168,94	0,00	6,00	90,90	281,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 08	Mr. de Jonghlaan 4a	183774,46	383137,11	0,00	3,00	56,15	192,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 00a	gebouw derden	183946,01	383272,41	0,00	6,00	86,13	452,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 00b	gebouw derden	183949,10	383323,89	0,00	6,00	120,75	885,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 23a	Liesselseweg 221	184070,81	383404,20	0,00	7,00	89,52	311,17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 23b	gebouw derden	184077,47	383409,85	0,00	3,00	41,29	91,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 23c	gebouw derden	184098,96	383403,37	0,00	3,00	26,63	43,47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 23e	gebouw derden	184105,83	383393,44	0,00	3,00	26,18	42,35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb23f	gebouw derden	184131,51	383395,67	0,00	3,00	25,60	40,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 23d	gebouw derden	184115,84	383423,54	0,00	4,00	58,95	187,01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 22a	Liesselseweg 215	184017,35	383460,92	0,00	7,00	58,52	165,42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 22c	gebouw derden	184050,16	383446,20	0,00	4,00	77,50	342,26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 22b	gebouw derden	184040,81	383477,09	0,00	5,00	92,00	515,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 21a	Liesselseweg 213a	183998,07	383492,57	0,00	7,00	63,89	196,26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 21c	schuur 213a	184037,83	383505,46	0,00	5,00	69,95	296,87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 21b	schuur 213a	183998,07	383492,57	0,00	7,00	63,88	209,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 20a	Liesselseweg 206	183955,14	383481,95	0,00	6,00	49,07	119,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb20b	gebouw derden	183931,56	383475,30	0,00	4,00	38,81	90,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb14b	gebouw derden	183889,21	383331,34	0,00	8,00	184,18	1702,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb14d	gebouw derden	183820,09	383350,24	0,00	8,00	169,87	1530,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb14c	schuur	183887,97	383419,49	0,00	6,00	118,39	746,29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 14a	vestweg 3	183910,84	383394,29	0,00	3,00	54,80	158,79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 14e	gebouw derden	183840,87	383432,89	0,00	6,00	147,01	882,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb15	vestingweg 3a	183852,57	383446,91	0,00	6,00	75,66	296,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 19a	vestingweg 4	183816,53	383498,13	0,00	7,00	44,05	109,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 19b	gebouw derden	183836,34	383499,79	0,00	4,50	30,15	53,31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 17	gebouw derden	183676,92	383420,44	0,00	6,00	214,52	1781,67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 18	gebouw derden	183691,96	383394,19	0,00	6,00	200,99	2095,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 24a	liesselseweg 231	184175,13	383190,22	0,00	7,00	89,16	254,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 24b	gebouw derden	184214,43	383164,79	0,00	4,00	62,25	211,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	Liesselseweg 214/214 a	184042,42	383276,74	0,00	3,00	66,88	46,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 00	Liesselseweg 214 a	184050,67	383280,16	0,00	8,00	46,41	126,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
gb 00	Liesselseweg 214 a	184044,50	383293,07	0,00	8,00	52,46	154,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 01	gebouw 01	184031,74	383271,74	0,00	7,15	121,98	787,31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
bw 01	betonwand	184016,48	383262,95	0,00	2,00	16,89	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
bw 02	betonwand	184011,02	383259,86	0,00	2,00	16,89	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
bw 03	betonwand	184004,61	383256,27	0,00	2,00	16,89	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
bw 04	betonwand	183999,25	383253,24	0,00	2,00	16,89	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
lbw 01	Legoblokken wand	183985,92	383267,28	0,00	5,00	208,42	83,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
lbw 03	legoblokken wand	183964,14	383204,19	0,00	5,00	306,58	122,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 02	weegruimte kantoor	184035,55	383261,35	0,00	2,50	12,93	9,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
lbw 02	Legoblokken wand	183933,14	383237,61	0,00	5,00	158,23	62,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	gebouw derden	184062,04	383437,30	0,00	2,50	21,73	28,88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
	Hoevenseweg 3	183777,71	383228,74	0,00	2,50	14,14	11,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB

Model: Kopie van RBS
 versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Lengte
h1 01	aardenwal	183901,54	383219,21	183901,79	383219,97	0,00	0,00	175,54
h1 02	aardenwal	183901,02	383215,29	183901,00	383215,26	4,00	4,00	145,36

wm1249aa

AO Kuijpers Liesselseweg 214 te Deurne

Bijlage IX
Modelgegevens overdrachtsmaatregelen

Model: Kopie van RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Lengte	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
N 01 a	Nok G 01	183990,41	383259,08	184027,25	383279,94	10,60	10,60	42,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 01 b	Zijgevel G 01	183985,93	383267,25	183994,75	383250,99	7,15	7,15	18,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80
N 01 c	Zijgevel G 01	184022,88	383288,02	184031,73	383271,75	7,15	7,15	18,52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
sch 01	Aardenwal	183901,03	383215,04	183898,51	383161,10	4,00	4,00	72,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van RBS
versie van Liesselseweg - Liesselseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Cp
N 01 a	0,00	0 dB
N 01 b	0,80	0 dB
N 01 c	0,00	0 dB
sch 01	0,00	2 dB



Bijlage X

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van RBS
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	ZW Lw 214a	1,50	45	--	--	45
02_A	NO Lw 214a	1,50	42	--	--	42
03_A	ZW Lw 221	1,50	41	--	--	41
04_A	ZW Lw 231	1,50	43	--	--	43
05_A	NW Lw 231	1,50	43	--	--	43
06_A	NO gb 03	1,50	40	--	--	40
07_A	ZO Hw 3	1,50	41	--	--	41
08_A	NO Hw 3	1,50	41	--	--	41
09_A	Z Vw 3	1,50	35	--	--	35
10_A	ZO Lw 206	1,50	41	--	--	41
11_A	ZO Lw 215	1,50	42	--	--	42
12_A	ZW Lw 213a	1,50	41	--	--	41

1.2 Reactie gemeente

1.2.1 Geluid § 4.1.2 (Akoestisch onderzoek)

ODZOB:

- 1. Het is vreemd dat de woning Liesselseweg 214a, een woning van derden niet gelegen binnen het bouwvlak, niet meegenomen wordt als akoestisch relevant. Ook al voeren de bewoners diensten uit voor het bedrijf Liesselseweg 214. Daarnaast zijn de bronpunten van deze woning niet gekozen aan de zijde van het bedrijf Liesselseweg 214.
→ Akoestisch rapport moet hierop worden aangepast.
- 2. Daarnaast wordt aangegeven dat de extra maatregelen om het geluid naar het referentieniveau terug te brengen te kostbaar zijn en wordt de gemeente in overweging gegeven om de toegestane geluidbelasting op de objecten Vreekwijk, Liesselseweg 231 (in het verleden hebben deze mensen regelmatig geklaagd) en Hoefweg 3 acceptabel te vinden. Los van dit is het de vraag of de berekende overdrachtsmaatregelen, een legoblokwal van 5 meter (maakt bestemmingsplanregels niet mogelijk!) op de erfgrans en een aardenwal van 4 meter hoog überhaupt wenselijk zijn. Dit geldt overigens ook al voor de huidige voorzieningen, legoblokwallen van 4 meter hoog en een aardenwal. Maatregelen die nodig zijn om op de voorgestelde geluidniveau's te kunnen komen.

Gemeente:

- 3. De aard van de omgeving bestaat uit twee gebiedstypes. De omgeving binnen het invloedsgebied van de Liesselseweg is te typeren als gemengd gebied (50, 45, 40 dB(A)) en de omgeving achter de inrichting als rustig buitengebied (45, 40 en 35 dB(A)).
- 4. Liesselseweg 214a is een bedrijfswoning van derden en is cf. de Wgh een geluidsgevoelig object en moet derhalve ook als zodanig worden beoordeeld. De waarneempunten 01 en 02 liggen op de achter-respectievelijk voorgevel.
- 5. Is er binnen de inrichting een schroothoofpers aanwezig?
- 6. Hoewel de metingen dateren uit 2006 lijken ze me representatief.
- 7. De bedrijfsduurcorrecties zijn goed in het akoestisch model verwerkt.
- 8. Geluidsuitstraling loods < 80 dB? Nader motiveren middels uitstralende dak- en geveldelen dat deze niet akoestisch relevant is.
- 9. Met de voorzieningen een legobetonwand van 4 meter en een aardewal van 3,5 m wordt enkel bij Hoefenseweg 3 de norm van 45 dB(A) overschreden. Akoestisch maatgevend in deze is de bron grijperkraan met knipschaar, grijpkraan met grote knipschaar, grijpkraan uitsorteren (Gku 04 en 01)

1.2.2 Milieuzonering § 4.1.4

- 1. Gesproken wordt over gemengd gebied en dat daarop de benodigde richtafstanden kunnen worden gebaseerd. Echter aan de voorzijde van het bedrijf zou sprake kunnen zijn van gemengd gebied. Echter aan de achterzijde zijn Vreekwijk en de woning Hoefweg niet gelegen in gemengd gebied waardoor de richtafstanden voor rustige omgeving gelden.
Er worden activiteiten aangevraagd voor het inzamelen, sorteren en scheiden van metalen. Dit komt het meest overeen met de activiteit "afvalscheidingsinstallaties" Terecht wordt opgemerkt dat geur en fijnstof bij metalen minder bepalend is voor de aan te houden afstand tot gevoelige objecten. Echter, geluid is bij inzamelen, sorteren en scheiden metalen extra bepalend.
Aan de voorzijde (gemengd gebied) wordt niet voldaan aan de vereiste richtafstand van 200 meter. Aan de achterzijde (rustig gebied) wordt niet voldaan aan de vereiste richtafstand van 300 meter. Met bestaande maatregelen wordt de geluidbelasting op omliggende objecten teruggebracht en zouden kortere afstanden acceptabel kunnen zijn. Echter, ook hiermee wordt onvoldoende geluidreductie bereikt om te voldoen aan de maximale geluidbelasting. Het is dus de vraag of de voorgestelde bestemming wel kan worden uitgebreid doordat niet aan de geluidnormen (van 45 dB(A) op de Hoefenseweg 3) kan worden voldaan.

1.2.3 Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.-beoordeling (odzob) § 4.1.7

- 9. Doordat in de voorgestelde situatie niet aan de geluidnormen voldaan kan worden lijkt de noodzaak van een MER niet geheel uitgesloten.

Reactie Greten Raadgevende Ingenieurs (GRI) , d.d. 01-03-2017

1. De punten zijn ten opzichte van de maatgevende bronnen “worst case” gekozen aangezien, als de punten dichters tot de inrichting geplaatst worden, de hal zal zorgen voor meer afscherming (zie figuur 2 c in de bijlage). De nok is immers ca. 3,5 meter hoger dan de dakrand.
2. Juist om de klachten teniet te doen zijn de legoblokken en aardenwal noodzakelijk en derhalve ook wenselijk. De extra kosten staan niet in verhouding tot de hoogte van de overschrijdingen en het aantal woningen waarvoor deze extra maatregelen noodzakelijk zijn om aan het referentieniveau te voldoen.

Verder wordt het bevoegd gezag erop geattendeerd dat, aangezien door de geringe geluidbelastingen (≤ 47 dB(A) zonder de extra verhogingen) en het feit dat de overschrijdingen enkel in de dagperiode plaatsvinden, de geluidsoverlast als gevolg van deze rbs nihil zal zijn. Ondanks dat de referentieniveaus/ vergunde waarden overschreden worden, zal het binnenniveau van 35 dB(A) in alle geluidgevoelige bestemmingen te allen tijde behaald worden (zie pagina 21 van het rapport).

3. Uitgaande van deze gebiedstypering zal enkel op de Hoeveneseweg de normwaarde met 1 dB(A) overschreden worden (zie ook opmerking 7)... hetgeen er niet voor zal zorgen dat het binnenniveau overschreden zal worden. Een goed woon- en leefklimaat is derhalve gewaarborgd voor deze woning.
4. De waarden zijn inzichtelijk gemaakt, de maximale waarde is 44 dB(A) (zie tabel 5.1.1). Uitgaande van een norm van 50 dB(A) etmaalwaarde zal ter plaatse van de Liesselseweg 214a de normstelling te allen tijde gerespecteerd worden. Derhalve kan op basis van de huidige rapportage deze afweging gemaakt worden. Ook hier wordt het bevoegd gezag erop geattendeerd dat het binnenniveau met dergelijke geluidbelastingen nooit overschreden zal worden. Een goed woon- en leefklimaat is derhalve gewaarborgd voor deze woning.
5. Nee.
6. De hal is richting de maatgevende woning Liesselseweg 214a zo goed als geheel gesloten (zie figuur 1).

Daar komt bij dat het voorste gedeelte een berging, opslag, kantoor en technische ruimte huisvest, hetgeen qua geluiduitstraling (gezien de korte bedrijfsduur, al dan niet de aanwezigheid van geluidbronnen) te verwaarlozen is.

De rechterzijgevel (waar geluiduitstraling vanuit de loods optreedt) bedraagt zo'n 230 m². Dit houdt in dat bij een homogeen verdeeld binnenniveau van 80 dB(A) (worst case) en een standaard sandwichpaneel (reductie minimaal 22 dB(A)) de geluiduitstraling vanuit het midden van de wand berekend kan worden aan de hand van:

$$\text{Geluiduitstraling wand} = L_{P,binnen} + 10 \log s - R$$

$$\text{Waarbij: } L_{P,binnen} = 80 \text{ dB(A)}$$

$$s = 230 \text{ m}^2$$

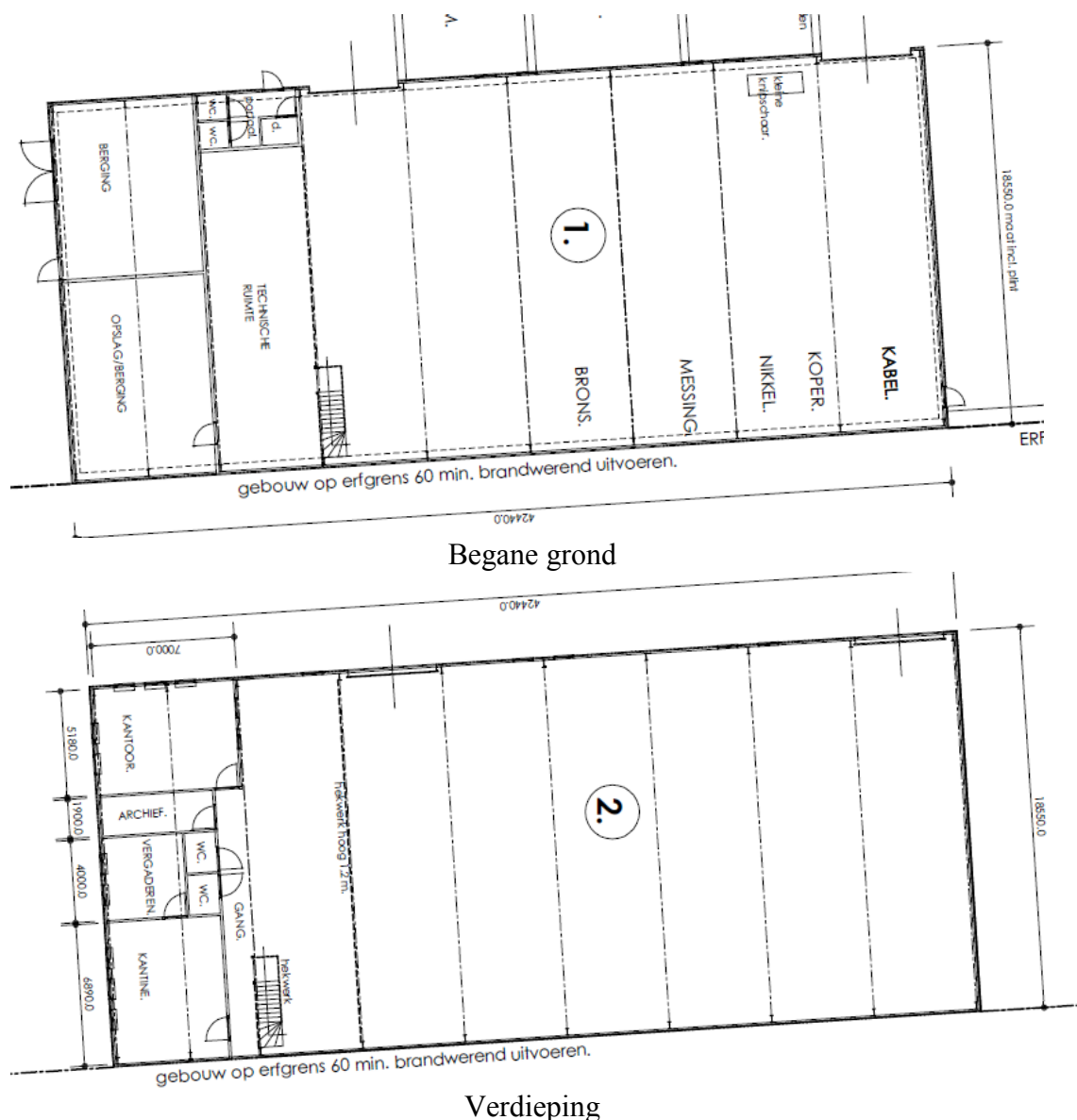
$$R = 22 \text{ dB(A)}$$

Derhalve is de geluiduitstraling maximaal: $80 + 10 \log 230 - 22 = 82$ dB(A).

Dit is de geluiduitstraling vanuit het midden van de wand op ongeveer 40 meter afstand tot de achtergevel van de Liesselseweg 214a.

Samen met de bedrijfsduurcorrectie (hal wordt niet continu gebruikt en enkel in de dagperiode) en de afstandsverzwakking is het aandeel van deze wand te verwaarlozen. Ditzelfde geldt voor het dak.

7. Zie reactie bij 3.



Figuur 1 plattegronden hal

8. Met de bestaande maatregelen zal enkel op twee gevels van de Hoevenseweg 3 de normwaarde van 45 dB(A), behorende bij gebiedstypering *rustig gebied*, met 1 dB(A) overschreden worden (zie ook opmerkingen 3 en 7). Een normwaarde die volgens de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering verhoogd kan worden met 1 enkele stap van 5 dB waardoor de grenswaarde 50 dB(A) wordt (dit is de maximale geluidbelasting!), als gemotiveerd kan worden dat deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel geacht wordt (zie stap 3, op pagina 7).

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven de berekende waarden te vergunnen aangezien:

- de overschrijding op twee gevels van slechts 1 enkele woning optreedt;
- de overschrijdingen enkel in de dagperiode plaatsvinden (zie pagina 12 v/h rapport);
- met dergelijke geluidbelastingen een binnenniveau te allen tijde gegarandeerd wordt;
- een goed woon- en leefklimaat bij alle geluidgevoelige bestemmingen gegarandeerd kan worden;
- Bij alle overige geluidgevoelige bestemmingen worden de grenswaarden, behorende bij desbetreffende gebiedstyperingen, overal gerespecteerd.

9. Zie reactie bij 8.

Verder wordt het bevoegd gezag erop geattendeerd dat met het verhogen van de legoblokkenwand met 1 meter en het verhogen van de aardenwal met 0,5 meter, de geluidbelasting, maximaal 41 dB(A) zal zijn op de gevels van de Hoevenseweg 3 (zie tabel 5.1.3). Derhalve wordt zelfs bij *iedere* geluidgevoelige bestemming voldaan aan de gestelde grenswaarden behorende bij gebiedstypering: *rustig gebied*.

Een goed woon- en leefklimaat kan derhalve bij alle geluidgevoelige bestemmingen ruim gegarandeerd worden.

De noodzaak van een MER kan op basis van bovenstaande argumentatie als volstrekt niet noodzakelijk geacht worden.

Resumé

Gezien de hoogte van de geluidbelastingen en de minimale overschrijdingen t.o.v. de referentieniveaus (let wel: aan de gebiedstyperingen wordt slechts op 1 enkele woning, zie opm. 3, 7, 8 en 9, de normwaarde minimaal overschreden), zal de hinder als gevolg van de inrichting zoals aangevraagd nihil zijn. Tevens geldt dat een binnenniveau bij dergelijke geluidbelastingen nimmer overschreden wordt. Een goed woon- en leefklimaat is derhalve gewaarborgd voor alle geluidgevoelige bestemmingen. Alle benodigde informatie en waarden zijn in onderhavig onderzoek terug te vinden en derhalve is het voor het bevoegd gezag mogelijk een gedegen afweging te kunnen maken (los van eventuele visuele onvolkomenheden zoals bijvoorbeeld in tabel 5.1.1 en 5.1.2).

Bij het benodigd zijn van het rekenmodel voor het opstellen van een considerans en/of inzicht krijgen in bepaalde uitgangspunten zal door GRI het rekenmodel aangeleverd worden mocht dit gewenst zijn.

Bijlage 5: Natuurtoets Liesselseweg 214, Deurne



Natuurtoets beschermde flora en fauna Liesselseweg 214, Deurne

Inleiding

Het plangebied betreft een ijzer en metaalhandel. Het terrein is volledig verhard en op het terrein bevindt zich één grote metalen werkschuur. Rondom deze werkschuur wordt metaal opgeslagen om verwerkt te worden. Beplanting is in het plangebied nagenoeg afwezig. Aan de westzijde van het plangebied ligt een braakliggend terrein met rondom een grondophoping. Op deze grondophoping is enige grazige en ruigte begroeiing aanwezig. Het plangebied grenst direct aan een bosgebied met een gevarieerd bosbestand bestaande uit grove den, beuk en eik. De bomen zijn tot maximaal 10 meter hoog en hebben een stamdiameter tot 30 centimeter. Open water is in en direct rondom het plangebied afwezig.

Het verkennend veldonderzoek is uitgevoerd op 16-03-2017 door K. van Veen, ecologisch deskundige¹ bij Ecoresult B.V. Het complete plangebied is – daar waar nodig – met hulp van een verrekijker onderzocht. De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)² is geraadpleegd om een indruk te krijgen over de aanwezigheid van beschermde soorten rondom het plangebied. Voor zover bekend zijn geen andere bronnen met relevante informatie afwezig. Op basis van het bronnenonderzoek en de aanwezige habitats was een goede inschatting van de potenties en aan- of afwezigheid van de beschermde soorten te maken. De ontwikkeling is getoetst aan de werkzaamheden en de nieuwe situatie.

Natura 2000

Het meest dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Deurnsche Peel & Mariapeel, gelegen ca. 3,6 km ten oosten van het plangebied³. Invloeden (ook van buitenaf) mogen de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden niet in gevaar brengen. Negatief effect (door emissie, geluid, trilling of verlichting) op bovengenoemde gebieden valt uit te sluiten op basis van de afstand van deze gebieden tot het plangebied en de aard van de activiteiten die hier zullen plaatsvinden. Op basis van de aard van de activiteiten en het toekomstig gebruik in relatie tot het huidige gebruik valt op voorhand uit te sluiten dat er sprake is van (tijdelijke) negatieve impact op de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. Daarmee hoeft geen vergunning als bedoeld in artikel 2.7 van de Wnb te worden aangevraagd. Aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk.

Natuurnetwerk Nederland

Het meest dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) grenst aan de zuidrand direct aan het plangebied⁴ (N16.01. Droog bos met productie). Dit natuurstype kenmerkt zich in algemene zin door

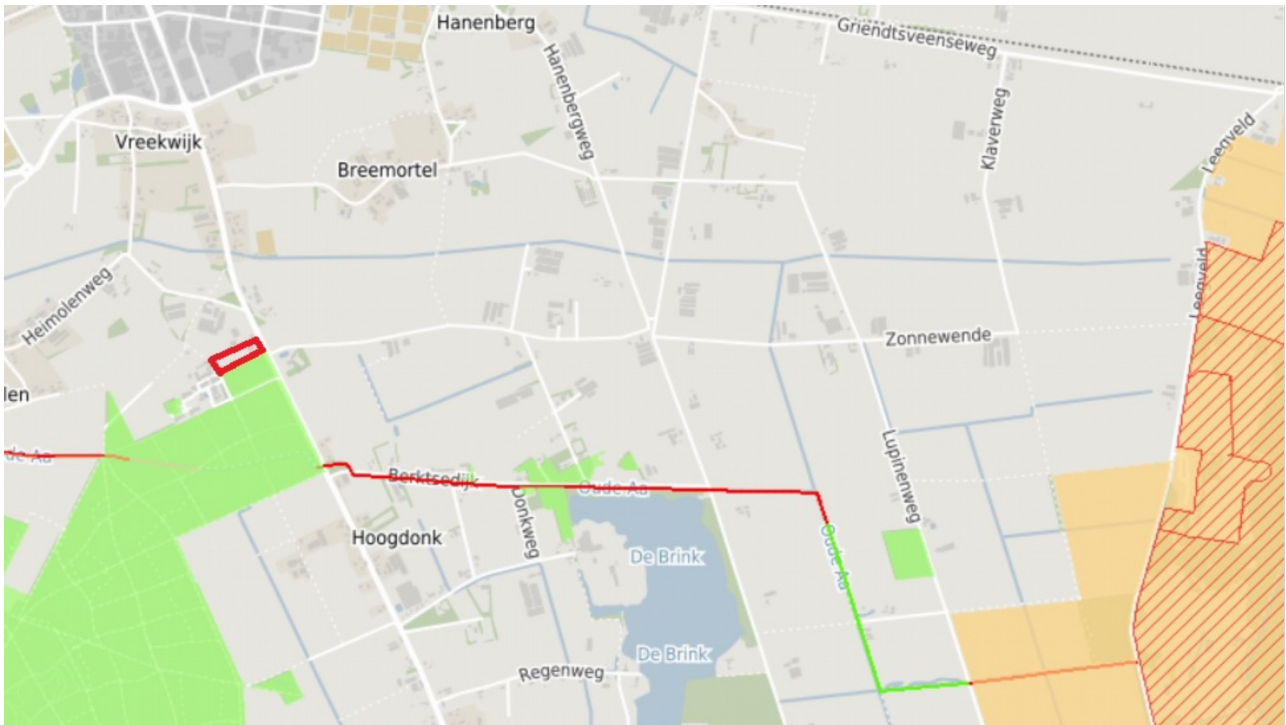
1 Voor een definitie van ecologisch deskundige wordt verwezen naar <https://mijn.rvo.nl/ecologisch-deskundige?inheritRedirect=true>

2 NDFF – quickscanhulp.nl, geraadpleegd 23-03-2017

3 <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

4 <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan/>

een relatief lage diversiteit aan natuurwaarden. Dit wordt onder andere veroorzaakt door de uniforme aanleg en beheer in het verleden, door de jonge leeftijd van de bossen en onvoldoende abiotische kwaliteit als gevolg van verzuring en vermist. Dit is ook de situatie bij het plangebied. Droog bos met productie is met name belangrijk voor paddenstoelen, korst- en bladmos, enkele vaatplanten, insecten en broedvogels. Het NNB naast het plangebied ligt in de uiterste noord-oost punt van een groter bosgebied. Deze zijde van het NNB vormt geen onderdeel van een verbingszone tussen ander NNB/natuur.



Afbeelding 1: NNN (groen) en Natura 2000 (oranje gearceerd) rondom het plangebied (rood omlijnd). Bron: <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan/>

De vergroting van het oppervlakte bedrijfsruimte komt met name door het deels in gebruik nemen van het braakliggende gebied (ten zuidwesten) van het plangebied (op afbeelding 2 genoemd als “te realiseren landschappelijke inpassing”). De eigenlijke werkzaamheden betreffen met name herindeling van het bestaande verhard gebied (zie afbeelding 2).



Afbeelding 2: Inrichtingsplan Metaalbedrijf Liesselseweg, Deurne

Tussen de huidige bedrijfsbebouwing en het NNB is in de huidige situatie een opslag strook met metaalpuin en containers aanwezig (zie afbeelding 3). Hier langs ligt een rijplaten strook die in de huidige situatie druk in gebruik is voor transport richting de achterzijde van het plangebied. Deze strook wordt in de nieuwe situatie ingericht als groene bufferzone tussen het bedrijf en het naastgelegen NNB (zie afbeelding 2). Deze groenstrook krijgt de bestemming ‘Groen’ waardoor deze strook als bufferzone ook planologisch wordt geborgd. De verstoring door geluid, geur, licht en (met name) visuele verstoring door beweging neemt hierdoor ten overstaande van de huidige situatie, waarin deze bufferzone geheel afwezig is, aanzienlijk af. Door de realisatie van deze strook treedt er in de nieuwe situatie een verbeterend effect op het naastgelegen NNB gebied op.

Op basis van de aard van de activiteiten, het toekomstig gebruik in relatie tot het huidige gebruik en de nieuwe inrichting met een bufferzone valt uit te sluiten dat er sprake is van (tijdelijke) negatieve impact op de wezenlijke waarden en kenmerken van het gebied. De bestemming, functie en het gebruik van het NNB blijven ongewijzigd. Hoewel de totale oppervlakte van het bedrijfsperceel toeneemt blijft het oppervlakte

bebouwd terrein (verstoringsbron) redelijkwijs hetzelfde (het is een metaalbedrijf, na inrichting behoud het plangebied voor deze bedrijvigheid zijn functie). Met name de inrichting wordt veranderd. Het NNN wordt tijdens de werkzaamheden volledig ontzien en tussen het bedrijf en het NNB-gebied wordt een bufferzone gerealiseerd. Aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk.



*Afbeelding 3: Links op de foto (links van de rijplaten) de opslagstrook die in de nieuwe situatie ingericht wordt als bufferzone voor het naastgelegen NNN.
Fotograaf: K. van Veen | Ecoresult B.V.*

Groenblauwe mantel

Het meest dichtst bijzijnde onderdeel van de Groenblauwe mantel (zie afbeelding 2) grenst direct aan het plangebied⁵. In de Nota Ruimte zijn randvoorwaarden vastgelegd aan ontwikkelingen met effect op water en natuur in gebieden aangewezen als Groenblauwe mantel. Gezien de afstand tot het plangebied en de aard van de werkzaamheden die hier zullen plaatsvinden is er hier geen sprake van negatief effect op de Groenblauwe mantel. De voorgenomen ontwikkeling, te weten de de herinrichting van het bedrijfsterrein gaat gepaard met een goede landschappelijke inpassing waardoor de bestaande landschappelijke kwaliteiten van de groenblauwe mantel in de omgeving behouden en versterkt worden. De bestemming, functie en het gebruik van de Groenblauwe mantel blijven ongewijzigd. Daarnaast zal in de nieuwe inrichting tussen het bedrijf en de Groenblauwe mantel zal een bufferzone worden aangelegd. Derhalve sluit onderhavig initiatief aan bij de ambitie van de provincie voor de groenblauwe structuur.

⁵ <http://ruimtelijkeplannen.brabant.nl/>



Afbeelding 4: groenblauwe mantel rondom het plangebied (rood omlijnd).

Bron: <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan/>

Soorten Vogelrichtlijn

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten in gebouwen. In het plangebied is één gebouw aanwezig. Dit betreft een volledig metalen werkschuur waarin geen geschikte locaties voor vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn. Het plangebied is tevens ongeschikt om te fungeren als functioneel leefgebied voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Het terrein is volledig verhard, wordt deels gebruikt als stortplaats voor metaal en er vinden gedurende de hele dag werkzaamheden plaats met zwaar materieel.

Boombewonende vogels met een jaarrond beschermde verblijfplaats worden niet verwacht in of direct rondom het plangebied. In het plangebied zijn bomen afwezig. In de bomen direct grenzend aan het plangebied zijn geen boomnesten aangetroffen. Vanwege het huidige gebruik van het plangebied wordt vestiging van vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen ook redelijkerwijs niet verwacht.

Het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaatsen voor algemene vogels (struik- en boombroeders). Tijdens het veldbezoek zijn in en direct rondom het plangebied geen vogels aangetroffen. Het is echter niet volledig uitgesloten dat enkele algemene vogels in het iets rustigere gedeelte aan de

westzijde van het plangebied tot broeden komen. Nesten van deze vogels vallen (in dit geval) alleen tijdens het broedseizoen (grofweg 15 maart t/m 15 juli) onder de bescherming van de Wnb.

Soorten Habitatrichtlijn

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van, op basis van het bronnenonderzoek in de omgeving aanwezige, strikt beschermde soorten uit de soortgroepen vleermuizen, amfibieën, reptielen, libellen en grondgebonden zoogdieren. De zuidrand van het plangebied grenzend aan het bosperceel is potentieel geschikt als (niet essentieel) functioneel leefgebied (foerageergebied en vliegroute) voor vleermuizen. Negatieve effecten op dit functioneel leefgebied zijn op voorhand uitgesloten. De plannen voorzien niet in beperking van deze ruimte of aantasting van het bosperceel. De Wet natuurbescherming wordt niet overtreden. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Ook is er in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat dat door vleermuizen blijvend gebruikt kan worden.

Nationaal beschermde soorten

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van, op basis van het bronnenonderzoek in de omgeving aanwezige, nationaal beschermde soorten eekhoorn, steenmarter, das, waterspitsmuis en beekrombout. Boomnesten, holen of burchten werden in of rondom het plangebied niet aangetroffen. Tevens ontbreekt in en rondom het plangebied open water volledig waardoor aanwezigheid van waterspitsmuis en beekrombout is uitgesloten. Het plangebied is enkel geschikt voor nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstellingsbesluit geldt. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt ten alle tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijk effect op soorten zoals vnl. kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, bunzing, haas, egel, wild zwijn en (spits)muizen zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden.

Conclusie beschermde soorten

- Het plangebied is ongeschikt voor vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen en gebouwen.
- Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van habitatrichtlijnsoorten. Wel is het plangebied geschikt als (niet essentieel) functioneel leefgebied voor vleermuizen, negatieve effecten door de werkzaamheden zijn echter op voorhand uitgesloten
- Het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene vogels. Nesten van algemene vogels vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van de Wet natuurbescherming. Tijdelijke schadelijke effecten door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten van algemene vogels zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de

periode 15 maart – 15 juli) of door het plangebied voor nestelende vogels kort voor het broedseizoen ongeschikt te maken en tijdens het broedseizoen ongeschikt te houden.

- Het plangebied is enkel geschikt voor nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstellingsbesluit geldt. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

Wel geldt ten alle tijde de zorgplicht.

Bijlage 6: AERIUS – depositieberekeningen



Invoergegevens AERIUS-depositieberekening

De invoergegevens van de beoogde bedrijfsopzet zijn gebaseerd op de aanwezige installaties, heftrucks, vrachtwagens en lichte voertuigen van de beoogde bedrijfsopzet. Om inzichtelijk te maken wat de effecten zijn vanuit het bedrijf op de voor verzuring gevoelige gebieden dienen de invoergegevens van het bedrijf te worden aangeleverd. Onderstaand worden deze invoergegevens nader toegelicht.

Bron 1 : Zwaar verkeer op terrein

Emissiepunten:	Lijnbron
X-coördinaat:	184 007
Y-coördinaat:	383 233
Emissie:	6,87 kg NO _x & < 1 kg NH ₃
EP-hoogte:	2,5 m (modelwaarde)
Warmte-inhoud:	(niet van toepassing)
Nadere specificatie brongegevens:	
Type:	Scania G480 B, Diesel
Euroklasse:	Euro 5, > 20 ton GVW
Bouwjaar:	2012
Aantal voertuigenbewegingen:	10 per dag (overeenkomstig akoestisch onderzoek)
Emissie:	3,27 kg NO _x & < 1 kg NH ₃
Type:	Volvo, Diesel
Euroklasse:	Euro 5, > 20 ton GVW
Bouwjaar:	2008
Aantal voertuigenbewegingen:	10 per dag (overeenkomstig akoestisch onderzoek)
Emissie:	3,27 kg NO _x & < 1 kg NH ₃
Type:	Nieuwe truck (ter vervanging van bestaande DAF, Euroklasse 3, 154 kW Bj 2006)
Euroklasse:	Euro 6, > 20 ton GVW
Bouwjaar:	2017
Aantal voertuigenbewegingen:	10 per dag (overeenkomstig akoestisch onderzoek)
Emissie:	< 1 kg NO _x & < 1 kg NH ₃



Bron 2 : Verkeer van/naar inrichting

Emissiepunten: Lijnbron
X-coördinaat: 184 176
Y-coördinaat: 383 064
Emissie: 36,86 kg NO_x & < 1 kg NH₃
EP-hoogte: 2,5 m (modelwaarde)
Warmte-inhoud: (niet van toepassing)

Nadere specificatie brongegevens:

Type: Scania G480 B, Diesel
Euroklasse: Euro 5, > 20 ton GVW
Bouwjaar: 2012
Aantal voertuigenbewegingen: 10 per dag (overeenkomstig akoestisch onderzoek)
Emissie: 3,27 kg NO_x & < 1 kg NH₃

Type: Licht verkeer (o.a. personeel, bezoekers)
Klasse: Standaard
Aantal voertuigenbewegingen: 40 per dag (overeenkomstig akoestisch onderzoek)
Emissie: 3,27 kg NO_x & < 1 kg NH₃

Type: Volvo, Diesel
Euroklasse: Euro 5, > 20 ton GVW
Bouwjaar: 2008
Aantal voertuigenbewegingen: 10 per dag (overeenkomstig akoestisch onderzoek)
Emissie: 3,27 kg NO_x & < 1 kg NH₃

Type: Nieuwe truck (ter vervanging van bestaande DAF, Euroklasse 3, 154 kW Bj 2006)
Euroklasse: Euro 6, > 20 ton GVW
Bouwjaar: 2017
Aantal voertuigenbewegingen: 10 per dag (overeenkomstig akoestisch onderzoek)
Emissie: < 1 kg NO_x & < 1 kg NH₃



Bron 3 : Heftrucks

Emissiepunten:	Vlakbron (heftrucks bewegen zich over het gehele bouwvlak)
X-coördinaat:	183 985
Y-coördinaat:	383 234
Emissie:	204,42 kg NO _x

Nadere specificatie brongegevens:

Type:	Linde H20T, LPG
EP-hoogte:	1,5 m gemiddelde hoogte uitlaten
Vermogen:	28 kW.
Belasting:	78% (conform EMMA-rapport)
Draaiuren:	1170 uur/jaar
Emissiefactor:	4 g/kWh (conform EMMA-rapport)
Emissie:	102,21 kg NO _x

Type:	Linde H20T, LPG
EP-hoogte:	1,5 m gemiddelde hoogte uitlaten
Vermogen:	28 kW.
Belasting:	78% (conform EMMA-rapport)
Draaiuren:	1170 uur/jaar
Emissiefactor:	4 g/kWh (conform EMMA-rapport)
Emissie:	102,21 kg NO _x



Bron 4 : Grijpkranen

Emissiepunten:	Vlakbron (grijpkranen bewegen zich over het gehele bouwvlak)
X-coördinaat:	183 985
Y-coördinaat:	383 234
Emissie:	816,48 kg NO _x

Nadere specificatie brongegevens:

Type:	Liebherr A934, Litronic
Vermogen:	150 kW.
Stage:	Stage III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat L
Brandstofverbruik l/h:	24 liter/uur (gemiddeld verbruik bij gemiddelde belasting, conform opgave leverancier)
Draaiuren:	6 uur/dag
Brandstofverbruik l/j:	24 x 6 x 260 (werkbare dagen) = 37.440 l/j
Emissie:	415,13 kg NO _x

Type:	Liebherr A904, Litronic
Vermogen:	900 kW.
Stage:	Stage III B, 75 – 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat M
Brandstofverbruik l/h:	20 liter/uur (gemiddeld verbruik bij gemiddelde belasting, conform opgave leverancier)
Draaiuren:	2 uur/dag
Brandstofverbruik l/j:	20 x 2 x 260 (werkbare dagen) = 10.400 l/j
Emissie:	113,05 kg NO _x

Type:	Sennebogen
Vermogen:	164 kW.
Stage:	Stage III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat L
Brandstofverbruik l/h:	25 liter/uur (conform opgave eigenaar)
Draaiuren:	4 uur/dag
Brandstofverbruik l/j:	25 x 4 x 260 (werkbare dagen) = 26.000 l/j
Emissie:	288,29 kg NO _x



Bron 5 : Licht verkeer op inrichting

Emissiepunten:	Lijnbron
X-coördinaat:	184 064
Y-coördinaat:	383 260
Emissie:	< 1 kg NO _x & < 1 kg NH ₃
EP-hoogte:	2,5 m (modelwaarde)
Warmte-inhoud:	(niet van toepassing)
Type:	Licht verkeer (o.a. personeel, bezoekers)
Klasse:	Standaard
Aantal voertuigenbewegingen:	40 per dag (overeenkomstig akoestisch onderzoek)
Emissie:	< 1 kg NO _x & < 1 kg NH ₃

Bron 6 : Grote knipschaar

Emissiepunten:	Puntbron
X-coördinaat:	183 984
Y-coördinaat:	383 222
Emissie:	117,0 kg NO _x
EP-hoogte:	4,0 m (defaultwaarde)
Type:	Grote knipschaar aangedreven door dieselaggregaat
Vermogen:	75 kW.
Belasting:	50 %
Draaiuren:	2 uur/dag = 2 x 260 (werkbare dagen) = 520 uur/jaar
Emissiefactor:	6 g/kWh (conform DieselNet: Emission Standards, Stage II-F)
Emissie:	117,00 kg NO _x



Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Beoogde situatie

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Louis Kuijpers IJzer- en Metaalhandel en Containertransport BV	Liesselseweg 214, 5753PP Deurne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bestemmingsplan	RYy3eFoN6zSr
Datum berekening	Rekenjaar
14 november 2016, 16:27	2016

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	653,85 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Depositie

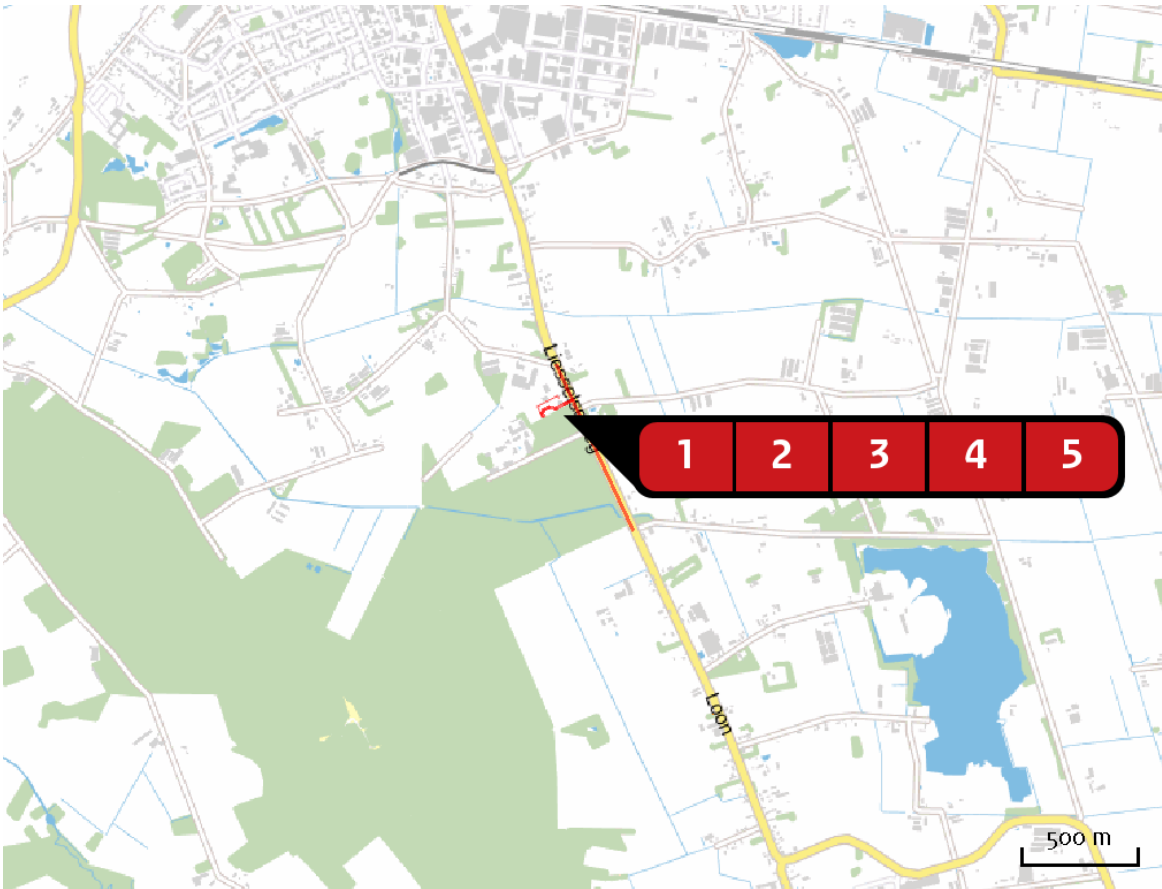
Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
-	-
Situatie 1	
-	

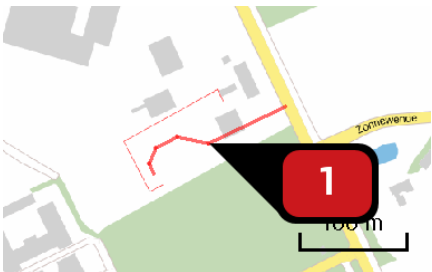
Toelichting

Beoogde situatie - 7.500 m²

Locatie
Beoogde situatie



Emissie
(per bron)
Beoogde situatie



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
NOx
NH3

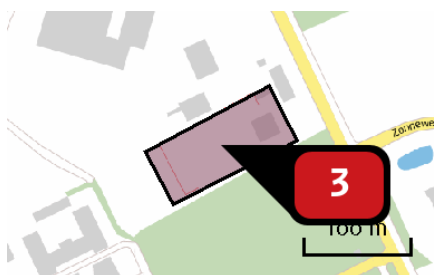
Zwaar verkeer op terrein
184007, 383233
2,5 m
0,000 MW
9,18 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 4	20,0	NOx NH3	9,18 kg/j < 1 kg/j



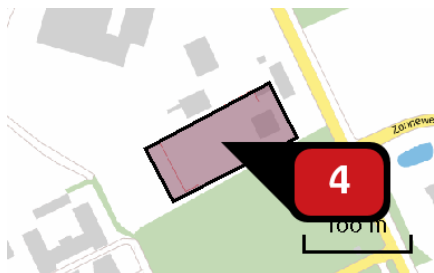
Naam Verkeer van/naar inrichting
Locatie (X,Y) 184175, 383064
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
NOx 47,66 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 4	20,0	NOx NH3	44,98 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	40,0	NOx NH3	2,67 kg/j < 1 kg/j



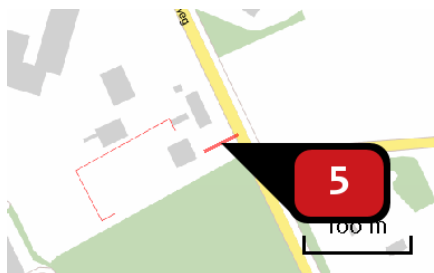
Naam Heftrucks
Locatie (X,Y) 183985, 383234
NOx 151,16 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck 1		2,5	4,0	0,0	NOx	75,58 kg/j
AFW	Heftruck 2		2,5	4,0	0,0	NOx	75,58 kg/j



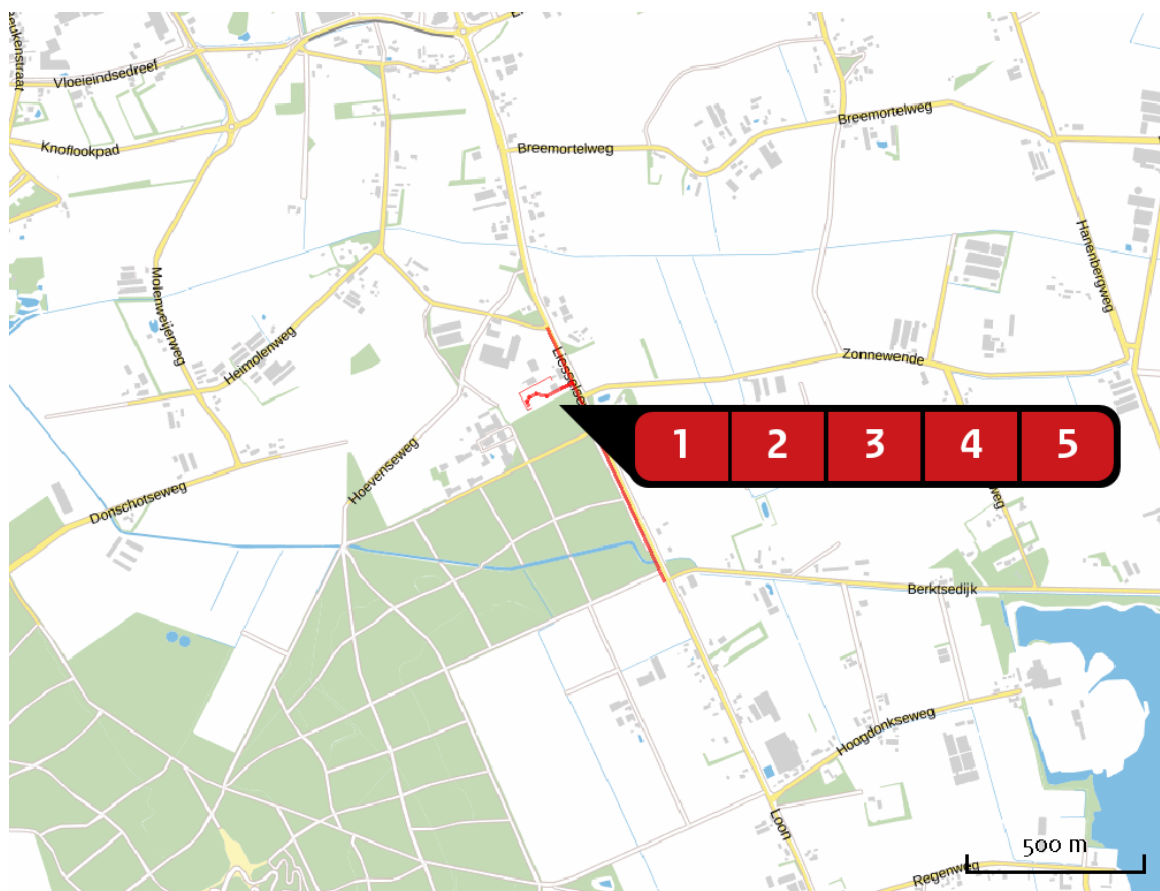
Naam **Grijpkranen**
Locatie (X,Y) **183985, 383234**
NOx **445,74 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Grijpkraan 1		2,5	4,0	0,0	NOx	267,44 kg/j
AFW	Grijpkraan 2		2,5	4,0	0,0	NOx	178,30 kg/j



Naam **Licht verkeer op terrein**
Locatie (X,Y) **184063, 383260**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden

Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015.1_20161101_e96704b153

Database versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Bijlage 7: Berekening kwaliteitsverbetering



Berekening Groenfonds buitengebied

	grondprijs	eenheid	oppervlak	forfataire waarde
huidige grondwaarde				
agrarische grond (onbebouwd)	€ 6,50	m2 kavel	5651	€ 36.731,5
agrarisch bedrijf (huiskavel)	€ 7,00	m2 kavel		€ -
agrarisch bedrijf (bouwkavel)	€ 15,00	m2 bouwkavel		€ -
bedrijf (bebouwd)	€ 125,00	m2 bouwkavel	608	€ 76.000,0
bedrijf (onbebouwd)	€ 50,00	m2 kavel	4992	€ 249.600,0
bos/groen	€ 1,00		1638	€ 1.638,0
totaal			12889	€ 363.969,5

Toekomstige grondwaarde				
agrarische grond (onbebouwd)	€ 6,50	m2 kavel		€ -
agrarisch bedrijf (huiskavel)	€ 7,00	m2 kavel		€ -
agrarisch bedrijf (bouwkavel)	€ 15,00	m2 bouwkavel		€ -
agrarisch verwant bedrijf (bebouwd)	€ 100,00	m2 bouwkavel		€ -
agrarisch verwant bedrijf (onbebouwd)	€ 25,00	m2 kavel		€ -
niet agrarisch bedrijf (bebouwd)	€ 125,00	m2 bouwkavel	1500	€ 187.500,0
niet agrarisch bedrijf buiten (onbebouwd)	€ 50,00	m2 kavel	6000	€ 300.000,0
glastuinbouw	€ 15,00	m2 kavel		€ -
recreatie (bebouwd)	€ 40,00	m2 bouwkavel		€ -
recreatie (onbebouwd)	€ 12,50	m2 kavel		€ -
horeca (bebouwd)	€ 225,00	m2 bouwkavel		€ -
horeca (onbebouwd)	€ 25,00	m2 kavel		€ -
maatschappelijke voorzieningen (bebouwd)	€ 112,50	m2 bouwkavel		€ -
maatschappelijke voorzieningen (onbebouwd)	€ 12,50	m2 kavel		€ -
Wonen tot 1000 m2	€ 225,00	m2 kavel		€ -
wonen 1000 - 2000 m2	€ 50,00	m2 kavel		€ -
wonen vanaf 2000 m2	€ 10,00	m2 kavel		€ -
groen/natuur/bos/water	€ 1,00	m2 kavel	5389	€ 5.389,0
totaal			12889	€ 492.889,0

Waardestijging € **128.919,50**

Waarde kwaliteitsverbetering (kwantitatief) € **25.783,90**

conform stika (2016)

wat	stuks	bedrag per stuk	totaal
<i>plankosten (13%)</i>	<i>1</i>	<i>1821</i>	<i>1821</i>
<i>aanleg achterterrein</i>			
bomenrij	66	64,9	4283,4
fruitboomgaard	126	64,9	8177,4
<i>totaal bomen</i>	<i>192</i>		
<i>aanleg zijperceel</i>			
houtwal	983	1,58	1553,14
<i>onderhoud:</i>			
<i>onderhoud fruitboom</i>		5,34	6728,4
onderhoud bomen 10 jr		3,34	2204,4
onderhoud bosplantsoen 10 jr (per are per jaar)	16,38	7,19	1177,722

Waarde inpassingsplan € **25.945,46**



www.ontwerp-planologie.nl