

Akoestisch onderzoek

Elmpterweg 51
te Roermond



Akoestisch onderzoek

Elmpterweg 51
te Roermond

Rapportnummer:	M166316.002.R1
Naam opdrachtgever:	F. Theelen & Zonen VOF
Adres opdrachtgever:	Elmpterweg 51 te Roermond
Opsteller:	Janine Goertz-Habets BBA
Datum:	9 oktober 2019

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Onderzoekopzet	7
2.1	Rekenmethode	7
2.2	Modellering	7
2.3	Rekenparameters	8
2.4	Definieer perioden.....	8
3	Bedrijfssituatie en randvoorwaarden	9
3.1	Bedrijfssituatie.....	9
3.2	Uitgangsgegevens van de bedrijfsactiviteiten.....	9
3.3	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie	9
3.4	Geluidgrenswaarden volgens het Activiteitenbesluit.....	10
3.5	Bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie	11
3.5.1	Bronnen in de representatieve bedrijfssituatie	11
3.6	Bronbeschrijving incidentele bedrijfssituatie	14
3.7	Objecten	15
3.8	Ligging van de beoordelingspunten	15
4	Resultaten.....	17
4.1	Aard van het geluid.....	17
4.2	Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken	17
4.3	Resultaten ten behoeve van ruimtelijke procedure (RBS)	17
4.4	Resultaten ten behoeve van melding Activiteitenbesluit (RBS)	18
4.5	Resultaten indirecte hinder in de representatieve bedrijfssituatie	19
5	Conclusie	21
5.1	Ruimtelijke procedure RBS	21
5.2	Melding Activiteitenbesluit (RBS).....	22
6	Bijlagen.....	23

1 Inleiding

In opdracht van de heer F. Theelen heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemmissie van de activiteiten en werkzaamheden voor de toekomstige situatie bij de inrichting gelegen aan de Elmpsterweg 51 te Roermond.

Aanleiding van het onderzoek vormt de ruimtelijke procedure om de van origine agrarische bedrijfslocatie met de aanduiding 'detailhandel' om te vormen tot 'detailhandel' met de aanduiding 'horeca' en 'wonen'. Op basis van de VNG brochure (SBI-code 47 en 561) geldt in gemengd gebied voor detailhandel en voor restaurants voor het aspect geluid een richtafstand van 0 meter. Ondanks de afstand van 0 meter heeft de gemeente Roermond, gezien het feit dat de betreffende activiteiten bekend zijn, gevraagd om een akoestisch onderzoek.

Voor de beoordeling of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat (een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij gevoelige bestemmingen in de nabijheid van het bedrijf en bij de voormalige twee bedrijfswoningen) worden de in de omgeving optredende geluidniveaus ten gevolge van het huidige (reeds aanwezige) bedrijf, inclusief de toekomstige bedrijfssituatie, in kaart gebracht en getoetst aan de geluidgrenswaarden zoals opgenomen in de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009 én aan de te hanteren toetsingskaders uit het "Activiteitenbesluit".

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een representatieve bedrijfssituatie en aan de hand van de gegevens welke daarbij zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, de maximale geluidsniveaus L_{Amax} en de indirecte hinder.

Het betreft een vigerende en toekomstige situatie waarvoor een geluidsoverdrachtsmodel, op basis van archiefgegevens verkregen uit onderzoeken bij aanverwante bedrijven, is opgesteld om de geluidsimmissie in de omgeving te berekenen. De luchtfoto op de volgende pagina geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Luchtfoto met ligging planlocatie

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de op het bedrijf aanwezige geluidsbronnen en de berekeningen voor de geluidsoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” uitgave 1999 (HMRI-II) en vervolgens getoetst aan de geluidsgrenswaarden zoals opgenomen in de VNG brochure “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009 én aan de te hanteren toetsingskaders van het “Activiteitenbesluit milieubeheer”.

2.2 Modellerings

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus, is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 4.30, ontwikkeld door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. in Den Haag.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de methode II.8 uit de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai”. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname als gevolg van afschermende obstakels;
- afname/toename als gevolg van reflectie/verstrooiing tegen de bodem;
- afname/toename als gevolg van reflecties/absorptie van obstakels;
- afname van het geluidsniveau door absorptie in de lucht.

De vervoersbewegingen binnen het model zijn ingevoerd middels een ‘mobiele bron’. Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen. Het aantal is afhankelijk van de lengte van de bron en de maximale afstand tussen de puntbronnen. De bedrijfsduurcorrectie wordt vervolgens berekend door de snelheid en het aantal bewegingen in te voeren, overeenkomstig onderstaande formule:

$$Cb = \frac{-10 \log l \times n}{v \times T \times N}$$

Waarin:

l = routelengte (m)

n = aantal vervoersbewegingen (-)

v = snelheid (m/s)

T = tijdsduur beoordelingsperiode (s)

N = aantal puntbronnen (-)

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting zijn bepaald op:

- de gevel(s) van de dichtstbijzijnde woningen van derden.

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aanvoerende en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard bodemfactor: 1,0 (bodembeleid = akoestisch zacht) m.u.v. de wegen en andere harde ondergronden
 Meteorologische correctie: standaardcorrectie 5.0
 Standaardwaarde: HRMI-II.8
 Luchtabsorptie:

frequentie (Hz)	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
damping (dB/km)	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,0	67,40

2.4 Definieer perioden

In Geomilieu zijn de perioden gedefinieerd volgens onderstaande tabel:

Naam	Omschrijving	Van	Tot
Dag	Dagperiode	07:00	19:00
Avond	Avondperiode	19:00	23:00
Nacht	Nachtperiode	23:00	07:00
		00:00	00:00

Samengestelde periode

Naam: Etmaal

Omschrijving: Etmaalwaarde

Waarde: Maximum (

0,0 + Dag	; ☐ negeer periode
5,0 + Avond	; ☐ negeer periode
10,0 + Nacht	; ☐ negeer periode
0,0 +	) ☒ negeer periode

Lden Letmaal

OK Annuleren Help

3 Bedrijfssituatie en randvoorwaarden

3.1 Bedrijfssituatie

In hoofdstuk 1 is een luchtfoto opgenomen met daarop de planlocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Overeenkomstig de VNG-brochure “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009 behoort de planlocatie tot het omgevingstype “gemengd gebied”.

3.2 Uitgangsgegevens van de bedrijfsactiviteiten

Ter plaatse is sprake van detailhandel met horeca. Hieronder zijn de verschillende bedrijfssituaties nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

In de representatieve bedrijfssituatie wordt de geluidsuitstraling bepaald door:

- bezoekers winkel;
- bevoorrading winkel;
- laad- en losactiviteiten;
- winkelwagens;
- condensoren;
- airco-installatie;
- stemgeluid van personen op het terras;
- speeltoestel spelende kinderen;
- achteruitrijdsignalen vrachtwagen.

Er is geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie.

3.3 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan:
 - a. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
 - b. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- c. conclusie: indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan:
- a. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- b. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- c. conclusie: indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

In onderhavig onderzoek zijn voor de beoordeling of sprake is van een goed woon- en leefklimaat bovenstaande geluidgrenswaarden het toetsingskader. De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009 gelegen in gebiedstype “gemengd gebied”.

3.4 Geluidgrenswaarden volgens het Activiteitenbesluit

De inrichting is niet gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. Voor de onderhavige situatie geldt derhalve dat met betrekking tot de te stellen geluidsvoorschriften het “Activiteitenbesluit” van toepassing is.

Artikel 2.17

- a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden, activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus op de plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan:

	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor het maximaal geluidniveau (L_{amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden, activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting geldt, dat de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, niet meer bedragen dan:

	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. tussen 07.00 uur en 19.00 uur zijn de maximale geluidniveaus niet van toepassing op laad- en losactiviteiten;
- d. de waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau gelden niet binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- e. de waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau op de gevel gelden ook bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden slechts in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- g. de waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Artikel 2.18 lid 1 onder a

Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau blijft buiten beschouwing het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein.

Artikel 2.18 lid 1 onder f

Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau blijft buiten beschouwing het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.

3.5 Bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie

In **bijlage 2** wordt een overzicht gegeven van alle geluidsbronnen die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

3.5.1 Bronnen in de representatieve bedrijfssituatie

Bezoekers winkel (bron: mb01 t/m mb03) P01 t/m P04

Binnen de inrichting zijn 25 parkeerplaatsen aanwezig. De openingstijden van de supermarkt en van het terras zijn in de zomer van 09:00 tot 19:00 uur en op zondag van 09:00 tot 18:00 uur. 's Winters zijn de openingstijden van 10:00 tot 19:00 uur en op zondag van 10:00 tot 18:00 uur.

Bovenstaande betekent dat de openingstijden in de zomermaanden maatgevend zijn. De supermarkt en het terras is dan maximaal 10 uur in de dagperiode geopend. In onderhavig onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de parkeerplaats gedurende elk openingsuur één keer in gebruik genomen wordt. Dit betekent een verkeersgeneratie van 250 personenauto's (500 bewegingen) in de dagperiode. Daarnaast wordt er van uitgegaan dat 10 % van de bezoekers de auto aan de voorkant parkeert. In Geomilieu zijn derhalve aan de voorkant 50 bewegingen gemodelleerd. In het verblijfsgebied 'verkeer' vinden de overige 450 bewegingen plaats. Daarnaast is voor de avondperiode nog rekening gehouden met 5 bezoekers die na sluitingstijd van de supermarkt en het terras (19:00 uur) de inrichting verlaten.

Voor het bronvermogen van een weggrijdende auto is momenteel 91 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het dichtslaan van portieren en kunnen gesteld worden op 6 dB(A). Om in de avondperiode piekgeluiden op de woning Elmpeterweg 51 te beperken worden in de avondperiode geen auto's geparkeerd op het linker gedeelte van de parkeerplaats aan de voorkant. Dit is een organisatorische maatregel.

Bevoorrading winkel (bron: mb04) P05 t/m P07

Maximaal 4 keer per dag worden in de dagperiode goederen aangevoerd. Er vindt één levering plaats met een bestelbus en er zijn twee leveringen met een vrachtwagen. Het lossen van de goederen vindt plaats in de laad- en losruimte die gesitueerd is ten oosten van de supermarkt, aan de kant van de N271.

Voor het bronvermogen van een vrachtwagen is momenteel 103 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het ontluchten van remsystemen en kunnen gesteld worden op 4 dB(A).

Op grond van artikel 2.17 sub c zijn tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dagperiode) de maximale geluidniveaus niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Aangezien onderhavig onderzoek is uitgevoerd t.b.v. een ruimtelijke procedure, zijn in onderhavig onderzoek de maximale geluidniveaus t.g.v. laad- en losactiviteiten wél beschouwd.

Laad- en losactiviteiten (bron: b01 en b01a) P08 en P08a

Zoals hierboven vermeld worden de goederen gelost in de laad- en losruimte die gesitueerd is ten oosten van de supermarkt. Het lossen van de goederen duurt maximaal 2 uur in de dagperiode. Hiervoor is een bronvermogen gehanteerd van 97 dB(A). Piek-niveaus kunnen optreden van 6 dB(A). Op grond van artikel 2.17 sub c zijn tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dagperiode) de maximale geluidniveaus niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Aangezien onderhavig onderzoek is uitgevoerd t.b.v. een ruimtelijke procedure, zijn in onderhavig onderzoek de maximale geluidniveaus t.g.v. het laden en lossen wél beschouwd.²

Winkelwagens (bron: b02 t/m b05) P09 t/m P12

Een gedeelte van de bezoekers van de supermarkt maakt gebruik van winkelwagens om hun boodschappen te vervoeren naar de auto. In onderhavig onderzoek is het rijden van de winkelwagens over het parkeerterrein meegenomen omdat de wagentjes onderdeel uitmaken van de inrichting.

Op basis van ervaringscijfers uit akoestische onderzoeken voor supermarkten blijkt dat 55% van de automobilisten de boodschappen per winkelwagen vervoert naar de auto. In onderstaande tabel worden de aantallen winkelwagens weergegeven. Voor de dagperiode is uitgegaan van 250 bezoekers * 55%.

In de onderstaande tabel worden de uitgangspunten weergegeven.

voertuig	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
winkelwagens	138 stuks	-	-

Als uitgangspunt is aangenomen dat een winkelwagen ca. 2 minuten nodig heeft om van de winkelwagenopslag naar de auto te rijden (inladen emballage), om vervolgens naar de supermarkt te gaan en omgekeerd.

Op basis van bovenstaande is voor de dagperiode een bedrijfsduur van 276 minuten (138 winkelwagens * 2 minuten) gehanteerd. De bedrijfstijden zijn in Geomilieu gemodelleerd middels vier puntbronnen. Per bronpositie is in de dagperiode respectievelijk een bedrijfsduur gehanteerd van 70 minuten.

Op basis van archiefgegevens is voor een rijdende winkelwagen een bronvermogen van 72 dB(A) representatief. Piekniveaus kunnen optreden van 12 dB(A).

Condensoren (bron: b06 t/m b08)

De techniek hangt tegen de buitenmuur van de winkel c.q. magazijn. Er zijn drie condensoren. Volgens archiefgegevens is van een dergelijke installatie het geluidsniveau op 10 meter afstand 36 dB(A). In Geomilieu is derhalve een bronvermogen van 67 dB(A) gehanteerd. Er treden hierbij geen relevante piekniveau's op. De condensoren zijn in de dag-, avond- en nachtperiode 100% van de tijd in bedrijf.

Airco-installatie (bron: b09) P13

De techniek hangt tegen de buitenmuur van de winkel c.q. magazijn. Er is één airco-installatie. De airco-installatie is op warme dagen, gedurende de winkelopeningstijden, 100% van de tijd in bedrijf. Op basis van archiefgegevens is voor een airo-installatie een bronvermogen van 68 dB(A) representatief. Piekniveaus kunnen optreden van 3 dB(A). In de nachtperiode is de airco niet in bedrijf.

Stemgeluid van personen op het terras (bron: b10 t/m b13) P14 t/m P17

Ten oosten en zuiden van de supermarkt is een terras aanwezig zonder vaste overdekking en zonder verwarming. Op grond van artikel 2.18 lid 1 onder a worden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau ten gevolge van stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van de inrichting - en niet aangemerkt wordt als een binnenterrein - buiten beschouwing gelaten. Aangezien onderhavig onderzoek is uitgevoerd t.b.v. een ruimtelijke procedure, zijn het stemgeluid en de maximale geluidniveaus t.g.v. stemgeluid wél beschouwd.

Op het terras is plaats voor 25 gasten. Uit archiefgegevens (Journaal Geluid december 2009, nr. 10) blijkt dat voor stemgeluid een bronvermogen van 61 dB(A) representatief is. Conform de VDI3770

bedraagt dan het geluidsvermogensniveau op het terras $61+10*\log(25) = 75$ dB(A). In Geomilieu is derhalve een bronvermogen van 75 dB(A) gehanteerd.

Het terras is geopend van 09:00 uur tot 19:00 uur. Het stemgeluid van personen op het terras is gemodelleerd middels vier puntbronnen. In Geomilieu is derhalve per bronpositie een bedrijfsduur van 2,5 uur in de dagperiode (10 uur/4 puntbronnen) gehanteerd. Hierbij kan een piekverhoging optreden van 10 dB(A).

Speeltoestel spelende kinderen (bron: b14) P18

Binnen de inrichting is een speeltoestel aanwezig. Bij de bepaling van het gemiddeld bronvermogen van het stemgeluid veroorzaakt door spelende kinderen, is aansluiting gezocht bij het rapport "Journaal Geluid december 2009, nr. 10". Hierin is een gemiddeld bronvermogen van 75 dB(A) per kind representatief (speelplaats/kinderdagverblijf). In onderhavig onderzoek wordt er van uitgegaan dat het speeltoestel gebruikt wordt door maximaal 10 kinderen. Conform de VDI3770 bedraagt dan het geluidsvermogensniveau bij het speeltoestel $75+10*\log(10) = 85$ dB(A). Hierbij kan een piekverhoging optreden van 25 dB(A).

Het speeltoestel kan in de dagperiode gedurende de gehele openingstijden van het terras gebruikt worden (09:00 uur tot 19:00 uur). Het stemgeluid van spelende kinderen bij het speeltoestel is gemodelleerd middels een puntbron. In Geomilieu is derhalve een bedrijfsduur van 10 uur in de dagperiode gehanteerd.

Achteruitrijdsignalen vrachtwagen (bron: b15 t/m b17)

Tijdens de vrachtwagenbewegingen, kan de vrachtwagen gedurende 1 minuut achteruitrijden om de vrachtwagen op de juiste positie te parkeren. De meeste vrachtwagens zijn voorzien van een achteruitrijdsignalering. Het bronvermogen van deze signalering is elders bepaald op 98 dB(A). Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

Opmerkingen:

- Koelmotoren vrachtwagens: maximaal vier vrachtwagens van een overigens lichtere categorie bezoeken de inrichting. Bij de laad- en losactiviteiten zijn de koelmotoren van de vrachtwagens niet in bedrijf. Enkel op zeer warme dagen, hiermee wordt bedoeld bij een buitentemperatuur van meer dan 30 graden, kan het zijn dat een koelmotor tijdens de laad- en losactiviteiten in bedrijf is. Het bronvermogen hiervan wordt geacht voldoende verdisconteerd te zijn met het bronvermogen ten gevolge van de laad- en losactiviteiten b01 en b01a.
- Het ten gehore brengen van muziek. Op het terras is alleen sprake van achtergrondmuziek. Muziekgeluid is derhalve in onderhavig onderzoek niet beschouwd.

3.6 Bronbeschrijving incidentele bedrijfssituatie

Er is geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie, zoals bedoeld in het 12-dagen criterium.

3.7 Objecten

In de bijlagen 1 en 2 zijn de objecten en de invoergegevens te vinden. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. Voor de directe omgeving van het bedrijf is daartoe gebruik gemaakt van de luchtfoto in hoofdstuk 1. De omliggende omgeving van het bedrijf is als overwegend zacht aangemerkt met uitzondering van de wegen en andere harde ondergronden.

3.8 Ligging van de beoordelingspunten

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden.

De immissieniveaus ter hoogte van woningen zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode.

4 Resultaten

4.1 Aard van het geluid

Gezien de aard van de geluidsbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Tevens wordt niet verwacht dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid. Bovenstaande wordt afgeleid uit het feit dat:

- op de woningen de bronbijdrage van de achteruitrijdsignalen verwaarloosbaar is;
- ten tijde van het laden/lossen, ten behoeve van de bevoorrading, de koelmotoren van de vrachtwagens niet in bedrijf zijn.

Binnen de inrichting is geen audioapparatuur of zijn geen omroepinstallaties aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen zijn.

4.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Best Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een 'redelijke investering' de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidsimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidsbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen.

Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein, is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere rijroutes of geluidsafscherming de geluidsbelasting in de omgeving te verminderen.

Om in de avondperiode de geluidsbelasting ten gevolge van piekgeluiden op de woning Elmpsterweg 51 te verminderen worden organisatorische maatregelen getroffen. In de avondperiode worden geen auto's geparkeerd op het linker gedeelte van de parkeerplaats aan de voorkant.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Best Beschikbare Technieken.

4.3 Resultaten ten behoeve van ruimtelijke procedure (RBS)

In het kader van de ruimtelijke procedure (goed woon- en leefklimaat) zijn in de tabel op de volgende bladzijde de rekenresultaten van **alle** "stationaire en mobiele bronnen" in de representatieve bedrijfssituatie beknopt samengevat.

	Geluidniveaus in dB(A)						
	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
Rekenpunt	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$
Elmpteweg 51 gevel noord	46	66	32	39	28	-	46
Elmpteweg 51 gevel oost	50	69	34	39	27	-	50
Elmpteweg 51 gevel zuid	50	63	33	26	-	-	50
Elmpteweg 51A gevel noord	38	60	27	35	25	-	38
Elmpteweg 51A gevel zuid	38	58	24	24	10	-	38
Elmpteweg 49 gevel oost	44	70	28	17	-	-	44
Elmpteweg 49 gevel west	39	55	25	26	13	-	39
Elmpteweg 51A (voorste gevel noord)	42	64	29	36	27	-	42
Elmpteweg 51A (voorste gevel oost)	46	66	32	38	29	-	46
Elmpteweg 51A (voorste gevel zuid)	38	62	24	27	13	-	38

Tabel 1: Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door **alle** “stationaire en mobiele bronnen”, op de gevel van gevoelige gebouwen voldoet aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG-publicatie zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

De maximale geluidniveaus (piekgeluiden) voldoen aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde.

De rekenresultaten uit bovenstaande tabel zijn te vinden in **bijlage 3 en 4**.

4.4 Resultaten ten behoeve van melding Activiteitenbesluit (RBS)

Ten gevolge van in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de op de inrichting verrichte werkzaamheden en laad- en losactiviteiten, wordt op de gevel van gevoelige gebouwen voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. De rekenresultaten uit **tabel 1** zijn voor deze conclusie representatief.

De maximale geluidniveaus voldoen op de gevels van gevoelige gebouwen aan de volgens het Activiteitenbesluit te hanteren grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

4.5 Resultaten indirecte hinder in de representatieve bedrijfssituatie

In de representatieve bedrijfssituatie is met zware motorvoertuigen (vrachtwagens) sprake van in totaal 8 bewegingen in de dagperiode. Met personenwagens vinden in de dag- en avondperiode respectievelijk 500 en 5 bewegingen plaats. Voor de beoordeling van de indirecte hinder is gesteld dat alle verkeer richting de Sint Wirosingel rijdt. Deze uitgangspunten zijn te vinden in **bijlage 2.1**.

Middels het rekenprogramma Geomilieu is de indirecte hinder vanwege het aanvoerende en afvoerende verkeer berekend. De berekening is uitgevoerd voor een snelheid van 25 km/uur. In onderstaande tabel zijn enkel de maatgevende gevels opgenomen. De rekenresultaten uit onderstaande tabel zijn te vinden in **bijlage 5**.

<i>Rekenpunt</i>	<i>Geluidniveaus in dB(A)</i>			
	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>	<i>Etmaal</i>
	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$
Elmpteweg 52	39	24	-	39

Conclusie t.b.v. ruimtelijke procedure

Met betrekking tot het aanvoerende en afvoerende verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat wordt voldaan aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

Conclusie t.b.v. aanvraag vergunning

In de milieuwetgeving wordt er, naast een beoordeling van de geluidsemisatie ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting, tevens gevraagd naar een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting, voor zover dit direct verband heeft met de aanvoer- en afvoerbewegingen voor de inrichting. Dit verkeer dient, volgens de circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer", beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidsniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk wordt geacht na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Met betrekking tot het aanvoerende en afvoerende verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat op de maatgevende woning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de schrikkelcirculaire, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

5 Conclusie

Uit paragraaf 3.3 blijkt dat om te kunnen beoordelen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat er drie stappen doorlopen moeten worden.

Op basis van de VNG brochure (SBI-code 47 en 561) geldt in gemengd gebied voor detailhandel en voor restaurants m.b.t. het aspect geluid een richtafstand van 0 meter (stap 1). Ondanks de afstand van 0 meter en dat voldaan wordt aan stap 1 heeft de gemeente Roermond, gezien het feit dat de betreffende activiteiten bekend zijn, gevraagd om een akoestisch onderzoek.

5.1 Ruimtelijke procedure RBS

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$</i>	• Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan de geluidgrenswaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. • Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Maximaal geluidsniveau L_{Amax}</i>	• Het maximale geluidsniveau voldoet aan de geluidgrenswaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde. Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Indirecte hinder</i>	• Met betrekking tot het aanvoerende en afvoerende verkeer van en naar de inrichting wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. • Buitenplanse inpassing is mogelijk.

5.2 Melding Activiteitenbesluit (RBS)

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$</i>	• Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.
<i>Maximaal geluidsniveau L_{Amax}</i>	• Het maximale geluidsniveau voldoet op de gevel van gevoelige gebouwen aan de te hanteren grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.
<i>Indirecte hinder</i>	• Met betrekking tot het aanvoerende en afvoerende verkeer van en naar de inrichting wordt op de gevel van gevoelige gebouwen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

6 Bijlagen

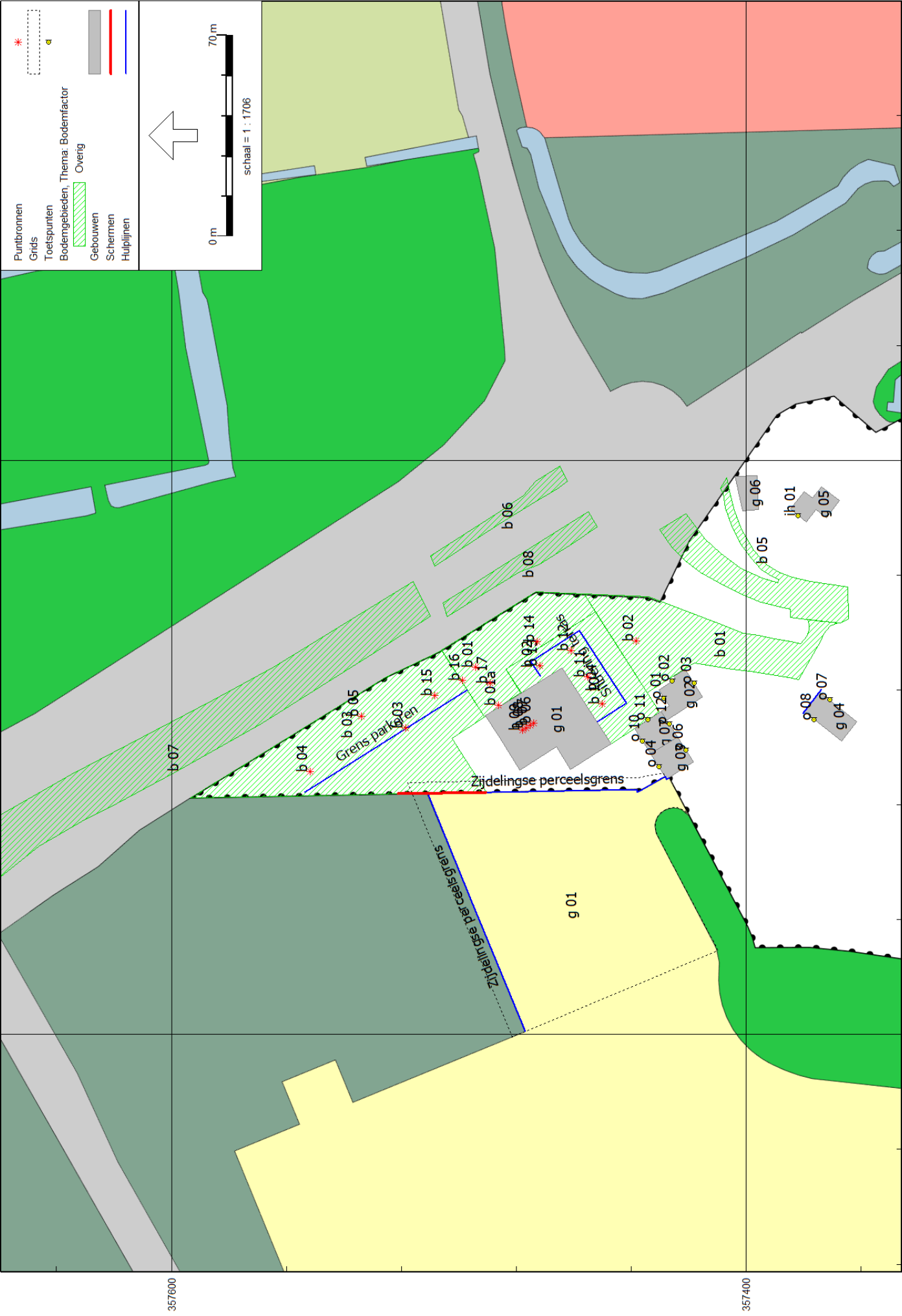
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten $L_{Ar,LT}$
- 4) Resultaten L_{Amax}
- 5) Resultaten indirecte hinder

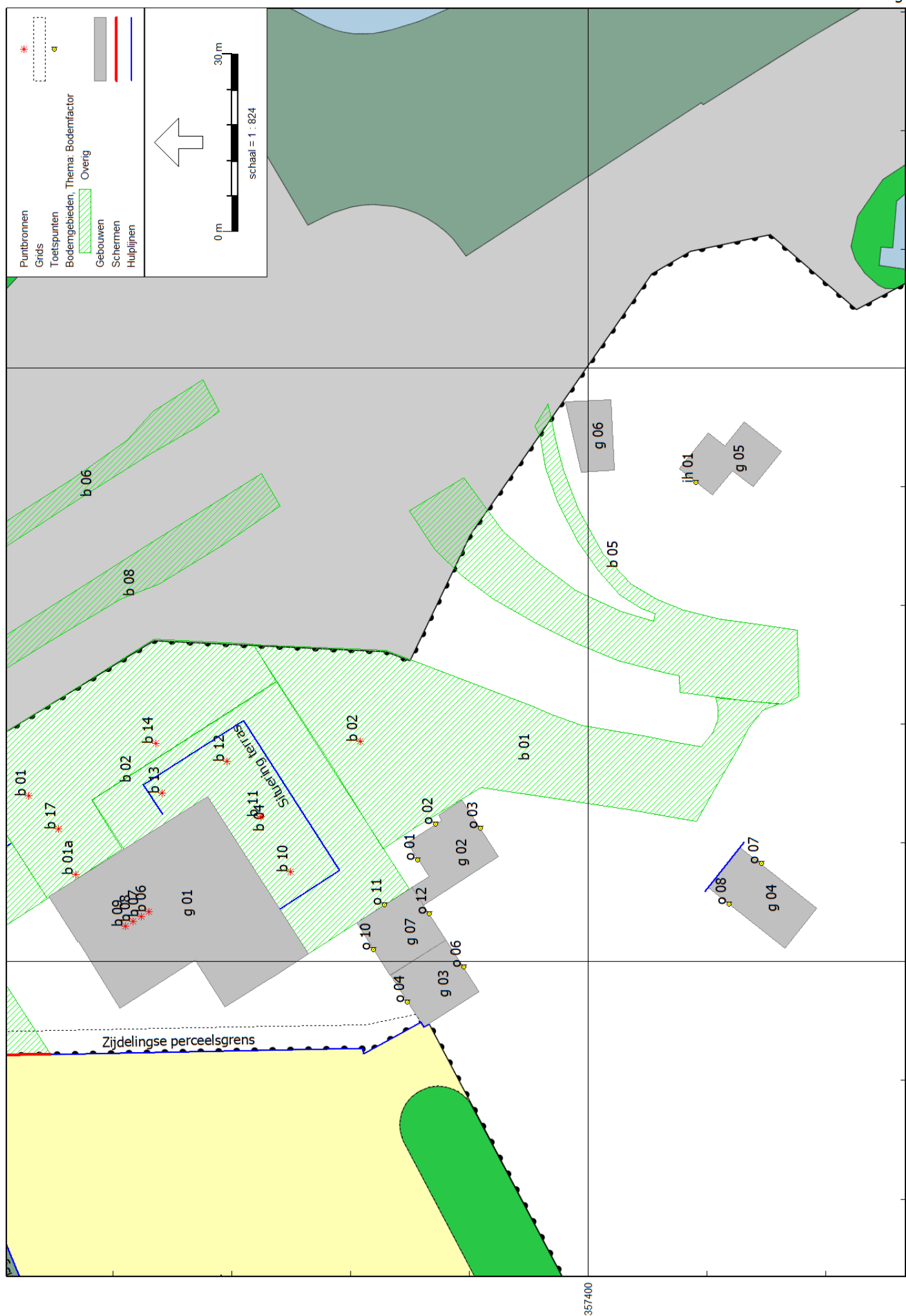
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

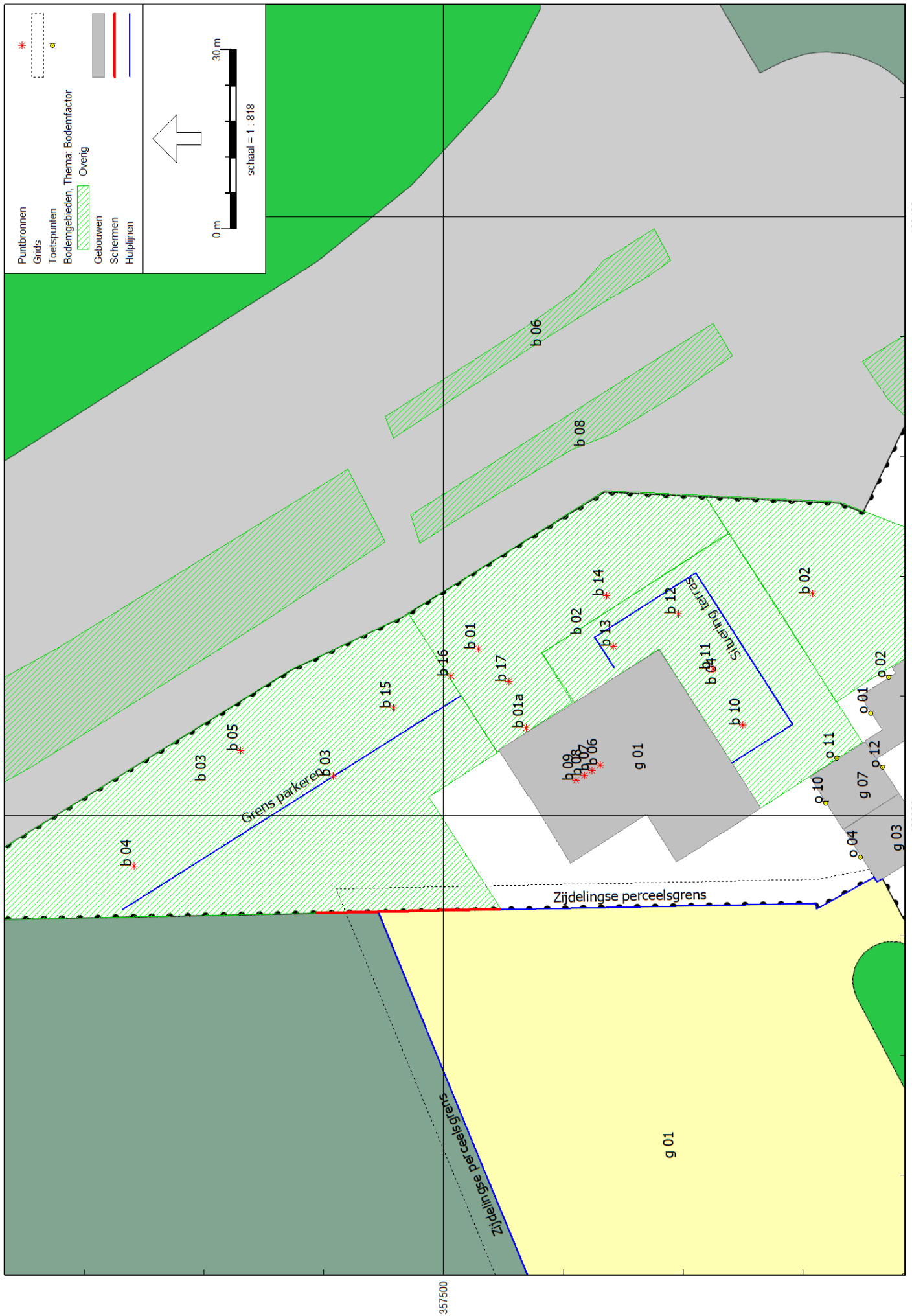
Opgemaakt te Baexem



J.A.M. Goertz-Habets BBA







Bijlage 2.1

Lijst van mobiele bronnen

Model: M166316.002.R1/J60 d.d. 17 september 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr	Totaal
ih 01	Bezoekers winkel	0,75	500	5	--	25	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20		90,62
ih 02	Bevoorradings winkel	1,00	8	--	--	25	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
mb 01	Bezoekers winkel	0,75	500	5	--	10	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20		90,62
mb 02	Bezoekers winkel	0,75	450	5	--	10	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20		90,62
mb 03	Bezoekers winkel	0,75	50	--	--	10	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20		90,62
mb 04	Bevoorradings winkel	1,00	8	--	--	10	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27

Model: M166316.002.R1/JG0 d.d. 17 september 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	ISO M.
ih 01	0,00
ih 02	0,00
mb 01	0,00
mb 02	0,00
mb 03	0,00
mb 04	0,00

Bijlage 2.2
Lijst van puntbronnen

Model: M166316.002.R1/J60 d.d. 17 september 2018 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
b 01	Laad- en losactiviteiten	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	59,30	64,20	82,50	82,00	87,50	90,40	90,80	90,70
b 01a	Laad- en losactiviteiten	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	59,30	64,20	82,50	82,00	87,50	90,40	90,80	90,70
b 02	Winkelwagens	0,50	0,00	0,00	360,00	10,12	--	--	56,00	54,70	65,40	63,30	65,00	60,00	63,90	60,00
b 03	Winkelwagens	0,50	0,00	0,00	360,00	10,12	--	--	56,00	54,70	65,40	63,30	65,00	60,00	63,90	60,00
b 04	Winkelwagens	0,50	0,00	0,00	360,00	10,12	--	--	56,00	54,70	65,40	63,30	65,00	60,00	63,90	60,00
b 05	Winkelwagens	0,50	0,00	0,00	360,00	10,12	--	--	56,00	54,70	65,40	63,30	65,00	60,00	63,90	60,00
b 06	Condensoren	4,80	0,00	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--	54,40	59,40	60,40	60,40	59,40	57,40	53,50
b 07	Condensoren	4,80	0,00	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--	54,40	59,40	60,40	60,40	59,40	57,40	53,50
b 08	Condensoren	4,80	0,00	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--	54,40	59,40	60,40	60,40	59,40	57,40	53,50
b 09	Airco-installatie	4,80	0,00	0,00	360,00	0,38	--	--	--	55,40	60,40	61,40	61,40	60,40	58,40	54,50
b 10	Stemgeluid van personen op het terras	1,00	0,00	0,00	360,00	6,81	--	--	--	45,00	54,00	64,00	70,00	71,00	66,00	56,00
b 11	Stemgeluid van personen op het terras	1,00	0,00	0,00	360,00	6,81	--	--	--	45,00	54,00	64,00	70,00	71,00	66,00	56,00
b 12	Stemgeluid van personen op het terras	1,00	0,00	0,00	360,00	6,81	--	--	--	45,00	54,00	64,00	70,00	71,00	66,00	56,00
b 13	Stemgeluid van personen op het terras	1,00	0,00	0,00	360,00	6,81	--	--	--	45,00	54,00	64,00	70,00	71,00	66,00	56,00
b 14	Speeltoestel	1,00	0,00	0,00	360,00	0,79	--	--	--	55,00	64,00	74,00	80,00	81,00	76,00	66,00
b 15	Achteruitrijdsignalen vrachtwagen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	--	57,00	71,90	77,50	84,70	89,80	97,30	82,70
b 16	Achteruitrijdsignalen vrachtwagen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	--	57,00	71,90	77,50	84,70	89,80	97,30	82,70
b 17	Achteruitrijdsignalen vrachtwagen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	--	57,00	71,90	77,50	84,70	89,80	97,30	82,70

Model: M166316.002.R1/J60 d.d. 17 september 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lwr	Totaal
b 01	84,30		96,67
b 01a	84,30		96,67
b 02	60,20		71,75
b 03	60,20		71,75
b 04	60,20		71,75
b 05	60,20		71,75
b 06	0,00		66,98
b 07	0,00		66,98
b 08	0,00		66,98
b 09	0,00		67,98
b 10	44,00		74,74
b 11	44,00		74,74
b 12	44,00		74,74
b 13	44,00		74,74
b 14	54,00		84,74
b 15	68,30		98,38
b 16	68,30		98,38
b 17	68,30		98,38

Model: M166316.002.R1/JG0 d.d. 17 september 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
ih 01	Elmpterweg 52	1,50	5,00	Ja
o 01	Elmpterweg 51 gevel noord	1,50	5,00	Ja
o 02	Elmpterweg 51 gevel oost	1,50	5,00	Ja
o 03	Elmpterweg 51 gevel zuid	1,50	5,00	Ja
o 04	Elmpterweg 51A gevel noord	1,50	5,00	Ja
o 06	Elmpterweg 51A gevel zuid	1,50	5,00	Ja
o 07	Elmpterweg 49 gevel oost	1,50	5,00	Ja
o 08	Elmpterweg 49 gevel west	1,50	5,00	Ja
o 10	Elmpterweg 51A (voorste ged. gevel noord)	1,50	5,00	Ja
o 11	Elmpterweg 51A (voorste ged. gevel oost)	1,50	5,00	Ja
o 12	Elmpterweg 51A (voorste ged. gevel zuid)	1,50	5,00	Ja

Model: M166316.002.R1/JG0 d.d. 17 september 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Bedrijfsterrein	0,00
b 02	Bedrijfsterrein	0,00
b 03	Parkeerplaats	0,00
b 04	Terras	0,00
b 05	Elmpterweg	0,00
b 06	Sint Wirosingel	0,00
b 07	Sint Wirosingel	0,00
b 08	Sint Wirosingel	0,00

Model: M166316.002.R1/JG0 d.d. 17 september 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 1k
g 01	Detailhandel	4,70	0,00	Relatief	0,80
g 02	Elmpterweg 51	8,00	0,00	Relatief	0,80
g 03	Elmpterweg 51A	8,00	0,00	Relatief	0,80
g 04	Elmpterweg 49	8,00	0,00	Relatief	0,80
g 05	Elmpterweg 52	8,00	0,00	Relatief	0,80
g 06	Elmpterweg 52 bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80
g 07	Huidige detailhandel	8,00	0,00	Relatief	0,80

Model: M166316.002.R1/JG0 d.d. 9 oktober 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31
		2,00	0 dB	0,80	0,80

Model: M166316.002.R1/JG0 d.d. 17 september 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
hl 01		0,00	0,00	Relatief
hl 01	Zijdelingse perceelsgrens	0,00	0,00	Relatief
hl 02	Zijdelingse perceelsgrens	0,00	0,00	Relatief
hl 03	Situering terras	0,00	0,00	Relatief
hl 04	Grens parkeren	0,00	0,00	Relatief

Model: M166316.002.R1/JG0 d.d. 17 september 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
g 01	Grid	1,50	0,00	2	2

Bijlage 2.9
Lijst van puntbronnen pieken

Model: M166316.002.R1/J60 (pieken) d.d. 17 september 2018		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL														
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
P 01	Personenauto's piek	0,75	0,00	0,00	360,00	0,00	--	--	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00
P 02	Personenauto's piek	0,75	0,00	0,00	360,00	0,00	--	--	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00
P 03	Personenauto's piek	0,75	0,00	0,00	360,00	0,00	--	--	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00
P 04	Personenauto's piek	0,75	0,00	0,00	360,00	0,00	0,00	--	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00
P 04 a	Personenauto's piek	0,75	0,00	0,00	360,00	0,00	0,00	--	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00
P 05	Vrachtwagen piek	1,00	0,00	0,00	360,00	0,00	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50
P 06	Vrachtwagen piek	1,00	0,00	0,00	360,00	0,00	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50
P 07	Vrachtwagen piek	1,00	0,00	0,00	360,00	0,00	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50
P 08	Laad- en losactiviteiten	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	59,30	64,20	82,50	82,00	87,50	90,40	90,80	90,70
P 08a	Laad- en losactiviteiten	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	59,30	64,20	82,50	82,00	87,50	90,40	90,80	90,70
P 09	Winkelwagens (piek)	0,50	0,00	0,00	360,00	10,12	--	--	56,00	54,70	65,40	63,30	65,00	60,00	63,90	60,00
P 10	Winkelwagens (piek)	0,50	0,00	0,00	360,00	10,12	--	--	56,00	54,70	65,40	63,30	65,00	60,00	63,90	60,00
P 11	Winkelwagens (piek)	0,50	0,00	0,00	360,00	10,12	--	--	56,00	54,70	65,40	63,30	65,00	60,00	63,90	60,00
P 12	Winkelwagens (piek)	0,50	0,00	0,00	360,00	10,12	--	--	56,00	54,70	65,40	63,30	65,00	60,00	63,90	60,00
P 13	Airco-installatie (piek)	4,80	0,00	0,00	360,00	0,38	--	--	--	55,40	60,40	61,40	61,40	60,40	58,40	54,50
p 14	Stengeluid van personen op het terras	1,00	0,00	0,00	360,00	6,81	--	--	--	45,00	54,00	64,00	70,00	71,00	66,00	56,00
p 15	Stengeluid van personen op het terras	1,00	0,00	0,00	360,00	6,81	--	--	--	45,00	54,00	64,00	70,00	71,00	66,00	56,00
p 16	Stengeluid van personen op het terras	1,00	0,00	0,00	360,00	6,81	--	--	--	45,00	54,00	64,00	70,00	71,00	66,00	56,00
p 17	Stengeluid van personen op het terras	1,00	0,00	0,00	360,00	6,81	--	--	--	45,00	54,00	64,00	70,00	71,00	66,00	56,00
p 18	Speeltoestel spelende kinderen (piek)	1,00	0,00	0,00	360,00	0,79	--	--	--	55,00	64,00	74,00	80,00	81,00	76,00	66,00

Model: M166316.002.R1/J60 (pieken) d.d. 17 september 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lwr	Totaal
P 01	74,20		96,62
P 02	74,20		96,62
P 03	74,20		96,62
P 04	74,20		96,62
P 04 a	74,20		96,62
P 05	86,00		107,27
P 06	86,00		107,27
P 07	86,00		107,27
P 08	84,30		102,67
P 08a	84,30		102,67
P 09	60,20		83,75
P 10	60,20		83,75
P 11	60,20		83,75
P 12	60,20		83,75
P 13	0,00		70,98
p 14	44,00		84,74
p 15	44,00		84,74
p 16	44,00		84,74
p 17	44,00		84,74
p 18	54,00		109,74

Bijlage 2.10
Lijst van toetspunten pieken

Model: M166316.002.R1/J60 (pieken) d.d. 17 september 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
n 01		1,50	5,00	Nee
n 02		1,50	5,00	Nee
n 03		1,50	5,00	Nee
n 04		1,50	5,00	Nee
n 05		1,50	5,00	Nee
n 06		1,50	5,00	Nee
n 07		1,50	5,00	Nee
o 01	Elmpterweg 51 gevel noord	1,50	5,00	Ja
o 02	Elmpterweg 51 gevel oost	1,50	5,00	Ja
o 03	Elmpterweg 51 gevel zuid	1,50	5,00	Ja
o 04	Elmpterweg 51A gevel noord	1,50	5,00	Ja
o 06	Elmpterweg 51A gevel zuid	1,50	5,00	Ja
o 07	Elmpterweg 49 gevel oost	1,50	5,00	Ja
o 08	Elmpterweg 49 gevel west	1,50	5,00	Ja
o 10	Elmpterweg 51A (voorste ged. gevel noord)	1,50	5,00	Ja
o 11	Elmpterweg 51A (voorste ged. gevel oost)	1,50	5,00	Ja
o 12	Elmpterweg 51A (voorste ged. gevel zuid)	1,50	5,00	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: M166316.002.R1/JG0 d.d. 17 september 2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
o 01_A	Elmpteweg 51 gevel noord	1,50	46,0	27,9	22,7	
o 01_B	Elmpteweg 51 gevel noord	5,00	48,0	31,5	28,2	
o 02_A	Elmpteweg 51 gevel oost	1,50	49,7	32,3	22,1	
o 02_B	Elmpteweg 51 gevel oost	5,00	50,3	33,6	27,2	
o 03_A	Elmpteweg 51 gevel zuid	1,50	49,7	33,3	10,0	
o 03_B	Elmpteweg 51 gevel zuid	5,00	49,8	33,4	9,8	
o 04_A	Elmpteweg 51A gevel noord	1,50	37,5	21,8	18,9	
o 04_B	Elmpteweg 51A gevel noord	5,00	40,7	26,8	25,1	
o 06_A	Elmpteweg 51A gevel zuid	1,50	37,5	21,3	9,3	
o 06_B	Elmpteweg 51A gevel zuid	5,00	40,0	23,8	9,8	
o 07_A	Elmpteweg 49 gevel oost	1,50	43,9	27,6	-0,5	
o 07_B	Elmpteweg 49 gevel oost	5,00	44,0	27,6	1,6	
o 08_A	Elmpteweg 49 gevel west	1,50	39,0	22,9	9,1	
o 08_B	Elmpteweg 49 gevel west	5,00	41,5	25,4	12,9	
o 10_A	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel noord)	1,50	42,5	24,0	19,7	
o 10_B	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel noord)	5,00	45,0	29,1	26,8	
o 11_A	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel oost)	1,50	46,3	28,8	23,1	
o 11_B	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel oost)	5,00	48,1	32,2	28,8	
o 12_A	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel zuid)	1,50	37,5	21,4	11,7	
o 12_B	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel zuid)	5,00	40,3	24,1	12,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M166316.002.R1/JGO (pieken) d.d. 17 september 2018
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pieken

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
n 01_A		1,50	47,9	47,9	--
n 01_B		5,00	59,4	58,5	--
n 02_A		1,50	48,4	48,4	--
n 02_B		5,00	59,1	58,7	--
n 03_A		1,50	48,4	48,4	--
n 03_B		5,00	58,0	57,4	--
n 04_A		1,50	47,8	47,8	--
n 04_B		5,00	59,0	58,2	--
n 05_A		1,50	53,9	53,9	--
n 05_B		5,00	56,2	56,2	--
n 06_A		1,50	49,4	49,4	--
n 06_B		5,00	52,2	52,2	--
n 07_A		1,50	58,5	33,7	--
n 07_B		5,00	61,7	39,1	--
o 01_A	Elmpteweg 51 gevel noord	1,50	66,2	33,0	--
o 01_B	Elmpteweg 51 gevel noord	5,00	68,9	38,7	--
o 02_A	Elmpteweg 51 gevel oost	1,50	68,6	33,7	--
o 02_B	Elmpteweg 51 gevel oost	5,00	69,3	38,8	--
o 03_A	Elmpteweg 51 gevel zuid	1,50	63,1	24,6	--
o 03_B	Elmpteweg 51 gevel zuid	5,00	65,2	26,5	--
o 04_A	Elmpteweg 51A gevel noord	1,50	60,0	28,3	--
o 04_B	Elmpteweg 51A gevel noord	5,00	63,1	34,6	--
o 06_A	Elmpteweg 51A gevel zuid	1,50	58,0	22,4	--
o 06_B	Elmpteweg 51A gevel zuid	5,00	61,2	24,4	--
o 07_A	Elmpteweg 49 gevel oost	1,50	70,2	15,6	--
o 07_B	Elmpteweg 49 gevel oost	5,00	70,2	16,6	--
o 08_A	Elmpteweg 49 gevel west	1,50	55,4	23,4	--
o 08_B	Elmpteweg 49 gevel west	5,00	58,7	25,5	--
o 10_A	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel noord)	1,50	63,7	28,0	--
o 10_B	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel noord)	5,00	66,4	35,5	--
o 11_A	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel oost)	1,50	66,1	32,9	--
o 11_B	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel oost)	5,00	67,7	38,5	--
o 12_A	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel zuid)	1,50	61,5	24,7	--
o 12_B	Elmpteweg 51A (voorste ged. gevel zuid)	5,00	64,8	26,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M166316.002.R1/JG0 d.d. 17 september 2018
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ih 01_A	Elmpterweg 52	1,50	39,1	22,6	--
ih 01_B	Elmpterweg 52	5,00	40,5	24,1	--