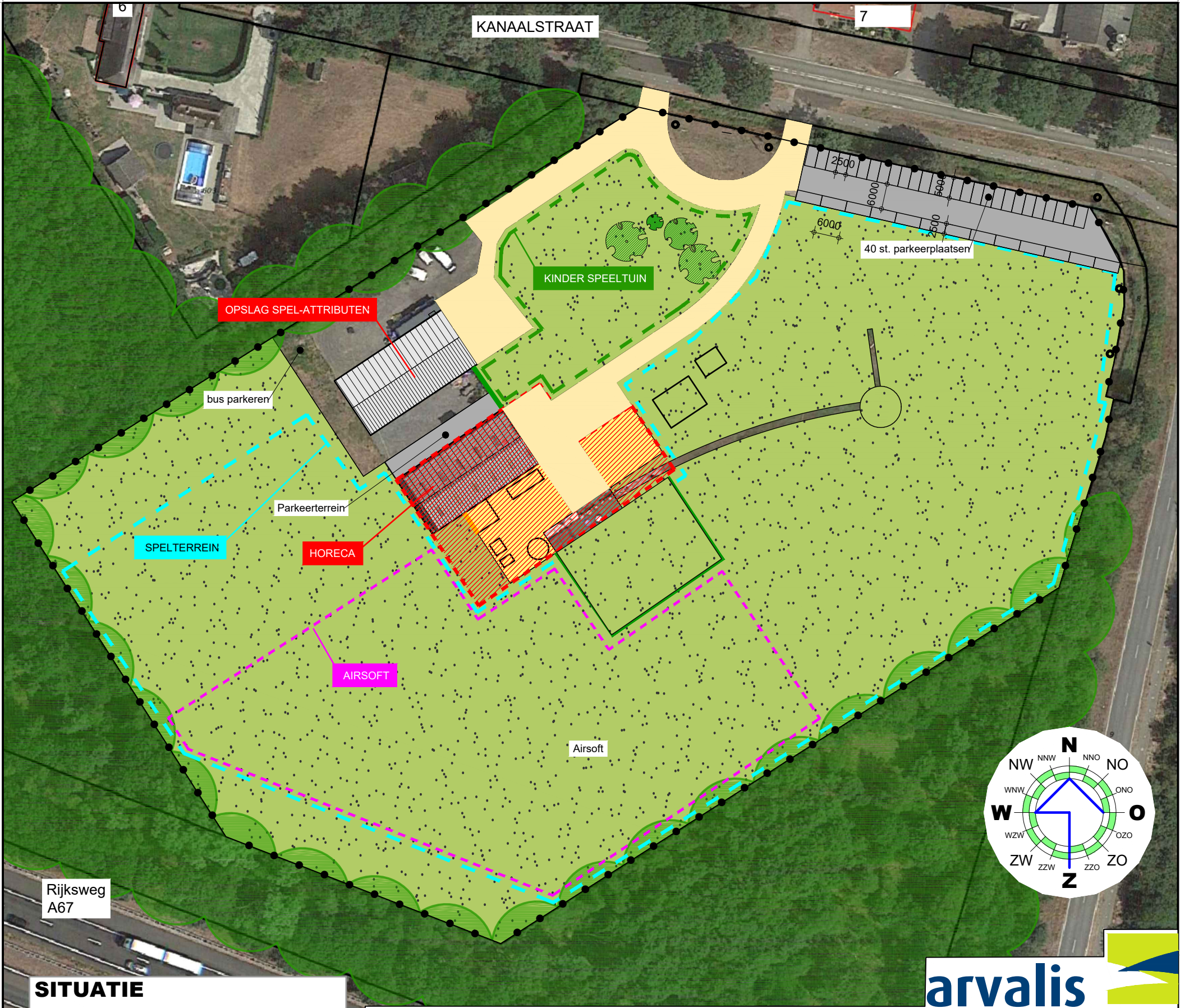




SITUATIE

gemeente : Deurne
sectie : U
nummer(s) : 6

0m 50m

1:1000

Project	Situatieschets vooroverleg
Projectlocatie	Kanaalstraat 8 te Liessel 5757 PB Liessel

Cont. pers.	LK
Tekenaar	PB
Proj.nr.	190209-001-007

Onderdeel	Situatie
-----------	-----------------

Schaal	1:1000
Datum	23-04-2025



Bodemonderzoeken

Kanaalstraat 8 te Liessel

Bodemonderzoeken Kanaalstraat 8 te Liessel

Locatie:

Kanaalstraat 8 te Liessel

Opgesteld door:

Arvalis
Heuvelstraat 12
5751HN Deurne
tel. 0493-242133

17 januari 2023

Inhoudsopgave

Verkennd bodemonderzoek.....	
Aanvullend bodemonderzoek	
Nader bodemonderzoek	

Verkennd bodemonderzoek

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Kanaalstraat 8 te Liessel

Opdrachtgever

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17265

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:

Ing. T.K.P.G. Thijssen

Kwaliteitscontrole:

M. Vrolix bc.

paraaf datum



30 augustus 2017

paraaf datum



30 augustus 2017

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving	4
2.3 Historisch overzicht en omgeving	5
2.4 Dossieronderzoek	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	8
2.7 Asbest.....	8
2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Deurne	8
2.9 Onderzoekshypothese	8
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1 Inleiding.....	10
3.2 Onderzoeksstrategie.....	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Algemeen.....	11
4.2 Grondbemonstering	11
4.3 Grondwatermonstername	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Algemeen.....	13
5.2 Grond(meng)monster(s)	13
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	14
5.3 Grondwatermonster(s)	15
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	15
5.4 Toetsing van gestelde hypothese	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
- 4 Boorprofielen en visuele waarnemingen
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
- 7 Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM17265
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Kanaalstraat 8 te Liessel
Gemeente	: Deurne
Kadastrale registratie	: Deurne sectie U nummer 6
Coördinaten	: X = 187.020 / Y = 378.750
Oppervlakte	: circa 3,2 hectare
Aanleiding onderzoek	: Wijziging gebruiksfunctie tot evenemententerrein
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 29
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 8
Peilbuizen	: 4

Visuele waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen, puin en slakken
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen, puin, kooltjes en slakken. Ter plaatse van boorpunt 3 zwakke olie-waterreactie en zwakke dieselgeur.
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht tot sterk verhoogd met zware metalen, licht verhoogd met PAK en sterk verhoogd met minerale olie (boorpunt 3)
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: licht verhoogd met zware metalen, PAK en minerale olie
Grondwater	: licht tot matig verhoogd met zware metalen, licht verhoogd met naftaleen en plaatselijk xylenen

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in augustus 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kanaalstraat 8 te Liessel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van de locatie licht verhoogd is met diverse zware metalen en PAK. Grondmengmonster MM1 (0-0,5 m-mv) en MM2 (0-0,5 m-mv) zijn respectievelijk matig en sterk verhoogd met zink. De ondergrond is licht verhoogd met lood, zink, PAK en minerale olie. De visueel waargenomen verontreinigde ondergrond (zwakke olie-water reactie en zwakke dieselgeur) ter plaatse van boorpunt 3 is sterk verhoogd met minerale olie.

Het grondwater is licht tot matig verhoogd met zware metalen en licht verhoogd met xylenen en naftaleen.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt een belemmering voor de voorgenomen wijziging naar de (gevoeligere) gebruiksfunctie evenemententerrein.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend/nader bodemonderzoek naar de aangetoonde matig en sterk verhoogde gehalten aan zink in de bovengrond en het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de ondergrond ter plaatse van boorpunt 3.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet zondermeer multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Kanaalstraat 8 te Liessel
Gemeente	: Deurne
Kadastrale registratie	: Deurne sectie U nummer 6
Oppervlakte	: circa 3,2 hectare
Huidig gebruik van de locatie	: Evenemententerrein
Toekomstig gebruik	: Evenemententerrein

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen formele gebruikswijziging van de locatie tot evenemententerrein.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in augustus 2017. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 en NEN 5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever/eigenaar;
- topotijdreis.nl;
- kadaster.nl;
- bodemloket.nl;
- gemeente Deurne;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Kanaalstraat 8 te Liessel. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Deurne sectie U nummer 6. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 187.020$ / $Y = 378.750$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



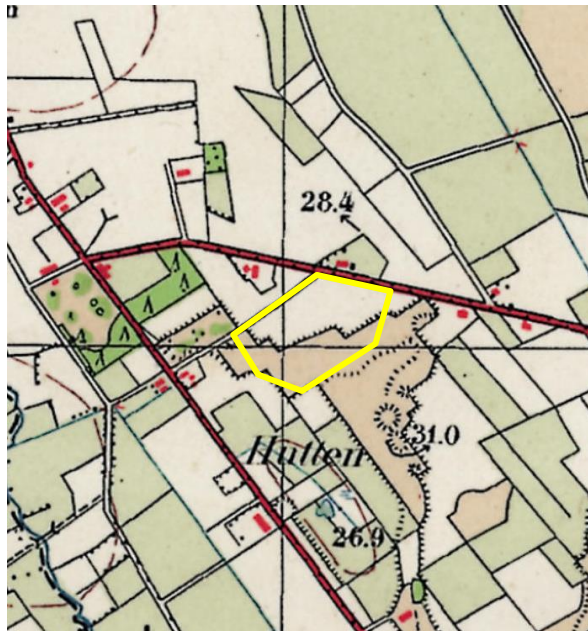
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKviewer)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek zijn historische kaarten geraadpleegd. Uit het kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie in het verleden niet bebouwd was. De locatie bestond uit moeras- en bosgebied. De eerste en huidige bebouwing op de locatie is eind jaren negentig van de vorige eeuw gerealiseerd. De autosnelweg A67 ten zuidwesten van de planlocatie is aangelegd omstreeks 1970.



Topografische kaart 1930



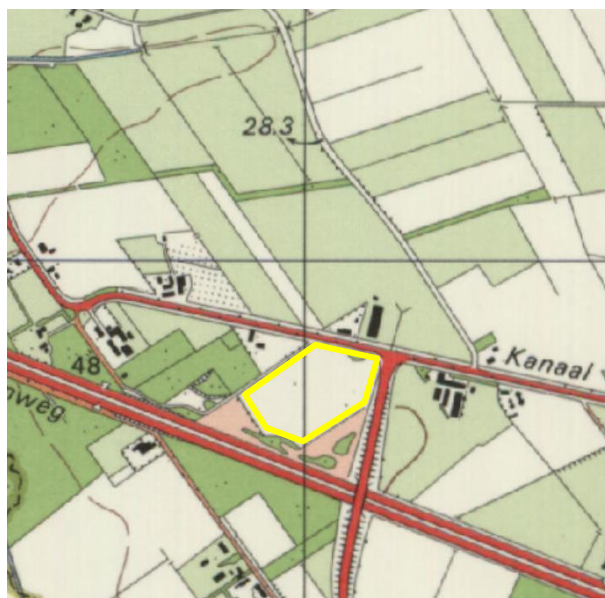
Topografische kaart 1950



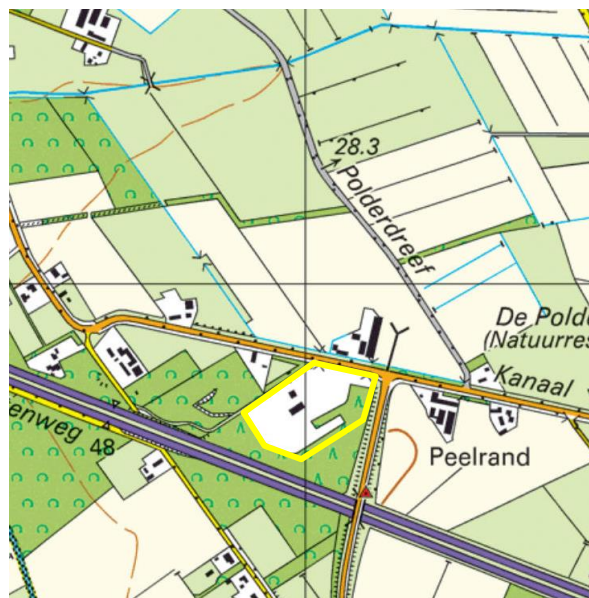
Topografische kaart 1970



Topografische kaart 1980



Topografische kaart 1995



Topografische kaart 2010

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 14 juli 2017 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Deurne. Op 19 juli 2017 heeft een medewerker van de gemeente per email aangegeven dat in het gemeentelijk archief geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, milieu- of bouwdoSSIers beschikbaar zijn van de onderzoekslocatie. Tevens is niets bekend van eventueel bodembedreigende activiteiten op de locatie of in de directe omgeving.

In het gemeentelijk archief is wel bodemdossier aanwezig. Het betreft een bodemonderzoek uitgevoerd in de directe omgeving (Keulsebaan-Heitrak) van de onderzoekslocatie. Een samenvatting van het onderzoek is opgenomen in tabel 2.1.

Door de opdrachtgever is een onderzoeksrapport aangeleverd van een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van de huidige onderzoekslocatie. Een samenvatting is opgenomen in tabel 2.1.

Adres	Samenvatting
Kanaalstraat 10 Liessel Verkennd bodemonderzoek (betreft huidige locatie)	Opdrachtgever: dhr. G. Hebben Aanleiding: uitbreidingsplannen van een loods en de mogelijke bouw van een woonhuis Historie: circa 15 jaar geleden is het terrein door de Gemeente Deurne opgehoogd. De kwaliteit van de grond is niet bekend. De dikte van het pakket is maximaal 1,5 meter Hypothese: onverdacht Veldwerk: De bovengrond bestaat uit humeus, leemarm matig fijn zand. Plaatselijk is in de bovengrond weinig puin en blad-/grasresten aangetroffen. Voor het overige zijn er tijdens het veldwerk geen zintuiglijk afwijkende kenmerken waargenomen t.a.v. de grond en het grondwater die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De grondwaterstand bevindt zich op een diepte van circa 1 m-mv. Analyses: In de grond zijn zink en PAK in licht verhoogde concentratie aangetroffen. Van de overige onderzochte stoffen zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater zijn chroom, vluchtige aromaten en naftaleen in licht verhoogde concentraties aangetroffen. Van de overige onderzochte stoffen zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. (bron: rapport Milon, projectnummer 95415 d.d. april 1995)
Keulsebaan-Heitrak Neerkant bodemonderzoek	Opdrachtgever: gemeente Deurne Aanleiding: vervangen van lichtmasten langs openbare weg (o.m. Heitrak)

Adres	Samenvatting
	Veldwerk: Bij geen van de monsters van de Heitrak is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de bovengrond zijn plaatselijk sporen tot zwakke bijmengingen met puin, beton en/of baksteen aangetroffen. In de bovengrond van de boringen 138 (Heitrak 22), 148 (Heiktrak 12) en 150 zijn sporen tot zwakke bijmengingen met asfalt aangetroffen. Ter plaatse van boring 127 (Heitrak 15A) is een matige bijmenging met puin en baksteen aangetroffen. Alle grondmonsters van de Heitrak zijn met behulp van een XRF meter onderzocht op het gehalte aan zware metalen (arseen, koper, lood en zink). Gemiddeld genomen is de bovengrond (tot 1,0 m-mv) niet tot licht verontreinigd met koper, lood en zink. Plaatselijk worden sterke verontreinigingen met koper en/of zink aangetroffen. Analyses: Uit deze analyses volgt dat deze op basis van XRF-metingen sterk verontreinigde grondmonsters, met uitzondering van de bovengrond van 139, niet sterk verontreinigd zijn met zware metalen. Ter plaatse van boring 139 is de bovengrond wel sterk verontreinigd met zink. Het analytisch aangetoonde gehalte is evenwel substantieel lager als het met XRF-metingen aangetoonde gehalte. Wij adviseren de monsters van boringen 145 en 147 eveneens te laten onderzoeken op het voorkomen van zware metalen alhoewel de kans dat hier geen sterke verontreinigingen aanwezig zijn klein is. (bron: rapport Archimil, referentie PH-170103 d.d. 13 februari 2017)

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Recent is een deel van de onderzoekslocatie opgehoogd met een laag van circa 20 cm grond. De grond is afkomstig van de herontwikkelingslocatie Startebos fase 3 in Meijel. Uit een partijkeuring (Kragten, rapportnr. Mil16.100 d.d. 02-12-2016) is gebleken dat de grond voldoet aan de Achtergrondwaarden (schone grond).

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	29 + tot 10+	Twenthe (Nuenen Groep)	Fijn tot matig grof, lemig zand; geringe waterdoorlatendheid
1 ^e Watervoerend pakket	10+ tot 45-	Sterksel en Veghel	(Zeer) grove zanden en grinden; goede waterdoorlatendheid
Waterscheidende laag	45- tot 84-	Kedichem	Fijne zanden en leemlagen

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Grondwaterkaart van de Centrale Slenk, Dienst Grondwaterverkenning TNO, rapport GWK-32, nov. 1983. Afgeleid van profiel D-D_, boring 196 op bijlage 6, kaartblad Centrale Slenk)

Liessel en omgeving bevindt zich oostelijk in de Centrale Slenk, een geologisch laaggelegen gebied met een noordwestelijke strekking. Direct ten oosten van Liessel bevindt zich de Peelrand Breuk. Oostelijk van deze breuk ligt de Roerdal Slenk met een noordwestelijke strekking. De bodemvorming heeft plaatsgevonden in de bovenste twee meter van dit profiel en wordt op de bodemkaart van Nederland (kaart 51 Oost, Stiboka 1981) gekarakteriseerd als een hoge zwarte enkeerdgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21).

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt 29 m+ NAP. De stroming van het freatisch grondwater is volgens de Grondwaterkaart van de Centrale Slenk (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, rapport GWK-32, november 1983) in noordwestelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 26,5 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 1 en 2 augustus 2017 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is in gebruik als evenemententerrein. Vanaf de Kanaalstraat loopt er een met klinkers verharde inrit naar twee loodsen. De loodsen zijn in gebruik voor opslag en indoor evenementen. Bij de loodsen ligt een terras, een dierenweide en speeltoestellen. Het overig deel van de locatie bestaat uit grasveld.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie zijn aan de zichtbare zijden van de gebouwen en op het terrein geen asbestverdacht materialen waargenomen/aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Kanaalstraat, aan de oostzijde door de openbare weg Heitrak, aan de zuidzijde door de autosnelweg A67 en aan de westzijde door bos en een woonperceel.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Deurne

Uit de bodemkwaliteits- en functieklassenkaart van de gemeente Deurne (SRE Milieudienst, projectnr. 491450, d.d. 31 maart 2011) blijkt de onderzoekslocatie ligt in de bodemkwaliteitzone 'Buitengebied'. Voor de bovengrond en de ondergrond geldt de ontgravingsklasse AW2000. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de bodemfunctie 'landbouw/natuur'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties.

Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹⁾				
3,2 hectare	29	8	4	41	36	4	5	4	4
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 1 en 2 augustus 2017 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar en de heer M. Vrolix. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn 4 boringen (boorpunten 1 t/m 4) afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). De bovenkant van de peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin visuele afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Visuele waarneming ⁴⁾
boorpunt 1	0 – 1,0 1,0 – 1,5	zwak baksteenhoudend, sporen puindeeltjes sporen puindeeltjes
boorpunt 2	0,5 – 1,7	sporen puin- en baksteendeeltjes
boorpunt 3	0 – 0,4 0,4 – 0,8 0,8 – 2,5	menggranulaat zwak baksteenhoudend zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur
boorpunt 4	0 – 0,5	sporen slakken
boorpunt 5	0 – 1,0 1,5 – 2,5	zwak baksteenhoudend sporen baksteendeeltjes
boorpunt 8	0 – 1,0	sporen slakken
boorpunt 9	0 – 0,5	zwak puinhoudend
boorpunt 13	0 – 1,0	sporen baksteendeeltjes
boorpunt 15	0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen baksteendeeltjes zwak baksteenhoudend
boorpunt 18	0,03 – 0,5 0,1 – 0,5	menggranulaat zwak baksteenhoudend
boorpunt 19	0,03 – 0,15 0,15 – 0,5	menggranulaat zwak baksteen- en puinhoudend
boorpunt 21	0 – 1,0	zwak baksteen- en puinhoudend boring gestaakt op 1,0 m-mv
boorpunt 27	0 – 1,1	sporen baksteen en puindeeltjes
boorpunt 32	0 – 1,0 1,0 – 2,0	zwak baksteenhoudend sporen baksteendeeltjes
boorpunt 33	0 – 0,5	sporen baksteendeeltjes
boorpunt 34	0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen baksteendeeltjes sporen kooldeeltjes
boorpunt 35	0 – 0,8	sporen baksteendeeltjes

	0,8 – 1,3	zwak baksteenhoudend
boorpunt 37	0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen baksteendeeltjes sporen slakken
boorpunt 38	0 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5	sporen puindeeltjes zwak baksteenhoudend zwak puinhoudend
boorpunt 39	0 – 0,6	sporen puin- en baksteendeeltjes

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

¹⁾ De bij boring 3 beschreven geuren zijn passief waargenomen bij het opboren, uitspreiden, bemonsteren en beschrijven het opgeboorde bodemmateriaal.

De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

Op basis van de visuele waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 14 augustus 2017 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1	Pb 2	Pb 3	Pb 4
filterstelling [m-mv]	2,8 – 3,8	2,95 – 3,95	3,3 – 4,3	2,55 – 3,55
grondwaterpeil [m-mv]	2,6	2,6	2,9	2,4
toestroming	goed	goed	goed	Goed
zuurgraad [pH]	5,5	5,8	5,2	4,7
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	438	926	501	421
troebelheid [NTU]	18,7	9,48	16,4	11,6
drijfslag	geen	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de visuele waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. Vanwege de visueel waargenomen olie-water reactie en zwakke dieselgeur in de ondergrond van boorpunt 3 is een extra monster samengesteld voor de analyse op minerale olie.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	27-1	0 – 0,5	sporen baksteen- en puindeeltjes
	33-1	0 – 0,5	sporen baksteendeeltjes en slakken
	34-1	0 – 0,5	sporen baksteendeeltjes
	35-1	0 – 0,5	sporen baksteendeeltjes
MM2	32-1	0 – 0,5	zwak baksteenhoudend
	37-1	0 – 0,5	sporen baksteendeeltjes
	38-1	0 – 0,5	sporen puindeeltjes
	39-1	0 – 0,5	sporen puin- en baksteendeeltjes
MM3	5-1	0 – 0,5	zwak baksteenhoudend
	9-1	0 – 0,5	zwak puinhoudend
	15-1	0 – 0,5	sporen baksteendeeltjes
	21-1	0 – 0,5	zwak baksteen- en puinhoudend
MM4	1-1	0 – 0,5	zwak baksteenhoudend en sporen kooltjes
	13-1	0 – 0,5	sporen baksteendeeltjes
	18-1	0,1 – 0,5	zwak baksteenhoudend
	19-1	0,15 – 0,5	zwak baksteen- en puinhoudend
MM5	2-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	16-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	17-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	22-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	23-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	24-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	29-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	30-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	31-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	36-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
MM6	3-1	0,4 – 0,8	geen bijzonderheden/afwijkingen
	6-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	7-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	10-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	11-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	12-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	14-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	25-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	26-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
	40-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen
MM7	1-2	0,5 – 1,0	zwak baksteenhoudend, sporen kooltjes
	2-2	0,5 – 1,0	sporen baksteendeeltjes en kooltjes
	5-4	1,5 – 2,0	sporen baksteendeeltjes
	15-2	0,5 – 1,0	zwak baksteenhoudend
	21-2	0,5 – 1,0	zwak baksteen- en puinhoudend
	27-2	0,5 – 1,0	sporen baksteen en kooltjes
	32-2	0,5 – 1,0	zwak baksteenhoudend
	35-2	0,5 – 0,8	sporen baksteendeeltjes
	38-2	0,5 – 1,0	zwak baksteenhoudend
MM8	1-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden/afwijkingen
	2-5	1,7 – 2,0	geen bijzonderheden/afwijkingen

	5-6 6-4 8-4 13-4 27-4 28-3 35-4	2,5 – 3,0 1,5 – 2,0 1,5 – 2,0 1,5 – 2,0 1,1 – 1,6 1,0 – 1,5 1,3 – 1,8	geen bijzonderheden/afwijkingen geen bijzonderheden/afwijkingen geen bijzonderheden/afwijkingen geen bijzonderheden/afwijkingen geen bijzonderheden/afwijkingen geen bijzonderheden/afwijkingen geen bijzonderheden/afwijkingen
MM9	8-2 34-2 37-2	0,5 – 1,0 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0	sporen slakken zwak koolhoudend sporen slakken
MM10	3-3 3-4	1,3 – 1,5 1,5 – 1,8	zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1	0 – 0,5	sporen baksteen- en puindeeltjes en slakken	Cadmium Lood Zink	0,757 mg/kg d.s. 51 mg/kg d.s. 579 mg/kg d.s.	* * **
MM2	0 – 0,5	zwak baksteenhoudend en sporen puindeeltjes	Koper Lood Zink	81,4 mg/kg d.s. 73,3 mg/kg d.s. 890 mg/kg d.s.	* * ***
MM3	0 – 0,5	zwak baksteen- en puinhoudend	--	-	-
MM4	0 – 0,5	zwak baksteen- en puinhoudend	Zink	170 mg/kg d.s.	*
MM5	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen	Zink	192 mg/kg d.s.	*
MM6	0 – 0,5	geen bijzonderheden/afwijkingen	Zink PAK	184 mg/kg d.s. 1,82 mg/kg d.s.	* *
MM7	0,5 – 2,0	zwak baksteen- en puinhoudend en sporen kooltjes	Lood Zink PAK Minerale olie	112 mg/kg d.s. 329 mg/kg d.s. 4,25 mg/kg d.s. 500 mg/kg d.s.	* * * *
MM8	1,0 – 3,0	geen bijzonderheden/afwijkingen	--	-	-
MM9	0,5 – 1,0	sporen slakken, zwak koolhoudend	Zink	250 mg/kg d.s.	*
MM10	1,3 – 1,8	zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur	Minerale olie	29.500 mg/kg d.s.	***

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (0-0,5 m-mv) matig verhoogd is met zink en licht verhoogd is met cadmium en lood. Grondmengmonster MM2 (0-0,5 m-mv) is sterk verhoogd met zink en licht verhoogd met koper en lood. De mengmonsters MM4 en MM5 zijn licht verhoogd met zink. Mengmonster MM6 (0-0,5 m-mv) is licht verhoogd met zink en PAK. Het ondergrondmengmonster MM7 (0,5-2,0 m-mv) is licht verhoogd met lood, zink, PAK en minerale olie. Mengmonster MM9 is licht verhoogd met zink. In de grondmengmonster MM3 (bovengrond) en MM8 (ondergrond) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De visueel waargenomen verontreinigde ondergrond (zwakke olie-water reactie en zwakke dieselgeur) van mengmonster MM10 is sterk verhoogd met minerale olie.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
Pb 1	2,8 – 3,8	2,6	Barium Naftaleen	140 µg/l 0,04 µg/l	* *
Pb 2	2,95 – 3,95	2,6	Barium Xylenen Naftaleen	390 µg/l 0,51 µg/l 0,11 µg/l	** * *
Pb 3	3,3 – 4,3	2,9	Barium Xylenen Naftaleen	260 µg/l 0,54 µg/l 0,15 µg/l	* * *
Pb 4	2,55 – 3,55	2,4	Barium Cadmium Kobalt Nikkel Zink Xylenen Naftaleen	140 µg/l 3,4 µg/l 22 µg/l 54 µg/l 89 µg/l 0,28 µg/l 0,04 µg/l	* ** * ** * * *

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium en naftaleen. Het grondwater uit peilbuis 2 is matig verhoogd met barium en licht verhoogd met xylenen en naftaleen. Het grondwater uit peilbuis 3 is licht verhoogd met barium, xylenen en naftaleen. Het grondwater uit peilbuis 4 is matig verhoogd met cadmium en nikkel en licht verhoogd met barium, kobalt, zink, xylenen en naftaleen.

De verhoogde gehalten aan naftaleen en xylenen zijn op basis van de resultaten van het vooronderzoek en het gebruik van het terrein niet te verklaren. De lichte tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen (barium, cadmium, kobalt, nikkel en zink) worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen van deze verhoogde concentraties gemeten zijn.

Op de locatie zijn geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten.

5.4 Toetsing van gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond en de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De locatie dient als verdacht beschouwd te worden op het voorkomen van verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie in de boven- en ondergrond en het voorkomen van verhoogde gehalten aan zware metalen, xylenen en naftaleen in het grondwater.

De aangetoonde matige en sterk verhoogde gehalten aan zink in de bovengrond en het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de ondergrond ter plaatse van boorpunt 3 geven aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend/nader bodemonderzoek naar de aard en omvang.

Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek naar de verhoogde gehalten in het grondwater wordt gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in augustus 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kanaalstraat 8 te Liessel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van de locatie licht verhoogd is met diverse zware metalen en PAK. Grondmengmonster MM1 (0-0,5 m-mv) en MM2 (0-0,5 m-mv) zijn respectievelijk matig en sterk verhoogd met zink. De ondergrond is licht verhoogd met lood, zink, PAK en minerale olie. De visueel waargenomen verontreinigde ondergrond (zwakke olie-water reactie en zwakke dieselgeur) ter plaatse van boorpunt 3 is sterk verhoogd met minerale olie.

Het grondwater is licht tot matig verhoogd met zware metalen en licht verhoogd met xylenen en naftaleen.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt een belemmering voor de voorgenomen wijziging naar de (gevoeligere) gebruiksfunctie evenemententerrein.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend/nader bodemonderzoek naar de aangetoonde matig en sterk verhoogde gehalten aan zink in de bovengrond en het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de ondergrond ter plaatse van boorpunt 3.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet zondermeer multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



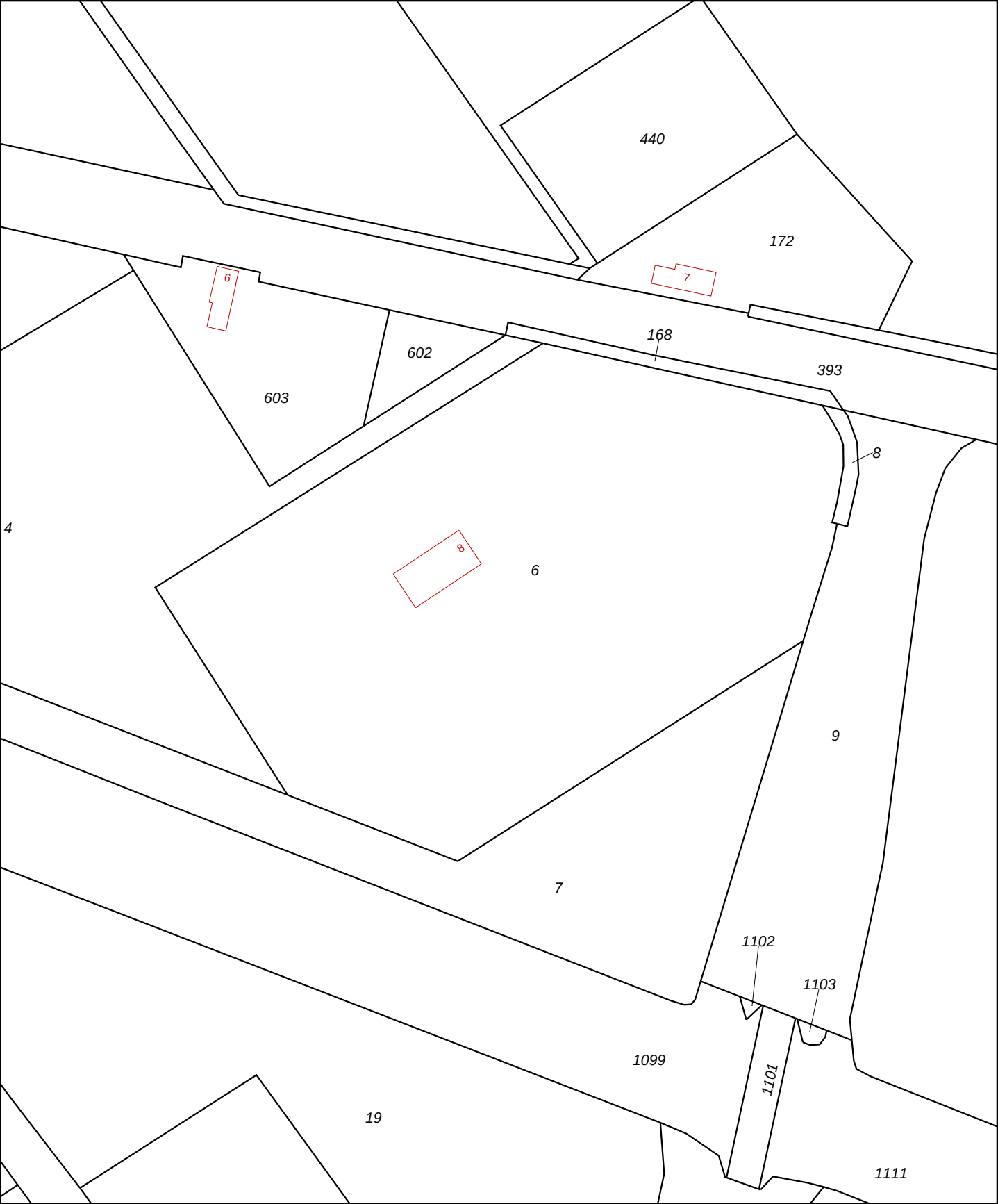
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DEURNE U 6
Kanaalstraat 8, 5757 RP LIESSEL
CC-BY Kadaster.



WEGEN		HYDROGRAFIE BODEMGEBRUIK	
--	--	---	---------------------------



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DEURNE

U

6

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



locatie	Kanaalstraat 8, Liessel		
project	AM17265		
opdrachtgever	BRO		
schaal	1 : 1000		
formaat	A3		
datum			
getekend	HvdT		

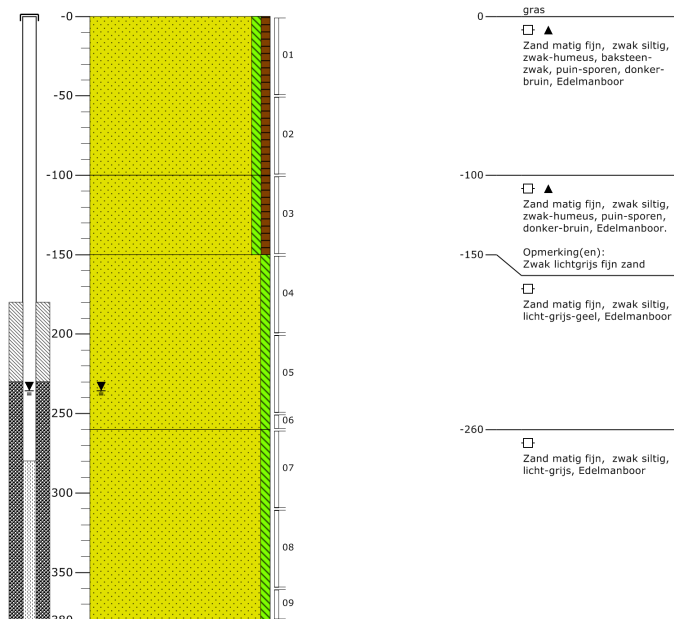
BIJLAGE 4

Boorprofielen en visuele waarnemingen

Meetpunt: 01

Datum: 1-8-2017

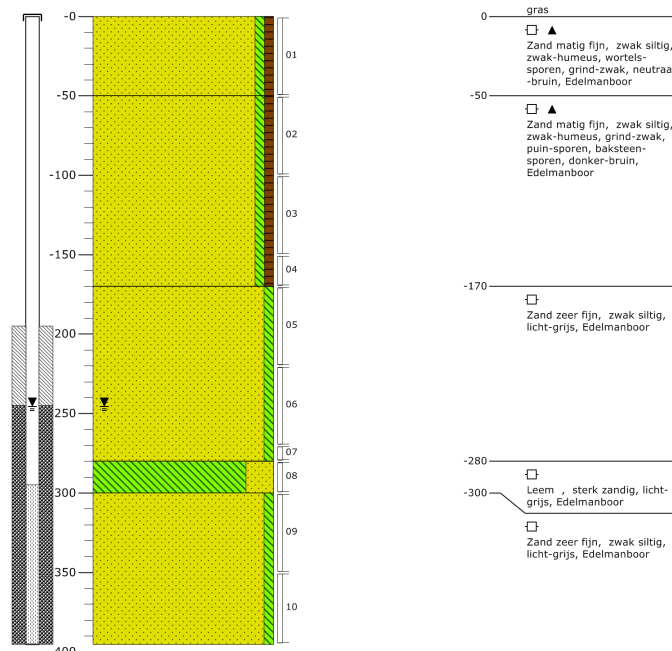
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 02

Datum: 1-8-2017

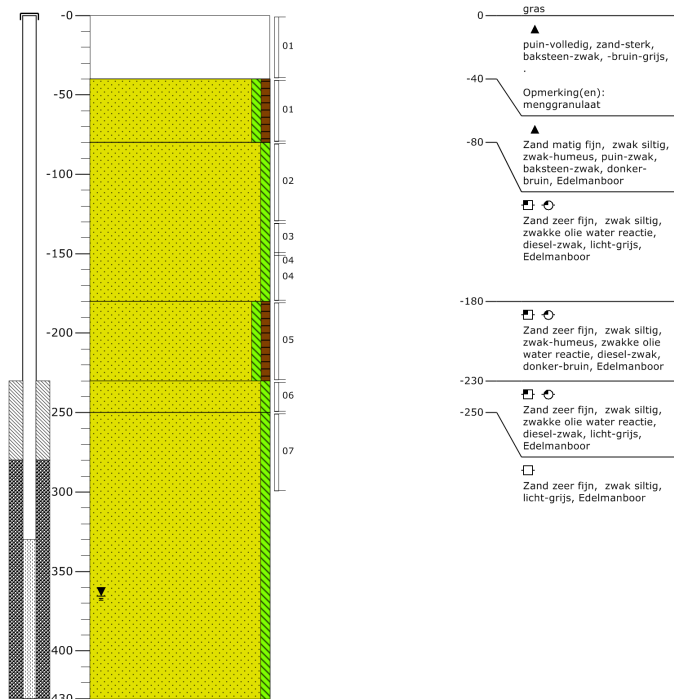
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 03

Datum: 1-8-2017

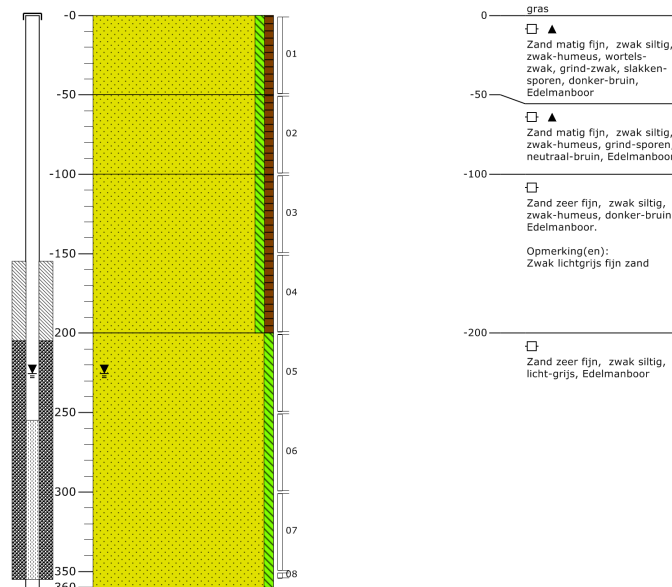
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 04

Datum: 1-8-2017

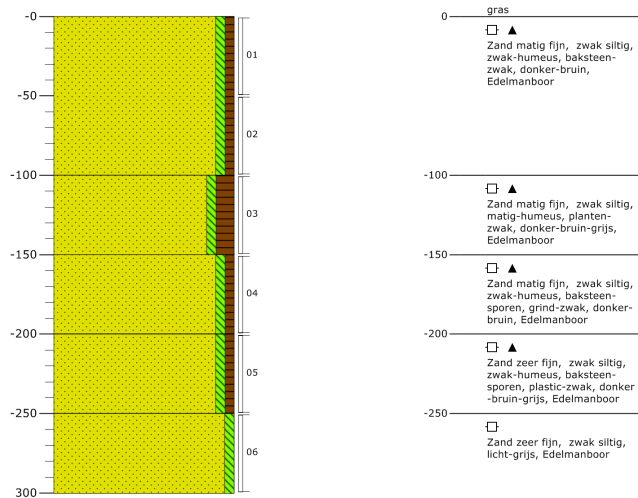
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 05

Datum: 2-8-2017

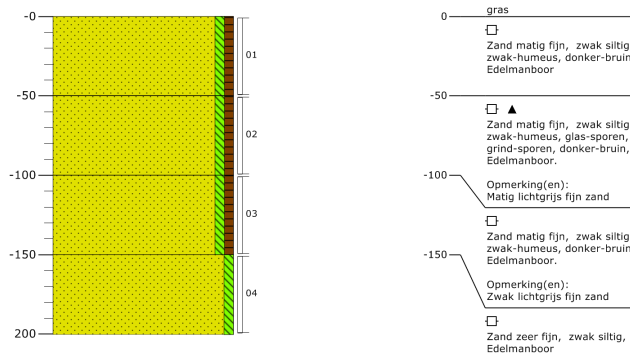
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 06

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 07

Datum: 2-8-2017

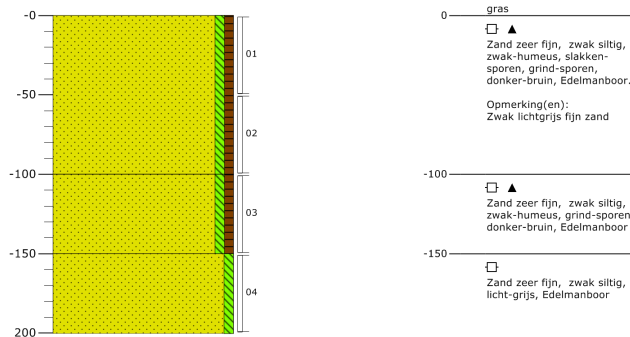
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 08

Datum: 1-8-2017

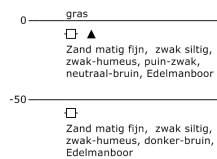
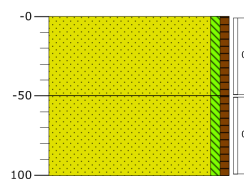
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 09

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 10

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 11

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 12

Datum: 2-8-2017

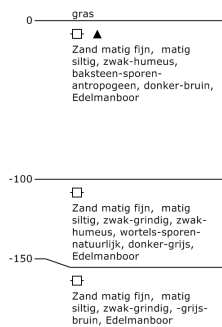
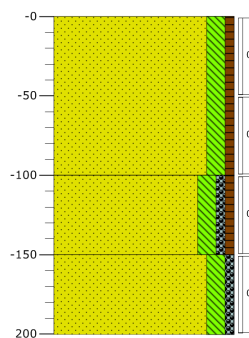
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 13

Datum: 2-8-2017

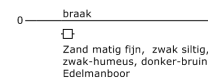
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 14

Datum: 2-8-2017

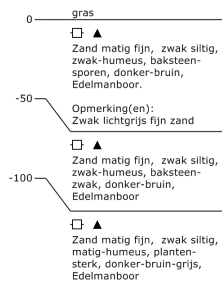
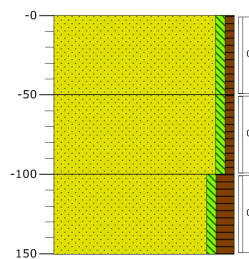
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 15

Datum: 2-8-2017

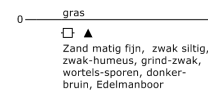
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 16

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 17

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar

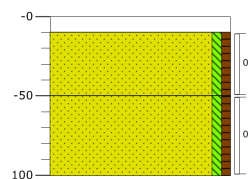


gras
☐ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, wortels-
 zwak, grind-zwak, donker-
 bruin, Edelmanboor

Meetpunt: 18

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar

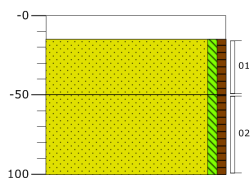


split
☐ Edelmanboor
☐ ▲
 zand-sterk, baksteen-sterk,
 puin-volledig, -bruin-rood,
 Edelmanboor.
 Opmerking(en):
 Menggranulaat
☐ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, baksteen-
 zwak, donker-bruin,
 Edelmanboor
☐
 Zand zeer fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, donker-bruin,
 Edelmanboor

Meetpunt: 19

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar

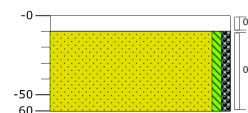


split
☐ Edelmanboor
☐ ▲
 zand-matig, baksteen-sterk,
 puin-volledig, -bruin-rood,
 Edelmanboor.
 Opmerking(en):
 Menggranulaat
☐ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, baksteen-
 zwak, puin-zwak, grind-
 zwak, donker-bruin,
 Edelmanboor
☐
 Zand zeer fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, donker-bruin-
 grijs, Edelmanboor

Meetpunt: 20

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar

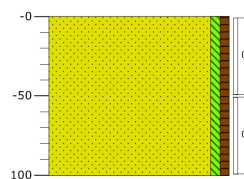


klinker
☐
☐
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-grindig, -bruin-geel,
 Edelmanboor

Meetpunt: 21

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



0 ——— gras
 □ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, grind-sporen,
 baksteen-zwak, puin-zwak,
 donker-bruin-grijs,
 Edelmanboor.
 Opmerking(en):
 Boring gestaakt

Meetpunt: 22

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



0 ——— gras
 □ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, wortels-
 sporen, donker-bruin,
 Edelmanboor

Meetpunt: 23

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



0 ——— gras
 □ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, wortels-
 sporen, grind-zwak, donker-
 bruin, Edelmanboor

Meetpunt: 24

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



0 ——— gras
 □ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, donker-bruin,
 Edelmanboor

Meetpunt: 25

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



0 gras
 □ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, donker-bruin,
 Edelmanboor

Meetpunt: 26

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar

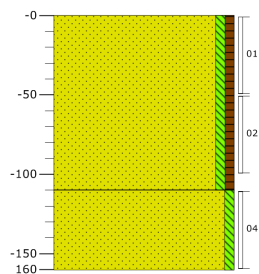


0 gras
 □ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, wortels-
 sporen, donker-bruin,
 Edelmanboor

Meetpunt: 27

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar

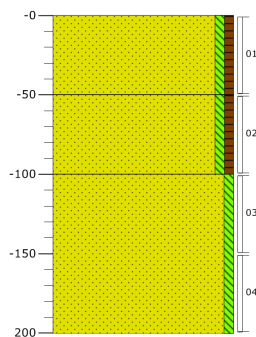


0 gras
 □ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, wortels-
 sporen, grind-sporen,
 baksteen-sporen, puin-
 sporen, donker-bruin,
 Edelmanboor
 -110
 □
 Zand zeer fijn, zwak siltig,
 licht-grijs, Edelmanboor

Meetpunt: 28

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar

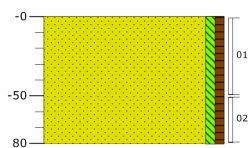


0 gras
 □ ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, wortels-
 sporen, grind-sporen,
 baksteen-sporen, puin-
 sporen, donker-bruin,
 Edelmanboor
 -50
 □
 Zand matig fijn, zwak siltig,
 zwak-humeus, donker-bruin,
 Edelmanboor.
 -100
 Opmerking(en):
 Zwak lichtgrijs fijn zand
 □
 Zand zeer fijn, zwak siltig,
 licht-grijs, Edelmanboor

Meetpunt: 29

Datum: 1-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



0 — gras
 01 ▲
 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-humeus, grind-matig, wortels-sporen, donker-bruin, Edelmanboor.
 Opmerking(en):
 Matig lichtgrijs fijn zand, boring gestaakt

Meetpunt: 30

Datum: 1-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



0 — gras
 01 ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak-humeus, grind-zwak, donker-bruin, Edelmanboor

Meetpunt: 31

Datum: 1-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar

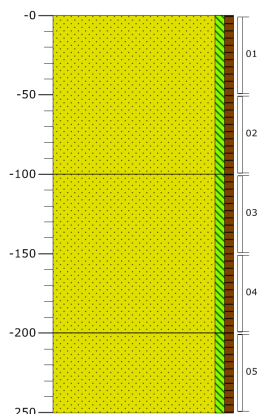


0 — gras
 01 ▲
 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-humeus, wortels-sporen, grind-sporen, Edelmanboor

Meetpunt: 32

Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar

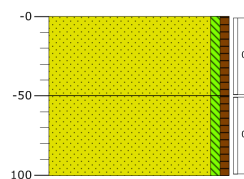


0 — gras
 01 ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak-humeus, grind-zwak, baksteen-zwak, donker-bruin, Edelmanboor
 02 ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak-humeus, grind-matig, baksteen-sporen, donker-bruin-grijs, Edelmanboor
 03 ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak-humeus, donker-bruin-grijs, Edelmanboor
 04 ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak-humeus, donker-bruin-grijs, Edelmanboor
 05 ▲
 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak-humeus, donker-bruin-grijs, Edelmanboor

Meetpunt: 33

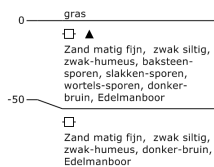
Datum: 2-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



X: 51,3735418

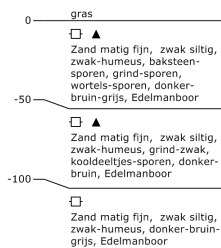
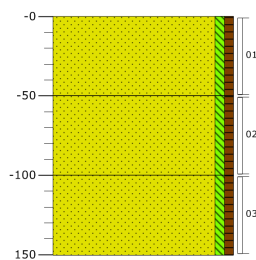
Y: 5,8605009



Meetpunt: 34

Datum: 2-8-2017

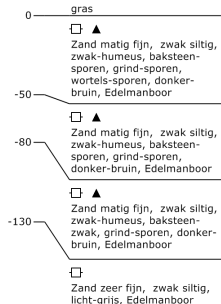
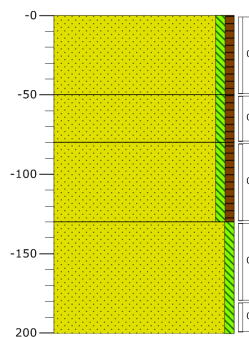
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 35

Datum: 2-8-2017

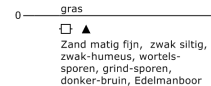
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 36

Datum: 1-8-2017

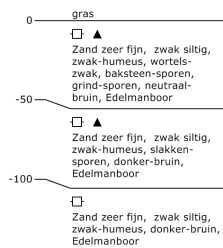
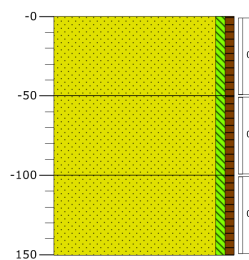
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 37

Datum: 1-8-2017

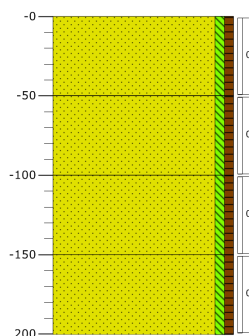
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 38

Datum: 1-8-2017

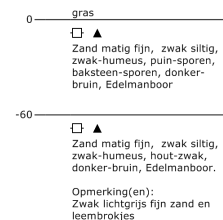
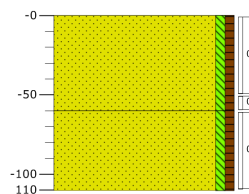
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 39

Datum: 1-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 40

Datum: 1-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 41

Datum: 1-8-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



0 gras
▲
Zand matig fijn, zwak siltig,
zwak-humeus, wortels-
sporen, grind-sporen,
Edelmanboor

Veldwerk legenda

Grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

Veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig

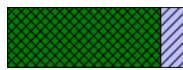


Veen, sterk zandig

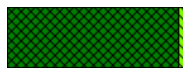
Slib



Slib, zwak kleilig (Sk1)



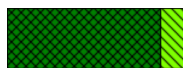
Slib, sterk kleilig (Sk3)



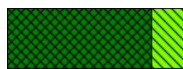
Slib, zwak siltig (Ss1)



Slib, matig siltig (Ss2)



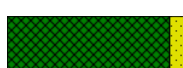
Slib, sterk siltig (Ss3)



Slib, uiterst siltig (Ss4)



Slib, zwak zandig (Sz1)



Slib, matig zandig (Sz2)



Slib, sterk zandig (Sz3)

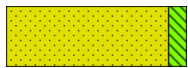
Zand



Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



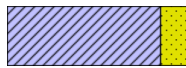
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

Leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Monsters

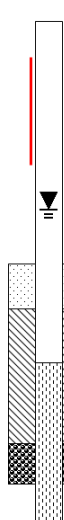


Geroerd



Ongeroerd

Peilbuis



Peilbuis

Casing

Grondwaterstanc

Afdichting

Bentoniet

Grind

Filter

Olie



geen olie water reactie



zwakke olie water reactie



matige oliewater reactie



sterke olie water reactie



Uiterste olie water reactie

Andere toevoegingen



zwak-humeus



matig-humeus



sterk-humeus



zwak-grindig

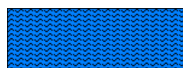


matig-grindig



sterk-grindig

Overige



Water



Bijzonderheid

Geur



zeer zwak



zwak



matig



sterk



Uiterst

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

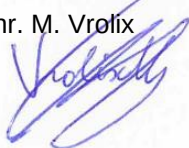
VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM17265
Onderzoekslocatie	Kanaalstraat 8 in Liessel
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	1 en 2 augustus 2017 (protocol 2001) 14 augustus 2017 (protocol 2002)
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



Dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	MM1 27-01(0,00-50,00) 33-MM2 32-01(0,00-50,00) 37-MM3 15-01(0,00-01(0,00-50,00) 34-01(0,00-01(0,00-50,00) 38-01(0,00-50,00) 21-01(0,00-50,00) 5-01(0,00-9-01(0,00-50,00)						AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2		3					eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	94,3	--	92,6	--	91,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,0	--	2,5	--	2,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	1,1	--	<1	--				
METALEN										
barium ⁺	27	105	29	112	<20	54,2			920	20
cadmium	0,46	0,757 *	0,30	0,505	0,27	0,461	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	1,5	5,27	1,6	5,62	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	20	40	40	81,4 *	9,6	19,7	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0499	<0,05	0,0501	<0,05	0,0502	0,15	18	36	0,050
lood	33	51 *	47	73,3 *	25	39,2	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,4	9,92	3,5	10,2	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	250	579 **	380	890 ***	48	113	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,07	--	0,08	--	0,05	--				
antraceen	0,02	--	0,03	--	0,02	--				
fluoranteen	0,18	--	0,24	--	0,19	--				
benzo(a)antraceen	0,10	--	0,13	--	0,10	--				
chryseen	0,08	--	0,13	--	0,10	--				
benzo(k)fluoranteen	0,06	--	0,10	--	0,09	--				
benzo(a)pyreen	0,08	--	0,14	--	0,12	--				
benzo(ghi)peryleen	0,06	--	0,13	--	0,11	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--	0,12	--	0,10	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,727	0,727	1,107	1,11	0,887	0,887	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	16,3	4,9	19,6	4,9	22,3 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	7	--	10	--	<5	--				
fractie C30-C40	6	--	18	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	46,7	30	120	<20	63,6	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	12595485-001	MM1 27-01(0,00-50,00) 33-01(0,00-50,00) 34-01(0,00-50,00) 35-01(0,00-50,00)
²	12595485-002	MM2 32-01(0,00-50,00) 37-01(0,00-50,00) 38-01(0,00-50,00) 39-01(0,00-50,00)
³	12595485-003	MM3 15-01(0,00-50,00) 21-01(0,00-50,00) 5-01(0,00-50,00) 9-01(0,00-50,00)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

1	3%	1%
2	2.5%	1.1%
3	2.2%	1%

fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--						
fractie C12-C22	7	--	<5	--	7	--						
fractie C22-C30	18	--	8	--	11	--						
fractie C30-C40	17	--	10	--	13	--						
totaal olie C10 - C40	40	118	<20	35	30	111	190	2595	5000	35		

Monstercode en monstertraject

¹	12595485-004	MM4 1-01(0,00-50,00)	13-01(0,00-50,00)	18-01(10,00-50,00)	19-01(15,00-50,00)							
²	12595485-005	MM5 16-01(0,00-50,00)	17-01(0,00-50,00)	2-01(0,00-50,00)	22-01(0,00-50,00)	23-01(0,00-50,00)	24-01(0,00-50,00)	29-01(0,00-50,00)	30-01(0,00-50,00)	31-01(0,00-50,00)	36-01(0,00-50,00)	
³	12595485-006	MM6 10-01(0,00-50,00)	11-01(0,00-50,00)	12-01(0,00-50,00)	14-01(0,00-50,00)	25-01(0,00-50,00)	26-01(0,00-50,00)	3-01(40,00-80,00)	40-01(0,00-50,00)	6-01(0,00-50,00)	7-01(0,00-50,00)	

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

4	3.4%	1.5%
5	4%	2%
6	2.7%	1.7%

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	MM7 1-02(50,00-100,00) 15-02(50,00-100,00) 2-02(50,00-100,00) 21-02(50,00-100,00) 27-02(50,00-100,00) 32-02(50,00-100,00) 35-02(50,00-80,00) 38-02(50,00-100,00) 5-04(150,00-200,00)		MM8 1-04(150,00-200,00) 13-04(150,00-200,00) 2-05(170,00-220,00) 27-04(110,00-160,00) 28-03(100,00-150,00) 35-04(130,00-180,00) 5-06(250,00-300,00) 6-04(150,00-200,00) 8-04(150,00-200,00)		MM9 34-02(50,00-100,00) 37-02(50,00-100,00) 8-02(50,00-100,00)		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7		8		9					eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	91,2	--	89,4	--	88,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,4	--	0,6	--	3,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	1,2	--	3,1	--	1,6	--				
METALEN										
barium ⁺	21	81,4	<20	47,7	<20	54,2			920	20
cadmium	0,25	0,423	<0,2	0,237	0,36	0,572	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,29	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	15	30,6	<5	6,98	11	21,4	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0501	<0,05	0,0494	<0,05	0,0496	0,15	18	36	0,050
lood	72	112 *	<10	10,8	21	32	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,7	10,8	<3	5,61	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	140	329 *	23	51,7	110	250 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,12	--	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,85	--	0,06	--	0,06	--				
antraceen	0,20	--	0,01	--	0,01	--				
fluoranteen	1,00	--	0,13	--	0,14	--				
benzo(a)antraceen	0,44	--	0,05	--	0,06	--				
chryseen	0,39	--	0,05	--	0,07	--				
benzo(k)fluoranten	0,25	--	0,03	--	0,06	--				
benzo(a)pyreen	0,40	--	0,05	--	0,09	--				
benzo(ghi)peryleen	0,30	--	0,04	--	0,08	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,30	--	0,04	--	0,08	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,25	4,25 *	0,467	0,467	0,657	0,657	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				

PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--						
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	20,4	^a	4,9	24,5	^a	4,9	12,9	20	510	1000	4,9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	31	--	<5	--	<5	--					
fractie C22-C30	41	--	<5	--	10	--					
fractie C30-C40	52	--	<5	--	7	--					
totaal olie C10 - C40	120	500	*	<20	70	<20	36,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	12595485-007	MM7 1-02(50,00-100,00) 15-02(50,00-100,00) 2-02(50,00-100,00) 21-02(50,00-100,00) 27-02(50,00-100,00) 32-02(50,00-100,00) 35-02(50,00-80,00) 38-02(50,00-100,00) 5-04(150,00-200,00)
²	12595485-008	MM8 1-04(150,00-200,00) 13-04(150,00-200,00) 2-05(170,00-220,00) 27-04(110,00-160,00) 28-03(100,00-150,00) 35-04(130,00-180,00) 5-06(250,00-300,00) 6-04(150,00-200,00) 8-04(150,00-200,00)
³	12595485-009	MM9 34-02(50,00-100,00) 37-02(50,00-100,00) 8-02(50,00-100,00)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

7	2.4%	1.2%
8	0.6%	3.1%
9	3.8%	1.6%

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	MM10 3-03(130,00-150,00)		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3-04(150,00-180,00)					
	10					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	95,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1,7	--				
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,175	0,20	0,65	1,1	0,050
tolueen	<0,05	0,175	0,20	16	32	0,050
ethylbenzeen	<0,05	0,175	0,20	55	110	0,050
o-xyleen	<0,05	--				0,050
p- en m-xyleen	<0,05	--				0,10
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,35	0,45	8,7	17	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--				
naftaleen	1,7	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	610	--				
fractie C12-C22	4800	--				
fractie C22-C30	290	--				
fractie C30-C40	120	--				
totaal olie C10 - C40	5900	29500 ***	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12595485-010 MM10 3-03(130,00-150,00) 3-04(150,00-180,00)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum
10 0.6% 1.7%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Kanaalstraat 8 Liessel
Uw projectnummer : AM17265
ALcontrol rapportnummer : 12595485, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P7ZH19KF

Rotterdam, 14-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17265. 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.

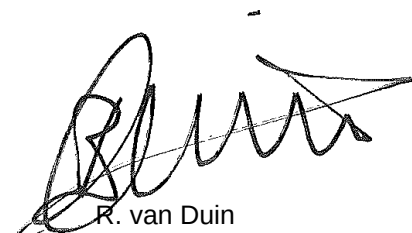
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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 Kanaalstraat 8 Liessel
 Projectnummer AM17265
 Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
 Startdatum 07-08-2017
 Rapportagedatum 14-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 27-01(0,00-50,00) 33-01(0,00-50,00) 34-01(0,00-50,00) 35-01(0,00-50,00)					
002	Grond (AS3000)	MM2 32-01(0,00-50,00) 37-01(0,00-50,00) 38-01(0,00-50,00) 39-01(0,00-50,00)					
003	Grond (AS3000)	MM3 15-01(0,00-50,00) 21-01(0,00-50,00) 5-01(0,00-50,00) 9-01(0,00-50,00)					
004	Grond (AS3000)	MM4 1-01(0,00-50,00) 13-01(0,00-50,00) 18-01(10,00-50,00) 19-01(15,00-50,00)					
005	Grond (AS3000)	MM5 16-01(0,00-50,00) 17-01(0,00-50,00) 2-01(0,00-50,00) 22-01(0,00-50,00) 23-01(0,00-50,00) 24-01(0,00-50,00) 29-01(0,00-50,00) 30-01(0,00-50,00) 31-01(0,00-50,00) 36-01(0,00-50,00)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.3	92.6	91.8	87.2	92.3
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	3.0	2.5	2.2	3.4	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.1	<1	1.5	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	29	<20	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.46	0.30	0.27	0.35	0.31
kobalt	mg/kgds	S	1.5	1.6	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	20	40	9.6	13	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	47	25	29	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4	3.5	<3	3.8	<3
zink	mg/kgds	S	250	380	48	74	85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.05	0.18	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.24	0.19	0.33	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.13	0.10	0.14	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.13	0.10	0.15	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.09	0.11	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.14	0.12	0.15	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.11	0.13	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.12	0.10	0.13	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.727 ¹⁾	1.107 ¹⁾	0.887 ¹⁾	1.36 ¹⁾	1.187 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.0	<1

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 18

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 27-01(0,00-50,00) 33-01(0,00-50,00) 34-01(0,00-50,00) 35-01(0,00-50,00)					
002	Grond (AS3000)	MM2 32-01(0,00-50,00) 37-01(0,00-50,00) 38-01(0,00-50,00) 39-01(0,00-50,00)					
003	Grond (AS3000)	MM3 15-01(0,00-50,00) 21-01(0,00-50,00) 5-01(0,00-50,00) 9-01(0,00-50,00)					
004	Grond (AS3000)	MM4 1-01(0,00-50,00) 13-01(0,00-50,00) 18-01(10,00-50,00) 19-01(15,00-50,00)					
005	Grond (AS3000)	MM5 16-01(0,00-50,00) 17-01(0,00-50,00) 2-01(0,00-50,00) 22-01(0,00-50,00) 23-01(0,00-50,00) 24-01(0,00-50,00) 29-01(0,00-50,00) 30-01(0,00-50,00) 31-01(0,00-50,00) 36-01(0,00-50,00)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.3	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	10	<5	18	8
fractie C30-C40	mg/kgds		6	18 ²⁾	<5	17	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	40	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 18

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

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. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
 Projectnummer AM17265
 Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
 Startdatum 07-08-2017
 Rapportagedatum 14-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 10-01(0,00-50,00) 11-01(0,00-50,00) 12-01(0,00-50,00) 14-01(0,00-50,00) 25-01(0,00-50,00) 26-01(0,00-50,00) 3-01(40,00-80,00) 40-01(0,00-50,00) 6-01(0,00-50,00) 7-01(0,00-50,00)
007	Grond (AS3000)	MM7 1-02(50,00-100,00) 15-02(50,00-100,00) 2-02(50,00-100,00) 21-02(50,00-100,00) 27-02(50,00-100,00) 32-02(50,00-100,00) 35-02(50,00-80,00) 38-02(50,00-100,00) 5-04(150,00-200,00)
008	Grond (AS3000)	MM8 1-04(150,00-200,00) 13-04(150,00-200,00) 2-05(170,00-220,00) 27-04(110,00-160,00) 28-03(100,00-150,00) 35-04(130,00-180,00) 5-06(250,00-300,00) 6-04(150,00-200,00) 8-04(150,00-200,00)
009	Grond (AS3000)	MM9 34-02(50,00-100,00) 37-02(50,00-100,00) 8-02(50,00-100,00)
010	Grond (AS3000)	MM10 3-03(130,00-150,00) 3-04(150,00-180,00)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.5	91.2	89.4	88.5	95.3
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	2.7	2.4	0.6	3.8	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	1.2	3.1	1.6	1.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.25	<0.2	0.36	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	19	15	<5	11	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	30	72	<10	21	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.7	3.7	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	79	140	23	110	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05 ³⁾
tolueen	mg/kgds	S					<0.05 ³⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05 ³⁾
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05 ³⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.05 ³⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 ^{3) 1)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds						0.18 ⁴⁾
naftaleen	mg/kgds	S					1.7 ³⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.12	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.85	0.06	0.06	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.20	0.01	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	1.00	0.13	0.14	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.44	0.05	0.06	
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.39	0.05	0.07	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.25	0.03	0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.40	0.05	0.09	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. T. Thijssen

Blad 6 van 18

Analyserapport

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessele
 Projectnummer AM17265
 Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
 Startdatum 07-08-2017
 Rapportagedatum 14-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 10-01(0,00-50,00) 11-01(0,00-50,00) 12-01(0,00-50,00) 14-01(0,00-50,00) 25-01(0,00-50,00) 26-01(0,00-50,00) 3-01(40,00-80,00) 40-01(0,00-50,00) 6-01(0,00-50,00) 7-01(0,00-50,00)					
007	Grond (AS3000)	MM7 1-02(50,00-100,00) 15-02(50,00-100,00) 2-02(50,00-100,00) 21-02(50,00-100,00) 27-02(50,00-100,00) 32-02(50,00-100,00) 35-02(50,00-80,00) 38-02(50,00-100,00) 5-04(150,00-200,00)					
008	Grond (AS3000)	MM8 1-04(150,00-200,00) 13-04(150,00-200,00) 2-05(170,00-220,00) 27-04(110,00-160,00) 28-03(100,00-150,00) 35-04(130,00-180,00) 5-06(250,00-300,00) 6-04(150,00-200,00) 8-04(150,00-200,00)					
009	Grond (AS3000)	MM9 34-02(50,00-100,00) 37-02(50,00-100,00) 8-02(50,00-100,00)					
010	Grond (AS3000)	MM10 3-03(130,00-150,00) 3-04(150,00-180,00)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.30	0.04	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.30	0.04	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.82 ¹⁾	4.25 ¹⁾	0.467 ¹⁾	0.657 ¹⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	610 ⁵⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		7	31	<5	<5	4800
fractie C22-C30	mg/kgds		11	41	<5	10	290
fractie C30-C40	mg/kgds		13	52 ²⁾	<5	7	120 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	120	<20	<20	5900

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 18

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | 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. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 5 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. T. Thijssen

Blad 8 van 18

Analyserapport

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessele
 Projectnummer AM17265
 Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
 Startdatum 07-08-2017
 Rapportagedatum 14-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	Y6569335	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
001	Y6568732	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
001	Y6568943	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
001	Y6569041	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
002	Y6568852	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
002	Y6568863	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
002	Y6568851	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
002	Y6568853	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
003	Y6009592	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
003	Y6009589	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
003	Y6009926	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
003	Y6009601	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
004	Y6009936	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
004	Y6009924	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
004	Y6568497	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
004	Y6009870	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
005	Y6568494	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
005	Y6568862	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
005	Y6009591	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
005	Y6568865	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
005	Y6569033	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
005	Y6009599	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
005	Y6009653	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
005	Y6569048	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
005	Y6009595	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
005	Y6009576	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
006	Y6568857	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
006	Y6568491	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
006	Y6009900	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
006	Y6569132	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
006	Y6009939	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
006	Y6568871	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
006	Y6009934	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
006	Y6569331	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
006	Y6569334	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
006	Y6009933	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
007	Y6569316	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
007	Y6009594	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
007	Y6568495	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
007	Y6569118	03-08-2017	02-08-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 10 van 18

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y6569034	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
007	Y6568489	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
007	Y6568848	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
007	Y6009922	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
007	Y6009602	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
008	Y6009931	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
008	Y6009873	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
008	Y6568849	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
008	Y6568510	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
008	Y6569104	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
008	Y6009593	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
008	Y6568485	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
008	Y6568903	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
008	Y6569107	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
009	Y6568846	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
009	Y6568967	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
009	Y6568850	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
010	Y6568482	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
010	Y6568501	03-08-2017	02-08-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 11 van 18

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

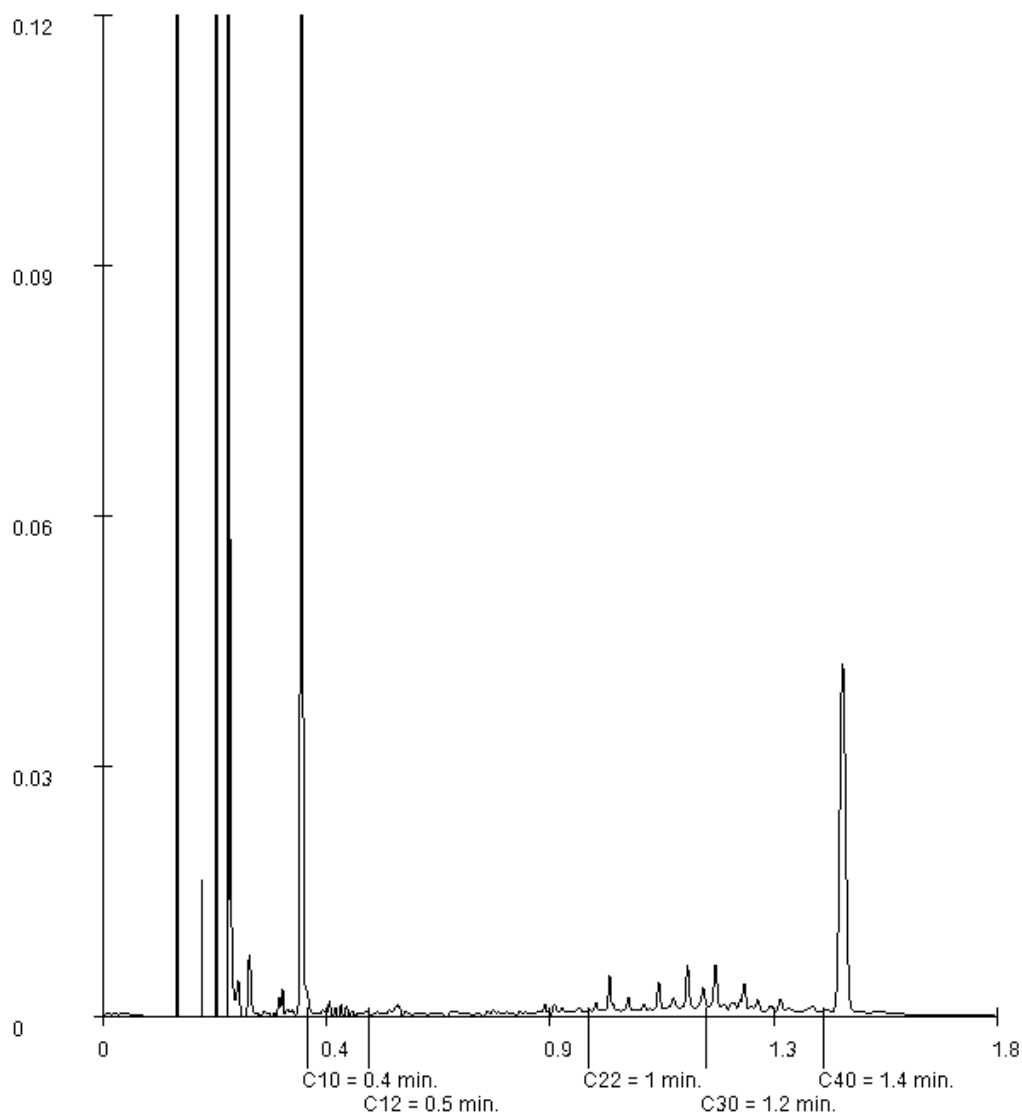
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1 27-01(0,00-50,00) 33-01(0,00-50,00) 34-01(0,00-50,00) 35-01(0,00-50,00)

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 12 van 18

Analysrapport

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

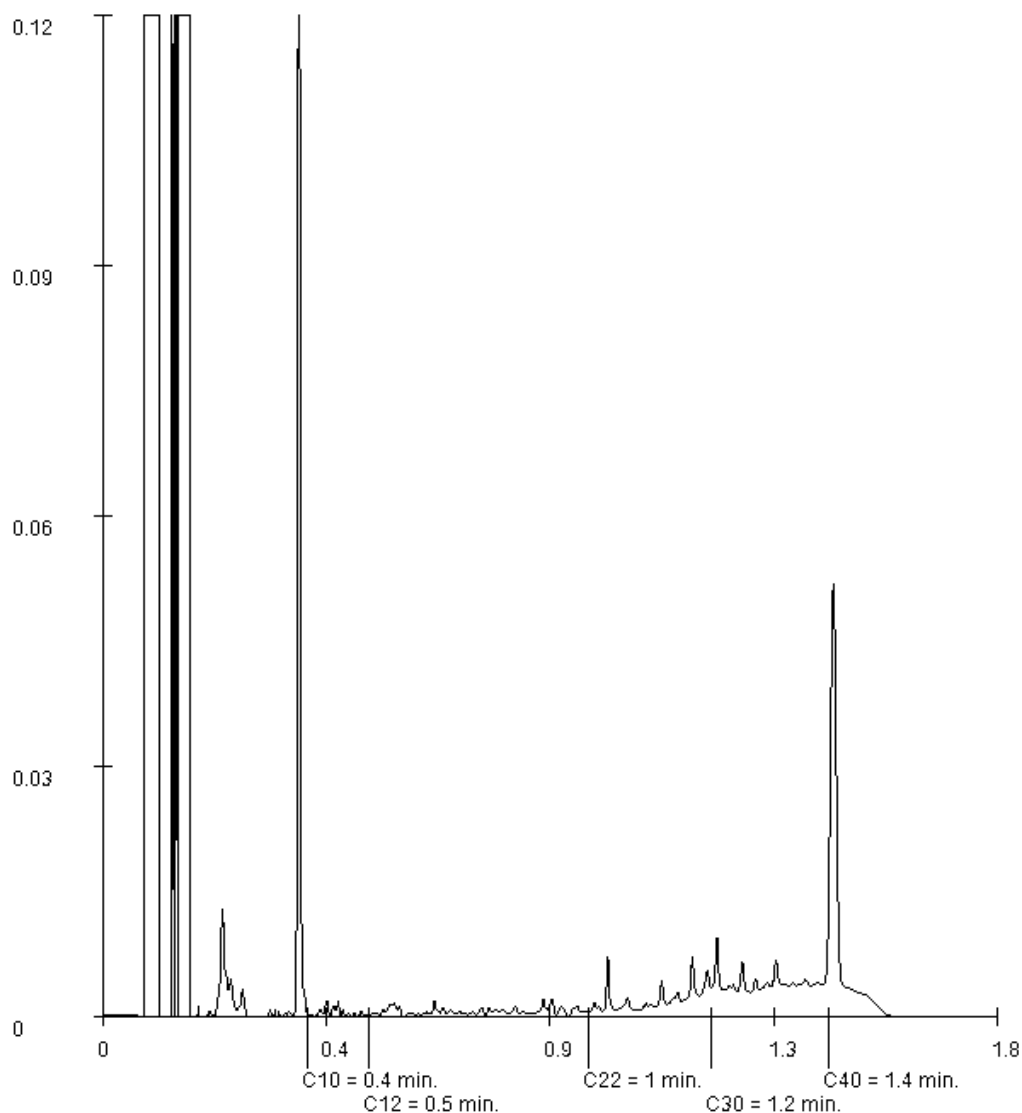
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2 32-01(0,00-50,00) 37-01(0,00-50,00) 38-01(0,00-50,00) 39-01(0,00-50,00)

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 13 van 18

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

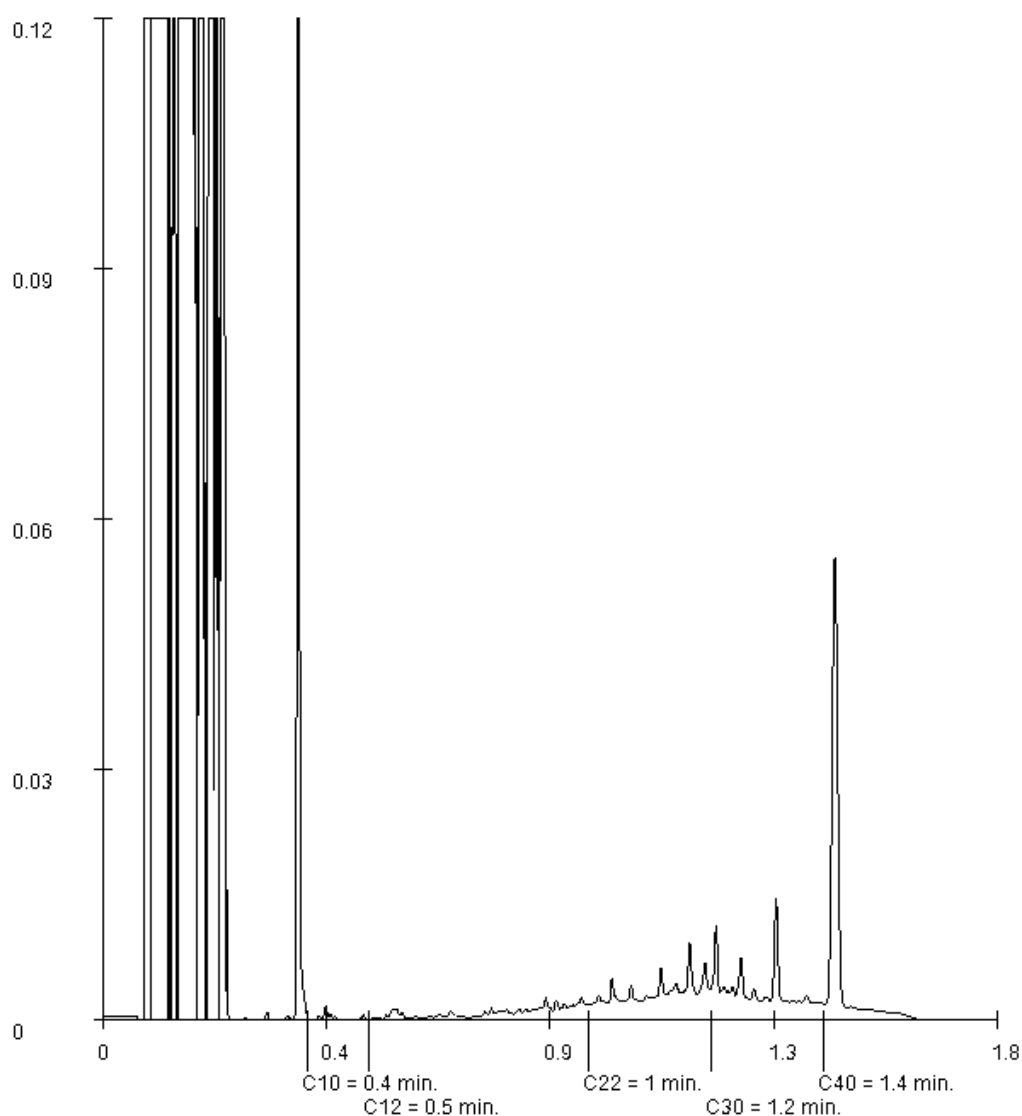
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM4 1-01(0,00-50,00) 13-01(0,00-50,00) 18-01(10,00-50,00) 19-01(15,00-50,00)

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 14 van 18

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

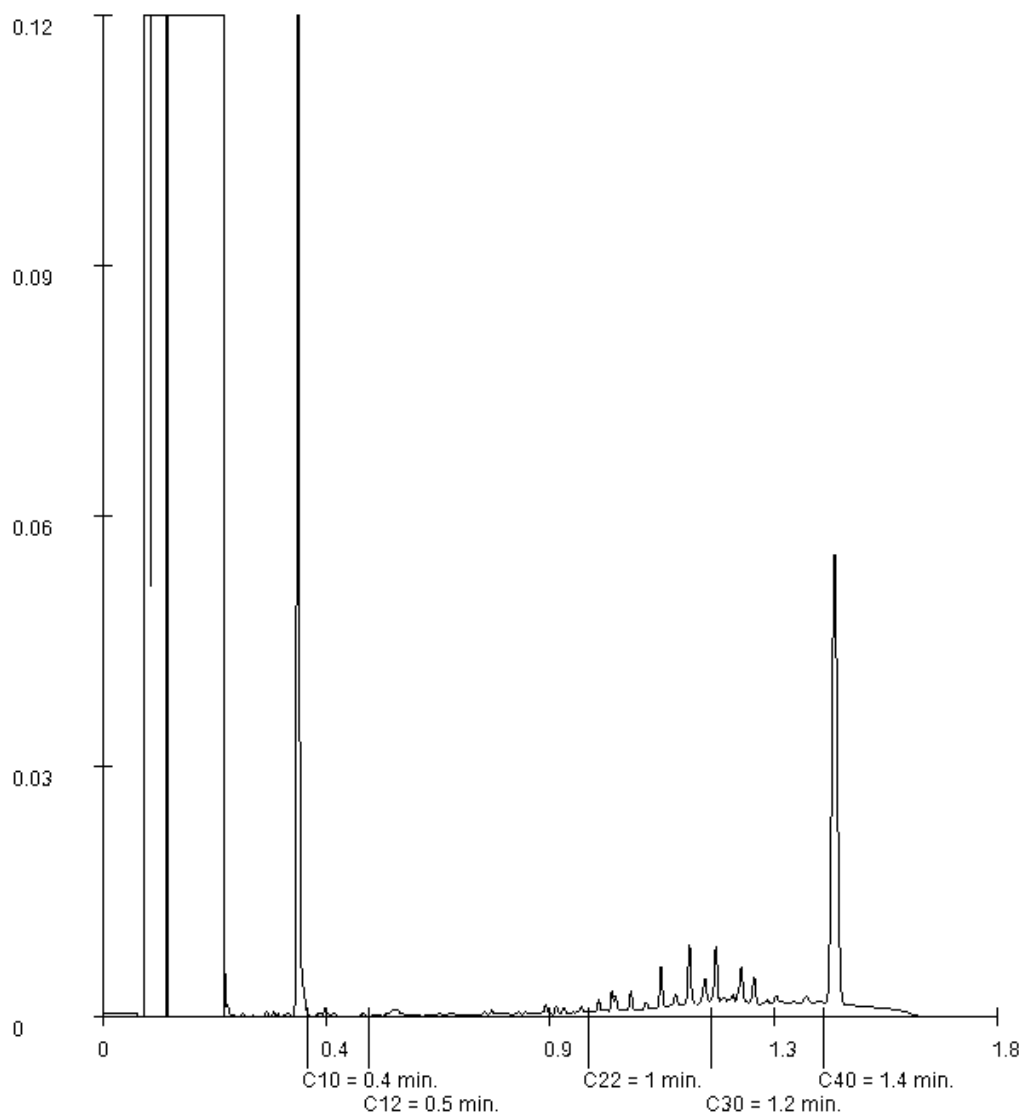
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM5 16-01(0,00-50,00) 17-01(0,00-50,00) 2-01(0,00-50,00) 22-01(0,00-50,00)
23-01(0,00-50,00) 24-01(0,00-50,00) 29-01(0,00-50,00) 30-01(0,00-50,00) 31-01(0,00-50,00)
36-01(0,00-50,00)

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 15 van 18

Analyserapport

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

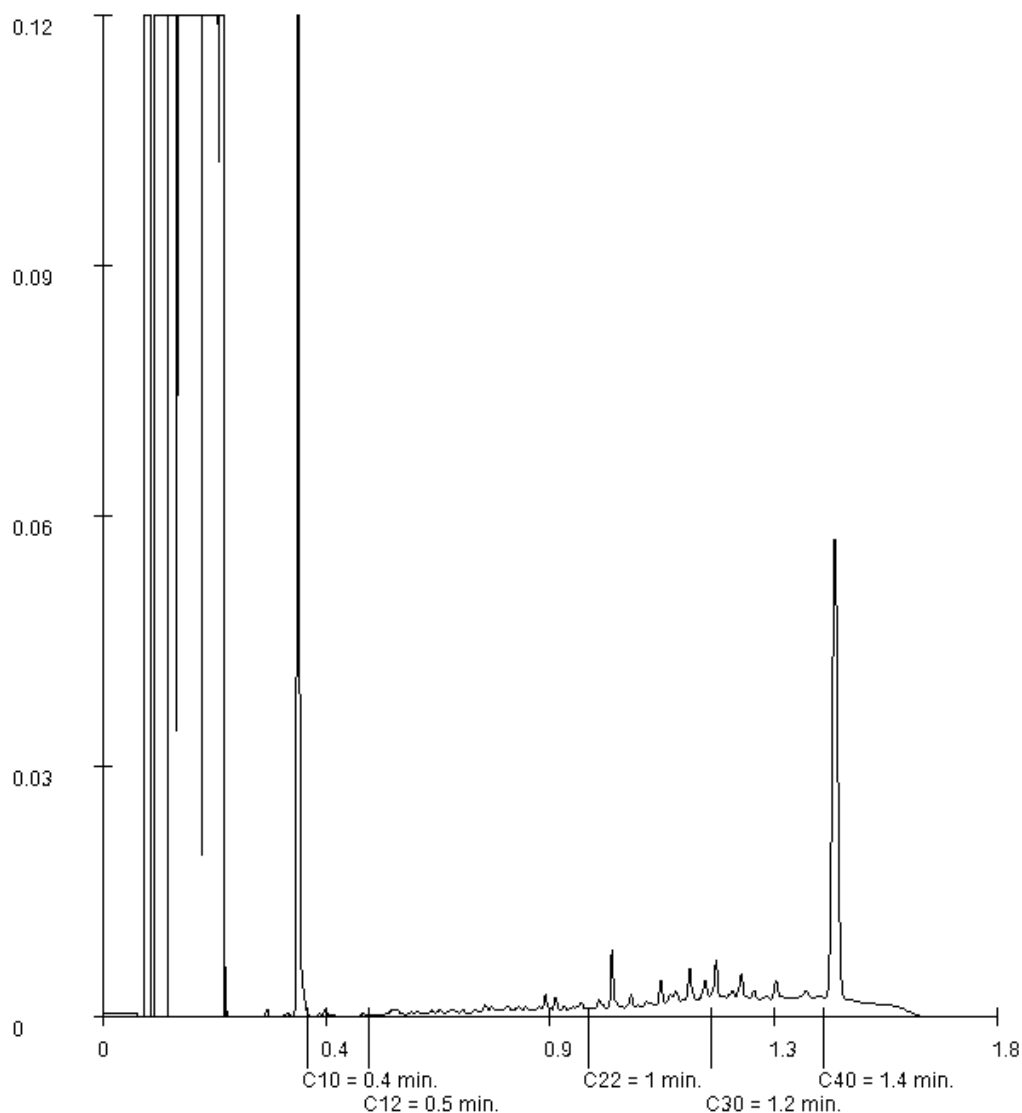
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM6 10-01(0,00-50,00) 11-01(0,00-50,00) 12-01(0,00-50,00) 14-01(0,00-50,00)
25-01(0,00-50,00) 26-01(0,00-50,00) 3-01(40,00-80,00) 40-01(0,00-50,00) 6-01(0,00-50,00)
7-01(0,00-50,00)

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 16 van 18

Analyserapport

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

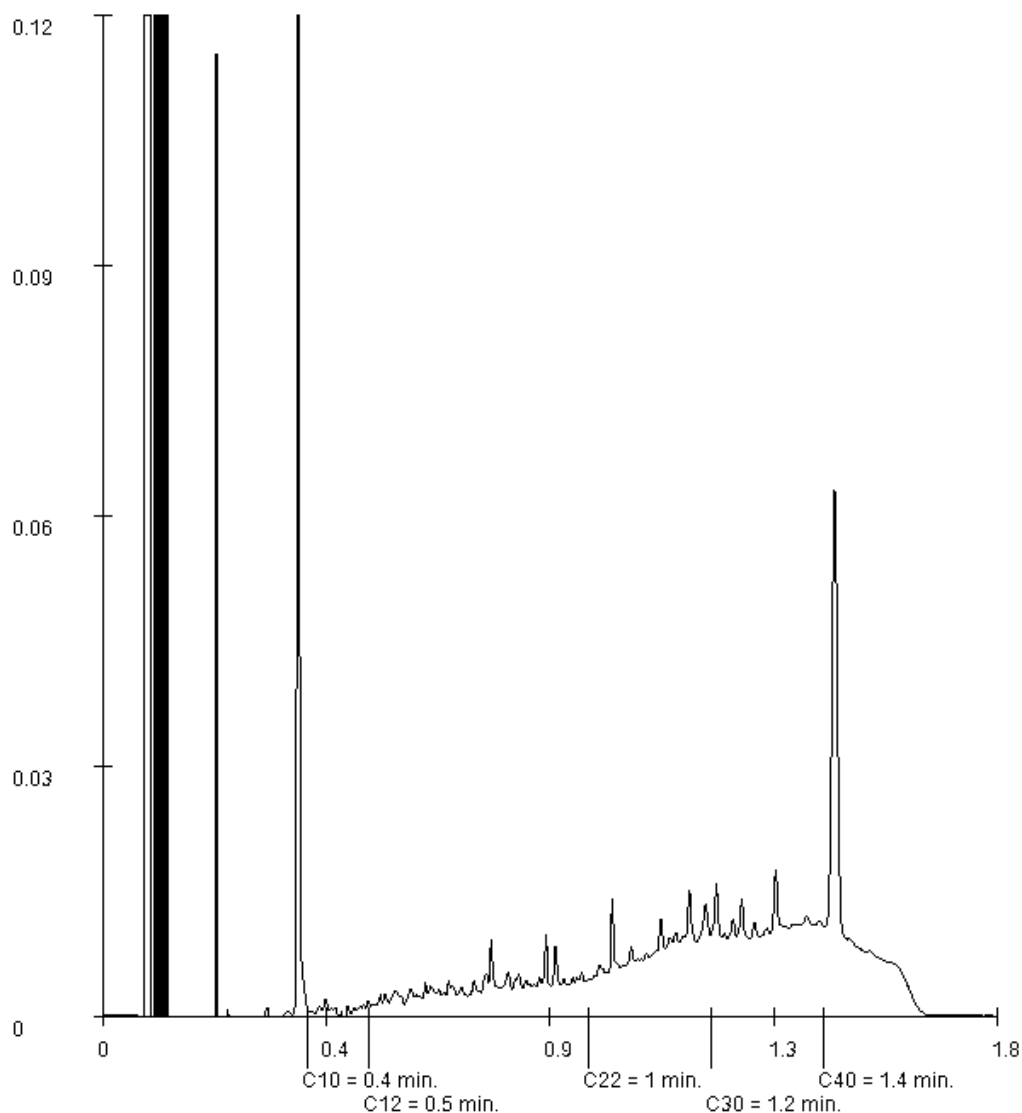
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM7 1-02(50,00-100,00) 15-02(50,00-100,00) 2-02(50,00-100,00) 21-02(50,00-100,00)
27-02(50,00-100,00) 32-02(50,00-100,00) 35-02(50,00-80,00) 38-02(50,00-100,00)
5-04(150,00-200,00)

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 17 van 18

Analysrapport

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

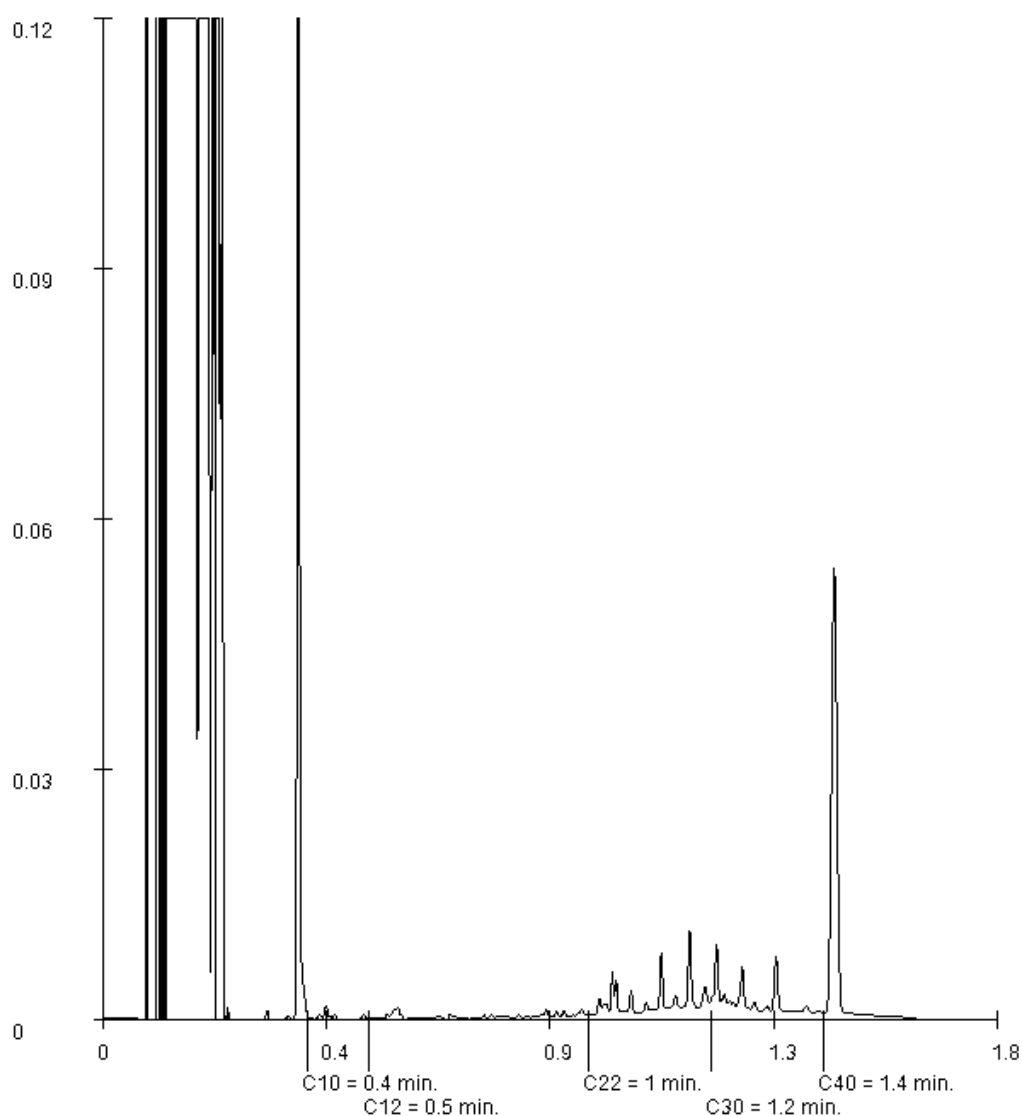
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: MM9 34-02(50,00-100,00) 37-02(50,00-100,00) 8-02(50,00-100,00)

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 18 van 18

Analyserapport

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12595485 - 1

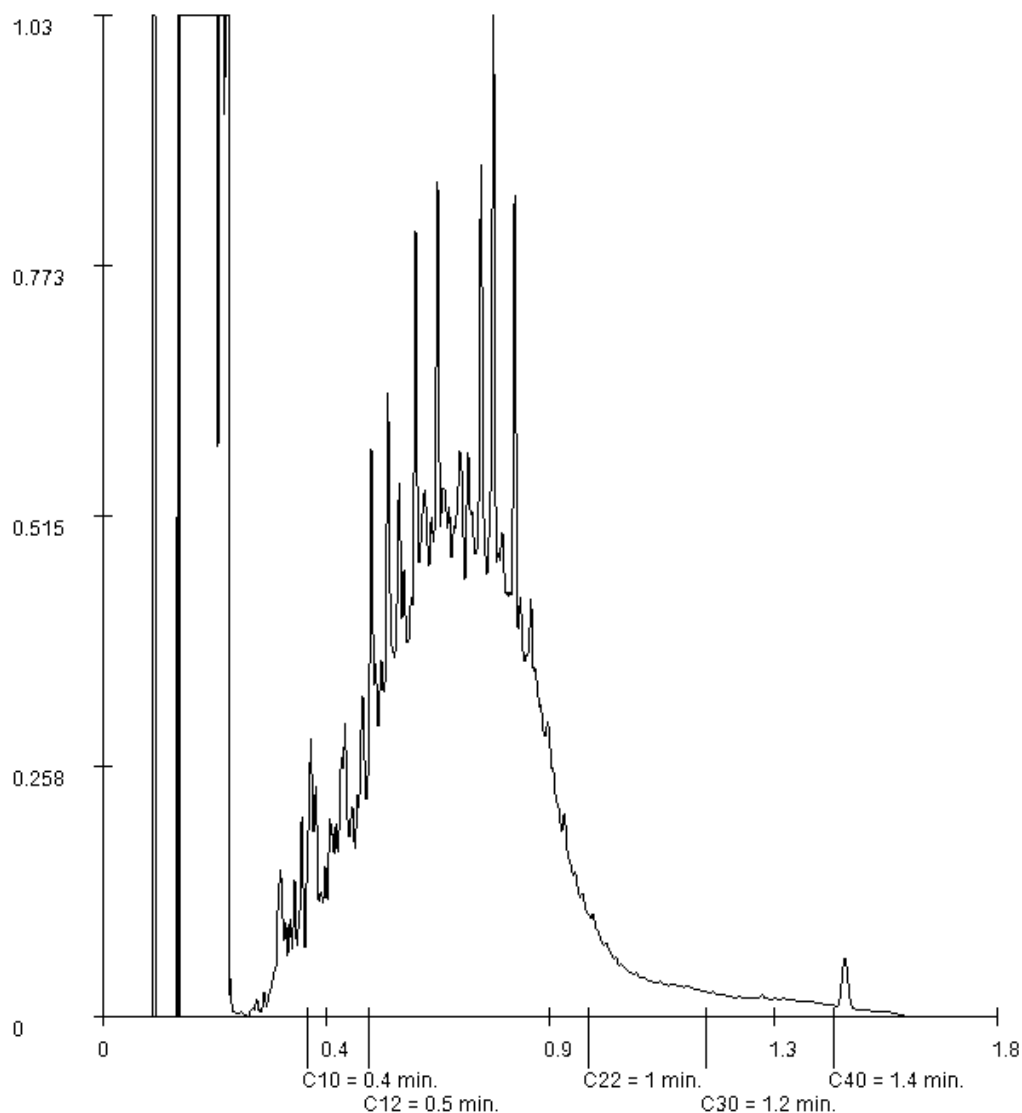
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM10 3-03(130,00-150,00) 3-04(150,00-180,00)

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 :

BIJLAGE 7

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectcode AM17265

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1-01(280,00-380,00)	2-01(295,00-395,00)	3-01(330,00-430,00)	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1	1	1				eis
METALEN							
barium	140 *	390 **	260 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	2,3	2,1	2,1	20	60	100	2,0
koper	<2,0	<2,0	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,8	10	6,1	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	7,0	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	23	22	17	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	0,26	0,26	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--	0,18	--	0,19	--	0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--	0,33	--	0,35	--	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,51 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	0,04 *	0,11 *	0,15 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000571	0,00157	0,00214			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	0,01	5,0	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	0,01	10	0,14
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	0,01	500	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	0,01	20	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	0,01	5,0	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	0,01	150	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	0,01	65	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a	0,01	2,5	5,0
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--	
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12599021-001 1-01(280,00-380,00)
² 12599021-002 2-01(295,00-395,00)
³ 12599021-003 3-01(330,00-430,00)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectcode AM17265

Tablel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	4-01(255,00-355,00)	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	140 *	50	338	625	20
cadmium	3,4 **	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	22 *	20	60	100	2,0
koper	7,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,2	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	54 **	15	45	75	3,0
zink	89 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	0,21 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,28 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,04 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000571			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12599021-004 4-01(255,00-355,00)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analysrapport

Aeres Milieu BV
TT
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kanaalstraat 8 Liessel
Uw projectnummer : AM17265
ALcontrol rapportnummer : 12599021, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R2MP83IP

Rotterdam, 18-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17265. 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.

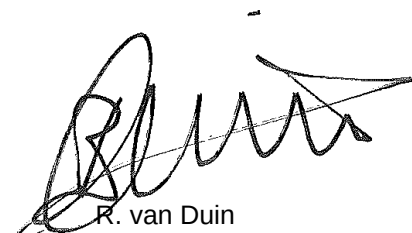
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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

Aeres Milieu BV
TT

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
 Projectnummer AM17265
 Rapportnummer 12599021 - 1

Orderdatum 14-08-2017
 Startdatum 14-08-2017
 Rapportagedatum 18-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	1-01(280,00-380,00)					
002	Grondwater (AS3000)	2-01(295,00-395,00)					
003	Grondwater (AS3000)	3-01(330,00-430,00)					
004	Grondwater (AS3000)	4-01(255,00-355,00)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	140	390	260	140
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	3.4
kobalt	µg/l	S	2.3	2.1	2.1	22
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	7.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.8	10	6.1	2.2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	7.0	<3	<3	54
zink	µg/l	S	23	22	17	89
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.26	0.26	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.18	0.19	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.33	0.35	0.21
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.51 ¹⁾	0.54 ¹⁾	0.28 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	0.04	0.11	0.15	0.04
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
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
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

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

Paraaf:



Aeres Milieu BV
TT

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12599021 - 1

Orderdatum 14-08-2017
Startdatum 14-08-2017
Rapportagedatum 18-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	1-01(280,00-380,00)				
002	Grondwater (AS3000)	2-01(295,00-395,00)				
003	Grondwater (AS3000)	3-01(330,00-430,00)				
004	Grondwater (AS3000)	4-01(255,00-355,00)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
TT

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12599021 - 1

Orderdatum 14-08-2017
Startdatum 14-08-2017
Rapportagedatum 18-08-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Aeres Milieu BV
TT

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
 Projectnummer AM17265
 Rapportnummer 12599021 - 1

Orderdatum 14-08-2017
 Startdatum 14-08-2017
 Rapportagedatum 18-08-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6346497	14-08-2017	14-08-2017	ALC236
001	G6346495	14-08-2017	14-08-2017	ALC236
001	B1581699	14-08-2017	14-08-2017	ALC204
002	G6346496	14-08-2017	14-08-2017	ALC236

Paraaf :



Aeres Milieu BV
TT

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12599021 - 1

Orderdatum 14-08-2017
Startdatum 14-08-2017
Rapportagedatum 18-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6346498	14-08-2017	14-08-2017	ALC236
002	B1581700	14-08-2017	14-08-2017	ALC204
003	B1581695	14-08-2017	14-08-2017	ALC204
003	G6346489	14-08-2017	14-08-2017	ALC236
003	G6346490	14-08-2017	14-08-2017	ALC236
004	G6346492	14-08-2017	14-08-2017	ALC236
004	B1581698	14-08-2017	14-08-2017	ALC204
004	G6346491	14-08-2017	14-08-2017	ALC236

Paraaf :

Aanvullend bodemonderzoek

BRO

t.a.v. de heer F. Janssen
Industriestraat 94
5931 PK TEGELENRoermond : 25 oktober 2017
Ons kenmerk : AM17265-2
Betreft : Aanvullend bodemonderzoek Kanaalstraat 8 Liessel

Geachte heer Janssen,

In uw opdracht heeft Aeres Milieu een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kanaalstraat 8 in Liessel. Een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in deze briefrapportage.

Aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek vormt het voorgenomen gebruikswijziging van de locatie tot evenemententerrein en de resultaten van het recent uitgevoerde verkennend bodemonderzoek [Aeres Milieu, rapportnummer AM17265, d.d. 30 augustus 2017]. Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond (MM1 en MM2, bodemtraject 0-0,5 m-mv) plaatselijk matig tot sterk verhoogd is met zink. De ondergrond ter plaatse van boorpunt 3 (MM10, traject 1,3-1,8 m-mv) is sterk verhoogd met minerale olie.

Doel van het aanvullend bodemonderzoek is het bepalen van de verspreiding van de zink verontreiniging en het bepalen van de horizontale en verticale omvang van de verontreiniging met minerale olie. Op basis van de resultaten kan inzicht gegeven worden of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Deurne sectie U, nummer 6. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale overzichtskaart.

Onderzoeksopzet

Het aanvullend bodemonderzoek omvat veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses volgens onderstaande tabel.

aanvullend onderzoek	(veld)werkzaamheden	analyses
Zink (MM1 en MM2 verkennend onderzoek)	Uitsplitsing MM1 en MM2 verkennend bodemonderzoek	8 x analyses zink
Minerale olie (boorpunt 3 verkennend onderzoek)	6 (hand)boringen tot 3 m-mv Grondmonstername	8 x analyse minerale olie

Tabel 1: Onderzoeksopzet, (veld)werkzaamheden en analyses

Uitvoering veldwerkzaamheden

De afperkende boringen rondom boorpunt 3 zijn verricht op 13 en 20 september 2017. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemer de heer H. van den Tillaar onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 en het protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De boringen (101 t/m 105) zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). De boringen zijn in een raster van circa 5 x 5 meter rondom boorpunt 3 van het verkennend bodemonderzoek geplaatst. Boring 104 is na 5 pogingen (verplaatsingen) gestuit op 1,1 m-mv. Op circa 5 meter afstand van de geplande boring 104 is boorpunt 104a geplaatst. Het maaiveld nabij boorpunt 104a ligt circa 0,5 meter lager dan het maaiveldniveau van de overige afperkende boringen.

Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2b. Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. Het opgeboorde bodemmateriaal van de boringen is middels een panproef (olie-water reactie test) visueel beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen met olie. Bij alle uitgevoerde testen is visueel geen olie-water reactie waargenomen. Ter plaatse van boorpunt 103 is in het traject van 1,7 tot 2,5 m-mv visueel een zwakke dieselgeur waargenomen.

De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Op basis van de visuele beoordeling van het opgeboorde bodemmateriaal en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

Na monsternamen zijn de grondmonsters overgedragen aan het geaccrediteerde laboratorium ALcontrol Laboratories in Rotterdam.

Analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

De resultaten worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van navolgende sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing plaats dient te vinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 5 en 6 voor de toetsingstabellen en analyserapporten.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	<u>Berekende</u> concentratie en toetsing	
Uitsplitsing MM1					
27-1	0 – 0,5	sporen baksteen en puin	Zink	659 mg/kg d.s.	**
33-1	0 – 0,5	sporen baksteen en slakken	Zink	146 mg/kg d.s.	*
34-1	0 – 0,5	sporen baksteen	--	–	-
35-1	0 – 0,5	sporen baksteen	Zink	403 mg/kg d.s.	*
Uitsplitsing MM2					
32-1	0 – 0,5	zwak baksteenhoudend	Zink	154 mg/kg d.s.	*
37-1	0 – 0,5	sporen baksteen	--	–	-
38-1	0 – 0,5	sporen puin	Zink	397 mg/kg d.s.	*
39-1	0 – 0,5	sporen baksteen	Zink	3310 mg/kg d.s.	***

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
Aferkend onderzoek minerale olie					
3-7	2,5 – 3,0	geen olie-water reactie	--	-	-
101-4	1,5 – 2,0	geen olie-water reactie	Minerale olie	200 mg/kg d.s.	*
102-4	1,5 – 2,0	geen olie-water reactie	Minerale olie	345 mg/kg d.s.	*
103-5	1,7 – 2,0	geen olie-water reactie, zwakke dieselgeur	Minerale olie	2050 mg/kg d.s.	*
103-6	2,0 – 2,5	geen olie-water reactie, zwakke dieselgeur	Minerale olie	1800 mg/kg d.s.	*
103-7	2,5 – 3,0	geen olie-water reactie	Minerale olie	450 mg/kg d.s.	*
105-5	1,5 – 2,0	geen olie-water reactie	--	-	-
104a-5	1,75 – 2,0	geen olie-water reactie	--	-	-

Tabel 2: toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uitsplitsing mengmonsters zink

Uit de analyseresultaten van de uitsplitsing van MM1 blijkt dat grondmonster 27-1 matig verhoogd is met zink. De monsters 33-1 en 35-1 zijn licht verhoogd met zink. In grondmonster 34-1 is geen verhoogd gehalte aangetoond. Uit de analyseresultaten van de uitsplitsing van MM2 blijkt dat grondmonster 32-1 sterk verhoogd is met zink. De monsters 32-1 en 38-1 zijn licht verhoogd met zink. In grondmonster 37-1 is geen verhoogd gehalte aangetoond.

Afperkend onderzoek minerale olie

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van boorpunt 3 van het verkennend onderzoek in het traject van 2,5-3,0 m-mv (verticale afperking) geen verhoogde gehalten aan minerale olie zijn gemeten. In de ondergrond van de boringen 101, 102 en 103 zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De ondergrond van de boringen 105 en 104a is niet verhoogd met minerale olie.

Conclusie

Op basis van de resultaten van dit aanvullend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond (0-0,5 m-mv) van boorpunt 27 en 39 respectievelijk matig en sterk verhoogd is met zink. In de overige geanalyseerde grondmonsters zijn geen of licht verhoogde gehalten aangetoond. Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de ondergrond niet of slechts licht verhoogd is met zink.

Het aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan zink ter plaatse van boorpunt 39 wordt, mede gelet op de resultaten van omliggende boorpunten, beschouwd als puntverontreiniging. Op basis van de resultaten van dit onderzoek en het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt gesteld dat ter plaatse van het plangebied geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink.

De in het verkennend bodemonderzoek aangetoond sterke verontreiniging met minerale olie beperkt zich tot het bodemtraject van 1,3 tot 1,8 m-mv van boorpunt 3. In zowel verticale richting als in horizontale richting zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Het grondwater ter plaatse (peilbuis 3), onderzocht in het verkennend bodemonderzoek, is niet verhoogd met minerale olie.

Ter plaatse van de onderzochte locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. Het in het verkennend bodemonderzoek aangetoonde sterk verhoogde gehalte wordt beschouwd als een puntverontreiniging van zeer beperkte omvang. De oorzaak voor het verhoogde gehalte aan minerale olie is niet bekend. Er is geen informatie bekend dat ter plaatse van de locatie brandstoftanks aanwezig zijn geweest of opslag van olie plaatsgevonden. In het verleden (circa 1980) is het terrein door de gemeente Deurne opgehoogd met een circa 1,5 meter dik grondpakket. Mogelijk dat hierbij een olieverontreiniging is ontstaan.

De resultaten van dit bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen functiewijziging tot evenemententerrein.

Bij (toekomstige) grondwerkzaamheden dient men rekening te houden met de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink in de bovengrond en het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de ondergrond ter plaatse van boorpunt 3. Bij werkzaamheden in sterk verontreinigde grond (sterk verhoogde gehalten) zijn aanvullende (sanerende) maatregelen noodzakelijk.

Mocht u nog vragen hebben over de uitvoering van het onderzoek of de rapportage belt u dan gerust met de heer T. Thijssen.

Met vriendelijke groet,

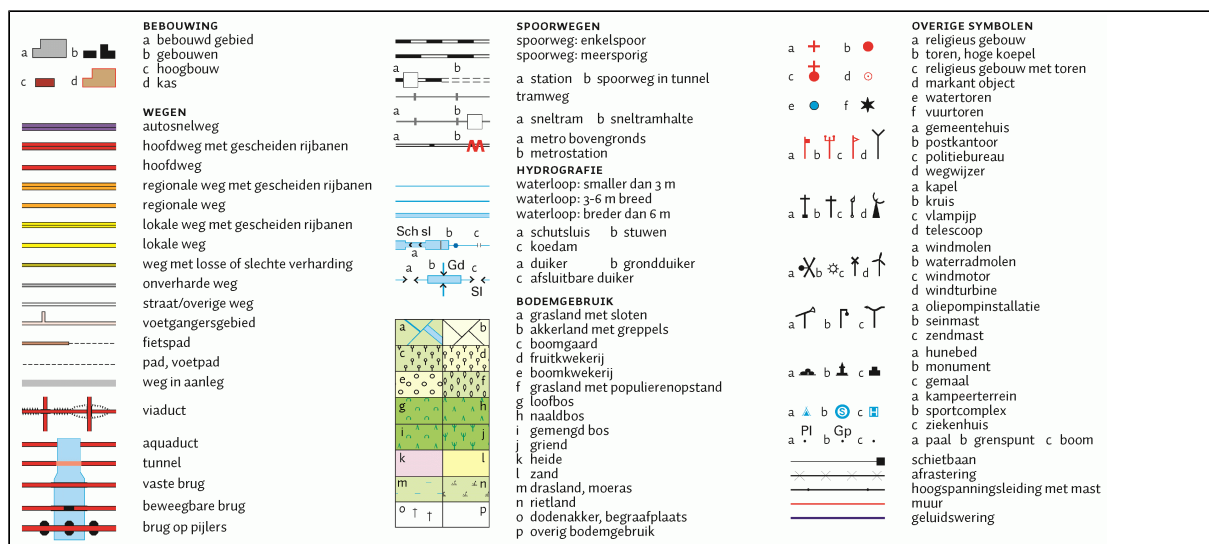
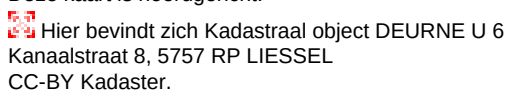
Ing. J.M.G. Reuver
[directeur]

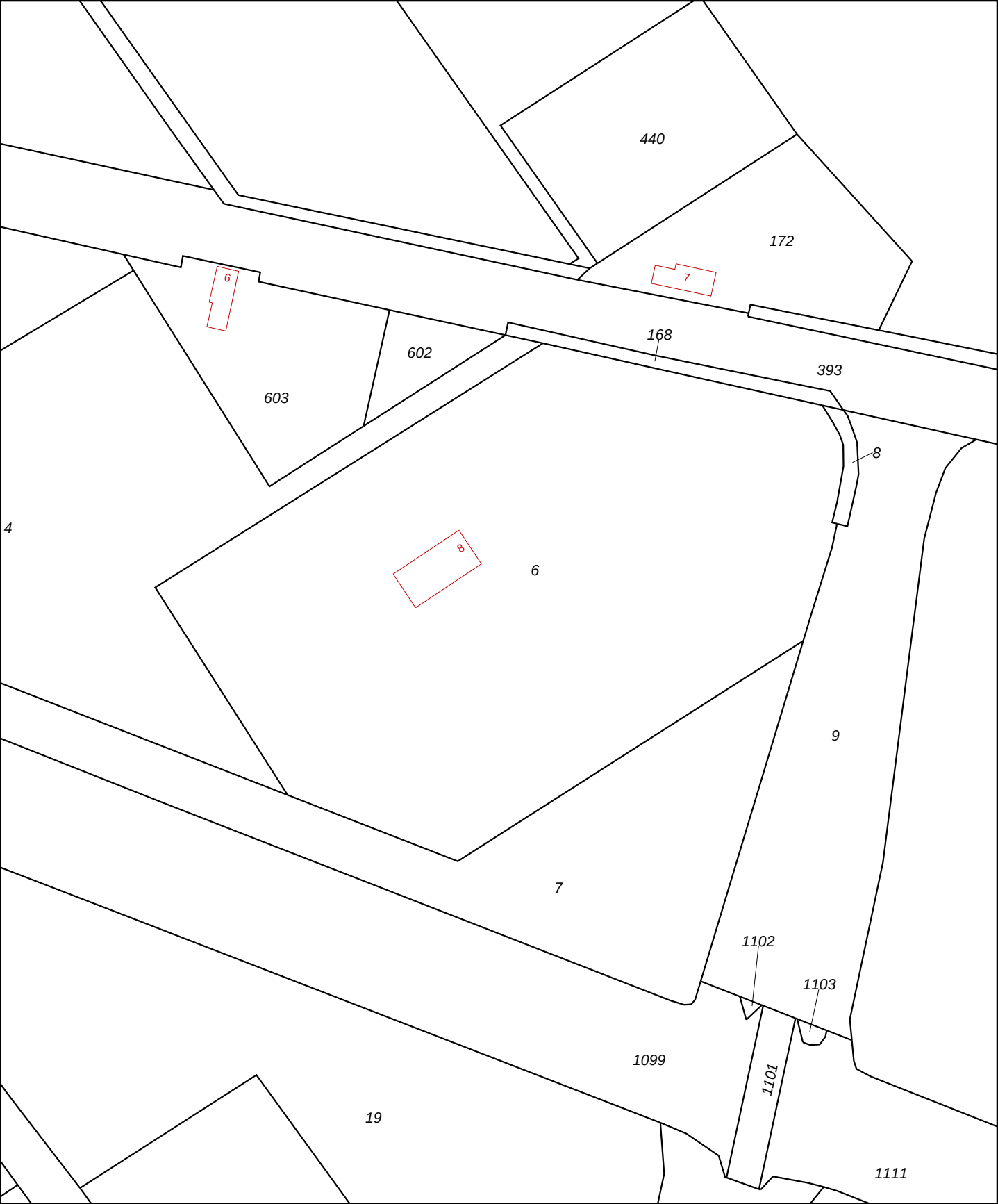
Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale kaart
- 2a Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten verkennend bodemonderzoek augustus 2017
- 2b Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten afperkend onderzoek minerale olie
- 3 Boorprofielbeschrijvingen
- 4 Verklaring veldmedewerker
- 5 Toetsingstabel en analyserapport uitsplitsing mengmonsters MM1 en MM2 en verticale afperking boorpunt 3
- 6 Toetsingstabel en analyserapport afperking minerale olie

BIJLAGE 1

Topografische en kadastrale kaart





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DEURNE

U

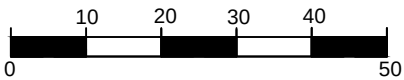
6

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2a

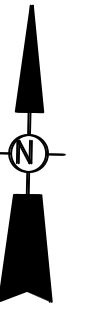
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
verkennend bodemonderzoek augustus 2017



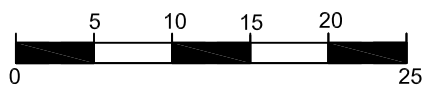
locatie	Kanaalstraat 8, Liessel		
project	AM17265		
opdrachtgever	BRO		
schaal	1 : 1000		
formaat	A3		
datum			
getekend	HvdT		

BIJLAGE 2b

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
afperkend onderzoek minerale olie



Kanaalstraat



Legenda:

-  boring tot 0,50 m-mv.
-  boring tot 2,00 m-mv.
-  peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)
-  boring tot 3,00 m-mv.
(nader onderzoek)

 betonverharding



splitverharding



klinkerverharding



gras

locatie		Kanaalstraat 8, Liessel	
project		AM17265	
opdrachtgever		BRO	
schaal	1 : 500		
formaat	A3		
datum	11-10-2017		
getekend	HvdT		

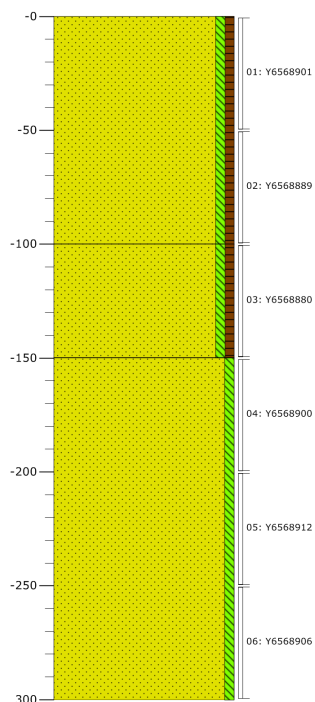
BIJLAGE 3

Boorprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 101

Datum: 13-9-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



0 — gras
 □ ▲ Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-humeus, puin-sporen, grind-sporen, donker-bruin, Edelmanboor

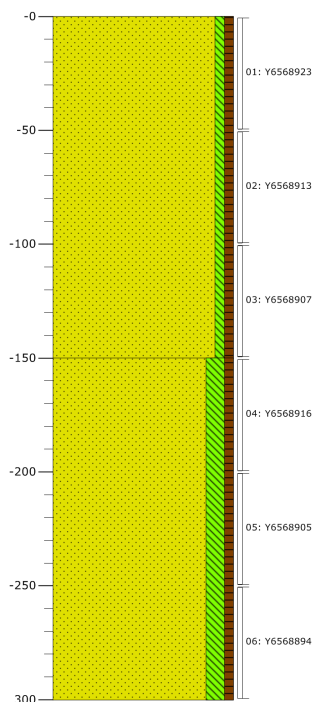
-100 —
 □ Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-humeus, donker-bruin-grijs, Edelmanboor

-150 —
 □ Zand zeer fijn, zwak siltig, licht-grijs, Edelmanboor

Meetpunt: 102

Datum: 13-9-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



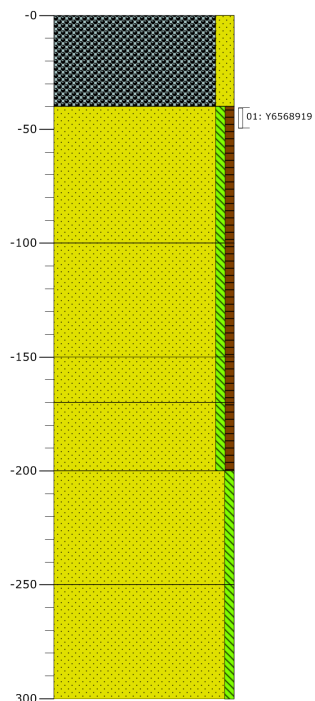
0 — gras
 □ ▲ Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-humeus, baksteen-sporen, grind-sporen, donker-bruin-grijs, Edelmanboor

-150 —
 □ ▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak-humeus, baksteen-sporen, donker-bruin-grijs, Edelmanboor

Meetpunt: 103

Datum: 13-9-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



0 — gras
 □ Grind, matig zandig, Edelmanboor.

Opmerking(en):
 Puin, sterk zandig

-40 —
 □ ▲ Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-humeus, puin-zwak, donker-bruin, Edelmanboor

-100 —
 □ Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-humeus, donker-bruin, Edelmanboor

-150 —
 □ Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-humeus, donker-bruin, Edelmanboor

-170 —
 □ Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-humeus, diesel-zwak, donker-bruin, Edelmanboor.

Opmerking(en):
 Zwak porschuijnresten

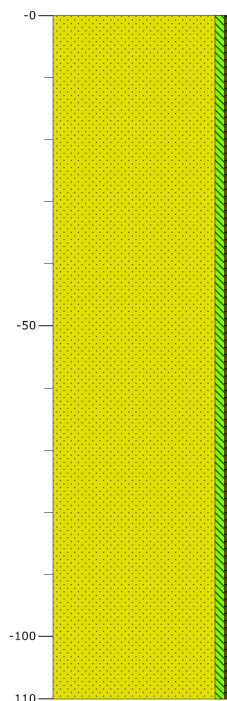
-200 —
 □ Zand zeer fijn, zwak siltig, diesel-zwak, licht-grijs, Edelmanboor

-250 —
 □ Zand zeer fijn, zwak siltig, licht-grijs, Edelmanboor

Meetpunt: 104

Datum: 13-9-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



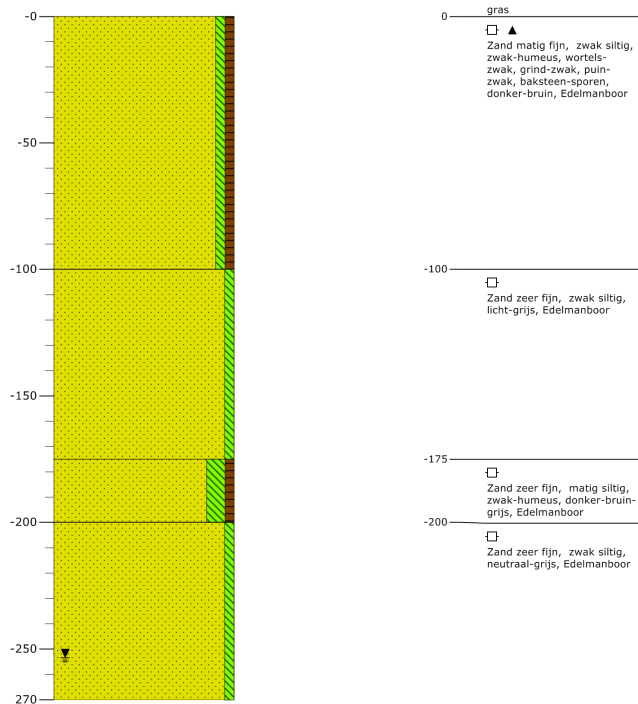
0 — gras
 □ ▲ Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-humeus, grind-matig, puin-zwak, donker-bruin, Edelmanboor.

Opmerking(en):
 Boring gestaakt na 5 pogingen

Meetpunt: 104A

Datum: 20-9-2017

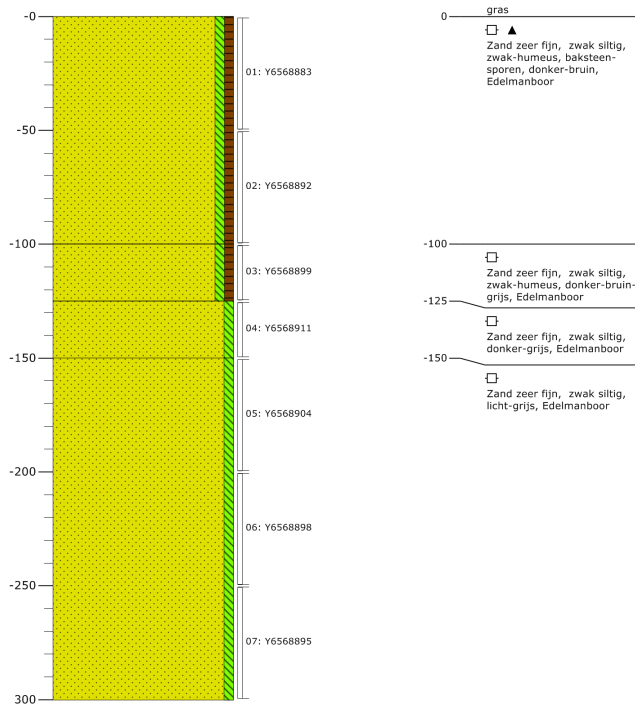
Boormeester: Herman van den Tillaar



Meetpunt: 105

Datum: 13-9-2017

Boormeester: Herman van den Tillaar



Veldwerk legenda

Grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

Veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

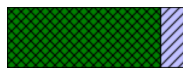


Veen, sterk zandig

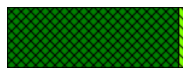
Slib



Slib, zwak kleiig (Sk1)



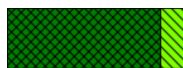
Slib, sterk kleiig (Sk3)



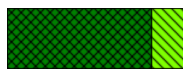
Slib, zwak siltig (Ss1)



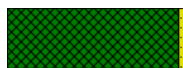
Slib, matig siltig (Ss2)



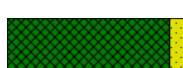
Slib, sterk siltig (Ss3)



Slib, uiterst siltig (Ss4)



Slib, zwak zandig (Sz1)



Slib, matig zandig (Sz2)



Slib, sterk zandig (Sz3)

Zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

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

Monsters

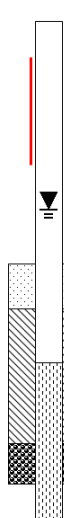


Geroerd



Ongeroerd

Peilbuis



Peilbuis

Casing

Grondwaterstanc

Afdichting

Bentoniet

Grind

Filter

Olie



geen olie water reactie



zwakke olie water reactie



matige oliewater reactie



sterke olie water reactie



Uiterste olie water reactie

Andere toevoegingen



zwak-humeus



matig-humeus



sterk-humeus



zwak-grindig

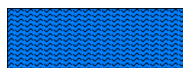


matig-grindig



sterk-grindig

Overige



Water



Bijzonderheid

Geur



zeer zwak



zwak



matig



sterk



Uiterst

BIJLAGE 4

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocol 2001.

Projectnummer	AM17265
Onderzoekslocatie	Kanaalstraat 8 te Liessel
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	13 en 20 september 2017
Gecertificeerd monsternemer	H. van den Tillaar



BIJLAGE 5

Toetsingstabel en analyserapport grondmonsters
uitsplitsing mengmonsters verkennend bodemonderzoek en verticale
afperking boorpunt 3

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	M15 3-7 (250,00-300,00)		M16 27-1 (0,00-50,00)		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	85,9	--	94,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--	3,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	1,9	--	3,5	--				
METALEN								
zink	-		310	659 **	140	430	720	20
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	-					
fractie C12-C22	12	--	-					
fractie C22-C30	<5	--	-					
fractie C30-C40	<5	--	-					
totaal olie C10 - C40	<20	70	-		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12605462-001 M15 3-7 (250,00-300,00)
² 12605462-002 M16 27-1 (0,00-50,00)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

1 0.5% 1.9%

2 3.6% 3.5%

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	M17 33-1 (0,00-50,00)		M18 34-1 (0,00-50,00)		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	92,1	--	92,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,9	--	2,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	2,2	--	1,5	--				
METALEN								
zink	65	146 *	39	92,5	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

¹ 12605462-003 M17 33-1 (0,00-50,00)
² 12605462-004 M18 34-1 (0,00-50,00)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

3 3.9% 2.2%

4 2% 1.5%

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	M19 35-1 (0,00-50,00)		M20 32-1 (0,00-50,00)		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4		5					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	95,7	--	94,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-		3,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	-		1,6	--				
METALEN								
zink	170	403 *	67	154 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

¹ 12605462-005 M19 35-1 (0,00-50,00)
² 12605462-006 M20 32-1 (0,00-50,00)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

4 2% 1.5%

5 3.2% 1.6%

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	M21 37-1 (0,00-50,00)		M22 38-1 (0,00-50,00)		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	6		6					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	91,4	--	94,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,0	--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	2,3	--	-					
METALEN								
zink	<20	32,7	170	397 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

¹ 12605462-007 M21 37-1 (0,00-50,00)
² 12605462-008 M22 38-1 (0,00-50,00)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum
6 2% 2.3%

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	M23 39-1 (0,00-50,00)	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7				eis
	or br				
droge stof (gew.-%)	90,0	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,2	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,9	--			
METALEN					
zink	1500	3310 ***	140	430	720 20

Monstercode en monstertraject
1 12605462-009 M23 39-1 (0,00-50,00)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum
7 3.2% 2.9%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kanaalstraat 8 Liessel
Uw projectnummer : AM17265
ALcontrol rapportnummer : 12605462, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QK8LJI8Y

Rotterdam, 05-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17265. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

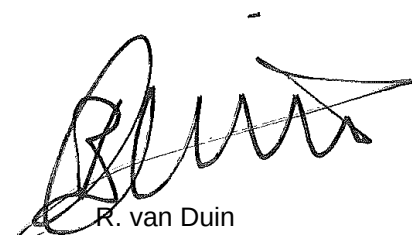
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12605462 - 1

Orderdatum 25-08-2017
Startdatum 25-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M15 3-7 (250,00-300,00)					
002	Grond (AS3000)	M16 27-1 (0,00-50,00)					
003	Grond (AS3000)	M17 33-1 (0,00-50,00)					
004	Grond (AS3000)	M18 34-1 (0,00-50,00)					
005	Grond (AS3000)	M19 35-1 (0,00-50,00)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.9	94.6	92.1	92.6	95.7
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	3.6	3.9	2.0	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	3.5	2.2	1.5	
METALEN							
zink	mg/kgds	S		310 ²⁾	65	39	170
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾				
fractie C12-C22	mg/kgds		12 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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12605462 - 1

Orderdatum 25-08-2017
Startdatum 25-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

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 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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12605462 - 1

Orderdatum 25-08-2017
Startdatum 25-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M20 32-1 (0,00-50,00)				
007	Grond (AS3000)	M21 37-1 (0,00-50,00)				
008	Grond (AS3000)	M22 38-1 (0,00-50,00)				
009	Grond (AS3000)	M23 39-1 (0,00-50,00)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	94.5	91.4	94.2	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.0		3.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	2.3		2.9
METALEN						
zink	mg/kgds	S	67	<20	170	1500 ²⁾

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12605462 - 1

Orderdatum 25-08-2017
Startdatum 25-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12605462 - 1

Orderdatum 25-08-2017
Startdatum 25-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6568504	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
002	Y6569335	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
003	Y6569041	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
004	Y6568943	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
005	Y6568732	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
006	Y6568851	03-08-2017	02-08-2017	ALC201
007	Y6568863	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
008	Y6568853	03-08-2017	01-08-2017	ALC201
009	Y6568852	03-08-2017	01-08-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Kanaalstraat 8 Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12605462 - 1

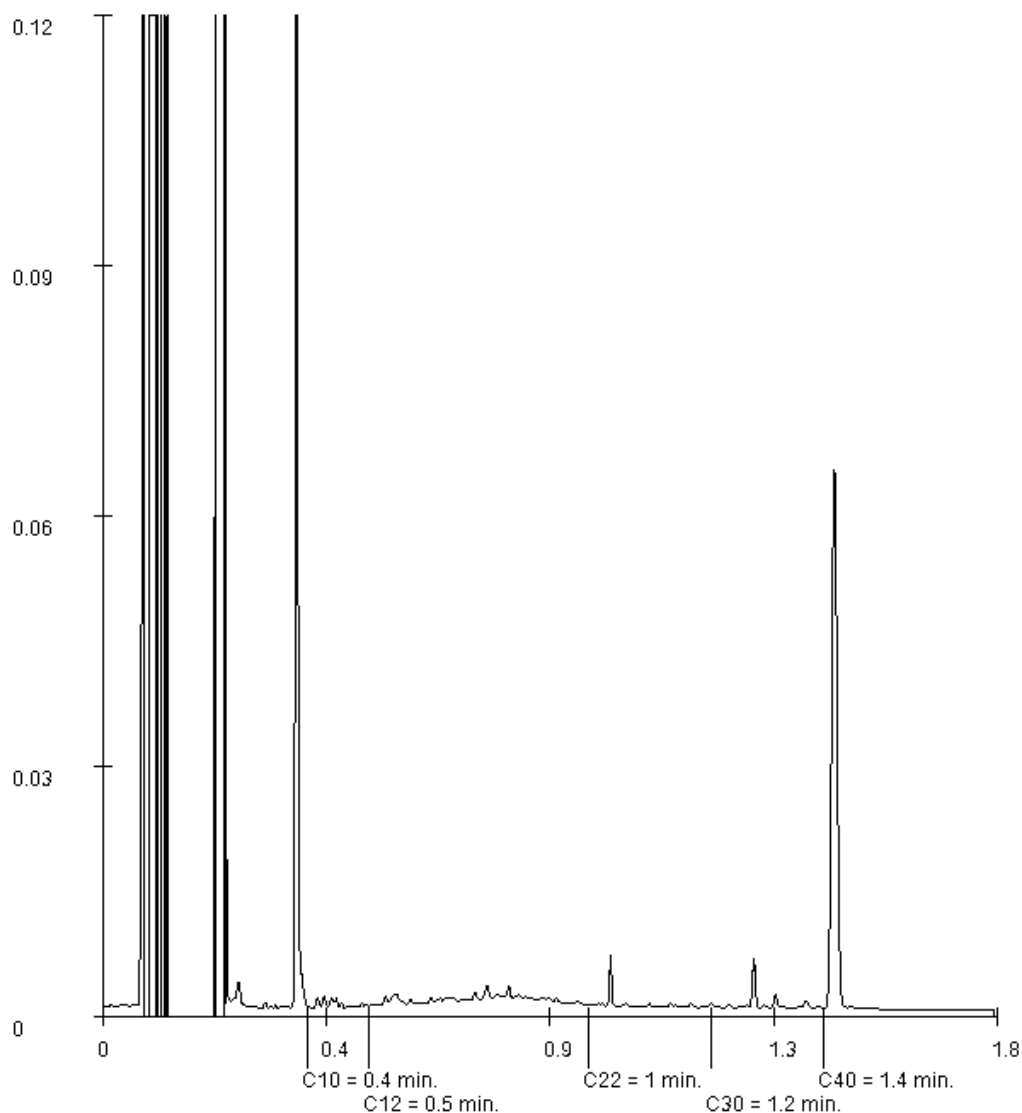
Orderdatum 25-08-2017
Startdatum 25-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M15 3-7 (250,00-300,00)

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 :

BIJLAGE 6

Toetsingstabel en analyserapport grondmonsters
afperking minerale olie

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	101-4		102-4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	94,2	--	87,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,8	--	2,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	3,4	--	4,1	--				
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	7	--	28	--				
fractie C22-C30	10	--	27	--				
fractie C30-C40	20	--	43	--				
totaal olie C10 - C40	40	200 *	100	345 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12618549-001 101-4
² 12618549-002 102-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

1 0.8% 3.4%
2 2.9% 4.1%

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	103-5		103-6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	87,4	--	87,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,4	--	1,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	4,2	--	<1	--				
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	41	--	15	--				
fractie C12-C22	690	--	260	--				
fractie C22-C30	110	--	59	--				
fractie C30-C40	50	--	26	--				
totaal olie C10 - C40	900	2050 *	360	1800 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12618549-003 103-5

² 12618549-004 103-6

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

3 4.4% 4.2%

4 1.3% 1%

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	103-7		105-5		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5		6					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	84,9	--	94,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--	0,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	3,4	--	3,6	--				
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	73	--	<5	--				
fractie C22-C30	15	--	<5	--				
fractie C30-C40	7	--	5	--				
totaal olie C10 - C40	90	450 *	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12618549-005 103-7

² 12618549-006 105-5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

5 0.5% 3.4%

6 0.6% 3.6%

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectcode AM17265

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

Monstercode	104a-5		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	83,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	7,9	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	10	--				
fractie C30-C40	8	--				
totaal olie C10 - C40	<20	29,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12624255-001 104a-5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum
1 4.7% 7.9%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Kanaalstraat 8, Liessel
Uw projectnummer : AM17265
ALcontrol rapportnummer : 12618549, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SJY7SJ5L

Rotterdam, 20-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17265. 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 uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-4					
002	Grond (AS3000)	102-4					
003	Grond (AS3000)	103-5					
004	Grond (AS3000)	103-6					
005	Grond (AS3000)	103-7					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.2	87.8	87.4	87.8	84.9
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	0.8	2.9	4.4	1.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	4.1	4.2	<1	3.4
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	41	15 ²⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	28	690	260	73
fractie C22-C30	mg/kgds		10	27	110	59	15
fractie C30-C40	mg/kgds		20	43 ¹⁾	50 ¹⁾	26 ¹⁾	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	100	900	360	90

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

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 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	105-5	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	94.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6568900	14-09-2017	13-09-2017	ALC201
002	Y6568916	14-09-2017	13-09-2017	ALC201
003	Y6568932	14-09-2017	13-09-2017	ALC201
004	Y6568934	14-09-2017	13-09-2017	ALC201
005	Y6568931	14-09-2017	13-09-2017	ALC201
006	Y6568904	14-09-2017	13-09-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

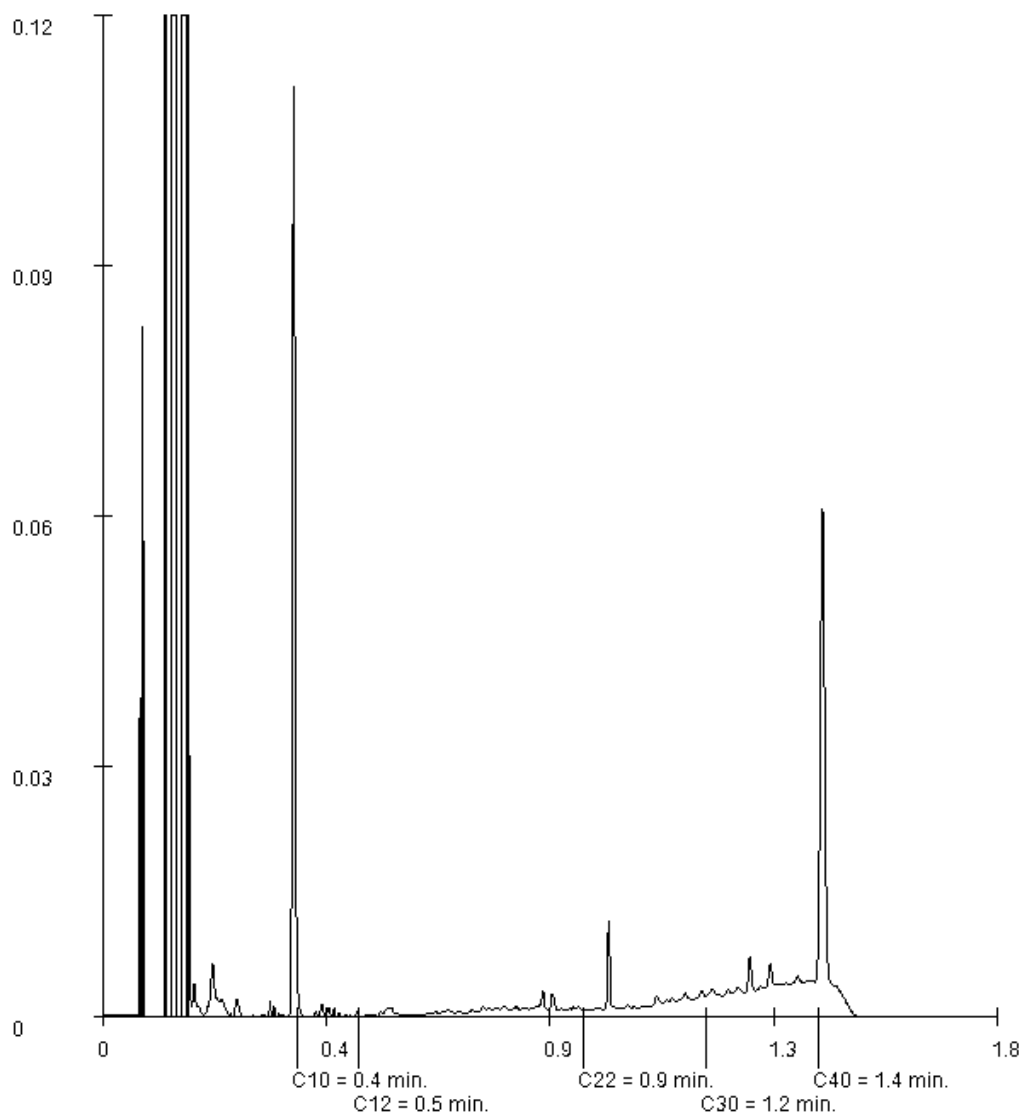
Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 101-4

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

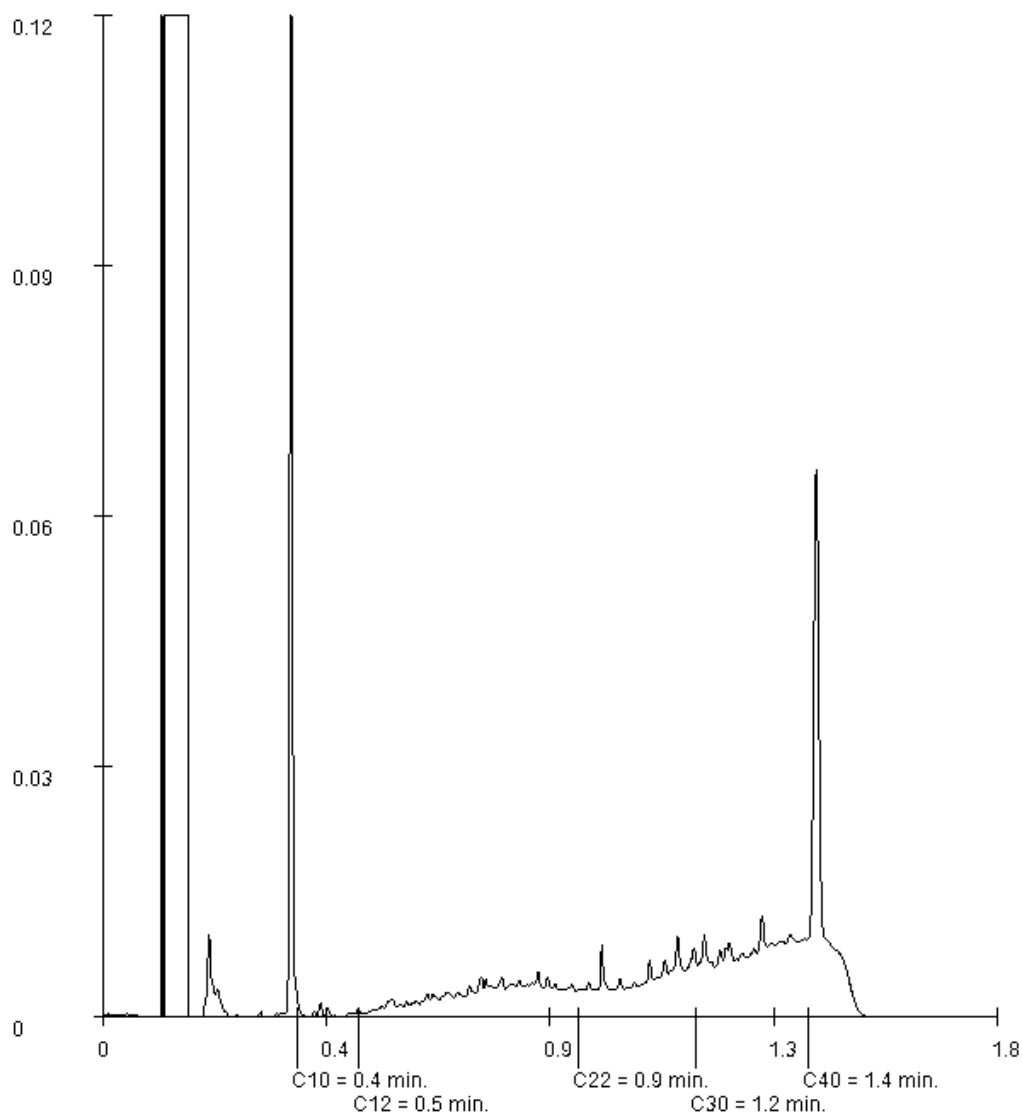
Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 102-4

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 9 van 12

Analysrapport

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

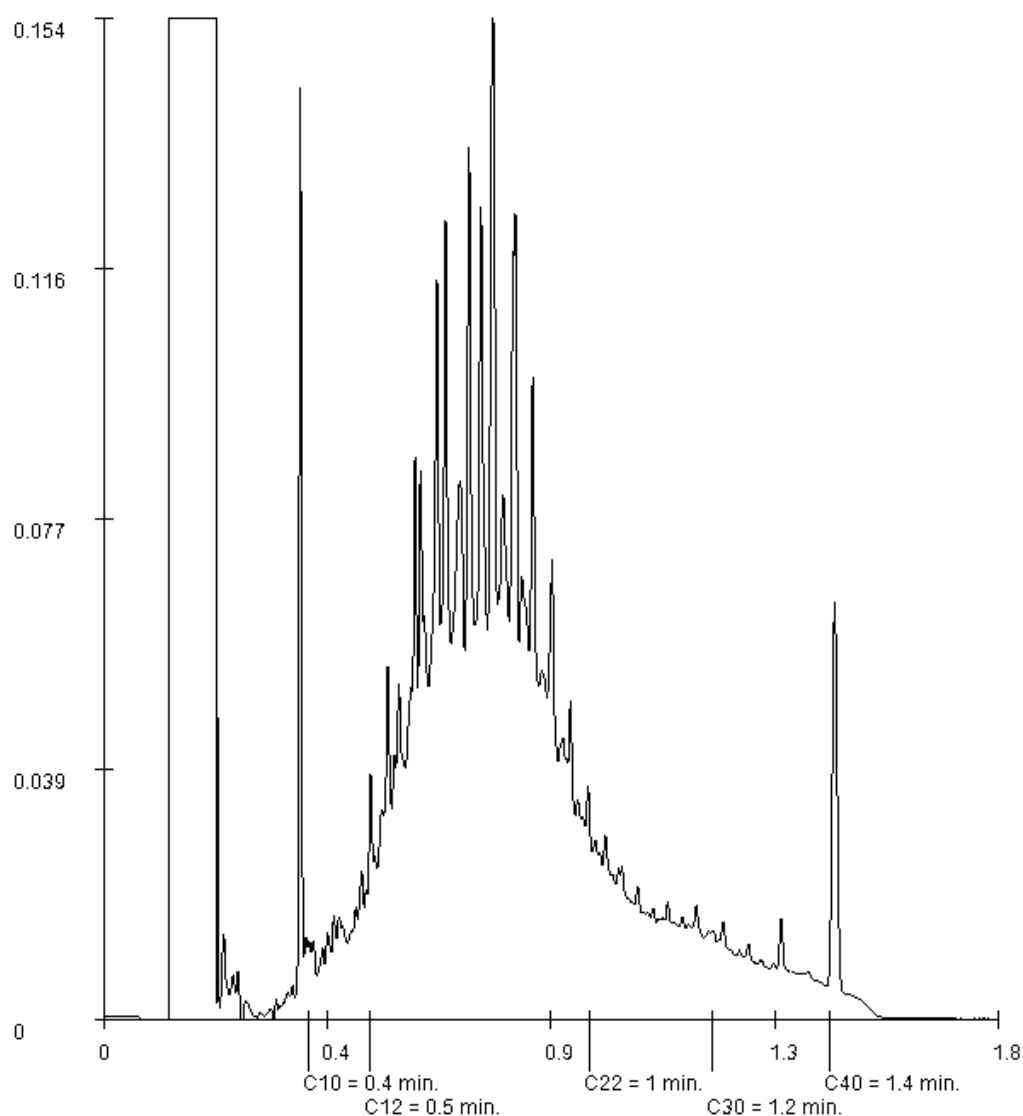
Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 103-5

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 10 van 12

Analyserapport

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

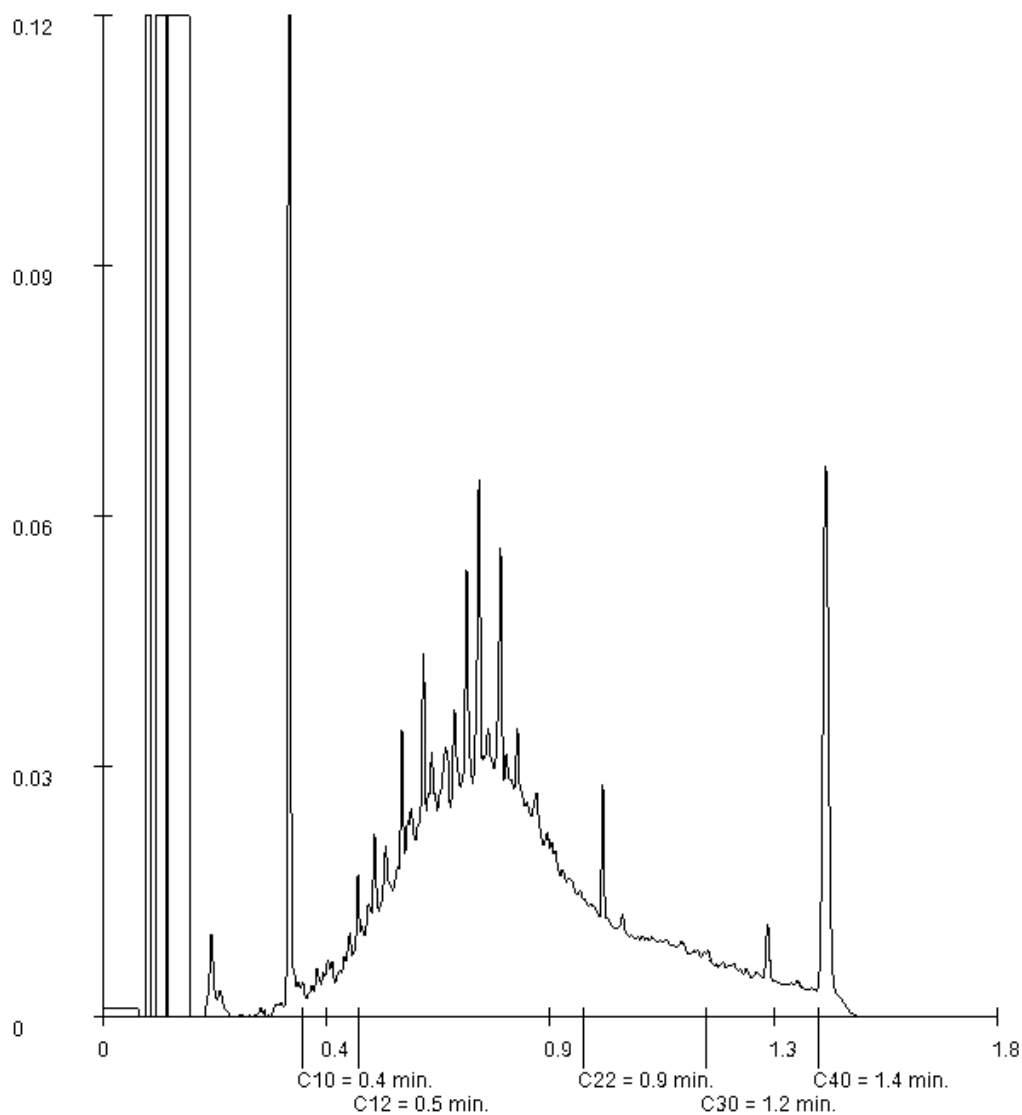
Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 103-6

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

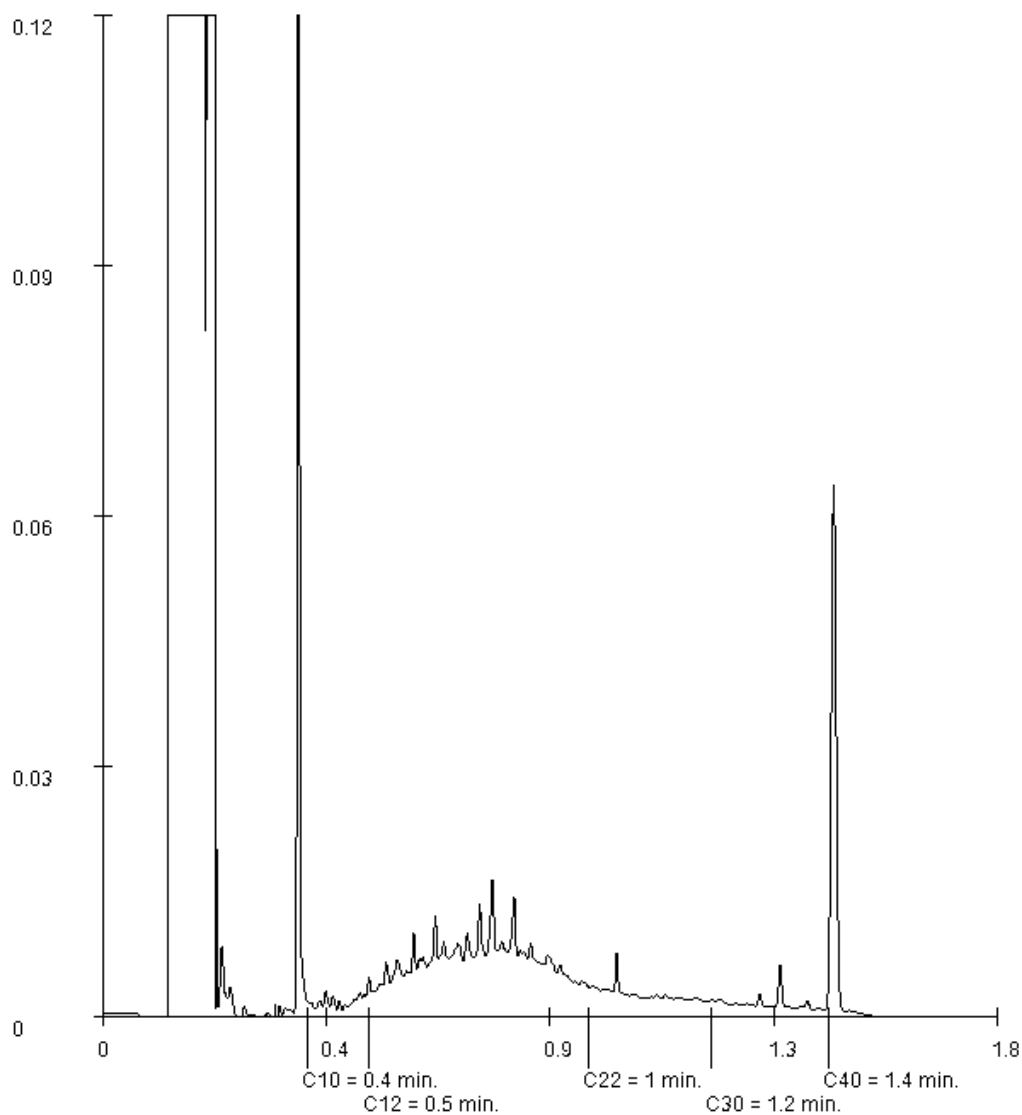
Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 103-7

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12618549 - 1

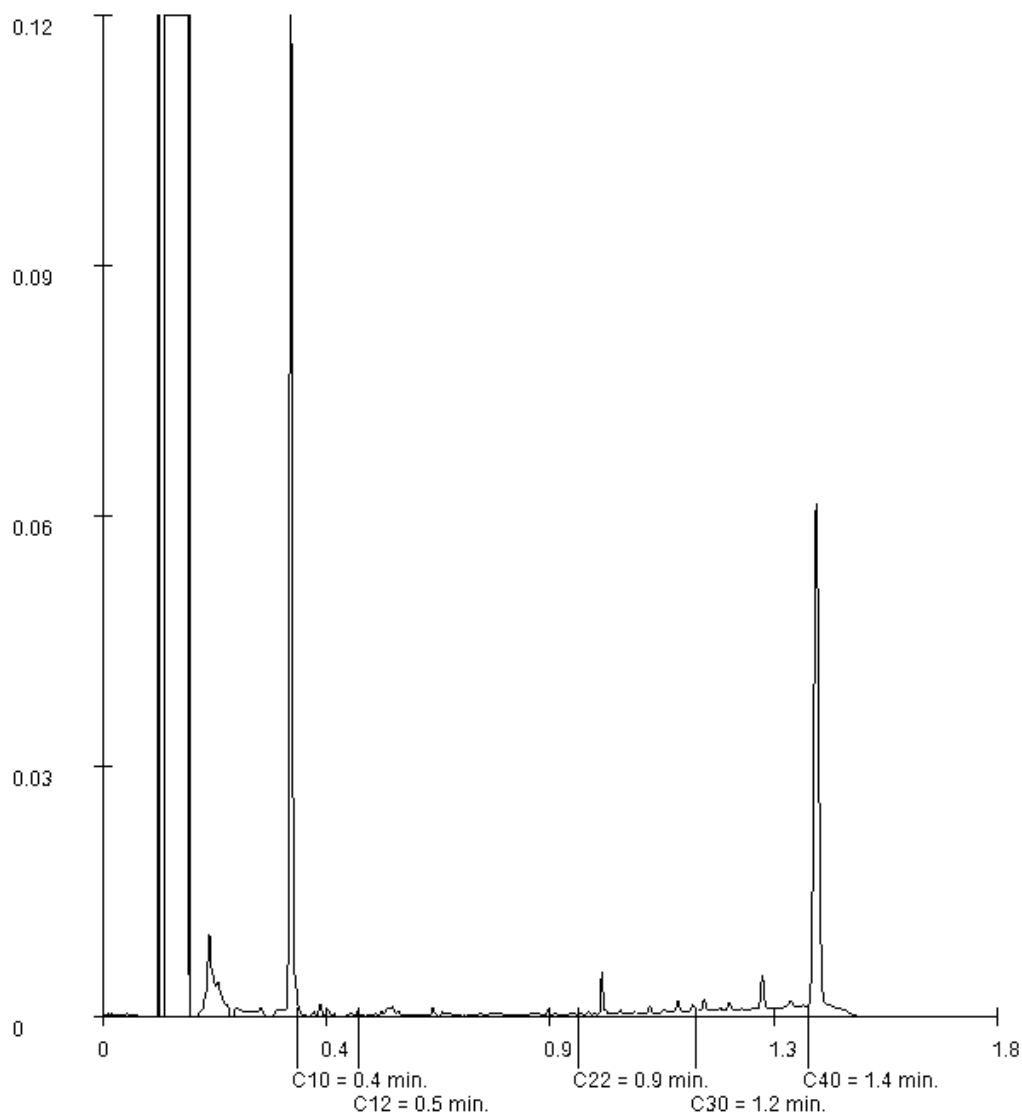
Orderdatum 14-09-2017
Startdatum 14-09-2017
Rapportagedatum 20-09-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 105-5

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

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kanaalstraat 8, Liessel
Uw projectnummer : AM17265
ALcontrol rapportnummer : 12624255, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4NVTIEC1

Rotterdam, 28-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17265. 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 uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12624255 - 1

Orderdatum 22-09-2017
Startdatum 22-09-2017
Rapportagedatum 28-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	104a-5	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.9
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12624255 - 1

Orderdatum 22-09-2017
Startdatum 22-09-2017
Rapportagedatum 28-09-2017

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.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12624255 - 1

Orderdatum 22-09-2017
Startdatum 22-09-2017
Rapportagedatum 28-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6568798	21-09-2017	20-09-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Kanaalstraat 8, Liessel
Projectnummer AM17265
Rapportnummer 12624255 - 1

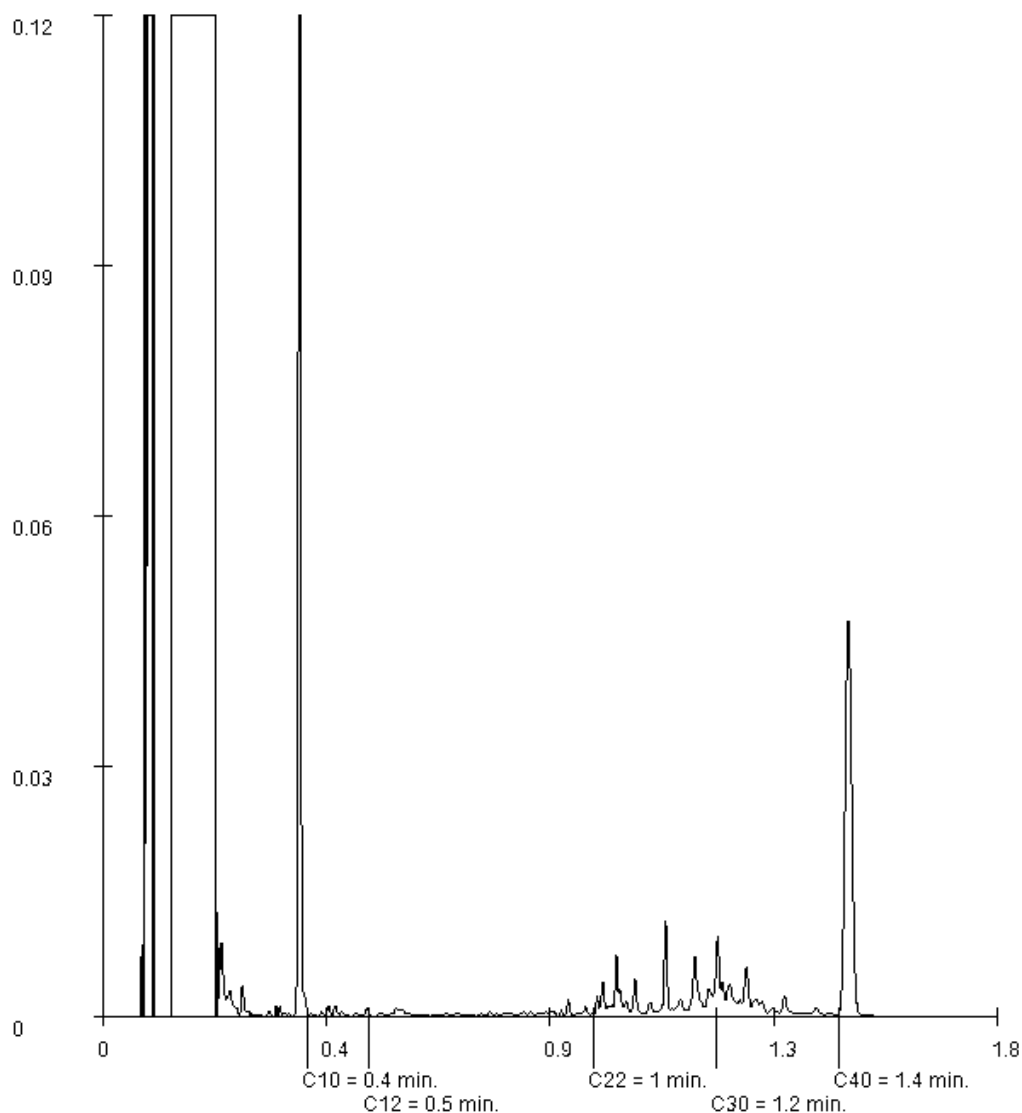
Orderdatum 22-09-2017
Startdatum 22-09-2017
Rapportagedatum 28-09-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 104a-5

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 :

Nader bodemonderzoek



BODEM & ASBEST BV



NADER BODEMONDERZOEK

Conform NTA 5755



Kanaalstraat 8, Liessel



Datum : 22 december 2022

Rapportnummer : 222-LKa8-no-v1

Type onderzoek : Nader bodemonderzoek

Project : Kanaalstraat 8, Liessel

Projectnummer : 222-LKa8-no-v1

Opdrachtgever : Roba Advies

Datum rapport : 22 december 2022

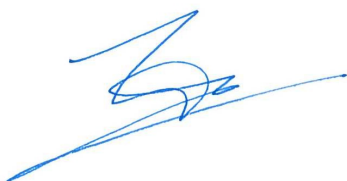
Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**

Veldwerk uitgevoerd door een erkend en ervaren veldwerker : **W.A. van Aerle**
Projectleider : **W.A. van Aerle**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Bodem & Asbest BV.

Voor akkoord:

Collegiale toets:



W.A. van Aerle



A. van der Vleuten

Samenvatting

In verband met de ontwikkeling van een perceel aan Kanaalstraat 8 te Liessel is een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uitgevoerd. Voor de locatie is een verkennend onderzoek van 30-8-2017 en een aanvullend onderzoek van 25-10-2017 bekend, uitgevoerd door Aeres Milieu. Uit de conclusies bleek dat er sprake was van een puntverontreiniging met minerale olie ter plaatse van boorpunt 3 (traject 1,3-1,8 m-mv). Ook zijn matige tot sterke verontreinigingen met zink geconstateerd bij boorpunten 27, 38 en 39.

Door de gemeente Deurne is aangegeven dat nader onderzoek noodzakelijk is voor de volgende onderdelen:

- er zijn bijmengingen met ongedefinieerd puin aangetroffen o.a. bij de boorpunten 27, 38 en 39. Hiervoor is een verkennend asbest in de bodemonderzoek noodzakelijk.
- de afperking van de zinkverontreiniging bij boorpunten 27 en 39 is nog niet volledig, zodat hier aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Middels onderhavig nader onderzoek zal dit worden onderbouwd. Bij boorpunt 27 en 39 zijn op 2 meter afstand 4 nieuwe boorpunten geplaatst en hiervan zijn monsters genomen van de bovengrond. Ook is op de locatie van boorpunt 39 de ondergrond bemonsterd (0,5 tot 1,0 m-mv). Alle monsters zijn individueel geanalyseerd op zink.

Ter plaatse van de boorpunten 27, 38 en 39 zijn gaten gemaakt van 30 x 30 cm tot 0,5 m-mv. Hiervan is de grond bemonsterd en geanalyseerd op asbest. Zintuiglijk zijn bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen.

Na analyse van de grond(meng)monsters bleek dat :

- in de bovengrond ter plaatse van boorpunt 39 geen verhogingen met zink t.o.v. de AW worden aangetroffen. Ook in de ondergrond wordt geen verhoogd gehalte zink aangetroffen.
- in de bovengrond ter plaatse van boorpunt 27 worden verhogingen t.o.v. de AW voor zink aangetroffen.
- bij de boorpunten 27, 38 en 39 wordt geen verhoogde asbestconcentratie in de bovengrond aangetroffen.

Op grond van het nader onderzoek kan worden geconcludeerd dat bij boorpunt 39 een puntverontreiniging met zink in de bovengrond aanwezig is. Het gaat om een hoeveelheid van enkele m³ grond. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Voor de verontreiniging met zware metalen is een sanering noodzakelijk. Hiervoor dient een plan van aanpak ter goedkeuring naar de gemeente Deurne gestuurd te worden.

M.b.t. asbest in de bodem zijn er geen belemmeringen voor de plannen op het perceel.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling nader onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
3	Onderzoeksuitvoering	3
3.1	Veldwerk	3
3.2	Asbest in de bodem	3
3.3	Laboratoriumonderzoek	4
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	5
4.3	Chemische en fysische analyses	6
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	7
5.2	Grond	9
6.	Conclusies en aanbevelingen	10
7.	Referenties	11

Bijlagen

Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekening
Bijlage 2a	: Analyserapport grond asbest in de bodem
Bijlage 2b	: Analyserapport nader onderzoek zink
Bijlage 2c	: Toetsingsnormering grond
Bijlage 3	: Boorbeschrijving
Bijlage 4	: Monsternamatformulieren asbest in de bodem

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 28 september 2022 is door Roba Advies aan M & Bodem & Asbest BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755, op een perceel aan Kanaalstraat 8 te Liessel.

Op de locatie zijn in 2017 matige tot sterke verontreinigingen met zink bij een tweetal boorpunten aangetroffen in de bovengrond. Deze zijn niet verder ingekaderd.

Het nader onderzoek is noodzakelijk vanwege de toekomstige ontwikkeling van het perceel en de verantwoording van de bodemkwaliteit hiervoor.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NTA 5755 en de BRL 2000.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Bodem & Asbest en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

In deze rapportages zijn de protocollen 2001 en 2018 van toepassing. Het veldwerk is uitgevoerd door een ervaren en erkend veldwerker (dhr. W. van Aerle).

Dit bodemonderzoek is met de grootste zorg uitgevoerd. Door de statistische keuzes volgens de NEN 5740 kan het echter voorkomen dat er toch bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is dat niet is geconstateerd tijdens het onderzoek. Hiervoor kan M&A niet aansprakelijk worden gesteld.

Verder zijn alle in deze rapportage gedane aanbevelingen en adviezen vrijblijvend van aard. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente Deurne;
- Omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant.

Via de opdrachtgever en de voorgaande onderzoeken door Aeres Milieu zijn de historische gegevens van het perceel verkregen.

Van de locatie zijn de volgende onderzoeken bekend:

- verkennend onderzoek d.d. 30-8-2017 door Aeres Milieu (nr. AM17265). In de bovengrond zijn zware metalen en PAK licht verhoogd t.o.v. de AW aangetroffen. In de ondergrond zijn lood, zink, PAK en minerale olie verhoogd t.o.v. de AW geconstateerd. Bij boring 3 is een sterke verontreiniging aangetroffen met minerale olie. Zink is matig tot sterk verhoogd aangetroffen in de bovengrond. In het grondwater zijn de zware metalen matig verontreinigd en xylenen en naftaleen licht verontreinigd aangetroffen;
- aanvullend bodemonderzoek door Aeres Milieu (nr. AM17265-2, d.d. 25-10-2017). Zink blijkt bij boring 27 matig verhoogd en bij boring 39 sterk verhoogd. Bij boring 3 blijkt de sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig in het traject 1,3 tot 1,8 m-mv. Dit blijkt een puntverontreiniging te zijn.

3. Uitvoering van het onderzoek

3.1. Veldwerk

Op 3 november 2022 zijn rond boorpunt 27 vier nieuwe boringen geplaatst op 2 meter afstand tot een diepte van 0,5 m-mv. Op 8 november 2022 zijn rond boorpunt 39 vier nieuwe boringen geplaatst op 2 meter afstand tot een diepte van 0,5 m-mv. Ook is ter plaatse van boring 39 een boring tot 1,0 m-mv geplaatst i.v.m. de verticale afperking.

3.2. Onderzoeksstrategie onderzoek asbest in de bodem

3.2.1. Weersomstandigheden

Ten tijde van het veldwerk op 3 november 2022 waren de weersomstandigheden en onderzoeksparameters als volgt:

Tijd/datum onderzoek	: 3-11-2022, 14.00 uur
Temperatuur	: 14 °C
Bewolkingsgraad	: 3/8
Regenval	: 0 mm
Windsnelheid	: 1 m/s
Overige gegevens	: geen mist, geen overige neerslag

3.2.2. Visuele inspectie maaiveld

Op 3 november 2022 is het maaiveld rond de boorpunten 27, 38 en 39 ter plaatse visueel geïnspecteerd. Hierbij is de locatie kruislings in stroken van 1,5 meter geïnspecteerd. Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Bij de inspectie is gebruik gemaakt van een hark om de eerste centimeters van de bodem los te maken. Tijdens de inspectie was de toplaag vrij van objecten en werd het vochtgehalte als normaal ingeschat (ongeveer 10%).

De deellocatie wordt beschouwd als diffuus belaste locaties met heterogene verdeling i.v.m. de ongedefinieerde puinbijmenging bij een drietal boorpunten. De oppervlakte van deze onderzoekslocatie is ongeveer 10 m² per boorpunt. De inspectie-efficiëntie bedraagt 90-100%.

3.2.3. Veldwerk

De NEN 5707 schrijft voor dat voor een diffuus belaste locatie met een hetero-geen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming gaten van 30x30 cm tot maximaal 0,5 m-mv geïnspecteerd dienen te worden.

Op 3 november 2022 zijn in totaal 3 gaten van 30x30 cm gemaakt tot 0,5 m-mv. Voor de drupzones is 1 mengmonster gemaakt van de gaten. Per laag van 2 cm is de grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestmaterialen. Bij de werkzaamheden zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Vervolgens zijn voor M1 t/m M3 (0 - 0,1 m-mv) 20 grepen met een gewicht van ruim 0,5 kg genomen en hiervan is per gat één mengmonster samengesteld. Het monster is ter analyse aangeboden aan AL-West te Deventer. Voor de monsters bedroeg het gewicht ruimschoots meer dan 10 kg.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

101.1 t/m 104.1: zink, droge stof

105.2 : zink, droge stof

106.1 t/m 109.1: zink, droge stof

M1 t/m M3 : asbest, droge stof

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorstaten bijgevoegd, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104. Deze is inmiddels verval-
len, maar de BRL 2000 onderschrijft deze nog steeds. Daarom heeft de be-
schrijving toch conform NEN 5104 plaatsgevonden.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn licht bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen.
Andere bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld kolenassen of zinkslak-
ken zijn niet aangetroffen.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabellen 1 en 2 worden de resultaten van de grond en het grondwater weergegeven. In bijlage 3c zijn de Wbb-toetsingen opgenomen voor de grond en het grondwater.

Tabel 1a : Analyseresultaten zinkverontreiniging

Onderzoekspaarparameter	101.1	102.1	103.1	104.1	105.2	106.1	107.1	108.1	109.1
	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m	0,5-2 m	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m
Droge stof [% w/w]	96,2	95,8	95,5	96,0	96,2	90,9	88,6	89,57	88,9
Zink	< 20	< 20	< 20	21	< 20	58	84 *	72 *	56

'<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklassen wonen

&& : > maximale waarde voor functieklassen industrie

: < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklassen wonen

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklassen industrie

Tabel 1b: Analyseresultaten asbest in de bodem

	M1	M2	M3
	0-0,5 m-mv	0-0,5 m-mv	0-0,5 m-mv
Gewicht mengmonster [kg]	12,2	11,7	12,2
Som gewogen asbest (grond) [mg/kg ds]	< 2	< 2	< 2
Vrije vezels in fractie < 500 µm	Nee	Nee	Nee

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering. Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som $AW + I$) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerd voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- ▶ indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

5.2. Grond

Na analyse van de grond(meng)monsters bleek dat :

- in de bovengrond ter plaatse van boorpunt 39 geen verhogingen met zink t.o.v. de AW worden aangetroffen. Ook in de ondergrond wordt geen verhoogd gehalte zink aangetroffen.
- in de bovengrond ter plaatse van boorpunt 27 worden verhogingen t.o.v. de AW voor zink aangetroffen.
- bij de boorpunten 27, 38 en 39 wordt geen verhoogde asbestconcentratie in de bovengrond aangetroffen.

Op grond van het nader onderzoek kan worden geconcludeerd dat bij boorpunt 39 een puntverontreiniging met zink in de bovengrond aanwezig is. Het gaat om een hoeveelheid van enkele m³ grond. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Voor de verontreiniging met zware metalen is een sanering noodzakelijk. Hiervoor dient een plan van aanpak ter goedkeuring naar de gemeente Deurne gestuurd te worden.

M.b.t. asbest in de bodem zijn er geen belemmeringen voor de plannen op het perceel.

6. Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat :

- in de bovengrond ter plaatse van boorpunt 39 geen verhogingen met zink t.o.v. de AW worden aangetroffen. Ook in de ondergrond wordt geen verhoogd gehalte zink aangetroffen.
- in de bovengrond ter plaatse van boorpunt 27 worden verhogingen t.o.v. de AW voor zink aangetroffen.
- bij de boorpunten 27, 38 en 39 wordt geen verhoogde asbestconcentratie in de bovengrond aangetroffen.

Op grond van het nader onderzoek kan worden geconcludeerd dat bij boorpunt 39 een puntverontreiniging met zink in de bovengrond aanwezig is. Het gaat om een hoeveelheid van enkele m³ grond. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Voor de verontreiniging met zware metalen is een sanering noodzakelijk. Hiervoor dient een plan van aanpak ter goedkeuring naar de gemeente Deurne gestuurd te worden.

M.b.t. asbest in de bodem zijn er geen belemmeringen voor de plannen op het perceel.

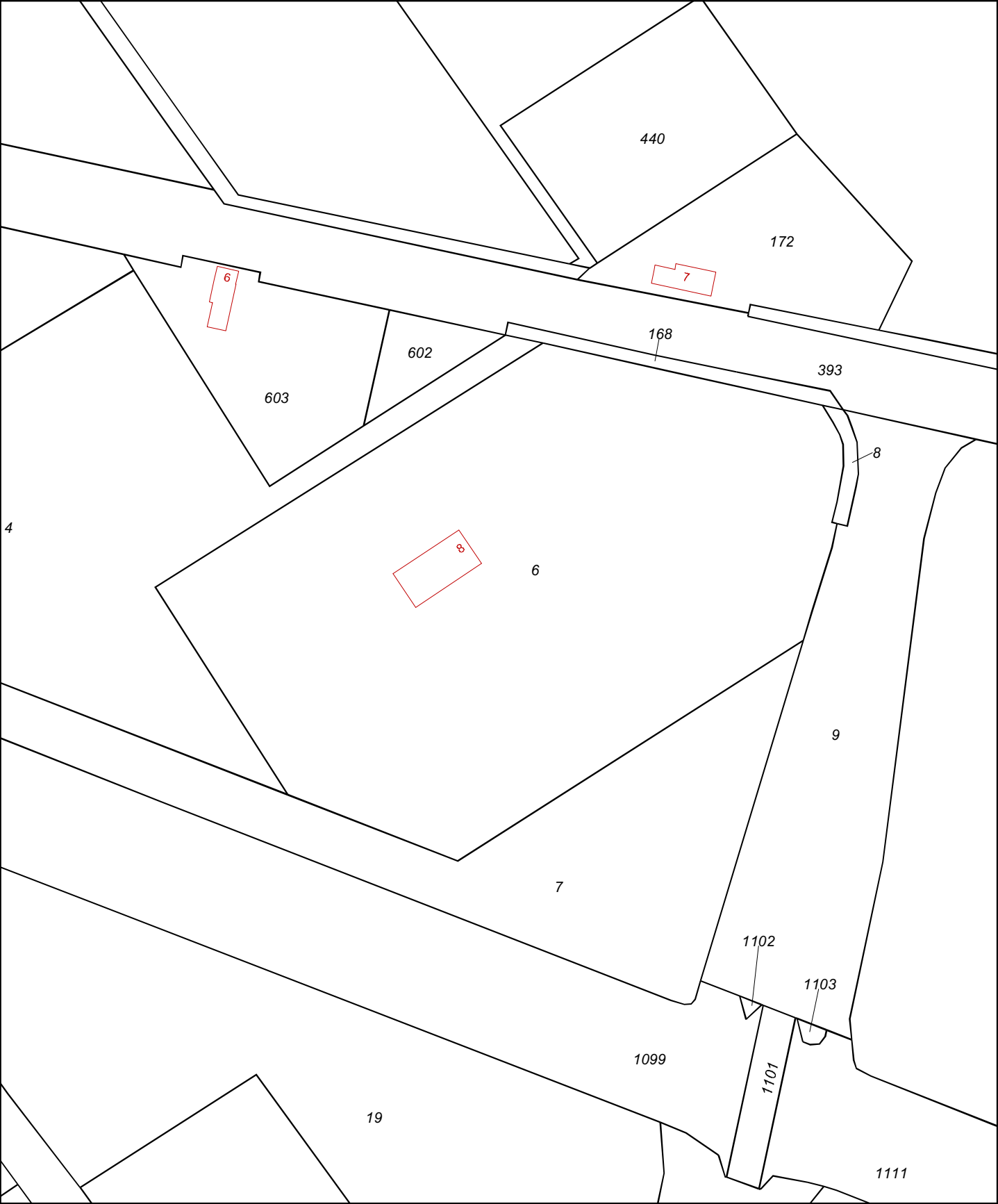
7. Referenties

1. Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725, NNI.
4. NEN 5707; monsterneming van asbest in de bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit.
6. Regeling Bodemkwaliteit.
7. Circulaire bodemsanering.
8. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
9. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
10. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
11. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1 : Situatie- en boorpunttekening

Schritt 1: 25.000





12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DEURNE

U

6

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



- Legenda:
- boring tot 0,50 m-mv.
 - boring tot 2,00 m-mv.
 - ≡ peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)

- onderzoekslocatie
- ≡ betonverharding
- ≡ splitverharding
- ≡ klinkerverharding
- 🌳 bos / groenstrook
- 🌱 gras

BODEM & ASBEST-BV Legenda: X boring tot 0,5 m-mv 🌿 boring tot 1,0 m-mv 🟡 gat 30x30 cm tot 0,5 m-mv ↑		Projectnr: 222-LKa8	Project: Kanaalstraat 8 te Liessel
		Datum: 3 en 8-11-2022	Kad. Gem. Deurne, sectie U, nummer 6
		Schaal 1: 970	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: N Strategie: NTA 5755
		Get: WvA	Bijlage 1

Bijlage 2a : Analyserapport asbest in de grond

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 17.11.2022
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 1209378

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1209378 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV

Uw referentie 222-DKa8; Kanaalstraat 8, Deurne

Opdrachtacceptatie 03.11.22

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1209378 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
614718	03.11.2022	M1
614719	03.11.2022	M2
614720	03.11.2022	M3

Eenheid

614718
M1

614719
M2

614720
M3

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10936	10315	10891
Droge stof	%	89,7	88,3	89,1
Gemeten Serpentine	mg/kg	0,9	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	0,40	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	2,9	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 03.11.2022

Einde van de analyses: 17.11.2022

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



Opdracht 1209378 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	rkl			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
614718	M1			89,7
				Nat gewicht (g)
				12193
				Droog gewicht (g)
				10936

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	6,9	100				0	0			
8 - 20 mm	0,32	35,4	100	<0.2		<0.2	0	0		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	0,35	38,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,35	38,7	59	0,8		<0.2	0	0	0,8	0,4	2,9
1 - 2 mm	0,56	60,9	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	164,3	8				0	0			
< 0.5 mm	96	10470,68	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10815,28		0,9			0	0	0,9	0,4	3,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	3
----	----	---

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbest karton	nvt
Board	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	0,9	0,4	2,9
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	3

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
614719	M2			88,3
				Nat gewicht (g)
				11683
				Droog gewicht (g)
				10315

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,52	53,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,4	142	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	116,9	55				0	0			
1 - 2 mm	1,1	115,5	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	183,7	7				0	0			
< 0.5 mm	93	9582,955	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10194,86					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	rkl/hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
614720	M3			89,1
				Nat gewicht (g)
				12228
				Droog gewicht (g)
				10891

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,8	195,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,6	175,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,93	101,5	53				0	0			
1 - 2 mm	0,92	100,4	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	182,7	7				0	0			
< 0.5 mm	92	10015,21	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10770,81					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

Bijlage 2b : Analyserapporten nader onderzoek zink

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 04.11.2022
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 1209380

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1209380 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV

Uw referentie 222-DKa8; Kanaalstraat 8, Deurne

Opdrachtacceptatie 03.11.22

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1209380 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
614727	03.11.2022	106.1
614728	03.11.2022	107.1
614729	03.11.2022	108.1
614730	03.11.2022	109.1

Eenheid

614727
106.1

614728
107.1

614729
108.1

614730
109.1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S Droge stof %	90,9	88,6	89,5	88,9

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Zink (Zn)	mg/kg Ds	58	84	72	56
-------------	----------	----	----	----	----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 03.11.2022

Einde van de analyses: 04.11.2022

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 11.11.2022
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 1211668

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1211668 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV

Uw referentie 222-LKa8; Kanaalstraat 8, Liessel

Opdrachtacceptatie 09.11.22

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1211668 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
628333	08.11.2022	101.1
628334	08.11.2022	102.1
628335	08.11.2022	103.1
628336	08.11.2022	104.4
628337	08.11.2022	105.2

Eenheid

628333
101.1

628334
102.1

628335
103.1

628336
104.4

628337
105.2

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	96,2	95,8	95,5	96,0	96,2

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	21	20
---	-----------	----------	-----	-----	-----	----	----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 09.11.2022

Einde van de analyses: 10.11.2022

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting



Blad 2 van 2



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 2c : Wbb-toetsingen grond

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1209380
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	222-DKa8; Kanaalstraat 8, Deurne
Datum binnenkomst	03.11.2022
Rapportagedatum	04.11.2022
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	614727
Monsteromschrijving	106.1
Datum monstername	2022-11-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	58	mg/kg Ds	138	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	614728
Monsteromschrijving	107.1
Datum monstername	2022-11-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	84	mg/kg Ds	199	mg/kg	Wonen	140	200	720	720	0,1	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	614729
Monsteromschrijving	108.1
Datum monstername	2022-11-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	72	mg/kg Ds	171	mg/kg	Wonen	140	200	720	720	0,053	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	614730
Monsteromschrijving	109.1
Datum monstername	2022-11-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	56	mg/kg Ds	133	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1211668
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	222-LKa8; Kanaalstraat 8, Liessel
Datum binnenkomst	09.11.2022
Rapportagedatum	11.11.2022
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	628333
Monsteromschrijving	101.1
Datum monstername	2022-11-08 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	628334
Monsteromschrijving	102.1
Datum monstername	2022-11-08 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	628335
Monsteromschrijving	103.1
Datum monstername	2022-11-08 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	628336
Monsteromschrijving	104.4
Datum monstername	2022-11-08 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	21	mg/kg Ds	49,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	628337
Monsteromschrijving	105.2
Datum monstername	2022-11-08 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	20	mg/kg Ds	47,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 3 : Boorbeschrijving

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

Beschrijver : W.A. van Aerle

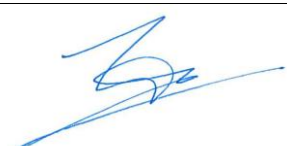
Boortype : Edelman, 10 cm

<u>Boornr.</u>	<u>Nr.</u>	<u>Diepte</u>	<u>Omschrijving</u>
Boring 101 :	101.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
Boring 102 :	102.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
Boring 103 :	103.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
Boring 104 :	104.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
Boring 105 :	105.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
	105.2	50 - 100 cm	donkergeel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
Boring 106 :	106.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
Boring 107 :	107.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
Boring 108 :	108.1	10 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
Boring 109 :	109.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
Monster M1 :	M1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
Monster M2 :	M2	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin
Monster M3 :	M3	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging met baksteenpuin

Bijlage 4 : Monsternameformulieren asbest in de bodem

Monsternemingsformulier bij asbest in bodem

Projectgegevens		
Projectnummer	222-LKa8-no-v1	
Locatie, gemeente	Kanaalstraat 8, Liessel	
Opdrachtgever	Roba Advies	
Adres	Deurne	
Tel. Nummer		
Doel onderzoek	Vaststellen asbest in de bodem	
Uitvoerende organisatie	M&A Bodem & Asbest	
Uitvoerende veldwerkers	W.A. van Aerle	Tel: 0493-539803
		Tel:
		Tel:
Verantwoordelijke Projectleider	W.A. van Aerle	Tel:
Uitvoeringsdatum	3-11-2022	
Locatiegegevens:	Kanaalstraat 8, Liessel	
Locatie ingedeeld in deelgebieden	Nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria		
Omstandigheden visuele inspectie		
Neerslag	Geen	
Tijdstip	14.00 uur	
Zicht	> 50 m	
Bedekking maaiveld	< 25%	
Vegetatie verwijderd?	Nee	
Resultaten visuele inspectie		
Asbest type 1	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst....., Monstercode.....overgedragen aan lab op/...../.....	
Asbest type 2	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst....., Monstercode.....overgedragen aan lab op/...../.....	
	Vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld mee typen asbest op extra bladen	
Resultaten overige veldwerkzaamheden		
Proefvlakken / rasters	--	
Gaten	3 gaten van 30x30 cm tot 0,5 m-mv	

	M1 : 1 gat M2 : 1 gat M3 : 1 gat		
Sleuven	Geen		
Boringen	Geen		
Bodemmonsters	M1 t/m M3 overdrachtsdatum 3-11-2022		
Checklist bijlagen			
	Foto's		
	Kaart		
Toets uitvoering			
Afwijkingen van de 2018 of van NEN-5707	Nee		
Paraaf veldwerker(s)			
Voor akkoord Projectleider:			
Bijzonderheden: Geen			
Checklist verplicht materiaal			
X Spade	X Hark	X Folie	X Werkschets van de locatie
Checklist overig onderzoeksmateriaal			
X Schouwbak mm	X Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm	X Grondboor (met een zo'n groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 cm)	X Meetlint
X monsterschap (min. 10 cm lang en 5 cm breed)			O Piketpaaltjes
X Meetwiel			



Geurberekeningen

Kanaalstraat 8 te Liessel

Geurberekeningen

Kanaalstraat 8 te Liessel

Locatie:

Kanaalstraat 8 te Liessel

Opgesteld door:

Arvalis
Heuvelstraat 12
5751HN Deurne
tel. 0493-242133

17 januari 2023

Inhoudsopgave

1. Voorgroondberekeningen	4
2. Achtergrondberekening	12

1. Voorgroondberekeningen

Voorgroondberekeningen Kanaalstraat 10

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 2023-10-19 14:53:45

Rekentijd: 0:00:20

Naam van het bedrijf: I Kanaalstraat 8 Kanaalstraat 10 rand bou

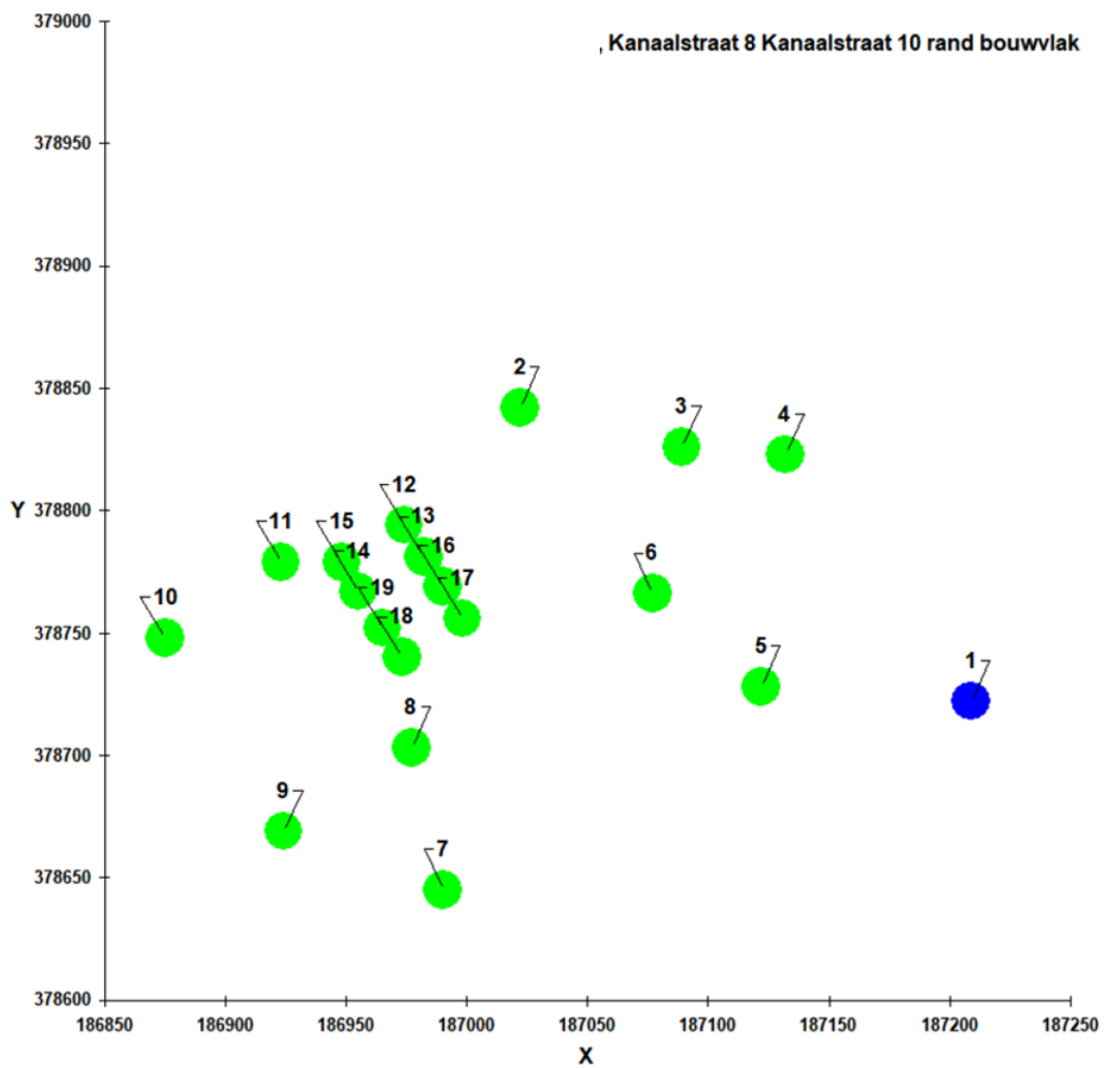
Berekende ruwheid: 0,169 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand Bouwvlak	187 209	378 722	5,0	0,5	4,00	13 395	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Kanaalstraat 8 bvN	187 022	378 842	8,0	2,6
3	Kanaalstraat 8 bvNO	187 089	378 826	8,0	4,9
4	Kanaalstraat 8 NO	187 132	378 823	8,0	6,9
5	Kanaalstraat 8 O	187 122	378 728	8,0	7,3
6	Kanaalstraat 8 bvO	187 077	378 766	8,0	4,1
7	Kanaalstraat 8 ZO	186 990	378 645	8,0	2,6
8	Kanaalstraat 8 bvZ	186 977	378 703	8,0	1,8
9	Kanaalstraat 8 Z	186 924	378 669	8,0	1,5
10	Kanaalstraat 8 W	186 875	378 748	8,0	1,0
11	Kanaalstraat 8 bvW	186 923	378 779	8,0	1,2
12	bebouwing 1 Noord	186 974	378 794	8,0	1,7
13	bebouwing 1 Oost	186 982	378 781	8,0	1,7
14	bebouwing 1 Zuid	186 955	378 767	8,0	1,4
15	bebouwing 1 West	186 948	378 779	8,0	1,4
16	bebouwing 2 Noord	186 990	378 769	8,0	1,8
17	bebouwing 2 Oost	186 998	378 756	8,0	1,8
18	bebouwing 2 Zuid	186 973	378 740	8,0	1,6
19	bebouwing 2 West	186 965	378 752	8,0	1,5



Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 2023-10-19 16:35:33

Rekentijd: 0:00:24

Naam van het bedrijf: , Kanaalstraat 8 Kanaalstraat 10 1

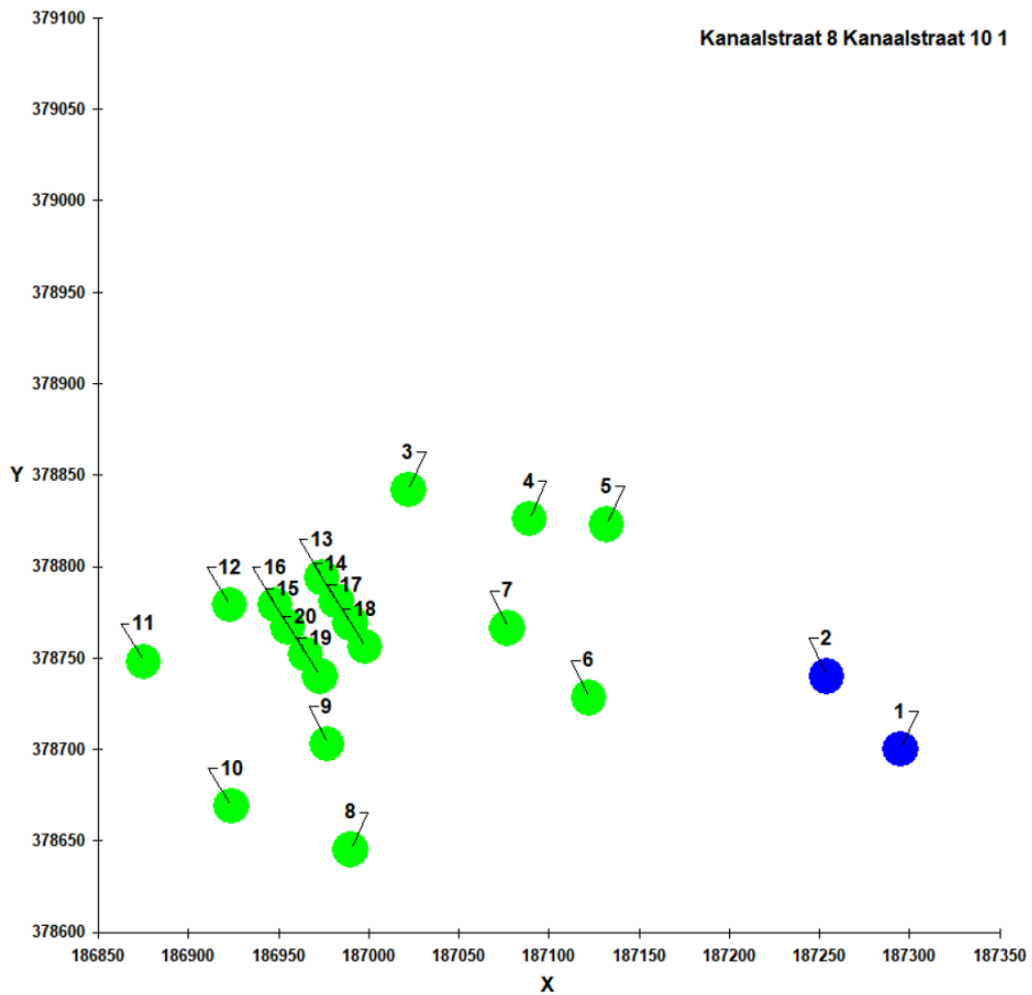
Berekende ruwheid: 0,169 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1 Kanaalstr 10	187 295	378 700	3,0	1,0	5,41	10 819	3,6
2	Stal 3 Kanaalstr 10	187 254	378 740	3,0	1,0	0,81	2 576	3,6

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
3	Kanaalstraat 8 bvN	187 022	378 842	8,0	1,3
4	Kanaalstraat 8 bvNO	187 089	378 826	8,0	2,1
5	Kanaalstraat 8 NO	187 132	378 823	8,0	3,1
6	Kanaalstraat 8 O	187 122	378 728	8,0	2,6
7	Kanaalstraat 8 bvO	187 077	378 766	8,0	1,8
8	Kanaalstraat 8 ZO	186 990	378 645	8,0	1,2
9	Kanaalstraat 8 bvZ	186 977	378 703	8,0	1,0
10	Kanaalstraat 8 Z	186 924	378 669	8,0	0,8
11	Kanaalstraat 8 W	186 875	378 748	8,0	0,6
12	Kanaalstraat 8 bvW	186 923	378 779	8,0	0,7
13	bebouwing 1 Noord	186 974	378 794	8,0	0,9
14	bebouwing 1 Oost	186 982	378 781	8,0	1,0
15	bebouwing 1 Zuid	186 955	378 767	8,0	0,8
16	bebouwing 1 West	186 948	378 779	8,0	0,8
17	bebouwing 2 Noord	186 990	378 769	8,0	1,0
18	bebouwing 2 Oost	186 998	378 756	8,0	1,0
19	bebouwing 2 Zuid	186 973	378 740	8,0	0,9
20	bebouwing 2 West	186 965	378 752	8,0	0,9



Voorgroondberekening Kanaalstraat 7

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 2023-10-19 14:40:44

Rekentijd: 0:00:21

Naam van het bedrijf: Kanaalstraat 8 invloed Kanaalstraat 7, ra

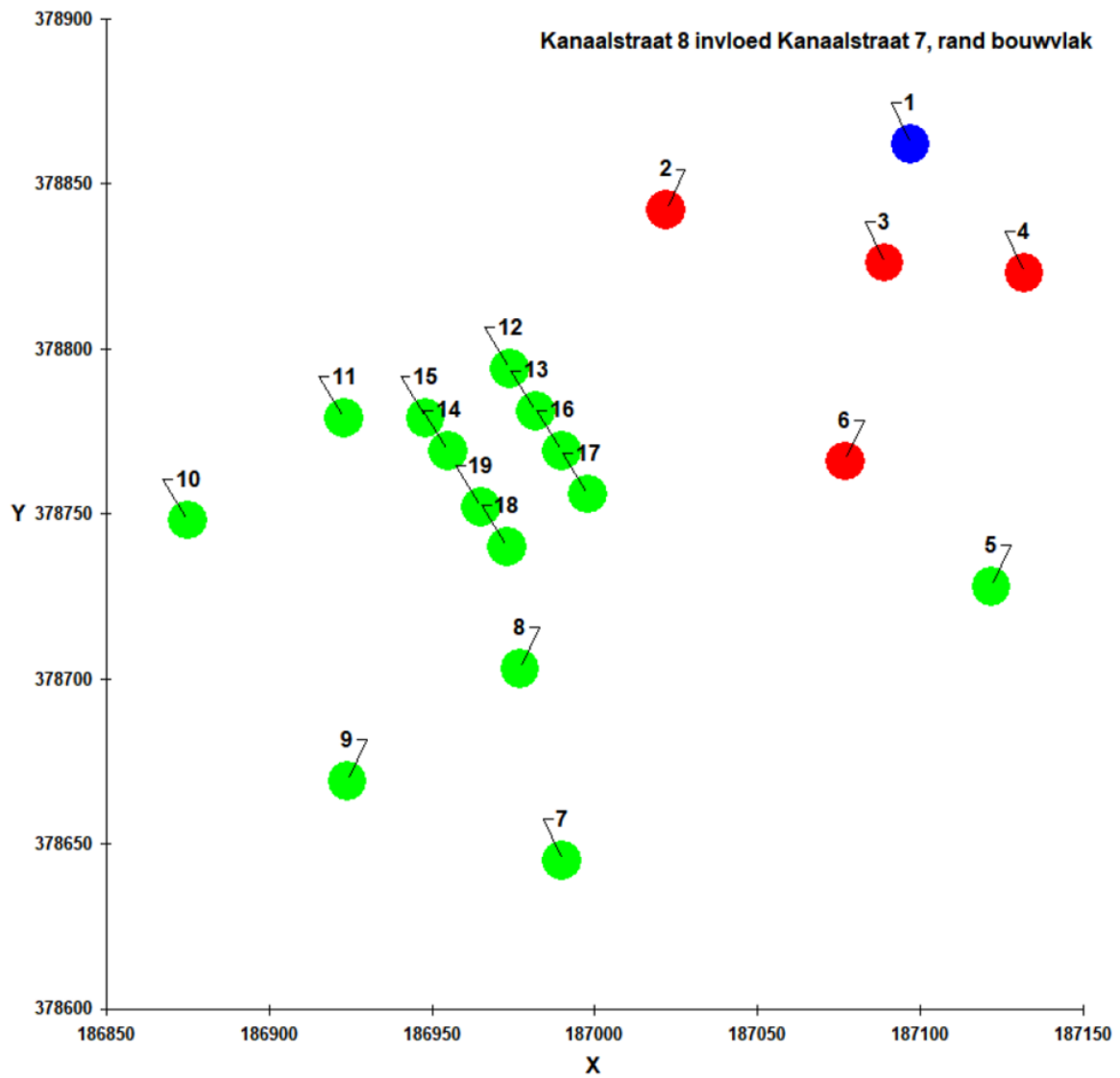
Berekende ruwheid: 0,169 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwblok	187 097	378 862	5,0	0,5	4,00	16 262	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Kanaalstraat 8 bvN	187 022	378 842	8,0	15,3
3	Kanaalstraat 8 bvNO	187 089	378 826	8,0	30,8
4	Kanaalstraat 8 NO	187 132	378 823	8,0	20,6
5	Kanaalstraat 8 O	187 122	378 728	8,0	4,4
6	Kanaalstraat 8 bvO	187 077	378 766	8,0	9,0
7	Kanaalstraat 8 ZO	186 990	378 645	8,0	2,5
8	Kanaalstraat 8 bvZ	186 977	378 703	8,0	3,3
9	Kanaalstraat 8 Z	186 924	378 669	8,0	2,2
10	Kanaalstraat 8 W	186 875	378 748	8,0	2,6
11	Kanaalstraat 8 bvW	186 923	378 779	8,0	4,0
12	Bebouwing 1 Noord	186 974	378 794	8,0	6,4
13	Bebouwing 1 Oost	186 982	378 781	8,0	6,2
14	Bebouwing 1 Zuid	186 955	378 769	8,0	4,7
15	Bebouwing 1 West	186 948	378 779	8,0	4,7
16	Bebouwing 2 Noord	186 990	378 769	8,0	5,9
17	Bebouwing 2 Oost	186 998	378 756	8,0	5,5
18	Bebouwing 2 Zuid	186 973	378 740	8,0	4,2
19	Bebouwing 2 West	186 965	378 752	8,0	4,4



Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 2023-10-19 16:30:34

Rekentijd: 0:00:25

Naam van het bedrijf: Kanaalstraat 8 invloed Kanaalstraat 7

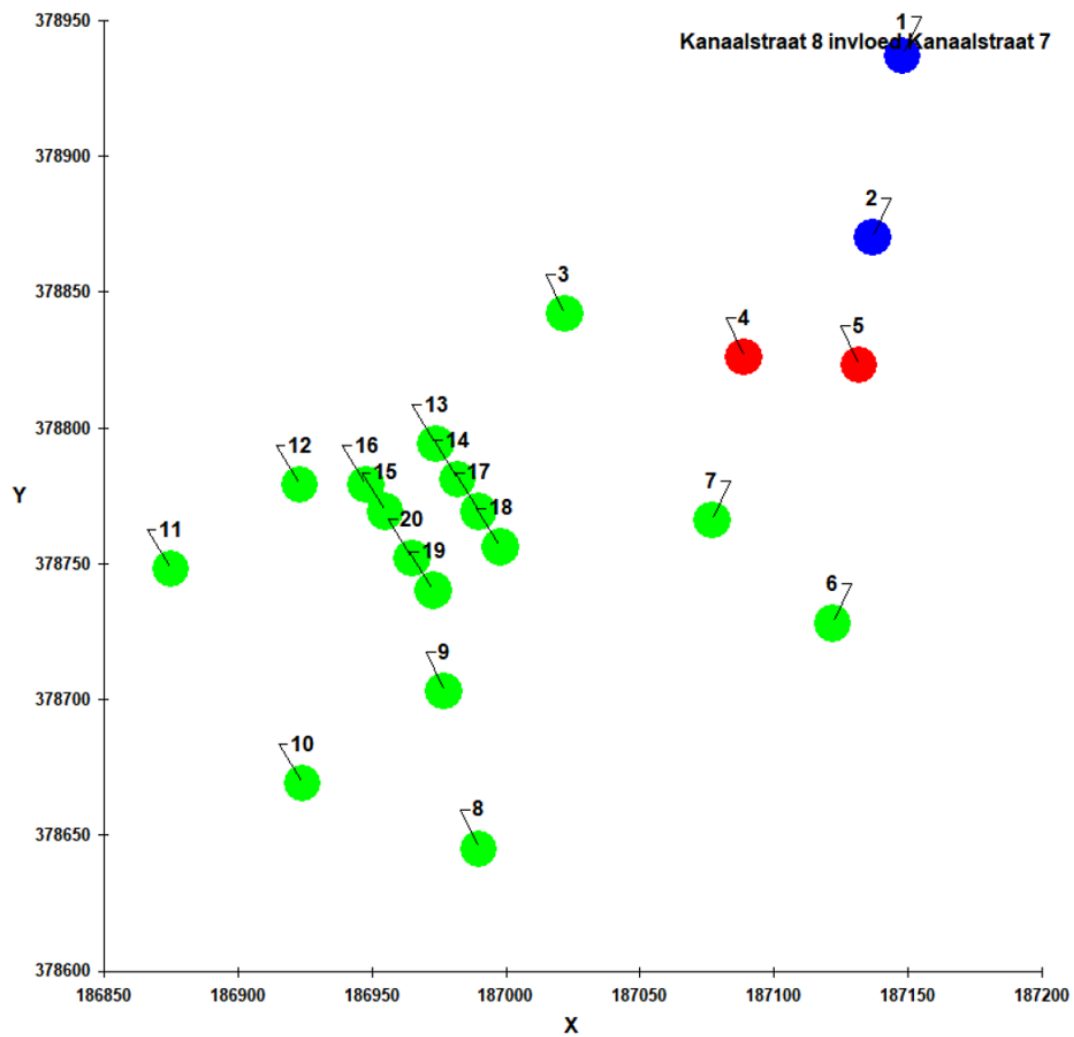
Berekende ruwheid: 0,169 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1 LW Kanaalst 7	187 148	378 937	3,3	1,0	1,07	8 534	3,7
2	Stal 1 tr Kanaalst 7	187 137	378 870	3,5	0,5	4,00	7 728	3,7

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurmorm	Geurbelasting
3	Kanaalstraat 8 bvN	187 022	378 842	8,0	7,0
4	Kanaalstraat 8 bvNO	187 089	378 826	8,0	13,1
5	Kanaalstraat 8 NO	187 132	378 823	8,0	19,2
6	Kanaalstraat 8 O	187 122	378 728	8,0	5,1
7	Kanaalstraat 8 bvO	187 077	378 766	8,0	6,8
8	Kanaalstraat 8 ZO	186 990	378 645	8,0	2,5
9	Kanaalstraat 8 bvZ	186 977	378 703	8,0	2,9
10	Kanaalstraat 8 Z	186 924	378 669	8,0	2,1
11	Kanaalstraat 8 W	186 875	378 748	8,0	2,3
12	Kanaalstraat 8 bvW	186 923	378 779	8,0	3,1
13	Bebouwing 1 Noord	186 974	378 794	8,0	4,2
14	Bebouwing 1 Oost	186 982	378 781	8,0	4,1
15	Bebouwing 1 Zuid	186 955	378 769	8,0	3,4
16	Bebouwing 1 West	186 948	378 779	8,0	3,4
17	Bebouwing 2 Noord	186 990	378 769	8,0	4,1
18	Bebouwing 2 Oost	186 998	378 756	8,0	4,0
19	Bebouwing 2 Zuid	186 973	378 740	8,0	3,3
20	Bebouwing 2 West	186 965	378 752	8,0	3,3



2.Achtergrondberekening

Invoer bronnen:

IDNR	X_COORDINATA	Y_COORDINATA	EP-hoogte	gemengehoogte	EP-diameter	EP-uitree	Evergund	EmaxVergun	Straat Huisnummer Postcode Plaats
1001	186710	377573	5.00	6.00	0.50	4.00	24025.00	24025.00	Kleine Heitrak 13 5721SB Asten
1002	186495	377927	5.00	6.00	0.50	4.00	6890.80	6890.80	Kleine Heitrak 5A 5721SB Asten
1003	186292	378015	5.00	6.00	0.50	4.00	1424.00	1424.00	Kleine Heitrak 4 5721SC Asten
1004	185559	378204	5.00	6.00	0.50	4.00	54444.20	54444.20	Pijlstaartweg 13 5721SK Asten
1005	185788	378044	5.00	6.00	0.50	4.00	45526.40	45526.40	Pijlstaartweg 17 5721SK Asten
1006	185405	377158	5.00	6.00	0.50	4.00	76290.80	76290.80	Vlosbergweg 14A 5725RM Heusden
1007	187866	379065	5.00	6.00	0.50	4.00	26318.60	26318.60	Snoertsebaan 4 5757PB Liessel
1008	187742	379349	5.00	6.00	0.50	4.00	7820.00	7820.00	Snoertsebaan 6A 5757PB Liessel
1009	186539	380240	5.00	6.00	0.50	4.00	421.20	421.20	Leijnsingweg 21 5757RA Liessel
1010	186929	379636	5.00	6.00	0.50	4.00	11160.00	11160.00	Wilgenroosweg 1 5757RC Liessel
1011	186465	379857	5.00	6.00	0.50	4.00	247.56	247.56	Polderdreef 5 5757RD Liessel
1012	186408	379737	5.00	6.00	0.50	4.00	12246.10	12246.10	Kennelweg 16 5757RJ Liessel
1013	185853	380088	5.00	6.00	0.50	4.00	227.34	227.34	Tramweg 41 5757RK Liessel
1014	185827	379691	5.00	6.00	0.50	4.00	13629.00	13629.00	Neerkantseweg 24 5757RM Liessel
1015	187862	378732	5.00	6.00	0.50	4.00	389.00	389.00	Kanaalstraat 17A 5757RP Liessel
1016	188653	378539	5.00	6.00	0.50	4.00	54836.10	54836.10	Kanaalstraat 23 5757RP Liessel
1017	188390	379598	5.00	6.00	0.50	4.00	11.40	11.40	Leegveld 51 5757RR Liessel
1018	185834	379173	5.00	6.00	0.50	4.00	4038.00	4038.00	Zand 1 5757RX Liessel
1019	186076	378813	5.00	6.00	0.50	4.00	12259.50	12259.50	Horstenweg 6 5757SB Liessel
1020	186949	378237	5.00	6.00	0.50	4.00	23184.00	23184.00	Oude Neerkantseweg 7 5757SC Liessel
1021	187123	377970	5.00	6.00	0.50	4.00	397.80	397.80	Heitrak 29 5757SP Liessel
1022	187611	377504	5.00	6.00	0.50	4.00	1708.80	1708.80	Heitrak 15 5758PA Neerkant
1023	187546	377537	5.00	6.00	0.50	4.00	2139.00	2139.00	Heitrak 15A 5758PA Neerkant
1024	187792	376918	5.00	6.00	0.50	4.00	10603.00	10603.00	Heitrak 9 5758PA Neerkant

1025	187726	378036	5.00	6.00	0.50	4.00	50292.00	50292.00	Kromme Heitraksedijk 3 5758PD Neerkant
1026	187911	378030	5.00	6.00	0.50	4.00	59892.00	59892.00	Kromme Heitraksedijk 5 5758PD Neerkant
1027	187364	377234	5.00	6.00	0.50	4.00	360.00	360.00	Korte Zeilkens 19 5758PH Neerkant
1028	187595	377269	5.00	6.00	0.50	4.00	2848.00	2848.00	Korte Zeilkens 20 5758PH Neerkant
1029	188543	377142	5.00	6.00	0.50	4.00	890.00	890.00	Koeweideweg 13 5758PL Neerkant
1030	188339	377232	5.00	6.00	0.50	4.00	105058.14	105058.14	Koeweideweg 16 5758PL Neerkant
1031	188596	376975	5.00	6.00	0.50	4.00	156.00	156.00	Koeweideweg 17 5758PL Neerkant
1032	187148	378937	3.3	3.7	1	1.07	8534	8534	Kanaalstraat 7 stal 1LW Liessel
1033	187137	378870	3.5	3.7	0.5	4	7728	7728	Kanaalstraat 7 stal 1 trad Liessel
1034	187295	378700	3	3.6	1	5.41	10819	10819	Kanaalstraat 10 stal 1
1035	187254	378740	3	3.6	1	0.81	2576	2576	Kanaalstraat 10 stal 3

Invoer receptoren:

ID	X	Y	NORM_OU	adres
1001	187022	378842	20	Kanaalstraat 8 bvN
1002	187089	378826	20	Kanaalstraat 8 bvNO
1003	187132	378823	20	Kanaalstraat 8 NO
1004	187122	378728	20	Kanaalstraat 8 O
1005	187077	378766	20	Kanaalstraat 8 bvO
1006	186990	378645	20	Kanaalstraat 8 ZO
1007	186977	378703	20	Kanaalstraat 8 bvZ
1008	186924	378669	20	Kanaalstraat 8 Z
1009	186875	378748	20	Kanaalstraat 8 W
1010	186923	378779	20	Kanaalstraat 8 bvW

Cumulatieve geurbelasting op recptorpunten, zoals berekend

Geur gevoelige locaties					
Locatie	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting	
Kanaalstraat 8 bvN	187022	378842	20	8.26	
Kanaalstraat 8 bvNO	187089	378826	20	13.67	
Kanaalstraat 8 NO	187132	378823	20	19.36	
Kanaalstraat 8 O	187122	378728	20	7.76	
Kanaalstraat 8 bvO	187077	378766	20	8.34	
Kanaalstraat 8 ZO	186990	378645	20	5.77	
Kanaalstraat 8 bvZ	186977	378703	20	5.17	
Kanaalstraat 8 Z	186924	378669	20	4.61	
Kanaalstraat 8 W	186875	378748	20	4.69	
Kanaalstraat 8 bvW	186923	378779	20	5.33	

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 10-19-2023 15:47:49

Rekentijd: 0:05:00

Naam van het gebied: kanaalstraat 8

Berekende ruwheid: 0,18 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 10

Bronbestand:

Receptorbestand:

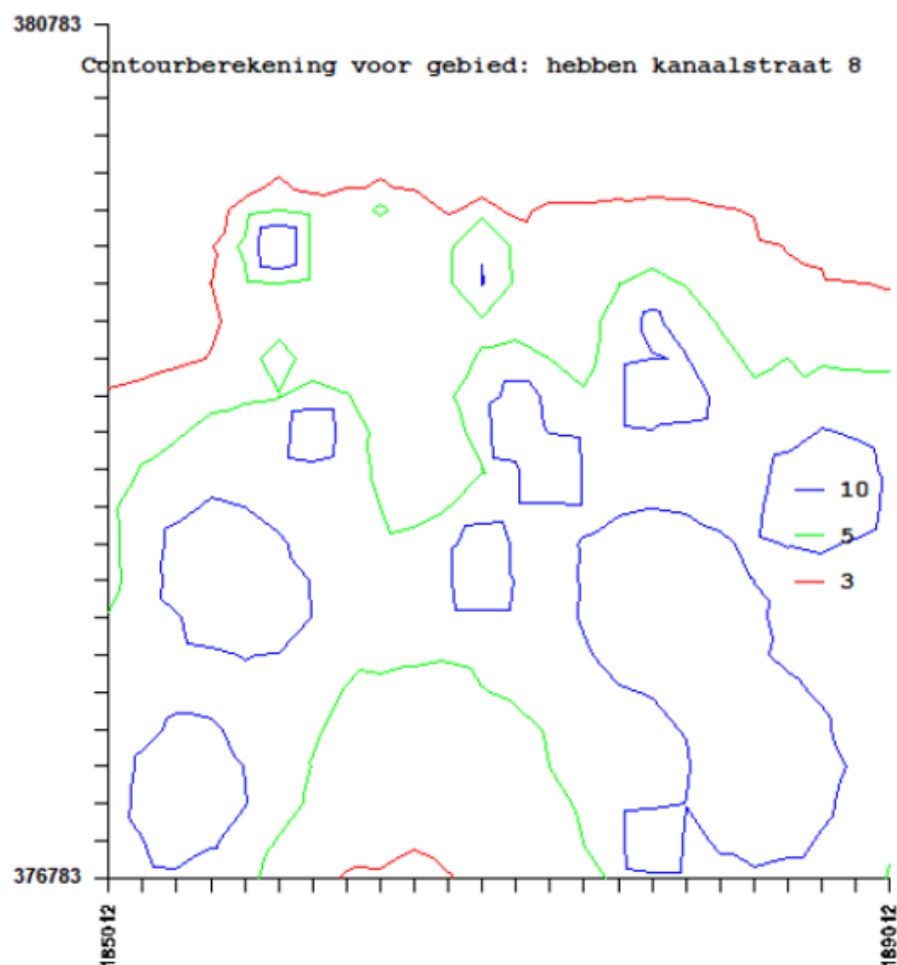
Resultaten weggeschreven in:

Rasterpunt linksonder x: 185012 m

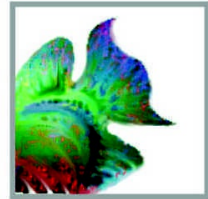
Rasterpunt linksonder y: 376783 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 24

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 24



AKOESTISCH ONDERZOEK



INDUSTRIELAWAAI



Realisatie recreatieterrein
Kanaalstraat 8 te Liessel



Datum : 3 mei 2023

Rapportnummer : 223-LKa8-il-v2

**Project : Realisatie recreatieterrein
Kanaalstraat 8 Liessel**

Opdrachtgever : Arvalis BV

Datum rapport : 3 mei 2023

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2015
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Projectleider : Ir. dhr. W.A. van Aerle
Collegiale toets : Dhr. A.H.M. Janssen

Voor akkoord:
A.H.M. Janssen



Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Samenvatting

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van een recreatieterrein op de locatie aan de Kanaalstraat 8 te Liessel. Het betreft een bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege industrielawaai op de gevels van de omliggende woningen.

Met behulp van een akoestisch model zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de maatgevende geluidbronnen van de inrichting (o.a. stemgeluid, rijbewegingen voertuigen en ventilatiebronnen) bepaald. Dit is gedaan aan de hand van methode II.8 van de handleiding “Metten en Rekenen Industrielawaai” (1999). De resultaten zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 1: Geluidsuitstraling recreatiebedrijf

Immissiepunt	L _{Ar,LT} [dB(A)]			L _{Amax} [dB(A)]		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
W1. Kanaalstraat 7	42	36	23	68	54	54
W2. Kanaalstraat 6	35	32	9	60	45	45
W2-3 t/m W2-5. Tuin Kanaalstraat 6	43	36	20	72	54	54
W3. Kanaalstraat 10	33	28	9	55	41	37
W4. Kanaalstraat 11	28	24	4	50	38	33
W5. Neerkantseweg 67	26	19	--	45	32	29
W6. Oude Neerkantseweg 19	29	25	--	50	38	30
W7. Oude Neerkantseweg 13	29	23	--	48	40	28
W8. Oude Neerkantseweg 11	28	26	--	47	39	27
W9 t/m W12. Bos (NNB)	47	37	8	--	--	--
NORMERING:	50	45	40	70	65	60

Opmerking tabel 1:

- Geluidsniveaus zijn exclusief etmaalcorrectie.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de geluidnormering volgens de ruimtelijke overweging en volgens het Activiteitenbesluit. In de tuin van de Kanaalstraat 6 wordt de normering van het maximale geluidsniveau in de dagperiode met 2 dB(A) overschreden. In andere gedeelten van deze tuin wordt wel voldaan aan de normering.

Voor de aangrenzende bospercelen, behorende tot het Natuurnetwerk Brabant (NNB), wordt aan de rand van het terrein een langtijdgemiddeld geluidsniveau geproduceerd van maximaal 47 dB(A). Volgens een onderzoek van Reijnen, Veenbaas en Foppen (1992) is een relatie gelegd tussen broedvogeldichtheden en geluiden van verkeersbronnen. Voor bosvogels heeft dit geleid tot een drempelwaarde van 42 dB(A), waarboven een afname aan broedvogels is te verwachten. Voor weidevogels is deze drempelwaarde 47 dB(A).

De betreffende bospercelen zijn gesitueerd langs de rijksweg A67 en de geluidsniveaus van de snelweg liggen tussen 50 en 60 dB(A). Dit betekent dat het geluidsniveau ten gevolge van de spelactiviteiten, die alleen in de dagperiode plaatsvinden, volledig gemaskeerd worden door het geluid van het wegverkeer. In de avond- en nachtperiode worden op de bospercelen geen geluidsniveaus van belang geproduceerd, zodat de vogels voldoende rust ondervinden.

Uit de resultaten van de indirecte hinder blijkt dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Geconcludeerd wordt daarom dat er uit akoestisch oogpunt geen belemmeringen zijn tegen de realisatie van het recreatieterrein.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling	2
2.1	Ruimtelijke procedure, milieuzonering	2
2.2	Verstoring van natuursoorten	4
2.3	Activiteitenbesluit	5
3.	Bedrijfsvoering	6
3.1	Representatieve bedrijfssituatie	6
4.	Resultaten	10
4.1	Representatieve bedrijfssituatie	10
4.2	Indirecte hinder	11
5.	Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen

Bijlage 1	: Luchtfoto + situatietekening
Bijlage 2a	: Invoergegevens industrielawaai directe hinder $L_{A,r,LT}$
Bijlage 2b	: Invoergegevens industrielawaai directe hinder $L_{A,max}$
Bijlage 2c	: Invoergegevens industrielawaai indirecte hinder
Bijlage 3a	: Resultaten industrielawaai $L_{A,r,LT}$
Bijlage 3b	: Resultaten industrielawaai $L_{A,max}$
Bijlage 3c	: Resultaten indirecte hinder

1. Inleiding

In opdracht van Arvalis BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van een recreatieterrein aan de Kanaalstraat 8 te Liessel. Het betreft een bestemmingsplanwijziging.

In het akoestisch onderzoek is de geluidbelasting vanwege industrielawaai op de gevels van de omliggende woningen berekend.

De resultaten zullen worden getoetst aan de uitgangspunten van de VNG-richtlijn 'Bedrijven en Milieuzonering' en tevens aan de te stellen normering van het Activiteitenbesluit. In onderhavig onderzoek zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) berekend voor de dag-, avond- en nachtperiode op een aantal immissiepunten op de dichtst bij gelegen gevels van de omliggende woningen. De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is beschreven en de bijbehorende geluidbelastingen zijn berekend.

Voor de bronniveaus van verschillende bronnen is gebruik gemaakt van een aantal literatuur- en ervaringswaarden van bekende geluidbronnen. Voor het stemgeluid is de uitgave VDI 3770 gehanteerd.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

2. Normstelling

2.1 Ruimtelijke procedure, milieuzonering

In het kader van ruimtelijke onderbouwing zijn geen wettelijke normeringen vastgesteld. Bij een planologische procedure is het van belang dat een nabijgelegen milieubelastende activiteit door de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling niet onnodig beperkt mag worden in haar activiteiten en ontwikkelingsmogelijkheden. Daarnaast dient ter plaatse van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling hiervan wordt in de praktijk ook vaak gebruik gemaakt van de richtwaarden genoemd in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dan wel het toetsingskader uit de VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering.

In de planologische procedure dient stemgeluid mee te worden genomen in het afwegingsproces. De mogelijke hinder, of het te verwachten leefklimaat dient inzichtelijk te worden gemaakt. In de handreiking industrielawaai en vergunningverlening staan richtwaarden voor de woonomgeving beschreven. Deze richtwaarden zijn aangegeven in onderstaande tabellen 2.3 en 2.4.

Tabel 2.3: richtwaarden voor woonomgeving ‘Handreiking industrielawaai’ (milieu)

Aard van de omgeving	Aanbevolen richtwaarden in woonomgevingen in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

Tabel 2.4: richtwaarden omgevingstype VNG publicatie (ruimtelijke ordening)

	Richtwaarde in dB(A)	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaal)	45	50
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65	70

De beoordeling van de akoestische activiteiten vindt plaats in het kader van goede ruimtelijke ordening. Voor de omgeving van het plangebied is functiemenging toegestaan. In dergelijke gebied komen milieubelastende en milieugevoelige functies op korte afstand van elkaar voor. In onderhavige situatie wordt de ontwikkeling op relatief korte afstand gesitueerd van de Rijksweg A67 en ook de Kanaalstraat geldt als hoofdafvoerroute voor het gebied. Daarom kan hier worden uitgegaan van een gemengd gebied.

Aangesloten is bij de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' editie 2009. Hierin wordt, onderscheiden naar omgevingstypen waarvoor een bepaalde mate van milieuhinder aanvaardbaar wordt geacht, een richtafstand tot gevoelige functies (zoals woningen) per bedrijfstype cq milieucategorie aangegeven. Regulier dient een stappenplan, zoals opgenomen in bijlage 5.3 van de publicatie, gevolgd te worden.

Voor onderhavige inrichting wordt aangesloten op de functie 'veldsportcomplex'. Uitgegaan wordt van de hoogste milieucategorie, welke hiervoor 3.1 is. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd, dan kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

Omgevingstype

In de VNG-publicatie worden richtafstanden tot woningen per bedrijfstype en omgevingstypen aangegeven. Onderscheid wordt gemaakt tussen omgevingstype 'rustige woonwijk', een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding, het qua aanvaarbare milieubelasting vergelijkbare omgevingstype 'rustig buitengebied' en omgevingstype 'gemengd gebied', een gebied met een matige tot sterke functiemenging en gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen.

In het kader van de ruimtelijke ordening, onderdeel geluid is uitgegaan van omgevingstype 'gemengd gebied'.

Geluidonderzoek en bijbehorende grenswaarden

Rondom de inrichtingen zijn binnen 50 meter afstand woningen gerealiseerd. Gezien het feit dat de omgeving als gemengd gebied beschouwd mag worden is het legitiem om een normering voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau te stellen van 50, 45 en 40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Volgens de uitgave Bedrijven en Milieuzonering heeft een gemengd gebied een menging van verschillende functies dan wel is een gebied langs een hoofdinfrastructuur gesitueerd. In de omgeving zijn menging van functies duidelijk aanwezig.

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan (beknopt samengevat):

Stap 1

Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het plan is dan in principe ruimtelijk inpasbaar.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is:

Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde). Voor een gemengd gebied bedraagt de normering 50 dB(A);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Vrijstelling is dan mogelijk.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde).
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde);
- 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Vrijstelling is dan mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

2.2. Verstoring van natuursoorten

In het verleden is door Rijkswaterstaat onderzoek gedaan naar de effecten van verkeersgeluid op broedvogels (Reijnen, Veenbaas en Foppen in 1992). Hierin is een relatie gelegd tussen broedvogeldichtheden en verkeersgeluid.

Voor bosvogels heeft dit geleid tot een drempelwaarde van 42 dB(A) waarboven een afname aan broedvogels is te verwachten. Voor weidevogels is deze drempelwaarde 47 dB(A).

Deze drempelwaarden worden in het kader van een MER aangehouden om te bepalen of er effecten op broedvogels te verwachten zijn.

2.3. Activiteitenbesluit (milieu)

Voor het toetsingskader wordt aangesloten bij de geluideisen, zoals vermeld in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer ('Activiteitenbesluit').

Deze eisen, die gesteld worden aan de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus en de geluidbelastingen als gevolg van piekniveaus op de gevels van geluidgevoelige gebouwen, zijn overeenkomstig artikel 2.17 van bovengenoemd Besluit.

Deze eisen zijn, voor inrichtingen op een bedrijventerrein, als volgt:

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt o.a. dat:

- de niveaus op de in onderstaande tabel 2.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.1 Geluideisen conform Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

	Dag 7.00 - 19.00 uur	Avond 19.00 - 23.00 uur	Nacht 23.00 - 7.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige geluidgevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Piekniveau op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Piekniveau in in- of aanpandige geluidgevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen piekniveaus zijn niet van toepassing op het laden en lossen.

De controle op en berekening van de in de voorschriften opgenomen geluidsgrenswaarden dient te geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uitgave 1999.

3. Bedrijfsvoering

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

Op basis van de activiteiten (alle geluidbronnen) is de representatieve bedrijfssituatie bepaald. De geluidbronnen van het bedrijf bestaan uit de rijbewegingen van bestelbus met aanhanger, personenauto's en vrachtwagens, pratende en schreeuwende personen op het recreatieterrein, het terras, ventilatiebronnen, compressor en de geluidsuitstraling van de airsoft-activiteiten. De geluidsuitstraling van het gebouw is niet relevant, omdat er aan de buitenzijde geen geluid waarneembaar is tijdens het in bedrijf zijn van de horecaruimte.

Op de locatie zijn twee bedrijfsruimten aanwezig. De ene loods wordt gebruikt voor de opslag van de spelattributen en de andere bedrijfsruimte wordt gebruikt als kantoor, kantine en voor de ondergeschikte horeca. Deze horeca is geopend tot maximaal 21.30 uur. In deze bedrijfsruimte worden ook de indoor spelactiviteiten gehouden. Op het buitenterrein worden de outdoor-activiteiten ontplooid, zoals bijvoorbeeld zeskamp, bubble-voetbal, expeditie Robinson, Marble Mania, springkussens en Airsoft. Op het terras kan achtergrondmuziek ten gehore worden gebracht.

Voor de inrichting worden maximaal 2 groepen personen per dag met elk maximaal 50 personen ontvangen. Inclusief personeel zijn er op het recreatieterrein maximaal 112 personen aanwezig.



Figuur 3.1 : Indeling recreatieterrein

Mobiele bronnen

In de dagperiode vinden maximaal 2 heen- en terugbewegingen plaats met de bestelbus met aanhanger voor het leveren of ophalen van spelattributen e.d. Eenmaal per week vindt levering van goederen plaats en één keer per dag wordt een vrachtwagen gebruikt voor het vervoeren van materialen.

Voor de personenauto's van personeel is uitgegaan van maximaal 5, 3 en 2 bewegingen in respectievelijk dag, avond en nacht. Voor de personenauto's van bezoekers is uitgegaan van maximaal 100, 5 en 5 bewegingen in respectievelijk dag, avond en nacht.

De bronvermogens van de personenauto's, bestelbus en vrachtwagens bedragen respectievelijk 90, 95 en 103 dB(A) met pieken tot 5 dB(A) hoger.

Stationaire bronnen

Op de loodsen is afzuiging aanwezig. Deze zijn in de dag- en avondperiode continue in werking. Het bronvermogen van de afzuigingen bedraagt 78 dB(A) en is afgeleid van het akoestisch onderzoek van M-Tech van 16-10-2020.

Voor de springkussens / opblaasbare toestellen is een compressor in werking op het buitenterrein. Deze is maximaal 3 uur per dag in werking. Het bronvermogen van de compressor bedraagt 95 dB(A).

Op het terras bij de bedrijfsruimte wordt mechanische muziek ten gehore gebracht. Het niveau is vergelijkbaar met achtergrondmuziek, waarvoor een bronvermogen van 80 dB(A) zal worden aangehouden, met pieken tot 10 dB(A) hoger.

Stemgeluid

Op het buitenterrein en op het terras is sprake van pratende en schreeuwende mensen/kinderen. Voor het stemgeluid van met verheven stem pratende mensen wordt uitgegaan van 70 dB(A) en voor schreeuwende mensen van 80 dB(A). Voor zowel volwassenen als kinderen zal worden uitgegaan van een maximaal geluidsniveau van 105 dB(A). Dit is gebaseerd op een publicatie van VDI 3770, waarin is aangegeven dat het gemiddeld stemgeluid varieert tussen de 60 en 80 dB(A). In onderstaande tabel 3.2 is een overzicht gegeven van bronvermogens voor menselijk stemgeluid.

Tabel 3.2 geluidsproductie menselijke stem (VDI 3770)

Stemvolume	Gemiddeld	Maximaal
Spreken, rustig	60	62
Spreken, normaal	65	67
Spreken, verheven	70	73
Spreken, zeer luid	75	80
Roepen, normaal	80	86
Roepen, luid	90	95

Stemvolume	Gemiddeld	Maximaal
Roepen, zeer luid	95	100
Schreeuwen, normaal	100	103
Schreeuwen, luid	105	108
Schreeuwen, zeer luid	110	115
Max. volume	114	115

Het bronvermogen wordt als volgt berekend:

$$L_{wr} = L_w + 10 \log (n) + 10 \log (k/100)$$

waarin n het aantal personen is en k het percentage gelijktijdig pratende personen is.

In onderhavige situatie wordt het percentage gelijktijdig pratende personen op 50% gesteld, wat als worst case situatie kan worden beschouwd. Het zal nauwelijks voorkomen dat de helft van de mensen gelijktijdig aan het praten zijn.

Voor de kinderspeeltuin, terras en buitenspelterrein zijn de uitgangspunten opgenomen in de volgende tabel 3.3.

Tabel 3.3 : Uitgangspunten stemgeluid

Locatie	L_w per persoon [dB(A)]	Aantal personen	% stemgeluid	L_{wr} [dB(A)]
Kinderspeeltuin	80	20	50	90
Terras	75	100	50	92
Buitenspelterrein	80	100	50	97

Het bronvermogen per persoon is voor de kinderspeeltuin en het buitenspelterrein op 80 dB(A) gesteld. Hierbij is worst case uitgegaan dat het stemgeluid minimaal vergelijkbaar is van 'zeer luid spreken' (75 dB(A)). Op een aantal momenten zal het stemgeluid verheven zijn tot 'zeer luid roepen' (95 dB(A)). Dit geluidsniveau zal maximaal 10-20% van de totale tijd duren, zodat worst case 20% wordt aangehouden. De kinderspeeltuin is voor de kleinste kinderen, waarbij altijd begeleiding aanwezig is van ouders of werknemers. Dit zal het schreeuwen van de kinderen sterk beperken.

Voor de pieken wordt voor het terras uitgegaan van een maximaal bronvermogen van 105 dB(A). Voor de kinderspeeltuin en buitenspelterrein wordt uitgegaan van 115 dB(A). De onderdelen worden als oppervlaktebron in Geomilieu ingevoerd. Voor de pieken worden ook nog een aantal bronpunten op de rand van het terrein geprojecteerd.

De kinderspeeltuin en het buitenspelterrein zijn in gebruik van 10.00 tot 19.00 uur. Het terras kan in de avond nog gebruikt worden tot maximaal 22.00 uur (uitloop van 30 minuten).

In tabel 3.4 zijn de gehanteerde correctiewaarden per octaafband vermeld voor het A-gecorrigeerde spectrum van stemgeluid.

Tabel 3.4 : Correctiewaarden (Ci in dB(A)) per octaafband

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
Stemgeluid	-18	-10	-3	-7	-10	-14	--

Airsoft

Op het buitenterrein is een gedeelte van het terrein ingericht voor zogenaamde Airsoft activiteiten. Hierbij worden 'speelgoedwapens' gebruikt die vergelijkbaar zijn met paintball-wapens. Op deze wapens is niet de Circulaire schietlawaai van toepassing, maar de geluiden die door deze wapens worden geproduceerd zijn vergelijkbaar met andere geluiden die volgens de Handreiking industriellawaai en vergunningverlening worden beoordeeld.

Op basis van ervaring en mededelingen van de leveranciers van de wapens, produceren deze een bronvermogen van maximaal 75 dB(A). Daarom wordt worst case uitgegaan van een bronvermogen van continue 80 dB(A) met pieken tot 10 dB(A) hoger op het aangeduide deel van het terrein. Ook hiervoor zal een oppervlaktebron worden gehanteerd in Geomilieu. De bedrijfsduur is maximaal van 10.00 tot 19.00 uur.

4. Resultaten

Met behulp van voornoemde invoergegevens is een akoestisch model samengesteld via software van DGMR “Geomilieu V2022.41”. Dit akoestisch model is doorgerekend via methode II.8 van de handleiding “Metten en rekenen industrielawaai” (1999). De bodemfactor bij de berekeningen is op 0,9 gesteld en de luchtabsorptie is volgens de HMRI-II8. Op de waarnempunten op de gevels van de woningen zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus bepaald ten gevolge van de geluiduitstraling van het bedrijf aan de Kanaalstraat 8 in Liessel. Bij dit bedrijf vinden geen activiteiten plaats, waarbij relevante tonale of intermitterende geluiden hoorbaar zijn of trillingen waarneembaar zijn ter plaatse van de beoordelingspunten. Verder is het muziekgeluid niet herkenbaar bij de omliggende woningen.

4.1. Representatieve bedrijfssituatie

De resultaten voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS) staan gegeven in tabel 4.1. De volledige resultaten zijn gegeven in bijlage 3a en 3b. Er is voor de dagperiode een waarnemhoogte van 1,5 meter gehanteerd en voor de avond- en nachtperiode 5 meter.

Tabel 4.1 : Geluidsuitstraling totale bedrijf (RBS)

Immissiepunt	L _{Ar,LT} [dB(A)]			L _{Amax} [dB(A)]		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
W1. Kanaalstraat 7	42	36	23	68	54	54
W2. Kanaalstraat 6	35	32	9	60	45	45
W2-3 t/m W2-5. Tuin Kanaalstraat 6	43	36	20	72	54	54
W3. Kanaalstraat 10	33	28	9	55	41	37
W4. Kanaalstraat 11	28	24	4	50	38	33
W5. Neerkantseweg 67	26	19	--	45	32	29
W6. Oude Neerkantseweg 19	29	25	--	50	38	30
W7. Oude Neerkantseweg 13	29	23	--	48	40	28
W8. Oude Neerkantseweg 11	28	26	--	47	39	27
W9 t/m W12. Bos (NNB)	47	37	8	--	--	--
NORMERING:	50	45	40	70	65	60

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de geluidnormering volgens de ruimtelijke overweging en volgens het Activiteitenbesluit. In de tuin van de Kanaalstraat 6 wordt de normering van het maximale geluidsniveau in de dagperiode met 2 dB(A) overschreden. In andere gedeelten van deze tuin wordt wel voldaan aan de normering.

Voor de aangrenzende bospercelen, behorende tot het Natuurnetwerk Brabant (NNB), wordt aan de rand van het terrein een langtijdgemiddeld geluidsniveau geproduceerd van maximaal 47 dB(A). Volgens een onderzoek van Reijnen, Veenbaas en Foppen (1992) is een relatie gelegd tussen broedvogeldichtheden en geluiden van verkeersbronnen. Voor bosvogels heeft dit geleid tot een drempelwaarde van 42 dB(A), waarboven een afname aan broedvogels is te verwachten. Voor weidevogels is deze drempelwaarde 47 dB(A).

De betreffende bospercelen zijn gesitueerd langs de rijksweg A67 en de geluidsniveaus van de snelweg liggen tussen 50 en 60 dB(A). Dit betekent dat het geluidsniveau ten gevolge van de spelactiviteiten, die alleen in de dagperiode plaatsvinden, volledig gemaskeerd worden door het geluid van het wegverkeer. In de avond- en nachtperiode worden op de bospercelen geen geluidsniveaus van belang geproduceerd, zodat de vogels voldoende rust ondervinden. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de geluidnormering volgens de ruimtelijke overweging en volgens het Activiteitenbesluit.

Er zijn op het bedrijf geen incidentele bedrijfssituaties van toepassing.

Gezien de immissieniveaus op de woningen ten gevolge van de airsoft-activiteiten en het muziekgeluid op het terras, is er geen sprake van hoorbaar impulsachtig geluid of muziekgeluid ter plaatse van woningen. Er is daarom hier geen straffactor van toepassing op de beoordelingsniveaus.

4.2 Resultaten industrielawaai -indirecte hinder-

Voor het bedrijf is met de verkeersaantrekkende werking een geluidmodel industrielawaai opgesteld. Hiermee zijn de geluidsniveaus bepaald t.g.v. de indirecte hinder.

Tabel 4.2 : Bedrijfsduren/ bedrijfsduurcorrecties indirecte hinder

Bronnummers in model	Geluidbron	Bedrijfsduur /Cb [dB(A)]		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Vwn	zware voertuigen	2 stuks [4 bew.]	--	--
Bestel1	bestelbus	2 stuks [4 bew.]	--	--
Pers	personenauto's	105 bew.	8 bew.	7 bew.

Tabel 4.3 : Resultaten indirecte hinder-

	L_{Aeq} [dB(A)]
Immissiepunt	Etmaal
W1. Kanaalstraat 7	36
W2. Kanaalstraat 6	37
W3. Kanaalstraat 3	33
W4. Kanaalstraat 10	36
W5. Kanaalstraat 11	34
NORMERING:	50

Geconcludeerd wordt dat ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

6. Conclusies en aanbevelingen

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de geluidnormering volgens de ruimtelijke overweging en volgens het Activiteitenbesluit. In de tuin van de Kanaalstraat 6 wordt de normering van het maximale geluidsniveau in de dagperiode met 2 dB(A) overschreden. In andere gedeelten van deze tuin wordt wel voldaan aan de normering.

Voor de aangrenzende bospercelen, behorende tot het Natuurnetwerk Brabant (NNB), wordt aan de rand van het terrein een langtijdgemiddeld geluidsniveau geproduceerd van maximaal 47 dB(A). Volgens een onderzoek van Reijnen, Veenbaas en Foppen (1992) is een relatie gelegd tussen broedvogeldichtheden en geluiden van verkeersbronnen. Voor bosvogels heeft dit geleid tot een drempelwaarde van 42 dB(A), waarboven een afname aan broedvogels is te verwachten. Voor weidevogels is deze drempelwaarde 47 dB(A).

De betreffende bospercelen zijn gesitueerd langs de rijksweg A67 en de geluidsniveaus van de snelweg liggen tussen 50 en 60 dB(A). Dit betekent dat het geluidsniveau ten gevolge van de spelactiviteiten, die alleen in de dagperiode plaatsvinden, volledig gemaskeerd worden door het geluid van het wegverkeer. In de avond- en nachtperiode worden op de bospercelen geen geluidsniveaus van belang geproduceerd, zodat de vogels voldoende rust ondervinden. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de geluidnormering volgens de ruimtelijke overweging en volgens het Activiteitenbesluit.

Uit de resultaten van de indirecte hinder blijkt dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Geconcludeerd wordt daarom dat er uit akoestisch oogpunt geen belemmeringen zijn tegen de realisatie van het recreatieterrein.

Bijlage 1 : Luchtfoto + situatietekening

Kanaalstraat 8, Liessel

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Legenda

 Kanaalstraat 8

Google Earth

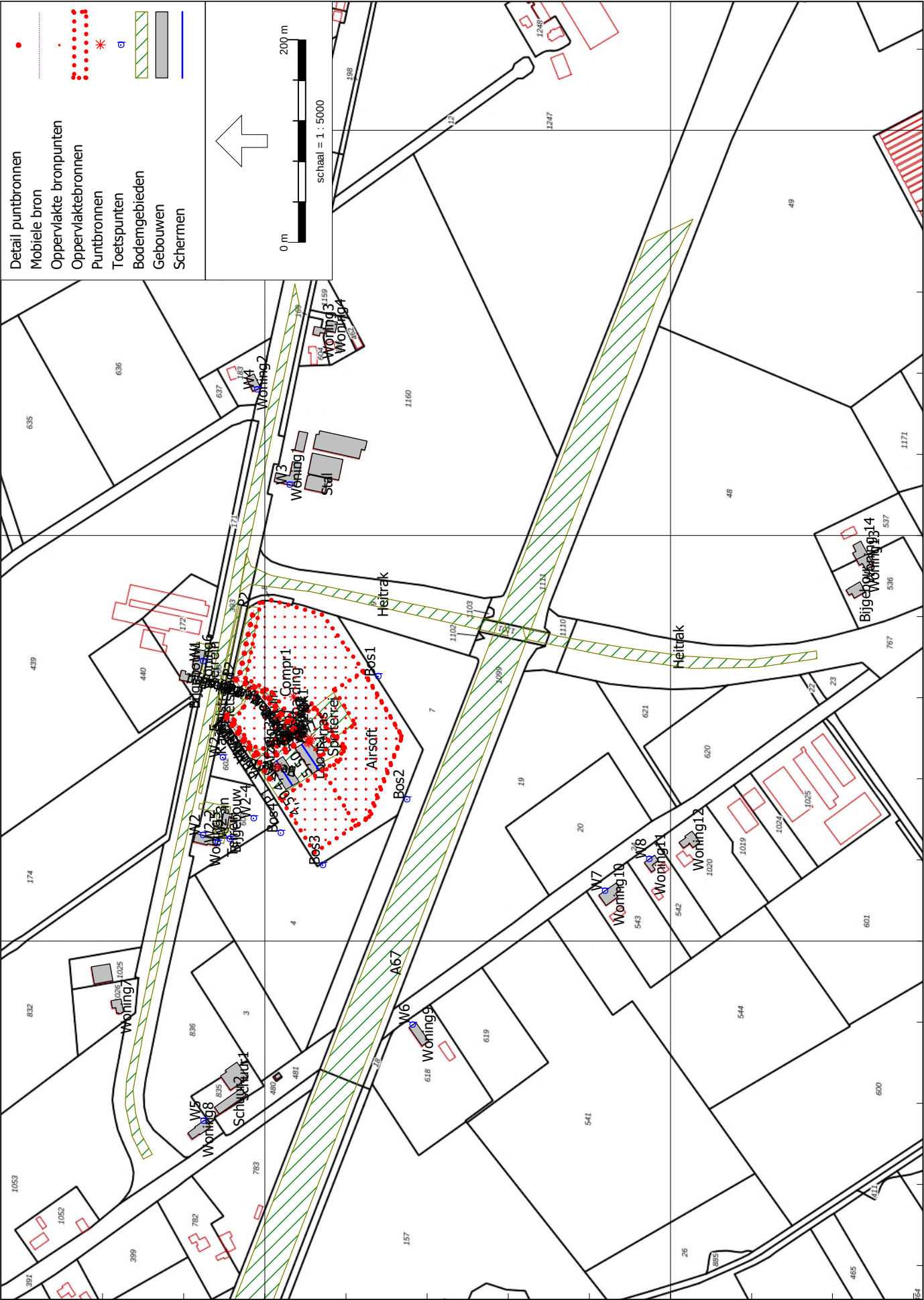
200 m



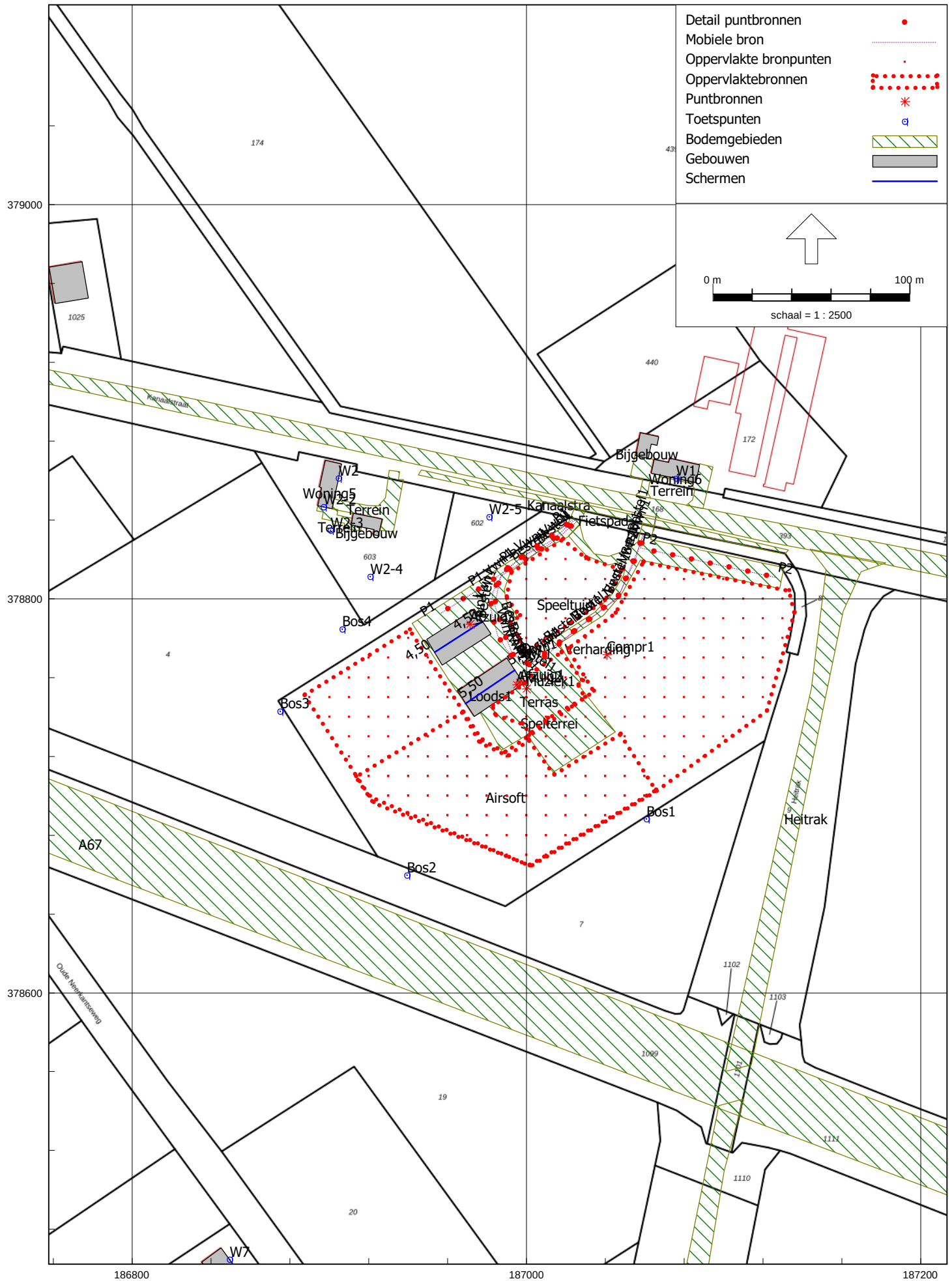
Kanaalstraat 8



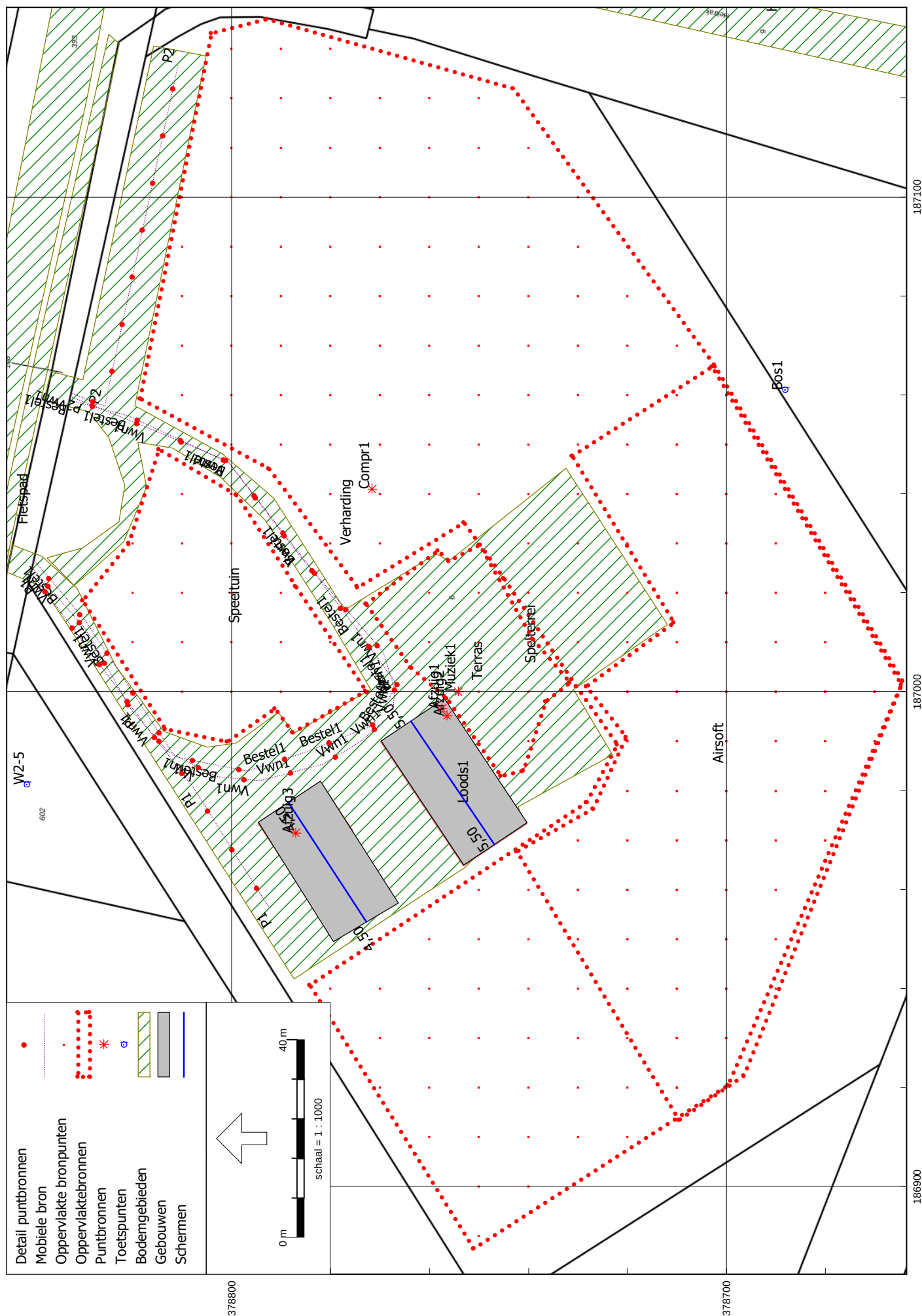
Bijlage 2a : Invoergegevens directe hinder $L_{Ar,LT}$



3 mei 2023, 09:07



[illegible]



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Directe hinder LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	Directe hinder LAr,LT
Verantwoordelijke	wil
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	wil op 11-1-2023
Laatst ingezien door	wil op 3-5-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS

Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV

Mei 2023

Model: Directe hinder IAR,LT

Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
--	246	0	15:42, 11 jan 2023	-3	9	P1	Personenauto's personeel	Polylijn	187023,93	378840,43	186956,41	378792,51	0,75
--	247	0	14:04, 12 jan 2023	-12	8	P2	Personenauto's bezoekers	Polylijn	187060,39	378832,54	187126,67	378810,81	0,75
--	260	0	15:42, 11 jan 2023	-786	20	Bestel1	Bestelwagens	Polylijn	187026,52	378840,02	187058,97	378832,77	1,00
--	261	0	15:42, 11 jan 2023	-806	20	Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	Polylijn	187024,99	378840,31	187059,62	378832,60	1,20

Model: Directe hinder LAR,LT
Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min. RH	Max. RH	Min. AH	Max. AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte
--	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	82,86	82,86	20,35	33,82
--	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	77,88	77,88	7,33	70,54
--	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	12	191,54	191,54	9,76	32,84
--	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	15	193,85	193,85	4,87	25,35

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS

Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV

Mei 2023

Model:		Directe hinder LAR,LT																	
Groep:		Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel (hoofdgroep)																	
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Groep	weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
--	A	5	3	2	34,16	31,61	36,38	10	10,00	9	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
--	A	100	5	5	20,91	29,15	32,16	10	10,00	8	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
--	A	2	--	--	37,97	--	--	10	10,00	20	58,00	70,00	78,00	83,00	87,00	91,00	90,00	83,00	71,00
--	A	2	--	--	37,92	--	--	10	10,00	20	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS

Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV

Mei 2023

Model: Directe hinder LAR,LT

Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	--	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00	90,01
--	--	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00	90,01
--	--	95,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	70,00	78,00	83,00	87,00	91,00	90,00	83,00	71,00	95,11
--	--	103,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00	103,01

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS

Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV

Mei 2023

Model: Directe hinder LAR,LT

Groep: Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
--	256	0	11:54, 28 apr 2023	-69	18	Speeltuin	Kinderspeeltuin	Polygoon	186891,76	378787,66	1,50	1,50	1,50
--	257	0	11:53, 28 apr 2023	-1745	183	Spelterrei	Spelterrein	Polygoon	187059,22	378818,50	1,80	1,80	1,80
--	258	0	15:27, 11 jan 2023	-584	63	Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	Polygoon	187047,66	378731,12	1,80	1,80	1,80
--	259	0	11:52, 28 apr 2023	-737	9	Terras	Terras	Polygoon	187017,74	378772,82	1,50	1,50	1,50

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS

Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV

Mei 2023

Model: Directe hinder LAR,LT

Groep: Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Maatveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte	Max. lengte	TypeLw	Weging	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)
--	0,00	Relatief	12	179,69	1846,47	0,45	30,92	True	A	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25
--	0,00	Relatief	16	714,68	18288,24	11,61	88,92	True	A	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25
--	0,00	Relatief	10	380,85	6115,20	13,04	85,18	True	A	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25
--	0,00	Relatief	11	131,80	935,77	3,04	21,75	True	A	74,989	74,989	--	8,9987	2,9996	--	1,25

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS

Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV

Mei 2023

Model:		Directe hinder LAR,LT																			
Groep:		Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel (hoofdgroep)																			
		Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																			
Groep	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	X-aantal	Y-aantal	Negeer	obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125
--	--	--	10,0	10,0	8	7		Ja	31,34	34,34	42,34	49,34	45,34	42,34	38,34	34,34	33,34	52,31	64,00	67,00	75,00
--	--	--	10,0	10,0	27	17		Ja	23,38	26,38	34,38	41,38	37,38	34,38	30,38	26,38	25,38	44,35	66,00	69,00	77,00
--	--	--	10,0	10,0	17	9		Ja	-1,86	9,14	19,14	26,54	31,94	35,14	36,34	36,14	34,04	42,13	36,00	47,00	57,00
--	1,25	--	10,0	10,0	6	5		Ja	41,29	44,29	52,29	59,29	55,29	52,29	48,29	44,29	43,29	62,26	71,00	74,00	82,00

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAR, LT
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
--	82,00	78,00	75,00	71,00	67,00	66,00	84,97	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	36,34	39,34	47,34	54,34
--	84,00	80,00	77,00	73,00	69,00	68,00	86,97	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	33,38	36,38	44,38	51,38
--	64,40	69,80	73,00	74,20	74,00	71,90	79,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,86	9,14	19,14	26,54
--	89,00	85,00	82,00	78,00	74,00	73,00	91,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,29	44,29	52,29	59,29

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAR,LT
Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	50,34	47,34	43,34	39,34	38,34	57,31	69,00	72,00	80,00	87,00	83,00	80,00	76,00	72,00	71,00	89,97
--	47,38	44,38	40,38	36,38	35,38	54,35	76,00	79,00	87,00	94,00	90,00	87,00	83,00	79,00	78,00	96,97
--	31,94	35,14	36,34	36,14	34,04	42,13	36,00	47,00	57,00	64,40	69,80	73,00	74,20	74,00	71,90	79,99
--	55,29	52,29	48,29	44,29	43,29	62,26	71,00	74,00	82,00	89,00	85,00	82,00	78,00	74,00	73,00	91,97

Model: Directe hinder IAR,LT
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
--	263	0	15:44, 11 jan 2023	Compr1	Compressor opblaastoestellen	Punt	187040,94	378771,64	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	264	0	15:47, 11 jan 2023	Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	Punt	186999,98	378754,16	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief
--	265	0	15:55, 11 jan 2023	Afzuig1	Afzuiging loods 1	Punt	186996,60	378757,52	1,00	1,00	5,00	4,00	Relatief aan onderliggend item
--	266	0	15:56, 11 jan 2023	Afzuig2	Afzuiging loods 1	Punt	186995,10	378756,45	1,00	1,00	5,00	4,00	Relatief aan onderliggend item
--	267	0	15:56, 11 jan 2023	Afzuig3	Afzuiging loods 2	Punt	186971,45	378787,08	1,00	1,00	4,00	3,00	Relatief aan onderliggend item

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAR,LT
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefL.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
--	Normale puntbron	0,00	360,00	25,003	--	--	3,0004	--	--	6,02	--	--	A	Nee	Nee	Nee	61,00	66,00	72,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25	--	--	A	Nee	Nee	Nee	46,00	53,00	66,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	54,00	63,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	54,00	63,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	54,00	63,00

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS

Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV

Mei 2023

Model: Directe hinder LAR,LT
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
--	77,00	85,00	91,00	91,00	84,00	75,00	95,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,00	66,00	72,00	77,00	85,00
--	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	63,00	80,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,00	53,00	66,00	71,00	74,00
--	70,00	72,00	71,00	70,00	67,00	64,00	77,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,00	54,00	63,00	70,00	72,00
--	70,00	72,00	71,00	70,00	67,00	64,00	77,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,00	54,00	63,00	70,00	72,00
--	70,00	72,00	71,00	70,00	67,00	64,00	77,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,00	54,00	63,00	70,00	72,00

Model:	Directe hinder LAR,LT				
Groep:	Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel				
	(hoofdgroep)				
	Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie				
Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	91,00	91,00	84,00	75,00	95,04
--	75,00	74,00	70,00	63,00	80,44
--	71,00	70,00	67,00	64,00	77,66
--	71,00	70,00	67,00	64,00	77,66
--	71,00	70,00	67,00	64,00	77,66

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS

Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV

Mei 2023

Model: Directe hinder LAR, LT
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	MaaiVELd	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
--	248	0	12:12, 11 jan 2023	-21	2	W1	Kanaalstraat 7	Punt	187076,03	378860,96	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
--	249	0	12:13, 11 jan 2023	-27	2	W2	Kanaalstraat 6	Punt	186904,70	378861,17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
--	250	0	12:13, 11 jan 2023	-33	2	W3	Kanaalstraat 10	Punt	187250,10	378775,53	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
--	251	0	12:13, 11 jan 2023	-39	2	W4	Kanaalstraat 11	Punt	187344,09	378807,59	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
--	252	0	12:14, 11 jan 2023	-45	2	W5	Neerkantseweg 67	Punt	186622,47	378860,48	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
--	253	0	12:14, 11 jan 2023	-51	2	W6	Oude Neerkantseweg 19	Punt	186717,35	378654,13	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
--	254	0	12:14, 11 jan 2023	-57	2	W7	Oude Neerkantseweg 13	Punt	186849,52	378464,55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
--	255	0	12:15, 11 jan 2023	-63	2	W8	Oude Neerkantseweg 11	Punt	186881,01	378420,98	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
--	280	0	12:59, 28 apr 2023	-2210	2	W2-2	Kanaalstraat 6	Punt	186897,11	378846,45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
--	286	0	13:10, 28 apr 2023	-2216	1	W2-3	Kanaalstraat 6, tuin	Punt	186900,64	378834,71	0,00	Relatief	1,50	--	--
--	287	0	13:10, 28 apr 2023	-2222	1	W2-4	Kanaalstraat 6, tuin	Punt	186920,91	378811,11	0,00	Relatief	1,50	--	--
--	288	0	13:10, 28 apr 2023	-2228	1	W2-5	Kanaalstraat 6, tuin	Punt	186981,26	378841,39	0,00	Relatief	1,50	--	--
--	289	0	14:03, 28 apr 2023	-2234	1	Bos1	Bos in het NNB	Punt	187061,03	378688,12	0,00	Relatief	1,50	--	--
--	290	0	14:03, 28 apr 2023	-2240	1	Bos2	Bos in het NNB	Punt	186939,57	378659,67	0,00	Relatief	1,50	--	--
--	291	0	14:04, 28 apr 2023	-2246	1	Bos3	Bos in het NNB	Punt	186875,01	378742,83	0,00	Relatief	1,50	--	--
--	292	0	14:04, 28 apr 2023	-2252	1	Bos4	Bos in het NNB	Punt	186906,74	378784,41	0,00	Relatief	1,50	--	--

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAR,LT
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	--	--	--	1,50	Nee
--	--	--	--	1,50	Nee
--	--	--	--	1,50	Nee
--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	1,50	Ja

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder IAR, LT
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte
--	240	0	15:42, 11 jan 2023	Verharding A67	Verhard terrein inrichting	Polygoon	187128,52	378805,21	48	808,06	6257,09	3,01
--	241	0	11:33, 11 jan 2023	Heitrak	Rijksweg A67	Polygoon	187489,97	378424,03	8	3199,36	52952,07	35,83
--	243	0	11:50, 11 jan 2023	Heitrak	Heitrak	Polygoon	187143,99	378825,11	9	595,80	2882,71	13,05
--	244	0	11:50, 11 jan 2023	Heitrak	Heitrak	Polygoon	187097,65	378542,70	11	604,43	2864,39	7,57
--	245	0	11:51, 11 jan 2023	Kanaalstra	Kanaalstraat	Polygoon	187428,17	378766,25	19	1774,01	7460,63	10,12
--	262	0	15:43, 11 jan 2023	Fietspad	Fietspad	Polygoon	187130,97	378822,68	9	386,53	532,87	2,86
--	279	0	12:58, 28 apr 2023	Terrein	Verharding Kanaalstraat 6	Polygoon	186930,41	378865,13	12	125,02	360,64	2,44
--	281	0	13:00, 28 apr 2023	Terrein	Verharding Kanaalstraat 6	Polygoon	186894,24	378847,38	12	63,93	102,05	2,23
--	282	0	13:01, 28 apr 2023	Terrein	Verharding Kanaalstraat 7	Polygoon	187081,08	378847,28	19	165,70	329,80	3,14

Model: Directe hinder LAR, LT
Groep: Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
(hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max. lengte	Bf
--	75,61	0,00
--	981,93	0,00
--	199,43	0,00
--	95,89	0,00
--	252,84	0,00
--		
--	89,84	0,00
--	26,95	0,00
--	11,72	0,00
--	23,08	0,00

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder IAR,LT														
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesseel														
Groep: (hoofdgroep)														
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie														
Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
---	16	0	11:14, 11 jan 2023			Polygoon	187281,54	378753,10	4,50	4,50	4,50	0,00	Relatief	4
---	18	0	11:32, 11 jan 2023	Bijgebouw		Polygoon	187146,26	378226,60	4,50	4,50	4,50	0,00	Relatief	10
---	26	0	11:32, 11 jan 2023	Woning13	Heittrak 40	Polygoon	187181,82	378205,44	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	6
---	27	0	11:32, 11 jan 2023	Woning 14	Heittrak 42	Polygoon	187176,37	378216,68	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	7
---	33	0	11:30, 11 jan 2023	Woning12	Oude Neerkantseweg 9	Polygoon	186897,39	378391,23	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	14
---	37	0	11:29, 11 jan 2023	Woning10	Oude Neerkantseweg 13	Polygoon	186843,73	378451,72	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	6
---	40	0	11:31, 11 jan 2023	Woning11	Oude Neerkantseweg 11	Polygoon	186870,66	378414,98	6,50	6,50	6,50	0,00	Relatief	7
---	51	0	11:21, 11 jan 2023	Woning6	Kanaalstraat 7	Polygoon	187072,26	378869,08	6,00	6,00	6,00	0,00	Relatief	8
---	53	0	11:20, 11 jan 2023	Bijgebouw		Polygoon	187066,97	378882,30	5,00	5,00	5,00	0,00	Relatief	8
---	54	0	11:20, 11 jan 2023	Bijgebouw		Polygoon	186924,88	378832,02	6,00	6,00	6,00	0,00	Relatief	7
---	55	0	11:20, 11 jan 2023	Woning5	Kanaalstraat 6	Polygoon	186896,12	378856,36	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	9
---	56	0	11:26, 11 jan 2023			Polygoon	186774,46	378971,06	6,00	6,00	6,00	0,00	Relatief	4
---	57	0	11:27, 11 jan 2023	Schuur1		Polygoon	186661,44	378839,70	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	8
---	58	0	11:07, 11 jan 2023			Polygoon	186666,59	378790,36	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
---	59	0	11:26, 11 jan 2023	Woning7	Kanaalstraat 3	Polygoon	186729,23	378944,46	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	10
---	60	0	11:28, 11 jan 2023	Woning8	Neerkantseweg 67	Polygoon	186613,43	378871,81	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	12
---	78	0	11:12, 11 jan 2023	Woning4	Kanaalstraat 12a	Polygoon	187404,11	378740,12	3,50	3,50	3,50	0,00	Relatief	7
---	82	0	11:11, 11 jan 2023	Woning3	Kanaalstraat 12	Polygoon	187402,77	378740,43	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	8
---	83	0	11:11, 11 jan 2023	Woning2	Kanaalstraat 11	Polygoon	187359,10	378810,90	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	7
---	85	0	11:14, 11 jan 2023	Stal	Stal	Polygoon	187253,15	378738,04	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	12
---	86	0	11:11, 11 jan 2023	Woning1	Kanaalstraat 10	Polygoon	187258,91	378775,59	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	7
---	88	0	11:47, 11 jan 2023	Loods1	Loods	Polygoon	186998,59	378756,97	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief	4
---	89	0	15:31, 11 jan 2023			Polygoon	186957,23	378766,29	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	4
---	90	0	11:27, 11 jan 2023	Schuur2		Polygoon	186647,97	378818,52	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	4
---	91	0	11:14, 11 jan 2023			Polygoon	187299,49	378746,64	4,50	4,50	4,50	0,00	Relatief	10
---	101	0	11:49, 11 jan 2023	Woning9	Oude Neerkantseweg 19	Polygoon	186696,57	378645,06	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
---	112	0	11:07, 11 jan 2023			Polygoon	187284,36	378770,22	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	4

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder IAR,LT
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte	Max. lengte	FUNCTIE	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
--	103,35	642,36	20,82	30,85					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	53,74	158,22	0,38	12,50					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	50,32	133,95	3,70	12,48					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	53,20	151,87	2,82	14,35					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	61,83	172,89	0,76	8,61					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	65,87	226,57	4,03	20,81					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	47,91	102,47	1,49	12,15					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	64,89	197,56	2,11	23,22					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	42,84	90,61	0,17	11,84					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	46,57	95,64	2,52	11,99					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	63,56	185,82	0,06	18,27					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	71,21	316,23	16,95	18,65					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	79,70	381,22	1,00	20,75					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	17,72	19,05	3,67	5,19					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	47,78	112,89	0,87	12,86					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	61,36	179,84	0,54	12,78					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	40,39	102,00	1,38	10,16					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	38,21	73,72	1,38	11,18					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	46,11	121,61	0,13	14,88					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	77,68	307,75	0,23	20,65					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	90,31	313,01	3,04	22,98					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	91,04	464,04	15,41	30,11					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	88,12	437,67	15,04	29,32					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	81,16	269,57	8,37	32,21					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	137,35	879,09	0,32	47,66					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	60,82	182,82	8,25	22,16					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	56,06	169,12	8,73	19,26					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAR,LT															
Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liessel															
Groep: (hoofdgroep)															
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
--	239	0	11:16, 11 jan 2023	-1	1	Nok	Nok loods	Polylijn	186969,10	378746,89	186994,01	378763,78	5,50	5,50	0,00
--	242	0	15:32, 11 jan 2023	-2	1	Nok2	Nok loods2	Polylijn	186977,69	378788,59	186953,50	378772,84	4,50	4,50	0,00

Model: Directe hinder LAR,LT
Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Cp	Refl.L 31
--	0,00	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	0,00	Relatief	2	30,09	30,09	30,09	30,09	2 dB	0,20
--	0,00	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	0,00	Relatief	2	28,86	28,86	28,86	28,86	2 dB	0,20

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder IAR,LT
Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
--	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
--	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Bijlage 2b : Invoergegevens directe hinder L_{Amax}



Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS Kanaalstraat 8, Liessel; LAmx

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Directe hinder LAmx

Model eigenschap

Omschrijving	Directe hinder LAmx
Verantwoordelijke	wil
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	wil op 11-1-2023
Laatst ingezien door	wil op 3-5-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel; LAmex

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAnax													
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesseel													
Groep: (hoofdgroep)													
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie													
Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
---	246	0	16:22, 11 jan 2023	-3	9	P1	Personenauto's personeel	Polylijn	187023,93	378840,43	186956,41	378792,51	0,75
---	247	0	14:03, 12 jan 2023	-12	8	P2	Personenauto's bezoekers	Polylijn	187060,39	378832,54	187126,67	378810,81	0,75
---	260	0	16:23, 11 jan 2023	-786	20	Bestel1	Bestelwagens	Polylijn	187026,52	378840,02	187058,97	378832,77	1,00
---	261	0	16:23, 11 jan 2023	-806	20	Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	Polylijn	187024,99	378840,31	187059,62	378832,60	1,20

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAnax															
Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel															
Groep: (hoofdgroep)															
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie															
Groep	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte
--	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	82,86	82,86	20,35	33,82
--	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	77,88	77,88	7,33	70,54
--	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	12	191,54	191,54	9,76	32,84
--	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	15	193,85	193,85	4,87	25,35

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel; LAmex

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAmex																			
Groep: Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel (hoofdgroep)																			
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																			
Groep	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
--	A	5	3	2	34,16	31,61	36,38	10	10,00	9	58,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00	81,00
--	A	100	5	5	20,91	29,15	32,16	10	10,00	8	58,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00	81,00
--	A	2	--	--	37,97	--	--	10	10,00	20	63,00	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	86,00
--	A	2	--	--	37,92	--	--	10	10,00	20	71,00	76,00	85,00	93,00	100,00	102,00	103,00	101,00	94,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAmox
Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	--	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00	81,00	95,01
--	--	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00	81,00	95,01
--	--	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	86,00	100,01
--	--	108,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,00	76,00	85,00	93,00	100,00	102,00	103,00	101,00	94,00	108,01

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel; LAmex

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAmex
Groep: Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
--	256	0	11:58, 28 apr 2023	-69	18	Speeltuin	Kinderspeeltuin	Polygoon	186891,76	378787,66	1,50	1,50	1,50
--	257	0	11:56, 28 apr 2023	-827	183	Spelterrei	Spelterrein	Polygoon	187059,22	378818,50	1,80	1,80	1,80
--	258	0	16:24, 11 jan 2023	-584	63	Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	Polygoon	187047,66	378731,12	1,80	1,80	1,80
--	259	0	16:22, 11 jan 2023	-737	9	Terras	Terras	Polygoon	187017,74	378772,82	1,50	1,50	1,50

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel; LAmex

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAmex
Groep: Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Maatveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte	Max. lengte	TypeLw	Weging	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)
--	0,00	Relatief	12	179,69	1846,47	0,45	30,92	True	A	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25
--	0,00	Relatief	16	714,68	18288,24	11,61	88,92	True	A	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25
--	0,00	Relatief	10	380,85	6115,20	13,04	85,18	True	A	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25
--	0,00	Relatief	11	131,80	935,77	3,04	21,75	True	A	74,989	74,989	--	8,9987	2,9996	--	1,25

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel; LAmix

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model:		Directe hinder LAmix																			
Groep:		Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel (hoofdgroep)																			
		Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																			
Groep	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	X-aantal	Y-aantal	Negeer	obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125
--	--	--	10,0	10,0	8	7		Ja	31,34	34,34	42,34	49,34	45,34	42,34	38,34	34,34	33,34	52,31	64,00	67,00	75,00
--	--	--	10,0	10,0	27	17		Ja	23,38	26,38	34,38	41,38	37,38	34,38	30,38	26,38	25,38	44,35	66,00	69,00	77,00
--	--	--	10,0	10,0	17	9		Ja	-1,86	9,14	19,14	26,54	31,94	35,14	36,34	36,14	34,04	42,13	36,00	47,00	57,00
--	1,25	--	10,0	10,0	6	5		Ja	34,29	39,29	47,29	54,29	50,29	47,29	43,29	39,29	38,29	57,25	64,00	69,00	77,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel; LAmex

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAmex

Groep: Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
--	82,00	78,00	75,00	71,00	67,00	66,00	84,97	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	61,34	64,34	72,34	79,34
--	84,00	80,00	77,00	73,00	69,00	68,00	86,97	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	-28,00	51,38	54,38	62,38	69,38
--	64,40	69,80	73,00	74,20	74,00	71,90	79,99	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	8,14	19,14	29,14	36,54
--	84,00	80,00	77,00	73,00	69,00	68,00	86,96	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	52,29	57,29	65,29	72,29

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel; LAmex

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAmex
Groep: Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	75,34	72,34	68,34	64,34	63,34	82,31	94,00	97,00	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	65,38	62,38	58,38	54,38	53,38	72,35	94,00	97,00	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	41,94	45,14	46,34	46,14	44,04	52,13	46,00	57,00	67,00	74,40	79,80	83,00	84,20	84,00	81,90	89,99
--	68,29	65,29	61,29	57,29	56,29	75,25	82,00	87,00	95,00	102,00	98,00	95,00	91,00	87,00	86,00	104,96

Model: Directe hinder LAmaz
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
--	263	0	15:44, 11 jan 2023	Compr1	Compressor opblaastoestellen	Punt	187040,94	378771,64	1,00	1,00	1,00	0,00
--	264	0	16:23, 11 jan 2023	Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	Punt	186999,98	378754,16	3,00	3,00	3,00	0,00
--	265	0	15:55, 11 jan 2023	Afzuig1	Afzuiging loads 1	Punt	186996,60	378757,52	1,00	1,00	5,00	4,00
--	266	0	15:56, 11 jan 2023	Afzuig2	Afzuiging loads 1	Punt	186995,10	378756,45	1,00	1,00	5,00	4,00
--	267	0	15:56, 11 jan 2023	Afzuig3	Afzuiging loads 2	Punt	186971,45	378787,08	1,00	1,00	4,00	3,00
--	271	0	12:55, 28 apr 2023	Spel-Piek	Piek	Punt	187063,02	378816,81	1,80	1,80	1,80	0,00
--	272	0	12:56, 28 apr 2023	Spel-Piek	Piek	Punt	187131,88	378803,07	1,80	1,80	1,80	0,00
--	273	0	12:56, 28 apr 2023	Spel-Piek	Piek	Punt	186936,21	378779,40	1,80	1,80	1,80	0,00
--	274	0	12:56, 28 apr 2023	Spel-Piek	Piek	Punt	186891,46	378747,77	1,80	1,80	1,80	0,00
--	275	0	12:56, 28 apr 2023	Spel-Piek	Piek	Punt	187119,88	378744,05	1,80	1,80	1,80	0,00
--	276	0	12:56, 28 apr 2023	Spel-Piek	Piek	Punt	187058,38	378700,33	1,80	1,80	1,80	0,00
--	277	0	12:56, 28 apr 2023	Spel-Piek	Piek	Punt	187001,44	378665,97	1,80	1,80	1,80	0,00
--	278	0	12:56, 28 apr 2023	Spel-Piek	Piek	Punt	186940,66	378692,16	1,80	1,80	1,80	0,00
--	283	0	13:02, 28 apr 2023	Speel-Piek	Piek speeltuin	Punt	187045,62	378814,23	1,50	1,50	1,50	0,00
--	284	0	13:02, 28 apr 2023	Speel-Piek	Piek speeltuin	Punt	187018,67	378827,81	1,50	1,50	1,50	0,00
--	285	0	13:03, 28 apr 2023	Speel-Piek	Piek speeltuin	Punt	186993,73	378812,67	1,50	1,50	1,50	0,00

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liesel; LAmaz

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Model: Directe hinder LAmaz
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefL.	GeenDemping	GeenProces
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	25,003	--	--	3,0004	--	--	6,02	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	--	--	0,0010	--	--	40,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee

Model: Directe hinder LAmag
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	72,00	77,00	85,00	91,00	91,00	84,00	75,00	95,04
--	76,00	81,00	84,00	85,00	84,00	80,00	73,00	90,44
--	63,00	70,00	72,00	71,00	70,00	67,00	64,00	77,66
--	63,00	70,00	72,00	71,00	70,00	67,00	64,00	77,66
--	63,00	70,00	72,00	71,00	70,00	67,00	64,00	77,66
--	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97
--	105,00	112,00	108,00	105,00	101,00	97,00	96,00	114,97

Bijlage 2c : Invoergegevens indirecte hinder

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Indirecte hinder

Model eigenschap

Omschrijving	Indirecte hinder
Verantwoordelijke	wil
Rekenmethode	#2 Industrielaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	wil op 11-1-2023
Laatst ingezien door	wil op 11-1-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,9
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Akoestisch onderzoek industrielaarai; indirecte hinder
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
April 2023

Indirecte hinder														
Industrielaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liessel														
(hoofdgroep)														
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaai - HMRI, industrie														
Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
--	268	0	11:37, 28 apr 2023	-1286	94	Pers	Personenauto's	Polylijn	186590, 82	378917, 76	187503, 84	378754, 21	0,75	0,75
--	269	0	16:34, 11 jan 2023	-1380	94	Bestel	Beste.wagens	Polylijn	186596, 40	378916, 50	187508, 61	378752, 95	1,00	1,00
--	270	0	16:37, 11 jan 2023	-1474	94	Vwn	Vrachtwagens	Polylijn	186593, 64	378916, 84	187505, 85	378753, 29	1,20	1,20

Akoestisch onderzoek industrielawaai; indirecte hinder
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
April 2023

Model: Indirecte hinder
Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Weging
--	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	9	934,06	934,06	30,85	290,73	A
--	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	9	934,06	934,06	30,85	290,73	A
--	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	9	934,06	934,06	30,85	290,73	A

Akoestisch onderzoek industrielawaai; indirecte hinder
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
April 2023

Model:		Indirecte hinder																	
		Industrielawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel																	
Groep:		(hoofdgroep)																	
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																	
Groep	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
--	105	8	7	28,39	34,80	38,39	60	10,00	94	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00	90,01
--	4	--	--	42,58	--	--	60	10,00	94	58,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00	81,00	95,01
--	4	--	--	42,58	--	--	60	10,00	94	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00	103,01

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; indirecte hinder
Kanaalstraat 8, Liesel

M&A Omgeving BV
April 2023

Model: Indirecte hinder
Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00	90,01
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00	81,00	95,01
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00	103,01

Model: Indirecte hinder

Industrielaawaai recreatieterrein - Kanaalstraat 8, Liesel

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1	Kanaalstraat 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W2	Kanaalstraat 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W4	Kanaalstraat 10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W5	Kanaalstraat 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W3	Kanaalstraat 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3a: Resultaten directe hinder $L_{Ar,LT}$

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bos1_A	Bos in het NNB	187061,03	378688,12	1,50	47,0	37,1	8,2	47,0	63,7
Bos2_A	Bos in het NNB	186939,57	378659,67	1,50	41,8	33,9	3,6	41,8	58,5
Bos3_A	Bos in het NNB	186875,01	378742,83	1,50	42,0	27,6	7,2	42,0	60,5
Bos4_A	Bos in het NNB	186906,74	378784,41	1,50	42,9	30,6	12,5	42,9	62,8
W1_A	Kanaalstraat 7	187076,03	378860,96	1,50	42,1	33,5	20,9	42,1	68,9
W1_B	Kanaalstraat 7	187076,03	378860,96	5,00	44,6	35,7	23,4	44,6	69,0
W2-2_A	Kanaalstraat 6	186897,11	378846,45	1,50	34,9	28,6	6,4	34,9	57,5
W2-2_B	Kanaalstraat 6	186897,11	378846,45	5,00	37,8	32,4	8,6	37,8	58,3
W2-3_A	Kanaalstraat 6, tuin	186900,64	378834,71	1,50	37,0	29,0	8,8	37,0	61,8
W2-4_A	Kanaalstraat 6, tuin	186920,91	378811,11	1,50	39,9	31,4	13,8	39,9	64,1
W2-5_A	Kanaalstraat 6, tuin	186981,26	378841,39	1,50	43,0	35,9	20,0	43,0	71,8
W2_A	Kanaalstraat 6	186904,70	378861,17	1,50	35,1	26,6	8,2	35,1	61,8
W2_B	Kanaalstraat 6	186904,70	378861,17	5,00	37,5	30,5	9,9	37,5	62,1
W3_A	Kanaalstraat 10	187250,10	378775,53	1,50	32,8	25,0	6,9	32,8	56,7
W3_B	Kanaalstraat 10	187250,10	378775,53	5,00	34,8	27,6	8,6	34,8	57,2
W4_A	Kanaalstraat 11	187344,09	378807,59	1,50	28,5	21,7	3,0	28,5	53,7
W4_B	Kanaalstraat 11	187344,09	378807,59	5,00	30,8	24,3	4,3	30,8	54,3
W5_A	Neerkantseweg 67	186622,47	378860,48	1,50	25,7	16,8	-3,0	25,7	49,2
W5_B	Neerkantseweg 67	186622,47	378860,48	5,00	27,6	19,2	-1,6	27,6	50,4
W6_A	Oude Neerkantseweg 19	186717,35	378654,13	1,50	29,1	22,1	-0,8	29,1	52,2
W6_B	Oude Neerkantseweg 19	186717,35	378654,13	5,00	31,3	24,8	0,4	31,3	53,0
W7_A	Oude Neerkantseweg 13	186849,52	378464,55	1,50	29,0	23,3	-3,7	29,0	50,3
W7_B	Oude Neerkantseweg 13	186849,52	378464,55	5,00	31,0	25,8	-2,2	31,0	51,6
W8_A	Oude Neerkantseweg 11	186881,01	378420,98	1,50	28,4	23,2	-4,4	28,4	49,3
W8_B	Oude Neerkantseweg 11	186881,01	378420,98	5,00	30,3	25,7	-3,2	30,7	50,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: Bos1_A - Bos in het NNB
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bos1_A	Bos in het NNB	187061,03	378688,12	1,50	47,0	37,1	8,2	47,0	63,7
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	46,0	--	--	46,0	48,0
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	36,8	36,8	--	41,8	41,2
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	33,9	--	--	33,9	43,5
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	33,6	--	--	33,6	35,3
Speeltu	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	28,7	--	--	28,7	33,7
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	25,2	--	--	25,2	28,9
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	23,3	23,3	--	28,3	26,9
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	23,2	23,2	--	28,2	26,9
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	21,0	--	--	21,0	62,7
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	18,3	10,1	7,1	18,3	43,4
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	12,8	--	--	12,8	54,7
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	9,7	9,7	--	14,7	13,7
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	4,2	6,7	2,0	12,0	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAR,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: Bos2_A - Bos in het NNB
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bos2_A	Bos in het NNB	186939,57	378659,67	1,50	41,8	33,9	3,6	41,8	58,5
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	40,1	--	--	40,1	43,5
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	33,5	33,5	--	38,5	38,4
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	29,3	--	--	29,3	32,1
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	28,9	--	--	28,9	39,1
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	24,9	--	--	24,9	29,1
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	24,3	--	--	24,3	29,6
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	19,9	19,9	--	24,9	23,8
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	19,9	19,9	--	24,9	23,8
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	15,4	--	--	15,4	57,5
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	14,4	6,2	3,2	14,4	39,8
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	12,7	12,7	--	17,7	16,8
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	7,5	--	--	7,5	49,7
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-4,7	-2,1	-6,9	3,1	33,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: Bos3_A - Bos in het NNB
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bos3_A	Bos in het NNB	186875,01	378742,83	1,50	42,0	27,6	7,2	42,0	60,5
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	41,6	--	--	41,6	44,1
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	26,5	--	--	26,5	31,7
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	25,9	25,9	--	30,9	30,9
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	22,2	--	--	22,2	26,5
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	20,3	--	--	20,3	30,6
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	20,0	20,0	--	25,0	23,8
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	17,4	--	--	17,4	59,4
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	16,0	16,0	--	21,0	20,0
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	15,9	15,9	--	20,9	19,9
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	14,1	5,9	2,9	14,1	39,5
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	13,2	--	--	13,2	17,6
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	10,0	--	--	10,0	52,1
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	7,5	10,0	5,3	15,3	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: Bos4_A - Bos in het NNB
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bos4_A	Bos in het NNB	186906,74	378784,41	1,50	42,9	30,6	12,5	42,9	62,8
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	42,4	--	--	42,4	44,7
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	29,2	--	--	29,2	34,1
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	27,1	27,1	--	32,1	31,9
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	26,8	26,8	--	31,8	29,9
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	22,9	--	--	22,9	33,0
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	21,5	--	--	21,5	26,0
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	20,2	--	--	20,2	61,7
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	17,5	17,5	--	22,5	21,2
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	17,5	17,5	--	22,5	21,2
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	16,7	8,5	5,5	16,7	42,0
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	13,7	16,3	11,5	21,5	51,2
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	13,5	--	--	13,5	17,4
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	12,4	--	--	12,4	54,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W1_A - Kanaalstraat 7
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W1_A	Kanaalstraat 7	187076,03	378860,96	1,50	42,1	33,5	20,9	42,1	68,9
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	38,4	--	--	38,4	42,6
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	34,5	--	--	34,5	44,2
Speeltuon	Kinderspeeltuon	186991,76	378787,66	1,50	33,7	--	--	33,7	38,0
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	32,4	32,4	--	37,4	37,5
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	31,8	23,6	20,6	31,8	55,1
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	27,3	--	--	27,3	67,9
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	21,5	--	--	21,5	26,1
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	19,4	--	--	19,4	60,2
Afzuig1	Afzuiging loods 1	186996,60	378757,52	1,00	19,4	19,4	--	24,4	23,4
Afzuig2	Afzuiging loods 1	186995,10	378756,45	1,00	19,3	19,3	--	24,3	23,3
Afzuig3	Afzuiging loods 2	186971,45	378787,08	1,00	18,8	18,8	--	23,8	22,8
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	16,5	--	--	16,5	21,8
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	12,1	14,7	9,9	19,9	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W1_B - Kanaalstraat 7
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W1_B	Kanaalstraat 7	187076,03	378860,96	5,00	44,6	35,7	23,4	44,6	69,0
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	41,0	--	--	41,0	43,3
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	36,8	--	--	36,8	38,8
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	36,1	--	--	36,1	44,0
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	34,5	34,5	--	39,5	38,2
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	34,3	26,0	23,0	34,3	55,2
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	29,6	--	--	29,6	68,1
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	24,0	--	--	24,0	27,2
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	21,9	21,9	--	26,9	24,6
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	21,9	21,9	--	26,9	24,6
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	21,8	--	--	21,8	60,4
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	21,1	21,1	--	26,1	23,7
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	17,5	--	--	17,5	21,8
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	14,5	17,1	12,3	22,3	50,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W2-2_A - Kanaalstraat 6
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W2-2_A	Kanaalstraat 6	186897,11	378846,45	1,50	34,9	28,6	6,4	34,9	57,5
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	32,7	--	--	32,7	37,7
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	26,8	26,8	--	31,8	32,1
Speeltuon	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	25,3	--	--	25,3	30,3
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	22,2	22,2	--	27,2	25,9
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	18,8	--	--	18,8	29,1
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	15,8	--	--	15,8	21,0
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	15,5	15,5	--	20,5	19,5
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	15,2	15,2	--	20,2	19,2
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	14,8	--	--	14,8	56,5
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	11,5	3,3	0,3	11,5	36,9
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	8,6	--	--	8,6	13,3
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	7,4	10,0	5,2	15,2	45,3
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	6,2	--	--	6,2	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W2-2_B - Kanaalstraat 6
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W2-2_B	Kanaalstraat 6	186897,11	378846,45	5,00	37,8	32,4	8,6	37,8	58,3
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	35,3	--	--	35,3	38,9
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	30,9	30,9	--	35,9	35,0
Speeltuín	Kinderspeeltuín	186991,76	378787,66	1,50	27,8	--	--	27,8	31,4
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	24,9	24,9	--	29,9	26,7
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	22,2	--	--	22,2	31,4
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	19,1	19,1	--	24,1	21,9
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	19,0	19,0	--	24,0	21,7
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	17,8	--	--	17,8	21,9
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	17,1	--	--	17,1	57,3
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	15,2	--	--	15,2	18,5
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	11,8	3,6	0,6	11,8	36,2
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	10,0	12,6	7,8	17,8	45,8
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	8,4	--	--	8,4	48,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W2-3_A - Kanaalstraat 6, tuin
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W2-3_A	Kanaalstraat 6, tuin	186900,64	378834,71	1,50	37,0	29,0	8,8	37,0	61,8
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	34,0	--	--	34,0	38,8
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	28,9	--	--	28,9	33,9
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	28,7	--	--	28,7	38,9
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	27,2	27,2	--	32,2	32,3
Afzuig3	Afzuiging loods 2	186971,45	378787,08	1,00	22,6	22,6	--	27,6	26,2
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	19,2	--	--	19,2	60,8
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	16,4	--	--	16,4	21,5
Afzuig1	Afzuiging loods 1	186996,60	378757,52	1,00	15,2	15,2	--	20,2	19,2
Afzuig2	Afzuiging loods 1	186995,10	378756,45	1,00	15,1	15,1	--	20,1	19,0
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	11,4	--	--	11,4	53,2
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	10,9	2,6	-0,4	10,9	36,2
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	10,4	13,0	8,2	18,2	48,2
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	8,3	--	--	8,3	12,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W2-4_A - Kanaalstraat 6, tuin
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W2-4_A	Kanaalstraat 6, tuin	186920,91	378811,11	1,50	39,9	31,4	13,8	39,9	64,1
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	37,6	--	--	37,6	41,4
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	30,9	--	--	30,9	35,5
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	30,5	--	--	30,5	40,6
Afzuig3	Afzuiging loods 2	186971,45	378787,08	1,00	27,9	27,9	--	32,9	30,6
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	27,6	27,6	--	32,6	32,5
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	21,9	--	--	21,9	63,1
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	18,9	--	--	18,9	23,7
Afzuig1	Afzuiging loods 1	186996,60	378757,52	1,00	18,4	18,4	--	23,4	22,0
Afzuig2	Afzuiging loods 1	186995,10	378756,45	1,00	18,3	18,3	--	23,3	21,9
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	17,6	9,3	6,3	17,6	42,8
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	15,1	17,7	12,9	22,9	52,1
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	13,8	--	--	13,8	55,2
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	11,3	--	--	11,3	15,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W2-5_A - Kanaalstraat 6, tuin
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W2-5_A	Kanaalstraat 6, tuin	186981,26	378841,39	1,50	43,0	35,9	20,0	43,0	71,8
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	38,8	--	--	38,8	41,8
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	35,7	--	--	35,7	40,5
Compri	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	34,2	--	--	34,2	43,9
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	33,8	33,8	--	38,8	38,4
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	31,9	--	--	31,9	71,0
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	28,5	28,5	--	33,5	31,2
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	25,8	--	--	25,8	29,6
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	24,6	24,6	--	29,6	28,1
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	23,6	23,6	--	28,6	27,1
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	23,4	--	--	23,4	63,0
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	22,9	14,6	11,6	22,9	47,7
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	21,6	24,1	19,4	29,4	57,2
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	15,8	--	--	15,8	20,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W2_A - Kanaalstraat 6
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W2_A	Kanaalstraat 6	186904,70	378861,17	1,50	35,1	26,6	8,2	35,1	61,8
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	31,3	--	--	31,3	36,5
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	28,2	--	--	28,2	33,3
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	27,8	--	--	27,8	38,1
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	26,0	26,0	--	31,0	31,3
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	19,1	--	--	19,1	60,9
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	16,2	8,0	5,0	16,2	41,5
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	14,2	14,2	--	19,2	18,0
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	11,2	--	--	11,2	53,1
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	10,2	--	--	10,2	15,4
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	9,7	9,7	--	14,7	13,8
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	8,8	8,8	--	13,8	12,9
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	7,6	10,1	5,4	15,4	45,6
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	5,2	--	--	5,2	9,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W2_B - Kanaalstraat 6
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W2_B	Kanaalstraat 6	186904,70	378861,17	5,00	37,5	30,5	9,9	37,5	62,1
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	33,7	--	--	33,7	37,6
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	30,6	--	--	30,6	34,2
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	29,3	29,3	--	34,3	33,4
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	28,9	--	--	28,9	38,0
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	21,0	--	--	21,0	61,2
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	20,1	20,1	--	25,1	22,1
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	18,8	18,8	--	23,8	21,7
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	18,5	18,5	--	23,5	21,3
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	17,7	9,4	6,4	17,7	42,0
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	13,6	--	--	13,6	17,8
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	13,1	--	--	13,1	53,5
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	10,9	--	--	10,9	14,4
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	9,6	12,1	7,3	17,3	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W3_A - Kanaalstraat 10
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W3_A	Kanaalstraat 10	187250,10	378775,53	1,50	32,8	25,0	6,9	32,8	56,7
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	30,1	--	--	30,1	35,4
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	24,6	--	--	24,6	35,0
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	24,4	24,4	--	29,4	30,0
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	22,4	--	--	22,4	28,0
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	17,7	9,5	6,4	17,7	42,9
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	13,5	--	--	13,5	18,9
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	13,3	--	--	13,3	55,7
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	11,8	11,8	--	16,8	16,4
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	11,7	11,7	--	16,7	16,2
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	11,6	--	--	11,6	17,2
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	5,9	5,9	--	10,9	10,5
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	5,6	--	--	5,6	48,0
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-0,6	1,9	-2,8	7,2	38,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W3_B - Kanaalstraat 10
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W3_B	Kanaalstraat 10	187250,10	378775,53	5,00	34,8	27,6	8,6	34,8	57,2
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	32,3	--	--	32,3	36,6
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	26,9	26,9	--	31,9	31,9
Compri	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	25,6	--	--	25,6	35,2
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	24,2	--	--	24,2	29,1
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	19,4	11,1	8,1	19,4	43,5
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	15,6	--	--	15,6	20,3
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	14,6	--	--	14,6	56,2
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	14,6	14,6	--	19,6	18,4
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	14,5	14,5	--	19,5	18,3
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	12,8	--	--	12,8	17,7
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	8,6	8,6	--	13,6	12,5
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	6,8	--	--	6,8	48,5
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	0,6	3,2	-1,6	8,4	38,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr, LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W4_A - Kanaalstraat 11
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W4_A	Kanaalstraat 11	187344,09	378807,59	1,50	28,5	21,7	3,0	28,5	53,7
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	24,8	--	--	24,8	30,5
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	21,0	21,0	--	26,0	26,9
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	20,8	--	--	20,8	31,4
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	19,5	--	--	19,5	25,3
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	13,5	5,3	2,2	13,5	39,0
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	10,4	--	--	10,4	16,0
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	10,1	--	--	10,1	52,7
Afzuig1	Afzuiging loods 1	186996,60	378757,52	1,00	8,8	8,8	--	13,8	13,5
Afzuig2	Afzuiging loods 1	186995,10	378756,45	1,00	8,7	8,7	--	13,7	13,3
Afzuig3	Afzuiging loods 2	186971,45	378787,08	1,00	4,1	4,1	--	9,1	8,8
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	2,7	--	--	2,7	45,3
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	-0,4	--	--	-0,4	5,4
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-3,0	-0,5	-5,3	4,7	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W4_B - Kanaalstraat 11
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W4_B	Kanaalstraat 11	187344,09	378807,59	5,00	30,8	24,3	4,3	30,8	54,3
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	27,6	--	--	27,6	32,7
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	23,7	23,7	--	28,7	29,0
Compri	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	21,6	--	--	21,6	31,7
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	21,5	--	--	21,5	26,8
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	14,8	6,6	3,6	14,8	39,6
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	12,2	--	--	12,2	17,3
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	11,3	11,3	--	16,3	15,5
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	11,3	11,3	--	16,3	15,4
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	11,2	--	--	11,2	53,2
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	9,0	--	--	9,0	14,3
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	6,8	6,8	--	11,8	11,0
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	3,8	--	--	3,8	45,9
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-1,9	0,7	-4,1	5,9	36,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W5_A - Neerkantseweg 67
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W5_A	Neerkantseweg 67	186622,47	378860,48	1,50	25,7	16,8	-3,0	25,7	49,2
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	23,2	--	--	23,2	29,0
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	17,3	--	--	17,3	28,1
Speeltu	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	16,6	--	--	16,6	22,4
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	15,4	15,4	--	20,4	21,3
Afzuig3	Afzuiging loods 2	186971,45	378787,08	1,00	8,0	8,0	--	13,0	12,7
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	6,8	--	--	6,8	12,6
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	5,9	-2,4	-5,4	5,9	31,5
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	5,5	--	--	5,5	48,1
Afzuig1	Afzuiging loods 1	186996,60	378757,52	1,00	4,6	4,6	--	9,6	9,3
Afzuig2	Afzuiging loods 1	186995,10	378756,45	1,00	4,6	4,6	--	9,6	9,2
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	-0,7	--	--	-0,7	5,0
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	-1,5	--	--	-1,5	41,2
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-4,5	-2,0	-6,7	3,3	34,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W5_B - Neerkantseweg 67
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W5_B	Neerkantseweg 67	186622,47	378860,48	5,00	27,6	19,2	-1,6	27,6	50,4
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	25,2	--	--	25,2	30,6
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	18,5	--	--	18,5	23,9
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	18,2	--	--	18,2	28,5
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	17,7	17,7	--	22,7	23,2
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	10,4	10,4	--	15,4	14,6
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	7,8	--	--	7,8	13,2
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	7,8	7,8	--	12,8	12,0
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	7,8	7,8	--	12,8	12,0
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	7,3	-0,9	-3,9	7,3	32,6
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	7,1	--	--	7,1	49,3
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	2,3	--	--	2,3	7,5
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	0,1	--	--	0,1	42,3
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-3,2	-0,7	-5,4	4,6	35,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W6_A - Oude Neerkantseweg 19
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W6_A	Oude Neerkantseweg 19	186717,35	378654,13	1,50	29,1	22,1	-0,8	29,1	52,2
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	27,0	--	--	27,0	32,6
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	21,1	21,1	--	26,1	26,9
Speeltuín	Kinderspeeltuín	186991,76	378787,66	1,50	19,3	--	--	19,3	25,1
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	13,9	--	--	13,9	24,6
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	11,9	--	--	11,9	17,5
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	10,6	10,6	--	15,6	15,2
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	10,2	10,2	--	15,2	14,8
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	10,0	10,0	--	15,0	14,6
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	8,6	--	--	8,6	51,1
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	7,8	-0,5	-3,5	7,8	33,4
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	5,6	--	--	5,6	11,1
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	1,5	--	--	1,5	44,0
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-1,9	0,7	-4,1	5,9	36,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W6_B - Oude Neerkantseweg 19
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W6_B	Oude Neerkantseweg 19	186717,35	378654,13	5,00	31,3	24,8	0,4	31,3	53,0
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	28,9	--	--	28,9	33,9
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	23,9	23,9	--	28,9	29,0
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	21,9	--	--	21,9	27,2
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	18,9	--	--	18,9	29,1
Afzuig1	Afzuiging loods 1	186996,60	378757,52	1,00	13,1	13,1	--	18,1	17,1
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	12,8	--	--	12,8	17,7
Afzuig2	Afzuiging loods 1	186995,10	378756,45	1,00	12,5	12,5	--	17,5	16,5
Afzuig3	Afzuiging loods 2	186971,45	378787,08	1,00	12,3	12,3	--	17,3	16,2
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	9,9	--	--	9,9	51,9
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	8,8	0,6	-2,5	8,8	34,0
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	8,8	--	--	8,8	13,7
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	2,8	--	--	2,8	44,8
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-0,6	2,0	-2,8	7,2	37,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W7_A - Oude Neerkantseweg 13
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W7_A	Oude Neerkantseweg 13	186849,52	378464,55	1,50	29,0	23,3	-3,7	29,0	50,3
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	26,1	--	--	26,1	31,8
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	22,9	22,9	--	27,9	28,7
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	19,6	--	--	19,6	30,3
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	16,8	--	--	16,8	22,6
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	13,5	--	--	13,5	19,1
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	11,1	--	--	11,1	16,7
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	9,3	9,3	--	14,3	13,9
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	9,1	9,1	--	14,1	13,7
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	7,1	-1,2	-4,2	7,1	32,7
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	6,7	--	--	6,7	49,3
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	3,9	3,9	--	8,9	8,5
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	-0,8	--	--	-0,8	41,8
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-10,8	-8,2	-13,0	-3,0	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W7_B - Oude Neerkantseweg 13
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W7_B	Oude Neerkantseweg 13	186849,52	378464,55	5,00	31,0	25,8	-2,2	31,0	51,6
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	27,9	--	--	27,9	33,0
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	25,4	25,4	--	30,4	30,6
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	20,5	--	--	20,5	30,7
Speeltu	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	19,3	--	--	19,3	24,7
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	15,6	--	--	15,6	20,6
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	12,3	--	--	12,3	17,3
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	12,1	12,1	--	17,1	16,2
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	11,7	11,7	--	16,7	15,8
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	8,5	--	--	8,5	50,6
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	8,2	-0,1	-3,1	8,2	33,4
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	7,1	7,1	--	12,1	11,3
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	1,1	--	--	1,1	43,2
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-7,4	-4,8	-9,6	0,4	31,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W8_A - Oude Neerkantseweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W8_A	Oude Neerkantseweg 11	186881,01	378420,98	1,50	28,4	23,2	-4,4	28,4	49,3
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	25,2	--	--	25,2	30,9
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	22,8	22,8	--	27,8	28,6
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	18,8	--	--	18,8	29,5
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	16,2	--	--	16,2	22,0
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	12,6	--	--	12,6	18,2
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	10,0	--	--	10,0	15,7
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	8,5	8,5	--	13,5	13,2
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	8,5	8,5	--	13,5	13,2
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	6,4	-1,8	-4,9	6,4	32,1
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	5,7	--	--	5,7	48,3
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	2,7	2,7	--	7,7	7,4
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	-1,5	--	--	-1,5	41,1
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-11,9	-9,4	-14,1	-4,1	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: W8_B - Oude Neerkantseweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W8_B	Oude Neerkantseweg 11	186881,01	378420,98	5,00	30,3	25,7	-3,2	30,7	50,7
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	26,9	--	--	26,9	32,2
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	25,3	25,3	--	30,3	30,6
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	19,7	--	--	19,7	29,9
Speeltu	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	18,6	--	--	18,6	24,0
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	14,7	--	--	14,7	19,8
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	11,2	11,2	--	16,2	15,4
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	11,2	11,2	--	16,2	15,4
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	11,1	--	--	11,1	16,2
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	7,5	--	--	7,5	49,7
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	7,5	-0,8	-3,8	7,5	32,8
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	5,9	5,9	--	10,9	10,1
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	0,1	--	--	0,1	42,3
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	-9,7	-7,2	-11,9	-1,9	28,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: Resultaten directe hinder L_{Amax}

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmix

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmix
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W1_A	Kanaalstraat 7	187076,03	378860,96	1,50	68,5	51,5	51,5
W1_B	Kanaalstraat 7	187076,03	378860,96	5,00	70,7	53,6	53,6
W2-1_A	Kanaalstraat 6	186904,70	378861,17	1,50	56,4	40,1	39,2
W2-1_B	Kanaalstraat 6	186904,70	378861,17	5,00	59,1	43,5	41,2
W2-2_A	Kanaalstraat 6	186897,11	378846,45	1,50	59,6	43,0	43,0
W2-2_B	Kanaalstraat 6	186897,11	378846,45	5,00	62,9	45,4	45,4
W2-3_A	Kanaalstraat 6, tuin	186900,64	378834,71	1,50	61,2	44,9	44,9
W2-4_A	Kanaalstraat 6, tuin	186920,91	378811,11	1,50	69,8	49,9	49,9
W2-5_A	Kanaalstraat 6, tuin	186981,26	378841,39	1,50	71,6	53,8	53,8
W3_A	Kanaalstraat 10	187250,10	378775,53	1,50	54,6	38,5	35,4
W3_B	Kanaalstraat 10	187250,10	378775,53	5,00	57,7	41,1	37,3
W4_A	Kanaalstraat 11	187344,09	378807,59	1,50	49,5	35,1	31,1
W4_B	Kanaalstraat 11	187344,09	378807,59	5,00	51,7	37,9	32,6
W5_A	Neerkantseweg 67	186622,47	378860,48	1,50	45,1	29,2	27,7
W5_B	Neerkantseweg 67	186622,47	378860,48	5,00	47,0	31,7	29,1
W6_A	Oude Neerkantseweg 19	186717,35	378654,13	1,50	50,0	35,2	28,9
W6_B	Oude Neerkantseweg 19	186717,35	378654,13	5,00	51,6	38,0	30,2
W7_A	Oude Neerkantseweg 13	186849,52	378464,55	1,50	47,6	36,9	26,4
W7_B	Oude Neerkantseweg 13	186849,52	378464,55	5,00	49,4	39,5	27,9
W8_A	Oude Neerkantseweg 11	186881,01	378420,98	1,50	46,6	36,8	25,8
W8_B	Oude Neerkantseweg 11	186881,01	378420,98	5,00	48,4	39,4	27,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmx

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: W1_A - Kanaalstraat 7
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W1_A	Kanaalstraat 7	187076,03	378860,96	1,50	68,5	51,5	51,5
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	68,5	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	65,8	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	64,6	--	--
Spel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	62,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	62,2	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	60,0	--	--
Spel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	57,7	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	57,7	--	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	56,5	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	55,1	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	54,8	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	52,6	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	51,5	51,5	51,5
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	50,4	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	50,0	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	48,7	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	46,5	46,5	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	45,1	45,1	45,1
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	40,5	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	32,8	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	27,7	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	19,4	19,4	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	19,3	19,3	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	18,8	18,8	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,5	51,5	51,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W1_B - Kanaalstraat 7
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W1_B	Kanaalstraat 7	187076,03	378860,96	5,00	70,7	53,6	53,6
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	70,7	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	69,0	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	66,5	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	66,1	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	65,1	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	63,1	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	60,2	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	60,1	--	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	58,3	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	57,2	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	56,8	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	53,7	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	53,6	53,6	53,6
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	51,1	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	50,9	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	50,5	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	48,6	48,6	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	48,2	48,2	48,2
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	42,1	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	35,2	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	28,7	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	21,9	21,9	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	21,9	21,9	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	21,1	21,1	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,7	53,6	53,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W2-1_A - Kanaalstraat 6
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W2-1_A	Kanaalstraat 6	186904,70	378861,17	1,50	56,4	40,1	39,2
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	56,4	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	55,4	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	54,8	--	--
Speeltuim	Kinderspeeltuim	186991,76	378787,66	1,50	54,5	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	53,0	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	52,6	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	52,5	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	52,1	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	51,2	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	50,6	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	49,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	47,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	47,3	--	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	43,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	43,3	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	40,1	40,1	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	39,2	39,2	39,2
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	33,9	33,9	33,9
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	33,8	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	21,4	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	16,4	--	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	14,2	14,2	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	9,7	9,7	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	8,8	8,8	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,4	40,1	39,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmx

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: W2-1_B - Kanaalstraat 6
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W2-1_B	Kanaalstraat 6	186904,70	378861,17	5,00	59,1	43,5	41,2
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	59,1	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	57,8	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	57,2	--	--
Speeltoin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	56,8	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	56,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	55,3	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	54,4	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	54,1	--	--
Speltoerrei	Speltoerein	187059,22	378818,50	1,80	52,9	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	52,8	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	51,5	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	50,0	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	49,1	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	46,3	--	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	45,9	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	43,5	43,5	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	41,2	41,2	41,2
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	35,4	35,4	35,4
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	34,9	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	24,8	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	22,2	--	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	20,1	20,1	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	18,8	18,8	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	18,5	18,5	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59,1	43,5	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmx

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: W2-2_A - Kanaalstraat 6
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W2-2_A	Kanaalstraat 6	186897,11	378846,45	1,50	59,6	43,0	43,0
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	59,6	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	56,6	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	52,7	--	--
Spelterrai	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	52,0	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	51,9	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	51,7	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	51,6	--	--
Speeltu	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	51,5	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	50,7	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	50,3	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	49,2	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	49,1	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	45,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	43,8	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	43,0	43,0	43,0
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	41,8	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	41,0	41,0	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	29,4	29,4	29,4
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	27,0	--	--
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	24,8	--	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	22,2	22,2	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	19,9	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	15,5	15,5	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	15,2	15,2	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59,6	43,0	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W2-2_B - Kanaalstraat 6
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W2-2_B	Kanaalstraat 6	186897,11	378846,45	5,00	62,9	45,4	45,4
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	62,9	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	59,6	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	55,1	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	54,8	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	54,5	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	54,0	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	53,6	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	52,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	52,3	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	51,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	51,2	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	50,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	45,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	45,9	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	45,4	45,4	45,4
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	45,1	45,1	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	42,9	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	29,7	29,7	29,7
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	29,0	--	--
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	28,2	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	26,4	--	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	24,9	24,9	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	19,1	19,1	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	19,0	19,0	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,9	45,4	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmx

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: W2-3_A - Kanaalstraat 6, tuin
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W2-3_A	Kanaalstraat 6, tuin	186900,64	378834,71	1,50	61,2	44,9	44,9
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	61,2	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	57,8	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	56,7	--	--
Speeltuon	Kinderspeeltuon	186991,76	378787,66	1,50	55,2	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	53,6	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	53,2	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	52,2	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	52,2	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	51,5	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	50,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	49,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	48,2	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	48,1	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	47,9	--	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	47,2	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	44,9	44,9	44,9
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	41,3	41,3	--
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	34,7	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	28,6	28,6	28,6
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	27,6	--	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	22,6	22,6	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	19,6	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	15,2	15,2	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	15,1	15,1	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61,2	44,9	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmx

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: W2-4_A - Kanaalstraat 6, tuin
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W2-4_A	Kanaalstraat 6, tuin	186920,91	378811,11	1,50	69,8	49,9	49,9
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	69,8	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	61,4	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	60,0	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	57,4	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	57,2	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	56,9	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	56,5	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	54,3	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	53,8	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	52,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	51,1	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	49,9	49,9	49,9
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	49,5	--	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	49,0	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	48,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	48,8	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	41,7	41,7	--
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	36,6	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	35,8	35,8	35,8
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	30,2	--	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	27,9	27,9	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	22,5	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	18,4	18,4	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	18,3	18,3	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,8	49,9	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W2-5_A - Kanaalstraat 6, tuin
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W2-5_A	Kanaalstraat 6, tuin	186981,26	378841,39	1,50	71,6	53,8	53,8
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	71,6	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	68,1	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	67,8	--	--
Speeltuon	Kinderspeeltuon	186991,76	378787,66	1,50	65,0	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	62,2	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	60,8	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	59,9	--	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	58,5	--	--
Spelsterrei	Spelsterrein	187059,22	378818,50	1,80	54,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	54,3	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	53,8	53,8	53,8
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	53,5	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	52,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	52,1	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	50,3	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	50,2	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	47,9	47,9	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	40,9	40,9	40,9
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	40,2	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	37,1	--	--
Afzuig3	Afzuiging loods 2	186971,45	378787,08	1,00	28,5	28,5	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	27,1	--	--
Afzuig1	Afzuiging loods 1	186996,60	378757,52	1,00	24,6	24,6	--
Afzuig2	Afzuiging loods 1	186995,10	378756,45	1,00	23,6	23,6	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71,6	53,8	53,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W3_A - Kanaalstraat 10
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W3_A	Kanaalstraat 10	187250,10	378775,53	1,50	54,6	38,5	35,4
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	54,6	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	53,5	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	49,8	--	--
Spel-Piek	Spel-Piek	187059,22	378818,50	1,80	49,3	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	49,1	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	48,9	--	--
Speel-Piek	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	48,6	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	48,4	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	46,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	46,4	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	46,1	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	44,7	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	43,9	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	43,6	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	38,5	38,5	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	38,1	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	35,4	35,4	35,4
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	30,9	30,9	30,9
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	30,6	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	24,8	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	22,9	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	11,8	11,8	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	11,7	11,7	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	5,9	5,9	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	54,6	38,5	35,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W3_B - Kanaalstraat 10
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W3_B	Kanaalstraat 10	187250,10	378775,53	5,00	57,7	41,1	37,3
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	57,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	56,2	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	51,6	--	--
Spel-Piek	Spel-Piek	187059,22	378818,50	1,80	51,5	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	50,8	--	--
Speel-Piek	Piek speeltoest	187018,67	378827,81	1,50	50,6	--	--
Speel-Piek	Piek speeltoest	187045,62	378814,23	1,50	50,5	--	--
Speeltoest	Kinderspeeltoest	186991,76	378787,66	1,50	50,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	48,0	--	--
Speel-Piek	Piek speeltoest	186993,73	378812,67	1,50	48,0	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	47,6	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	46,4	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	46,2	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	45,6	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	41,1	41,1	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	39,6	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	37,3	37,3	37,3
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	32,2	32,2	32,2
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	31,7	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	26,9	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	24,1	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	14,6	14,6	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	14,5	14,5	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	8,6	8,6	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	57,7	41,1	37,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W4_A - Kanaalstraat 11
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W4_A	Kanaalstraat 11	187344,09	378807,59	1,50	49,5	35,1	31,1
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	49,5	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	48,2	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	46,0	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	45,7	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	45,7	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	44,0	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	44,0	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	43,9	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	42,2	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	41,7	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	41,6	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	41,1	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	39,5	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	38,8	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	35,1	35,1	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	34,1	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	31,1	31,1	31,1
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	28,5	28,5	28,5
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	26,8	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	21,6	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	10,9	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	8,8	8,8	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	8,7	8,7	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	4,1	4,1	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	49,5	35,1	31,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W4_B - Kanaalstraat 11
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W4_B	Kanaalstraat 11	187344,09	378807,59	5,00	51,7	37,9	32,6
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	51,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	51,4	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	48,0	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	47,9	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	47,8	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	47,5	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	46,8	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	45,9	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	45,6	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	44,5	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	44,2	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	43,6	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	43,3	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	43,2	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	37,9	37,9	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	35,5	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	32,6	32,6	32,6
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	29,7	29,7	29,7
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	27,6	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	23,5	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	20,3	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	11,3	11,3	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	11,3	11,3	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	6,8	6,8	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	51,7	37,9	32,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmix

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmix
LAmix bij Bron voor toetspunt: W5_A - Neerkantseweg 67
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W5_A	Neerkantseweg 67	186622,47	378860,48	1,50	45,1	29,2	27,7
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	45,1	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	44,6	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	43,6	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	42,8	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	42,7	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	42,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	42,1	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	41,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	41,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	41,1	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	41,1	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	40,3	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	40,1	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	38,8	--	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	32,4	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	29,2	29,2	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	27,7	27,7	27,7
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	23,4	23,4	23,4
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	23,4	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	18,0	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	10,5	--	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	8,0	8,0	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	4,6	4,6	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	4,6	4,6	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	45,1	29,2	27,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W5_B - Neerkantseweg 67
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W5_B	Neerkantseweg 67	186622,47	378860,48	5,00	47,0	31,7	29,1
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	47,0	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	46,2	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	45,4	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	44,8	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	44,8	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	44,5	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	44,2	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	43,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	43,2	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	43,2	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	43,0	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	42,0	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	41,7	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	40,4	--	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	33,9	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	31,7	31,7	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	29,1	29,1	29,1
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	25,1	25,1	25,1
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	24,2	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	19,1	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	13,5	--	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	10,4	10,4	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	7,8	7,8	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	7,8	7,8	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	47,0	31,7	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmx

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: W6_A - Oude Neerkantseweg 19
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W6_A	Oude Neerkantseweg 19	186717,35	378654,13	1,50	50,0	35,2	28,9
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	50,0	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	49,0	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	48,6	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	47,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	46,4	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	46,2	--	--
Speeltuon	Kinderspeeltuon	186991,76	378787,66	1,50	45,6	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	44,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	44,3	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	43,6	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	43,3	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	42,6	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	41,7	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	41,4	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	35,2	35,2	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	33,5	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	28,9	28,9	28,9
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	25,9	25,9	25,9
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	23,1	--	--
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	19,9	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	16,9	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	10,6	10,6	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	10,2	10,2	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	10,0	10,0	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	50,0	35,2	28,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W6_B - Oude Neerkantseweg 19
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W6_B	Oude Neerkantseweg 19	186717,35	378654,13	5,00	51,6	38,0	30,2
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	51,6	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	50,6	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	50,3	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	50,3	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	48,2	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	48,2	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	48,2	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	46,6	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	46,2	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	45,5	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	44,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	44,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	43,7	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	42,8	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	38,0	38,0	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	34,9	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	30,2	30,2	30,2
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	27,3	27,3	27,3
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	25,0	--	--
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	24,0	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	20,0	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	13,1	13,1	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	12,5	12,5	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	12,3	12,3	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	51,6	38,0	30,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmx

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: W7_A - Oude Neerkantseweg 13
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W7_A	Oude Neerkantseweg 13	186849,52	378464,55	1,50	47,6	36,9	26,4
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	47,6	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	47,3	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	47,1	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	46,0	--	--
Spel terrein	Spel terrein	187059,22	378818,50	1,80	45,3	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	45,0	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	43,9	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	43,0	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	42,9	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	42,9	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	42,5	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	41,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	41,7	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	40,4	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	36,9	36,9	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	32,2	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	26,4	26,4	26,4
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	25,6	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	24,7	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	23,4	23,4	23,4
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	22,3	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	9,3	9,3	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	9,1	9,1	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	3,9	3,9	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	47,6	36,9	26,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmx

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: W7_B - Oude Neerkantseweg 13
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W7_B	Oude Neerkantseweg 13	186849,52	378464,55	5,00	49,4	39,5	27,9
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	49,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	49,2	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	48,8	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	47,7	--	--
Spel terrein	Spel terrein	187059,22	378818,50	1,80	47,1	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	46,8	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	46,7	--	--
Speeltuin	Kinderspeeltuin	186991,76	378787,66	1,50	45,5	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187045,62	378814,23	1,50	44,6	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	44,6	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	44,2	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuin	187018,67	378827,81	1,50	44,0	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	43,3	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	42,0	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	39,5	39,5	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	33,9	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	27,9	27,9	27,9
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	26,8	--	--
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	26,5	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	24,4	24,4	24,4
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	23,5	--	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	12,1	12,1	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	11,7	11,7	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	7,1	7,1	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	49,4	39,5	27,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmx

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: W8_A - Oude Neerkantseweg 11
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W8_A	Oude Neerkantseweg 11	186881,01	378420,98	1,50	46,6	36,8	25,8
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	46,6	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	46,3	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	45,8	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	44,7	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	44,5	--	--
Spelterrei	Spelterrein	187059,22	378818,50	1,80	44,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	44,4	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	42,6	--	--
Speeltuon	Kinderspeeltuon	186991,76	378787,66	1,50	42,4	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuon	187045,62	378814,23	1,50	42,3	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuon	186993,73	378812,67	1,50	42,1	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	41,3	--	--
Speel-Piek	Piek speeltuon	187018,67	378827,81	1,50	41,2	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	39,4	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	36,8	36,8	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	31,0	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	25,8	25,8	25,8
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	24,9	--	--
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	23,9	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	22,4	22,4	22,4
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	21,3	--	--
Afzuig2	Afzuiging loods 1	186995,10	378756,45	1,00	8,5	8,5	--
Afzuig1	Afzuiging loods 1	186996,60	378757,52	1,00	8,5	8,5	--
Afzuig3	Afzuiging loods 2	186971,45	378787,08	1,00	2,7	2,7	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	46,6	36,8	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaai; RBS
Kanaalstraat 8, Liessel; LAmox

M&A Omgeving BV
Mei 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: W8_B - Oude Neerkantseweg 11
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W8_B	Oude Neerkantseweg 11	186881,01	378420,98	5,00	48,4	39,4	27,4
Spel-Piek	Piek	187001,44	378665,97	1,80	48,4	--	--
Spel-Piek	Piek	186940,66	378692,16	1,80	48,1	--	--
Spel-Piek	Piek	186936,21	378779,40	1,80	47,6	--	--
Spel-Piek	Piek	187063,02	378816,81	1,80	46,7	--	--
Spel-Piek	Piek	186891,46	378747,77	1,80	46,3	--	--
Spel-Piek	Piek	187058,38	378700,33	1,80	46,2	--	--
Spel-terre	Spel-terrein	187059,22	378818,50	1,80	46,2	--	--
Spel-Piek	Piek speeltuin	186993,73	378812,67	1,50	44,9	--	--
Spel-tuin	Kinderspeel-tuin	186991,76	378787,66	1,50	44,8	--	--
Spel-Piek	Piek	187119,88	378744,05	1,80	44,3	--	--
Spel-Piek	Piek speel-tuin	187045,62	378814,23	1,50	44,0	--	--
Spel-Piek	Piek	187131,88	378803,07	1,80	43,0	--	--
Spel-Piek	Piek speel-tuin	187018,67	378827,81	1,50	42,9	--	--
Vwn1	Vrachtwagen leveren goederen	187024,99	378840,31	1,20	41,0	--	--
Terras	Terras	187017,74	378772,82	1,50	39,4	39,4	--
Bestel1	Bestelwagens	187026,52	378840,02	1,00	32,9	--	--
P2	Personenauto's bezoekers	187060,39	378832,54	0,75	27,4	27,4	27,4
Muziek1	Achtergrondmuziek op terras	186999,98	378754,16	3,00	25,9	--	--
Compr1	Compressor opblaastoestellen	187040,94	378771,64	1,00	25,7	--	--
P1	Personenauto's personeel	187023,93	378840,43	0,75	23,4	23,4	23,4
Airsoft	Airsoft, geluid airsoftgeweren	187047,66	378731,12	1,80	22,4	--	--
Afzuig2	Afzuiging loads 1	186995,10	378756,45	1,00	11,2	11,2	--
Afzuig1	Afzuiging loads 1	186996,60	378757,52	1,00	11,2	11,2	--
Afzuig3	Afzuiging loads 2	186971,45	378787,08	1,00	5,9	5,9	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	48,4	39,4	27,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3c : Resultaten indirecte hinder

Akoestisch onderzoek industrielawaai; indirecte hinder Kanaalstraat 8, Liessel

M&A Omgeving BV
April 2023

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W1_A	Kanaalstraat 7	187076,03	378860,96	1,50	35,2	25,9	22,3	35,2	75,4	
W1_B	Kanaalstraat 7	187076,03	378860,96	5,00	35,8	26,6	23,0	35,8	75,5	
W2_A	Kanaalstraat 6	186902,38	378869,33	1,50	37,2	27,9	24,3	37,2	77,2	
W2_B	Kanaalstraat 6	186902,38	378869,33	5,00	37,4	28,2	24,6	37,4	77,2	
W3_A	Kanaalstraat 3	186735,96	378940,45	1,50	32,2	22,8	19,2	32,2	72,9	
W3_B	Kanaalstraat 3	186735,96	378940,45	5,00	33,4	24,2	20,6	33,4	73,2	
W4_A	Kanaalstraat 10	187257,50	378789,85	1,50	35,3	26,0	22,4	35,3	75,5	
W4_B	Kanaalstraat 10	187257,50	378789,85	5,00	35,9	26,7	23,1	35,9	75,7	
W5_A	Kanaalstraat 11	187344,09	378807,59	1,50	33,3	24,0	20,4	33,3	73,5	
W5_B	Kanaalstraat 11	187344,09	378807,59	5,00	33,9	24,6	21,0	33,9	73,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen