

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Woningbouwplan Herenweg Rijnsaterwoude



Rapportnummer: 17.272.01-04

Opdrachtgever: EDOK

Contactpersoon: Dhr. E. Dokter

Onderzoek: Akoestisch onderzoek industrielawaai
Woningbouwplan Herenweg Rijnsaterwoude

Rapportnummer: 17.272.01-04

Datum: 23 september 2019

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu | Management | Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer

Contactpersoon: ing. P.G.H. Kerckhoffs

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten.....	6
2.1	Situatie.....	6
2.2	Bedrijfssituaties	7
2.2.1	Representatieve bedrijfssituatie	7
2.2.2	Incidentele bedrijfssituatie	8
3	Toetsingskader.....	9
3.1	Goede ruimtelijke ordening.....	9
3.2	Activiteitenbesluit milieubeheer.....	10
3.3	Verkeer van en naar de inrichting	11
4	Rekenmodel.....	12
4.1	Algemene gegevens.....	12
4.2	Beoordelingspunten	12
4.3	Geluidbronnen.....	12
4.4	Bijzondere geluiden en trillingen	13
5	Onderzoeksresultaten	14
5.1	Ruimtelijke toets.....	14
5.2	Goede ruimtelijke ordening.....	14
5.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$).....	14
5.2.2	Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	15
5.3	Activiteitenbesluit milieubeheer.....	15
5.3.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$).....	15
5.3.2	Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	15
5.4	Verkeersaantrekkende werking.....	16
6	Maatregelen	18
6.1	Omschrijving maatregelen	18
6.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	19
6.3	Maximale geluidniveaus	19
6.4	Beschouwing maatregelen	20
7	Afweging en inpassing.....	21
7.1	Activiteitenbesluit.....	21
7.2	Goede ruimtelijke ordening.....	21
8	Conclusie	24

Bijlagen

- I Tekeningen bouwplan
- II Inrichtingstekening
- III Bronmetingen
- IV Invoergegevens rekenmodel
- V Rekenresultaten
- VI Verkeersaantrekkende werking
- VII Invoergegevens en rekenresultaten schermvariant
- VIII Dove gevels en woningindeling

1 Inleiding

In opdracht van EDOK-RO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de realisatie van een woning aan de Herenweg te Rijsaterwoude.

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierbij moet rekening worden gehouden met omliggende functies met een milieuzone. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van een nieuwe gevoelige functie.

In de nabijheid van het plangebied, op relatief korte afstand, is een agrarisch bedrijf (melkveehouderij) gelegen. Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan rekening houdend met de milieurechten van de nabijgelegen veehouderij. Hiertoe is aansluiting gezocht bij de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009. Daarnaast is onderzocht of de veehouderij niet wordt belemmerd in zijn bedrijfsvoering. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen. De geluidbelastingen zijn getoetst aan de normen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999¹.

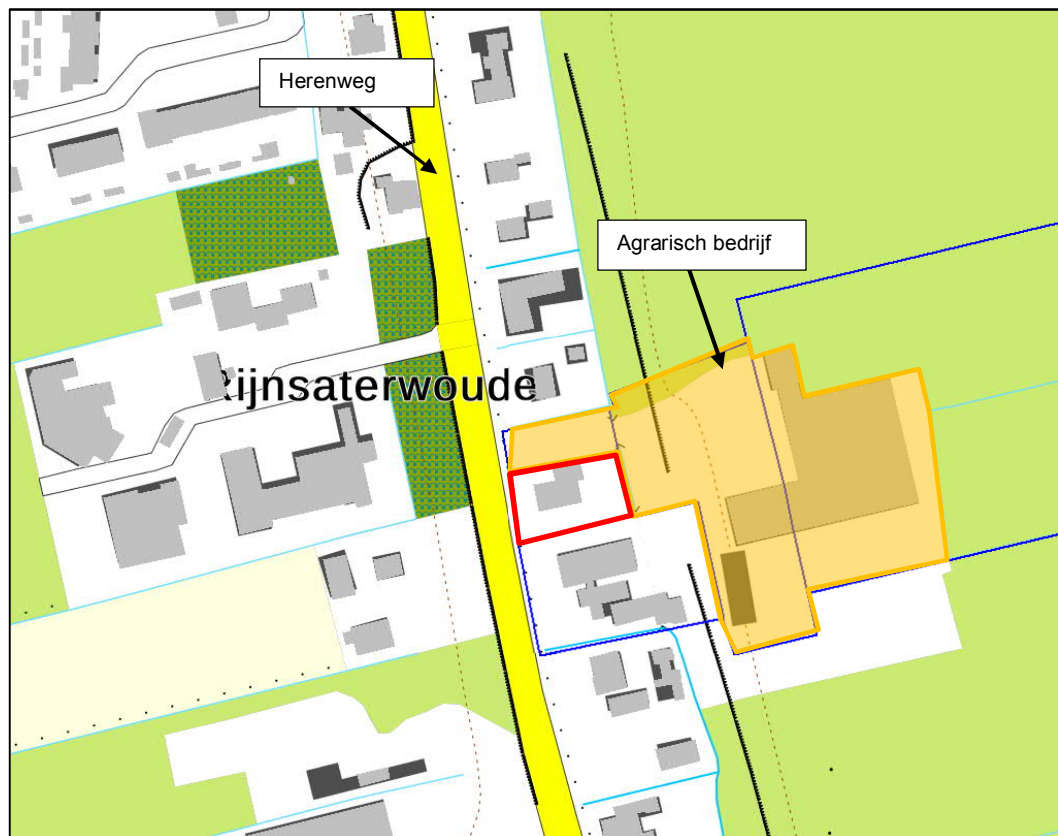
Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

¹ Handleiding meten en rekenen industrielawaai, Ministerie van VROM, Zoetermeer, ISBN 90 422 0232 7

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

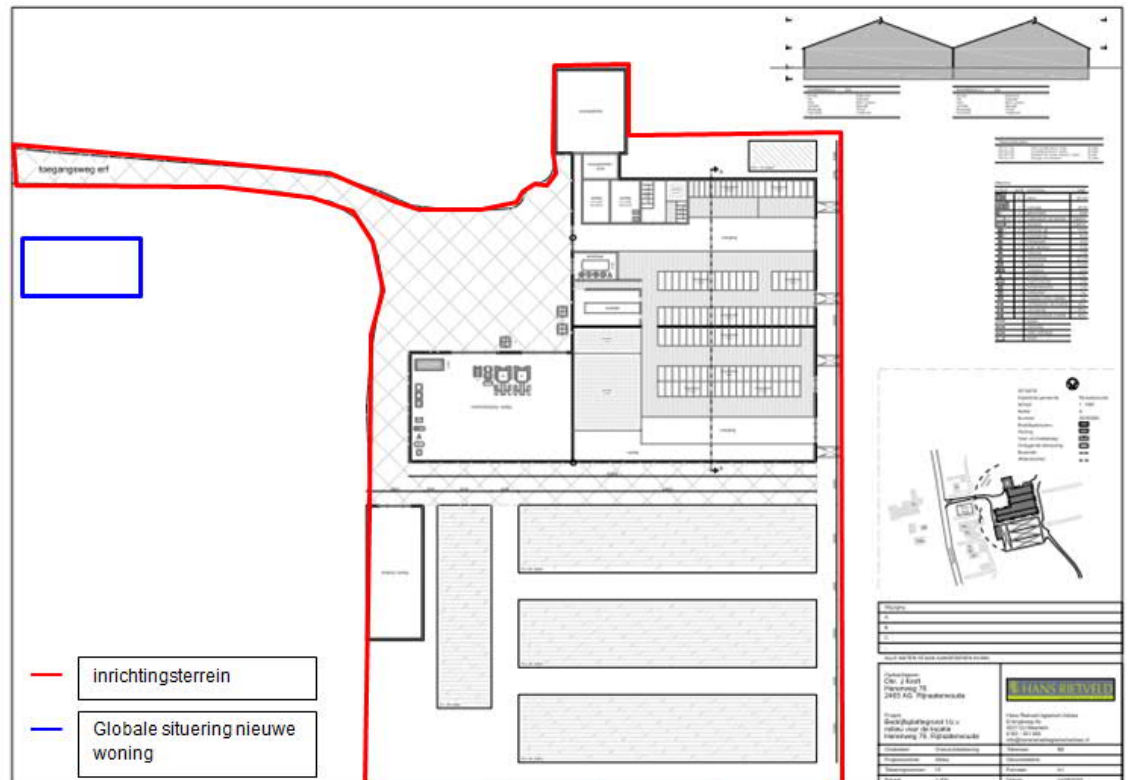
Het plangebied is gelegen in de kern van Rijsaterwoude (gemeente Kaag en Braassem) aan de Herenweg tussen de adressen Herenweg 74 (noorden) en 76b (zuiden). Initiatiefnemer is voornemens om hier een woning te realiseren. In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied en het nabijgelegen agrarisch bedrijf (melkveehouderij) weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging plangebied (rood omlijnd), agrarisch bedrijf (oranje gearceerd)

Het plangebied is gelegen in een gebied met voornamelijk woon- en agrarische bestemmingen. Ter plaatse van de betreffende kavel is in de huidige situatie reeds wonen toegestaan, maar er is geen bouwblok aanwezig. Voor de realisatie van de woning dient een bouwblok in het bestemmingsplan opgenomen te worden. In bijlage I is een situatietekening van de nieuwe woning opgenomen. In bijlage VIII is een indeling van de nieuwe woning opgenomen.

In figuur 2.2. (en in bijlage II) is de inrichtingstekening van de melkveehouderij opgenomen.



Figuur 2.2: inrichtingstekening

2.2 Bedrijfssituaties

2.2.1 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 06:00 uur tot 19:00 uur;
- avondperiode : 19:00 uur tot 22:00 uur;
- nachtperiode : 22:00 uur tot 06:00 uur.

De bedrijfssituatie is in overleg met de eigenaar (de heer Kroft) van de inrichting vastgelegd.

De inrichting betreft een veehouderij voor het fokken en houden van melkvee. De werkzaamheden op het terrein starten op een representatieve dag om 04:00 uur. De werkzaamheden vinden plaats in de dag-, avond- en nachtperiode. Conform opgave van de eigenaar vinden de volgende akoestisch relevante werkzaamheden gedurende een representatieve bedrijfssituatie op het terrein plaats.

Tabel 2.1: Activiteiten representatieve bedrijfssituatie

Werkzaamheden	Aantal keer per periode	Tijdsduur [uur]	Periode	Opmerking
Laden/lossen (melk)	3 x per week	0,5	Dag, avond, nacht	Voor de stal op het plein
Vullen silo's	2x per maand	1	Dag	Voor de stal op het plein
Gebruik hogedrukreiniger	4x per maand	1	Dag	Binnen gehele inrichtingsterrein

Daarnaast wordt rekening gehouden met de voertuigbewegingen die binnen de inrichtingsgrens plaatsvinden. In tabel 2.2 is een overzicht weergegeven van het aantal voertuigbewegingen dat plaatsvindt binnen de inrichting.

Tabel 2.2: Aantal voertuigenbewegingen

omschrijving	Aantal voertuigenbewegingen		
	Dag	Avond	nacht
Vrachtwagen	6	2	2
Personenauto/bestelbus	8	2	2
Landbouwvoertuigen (trekker, shovel, graafmachine)	10	4	2

Verder zijn er geen akoestisch relevant vast opgestelde installaties en toestellen op het inrichtingsterrein aanwezig.

2.2.2 Incidentele bedrijfssituatie

Naast de representatieve bedrijfssituatie (RBS) is er ook sprake van een incidentele bedrijfssituatie (IBS). Dit zijn activiteiten die niet meer dan 12 keer per jaar voorkomen. In tabel 2.3. zijn de activiteiten omschreven gedurende een incidentele bedrijfssituatie.

Tabel 2.3: Activiteiten incidentele bedrijfssituatie

Werkzaamheden	Aantal keer per periode	Tijdsduur [uur]	Periode
Inkuilen	10 x per jaar	5	Dag, avond
Pompen mest	10 x per jaar	5	Dag, avond
Timmerwerkzaamheden	2 x per jaar	1	Dag
Zaag- of snijwerkzaamheden	2 x per jaar	1	Dag

3 Toetsingskader

3.1 Goede ruimtelijke ordening

Om te beoordelen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij de systematiek uit de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009.

De VNG-publicatie geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het plaatselijke omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. In de bijlage van deze publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid.

Omgevingstypering en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk “rustige woonwijk en rustig buitengebied” en “gemengd gebied”. Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

“Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied.”

Gemengd gebied

“Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.”

Het plangebied is gelegen in de kom van Rijsaterwoude. De omgeving kenmerkt zich door lintbebouwing met verschillende agrarische bedrijfsfuncties. Conform opgave van het bevoegd gezag is sprake van een gemengd gebied.

Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' gelden ter plaatse van de woningen de volgende streefwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor gemengd gebied uit stap 3 beschouwd te worden:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden), exclusief piekgeluiden aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen in de concrete situatie acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de richtwaarden uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In artikel 2.17 lid 5 (categorie melkveehouderijen, agrarisch) zijn voor onderhavige situatie normen opgenomen aangaande het milieuaspect geluid.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, geldt dat de niveaus op de in tabel 2.17e van het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

Voor het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten, geldt dat de niveaus op de in tabel 2.17f van het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden. In navolgende tabel 2.1. zijn de normen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer samengevat.

Tabel 3.1: Normen Activiteitenbesluit milieubeheer

	06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur	22.00-06.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Opgemerkt wordt dat maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten, alsmede het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met een beperkte snelheid, in de dagperiode (06:00-19:00 uur) niet van toepassing zijn bij de beoordeling aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Ingevolge artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

3.3 Verkeer van en naar de inrichting

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg tot de inrichtingsterrein een geluidbelasting. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt de Circulaire “Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.” van het ministerie van VROM van 29 februari 1996 die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is toelaatbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) gegarandeerd wordt.

4 Rekenmodel

4.1 Algemene gegevens

Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 4.30, module industrielawaai. In dit model zijn alle reflecterende en afschermende objecten en alle geluidbronnen meegenomen. Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (grasland, akkers, bos, tuinen, enzovoort) is gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0).

4.2 Beoordelingspunten

Voor woningen wordt voor de dagperiode uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van een beoordelingshoogte van 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallende geluidniveau).

4.3 Geluidbronnen

In tabel 4.1. is een overzicht opgenomen van de gehanteerde geluidbronnen. De gehanteerde bronsterkten zijn gebaseerd op kengetallen of afkomstig uit eerder uitgevoerde projecten. Voor de voertuigen (personenauto's, vrachtwagens en landbouwvoertuigen) op het inrichtingsterrein is een (gemiddelde) rijsnelheid van 10 km/h aangehouden.

In de navolgende tabel zijn de gehanteerde bronsterkten opgenomen.

Tabel 4.1: geluidbronnen

Bron-nummer	Bron-Omschrijving	Periode	Bronsterkte L_{WR} [dB(A)]	
			Equivalent	Maximaal
M05, M06	Rijden Personen-/ bestelauto's	Dag, avond, nacht*	89**	94**
M03, M04	Rijden vrachtwagens	Dag, avond, nacht*	102***	103**
M01, M02	Rijden landbouwvoertuigen	Dag, avond, nacht*	104**	105**
05 en 06	Ontluchten remmen vrachtwagen, optrekken	Dag, avond, nacht	--	108****
10 t/m 12	Dichtslaan portieren	Dag, avond, nacht	--	95****
20	Vullen silo	Dag	104	--
21	Laden/lossen (melk)	Dag, avond, nacht	99	108****
04	Hogedrukreiniger	Dag	102	--

* de bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijsnelheid

**Bureau-ervaringscijfers

***Artikel Peutz 'Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden', vakblad Geluid, nummer 1 (maart 2013)

****Bronmetingen

In bijlage III is een uitwerking van de genoemde bronmetingen opgenomen.

Een volledig overzicht van de gehanteerde spectrale invoergegevens van het model zijn weergegeven in bijlage IV. Tevens is in bijlage IV een volledig overzicht weergegeven van de invoergegevens van de overige modelparameters (objecten, immissiepunten, bodemgebieden etc.).

4.4 Bijzondere geluiden en trillingen

Gezien de relevante bronnen binnen het bedrijf zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muziek-, tonaal of impulsachtig karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

Binnen de inrichting zijn geen machines of apparatuur in bedrijf die, gezien de afstand tot de woonbebouwing ter plaatse van woningen, specifieke trillingen kunnen veroorzaken.

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Ruimtelijke toets

In onderhavige situatie bedraagt de afstand van de grens van de inrichting tot de nieuwe woning circa 5 meter. De richtafstand voor het aspect geluid voor een melkveehouderij (SBI-code 0414, 0142 conform de VNG-publicatie) bedraagt, in een gemengd gebied, 10 meter. De richtafstand voor het aspect geluid uit de VNG-publicatie wordt hiermee overschreden. Daarmee is niet zondermeer sprake van een goed- woon- en leefklimaat. In het kader hiervan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In paragraaf 5.2 zijn de resultaten hiervan opgenomen.

Om aan te tonen of het bedrijf niet wordt belemmerd in zijn bedrijfswoning bij realisatie van de nieuwe woning, is daarnaast een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidniveaus in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In paragraaf 5.3 zijn de resultaten hiervan opgenomen.

5.2 Goede ruimtelijke ordening

5.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de immissiepunten voor de dag-, avond- en nachtperiode. Hierbij zijn tevens de verkeersbewegingen meegenomen. In bijlage V is een volledig overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

Tabel 5.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Woning/adres	Langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Achtergevel nieuwe woning	49	49	44
Linker zijgevel nieuwe woning	46	50	45
Rechter zijgevel nieuwe woning	46	42	37
Voorgevel nieuwe woning	41	43	37

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van nieuwe woning bedraagt ten hoogste 49 dB(A) in de dagperiode, 50 dB(A) in de avondperiode en 45 dB(A) in de nachtperiode. Dit komt neer op 55 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt hiermee niet gerespecteerd. Aan de richtwaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3 van de VNG-publicatie wordt wel voldaan. In hoofdstuk 6 zijn maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

5.2.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

In tabel 5.2 zijn de hoogst berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) opgenomen. In bijlage V is een overzicht opgenomen van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in alle immissiepunten.

Tabel 5.2: Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Woning/adres	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Achtergevel nieuwe woning	69	71	71
Linker zijgevel nieuwe woning	75	74	74
Rechter zijgevel nieuwe woning	60	60	60
Voorgevel nieuwe woning	74	74	74

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van woningen in de directe nabijheid van de inrichting bedraagt ten hoogste 75 dB(A) in de dagperiode en 74 dB(A) in zowel de avondperiode als de nachtperiode. De richtwaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie wordt hiermee overschreden. De optredende maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het rijden van voertuigen (vrachtwagens, landbouwvoertuigen). In stap 3 van de VNG-publicatie worden piekgeluiden vanwege rijdende voertuigen buiten beschouwing gelaten. Dit betekent dat wel wordt voldaan aan stap 3 uit de VNG-publicatie. In hoofdstuk 6 worden maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

5.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

5.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (zie paragraaf 3.2) wordt bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) alleen de geluidbijdrage vanwege vast opgestelde installaties en toestellen op terrein meegenomen.

Uit paragraaf 2.3 blijkt dat er binnen de inrichting geen relevante geluidproducerende vast opgestelde installaties of toestellen binnen het inrichtingsterrein aanwezig zijn. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de nieuwe woning bedraagt hiermee niet meer dan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.3.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Conform het Activiteitenbesluit (zie paragraaf 3.2) wordt bij het bepalen van het maximaal geluidniveau laad- en losactiviteiten, alsmede het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met een beperkte snelheid in de dagperiode (06:00-19:00 uur), buiten beschouwing gelaten. In tabel 5.1 zijn de hoogst berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) opgenomen. In bijlage V is een overzicht opgenomen van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in alle immissiepunten.

tabel 5.1: Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Woning/adres	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Achtergevel nieuwe woning	n.v.t.	71	71
Linker zijgevel nieuwe woning	n.v.t.	74	74
Rechter zijgevel nieuwe woning	n.v.t.	60	60
Voorgevel nieuwe woning	n.v.t.	74	74
Herenweg 74	n.v.t.	71	71
Herenweg 76b	n.v.t.	67	67

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de nieuwe woning bedraagt ten hoogste 74 dB(A) in zowel de avondperiode als de nachtperiode. De grenswaarden van 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode worden hiermee niet gerespecteerd.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de bestaande omliggende woningen eveneens de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer in de nachtperiode wordt overschreden. De overschrijding wordt alleen veroorzaakt door optrekkende en afremmende vrachtwagens en landbouwvoertuigen. Conform artikel 2.20 lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften opstellen waarmee de hogere optredende geluidniveaus worden vastgelegd. Voor de nachtperiode kunnen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) tot hoogstens 65 dB(A) worden vastgesteld.

In hoofdstuk 6 worden maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

5.4 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen in de buurt van de inrichting een geluidbelasting (indirecte hinder). Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking is aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde uit de "Schrikkelcircular" van 29 februari 1996 (Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening W.m.).

In de circulaire wordt naast de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) met betrekking tot het L_{Aeq} tevens een maximale grenswaarde geadviseerd van 65 dB(A). De voorkeursgrenswaarde mag alleen worden overschreden indien maatregelen aan de bron of in de overdracht niet mogelijk zijn.

Om de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) te bepalen, is eveneens een rekenmodel (module industrielawaai) opgesteld. Voor de modellering is ervan uitgegaan dat het verkeer van en naar de inrichting gebruik maken van de Herenweg. Voor de voertuigen (personenauto's, vrachtwagens en landbouwvoertuigen) op het inrichtingsterrein is een (gemiddelde) rijsnelheid van 30 km/h aangehouden. De volledige invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage VI.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) bedraagt ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) uit de "Schrikkelcirculaire" wordt hiermee gerespecteerd. Geconcludeerd wordt dat de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer komende van of gaande naar de inrichting sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

6 Maatregelen

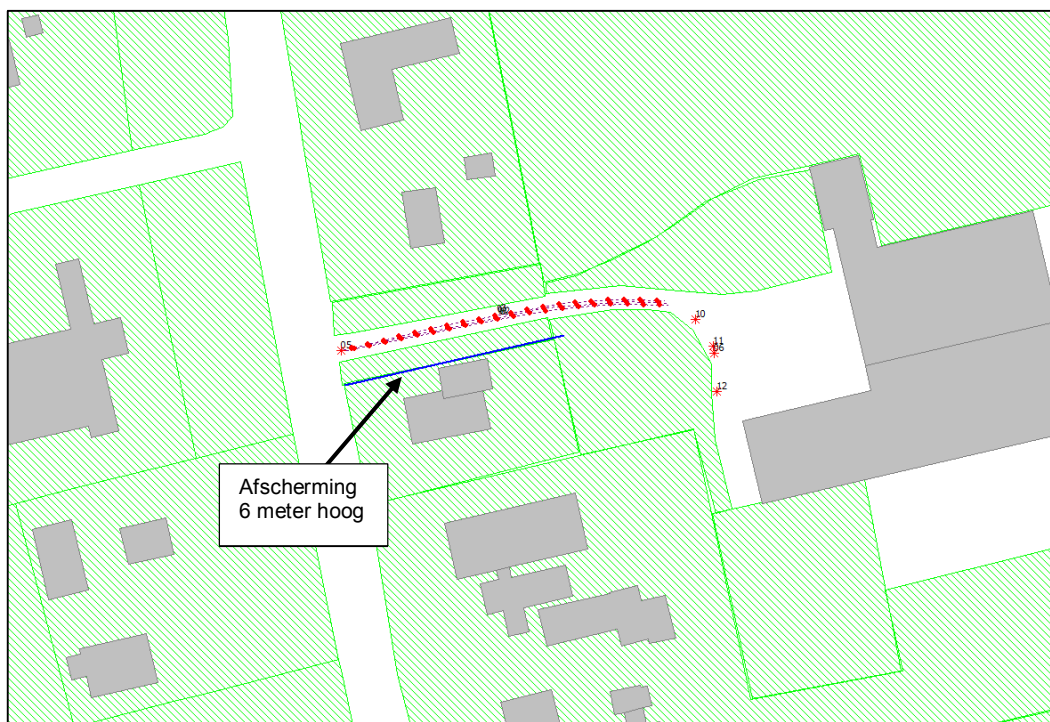
6.1 Omschrijving maatregelen

In verband met de in hoofdstuk 5 geconstateerde overschrijdingen van stap 2 uit het stappenplan zijn maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

Maatregelen

Om maatregelen te kunnen treffen aan de bron, is medewerking nodig van de inrichting. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat het treffen van bronmaatregelen niet wenselijk is. Om de geluidbelasting te reduceren is een schermvariant onderzocht, te weten:

Schermbvariant: een afscherming met een lengte van circa 40 meter en een hoogte van 6 meter op de perceelgrens tussen de nieuwe woning en de toerit van de inrichting. In navolgende figuur is een situering van het scherm opgenomen.



Figuur 6.1: Situering schermvariant

Uitgaande van de beschreven maatregelen, zijn de geluidbelastingen bepaald ter plaatse van de nieuwe woning. De rekenresultaten zijn opgenomen in paragraaf 6.2 en 6.3.

6.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 6.3 is een overzicht gegeven van de maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) ter plaatse van de immissiepunten voor de dag-, avond- en nachtperiode. In bijlage VI is een volledig overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

Tabel 6.3: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) – inclusief schermmaatregel

Woning/adres	Langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Achtergevel nieuwe woning	48	48	43
Linker zijgevel nieuwe woning	33	45	41
Rechter zijgevel nieuwe woning	46	41	36
Voorgevel nieuwe woning	34	32	27

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van nieuwe woning bedraagt ten hoogste 48 dB(A) in de dagperiode, 48 dB(A) in de avondperiode en 43 dB(A) in de nachtperiode. Dit komt neer op 53 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt hiermee niet gerespecteerd. De richtwaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3 van de VNG-publicatie wordt wel gerespecteerd.

6.3 Maximale geluidniveaus

In tabel 6.4 zijn de hoogst berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) opgenomen. In bijlage VII is een overzicht opgenomen van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in alle immissiepunten.

Tabel 6.4: Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) – inclusief schermmaatregel

Woning/adres	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Achtergevel nieuwe woning	65	66	66
Linker zijgevel nieuwe woning	59	62	62
Rechter zijgevel nieuwe woning	58	59	59
Voorgevel nieuwe woning	55	56	56

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de nieuwe woning bedraagt ten hoogste 65 dB(A) in de dagperiode en 66 dB(A) in de avond- en nachtperiode. De richtwaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie wordt hiermee niet gerespecteerd. Tevens worden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit in de avond- en nachtperiode overschreden.

In onderhavig geval worden de geluidniveaus veroorzaakt door het rijden van voertuigen op de nieuwe parkeerplaats. Bij de toets aan de richtwaarden uit stap 3 worden de maximale geluidniveaus ten gevolge van voertuigen niet meegenomen. Geconcludeerd wordt dat hiermee wordt voldaan aan de richtwaarden uit stap 3 van de VNG-publicatie.

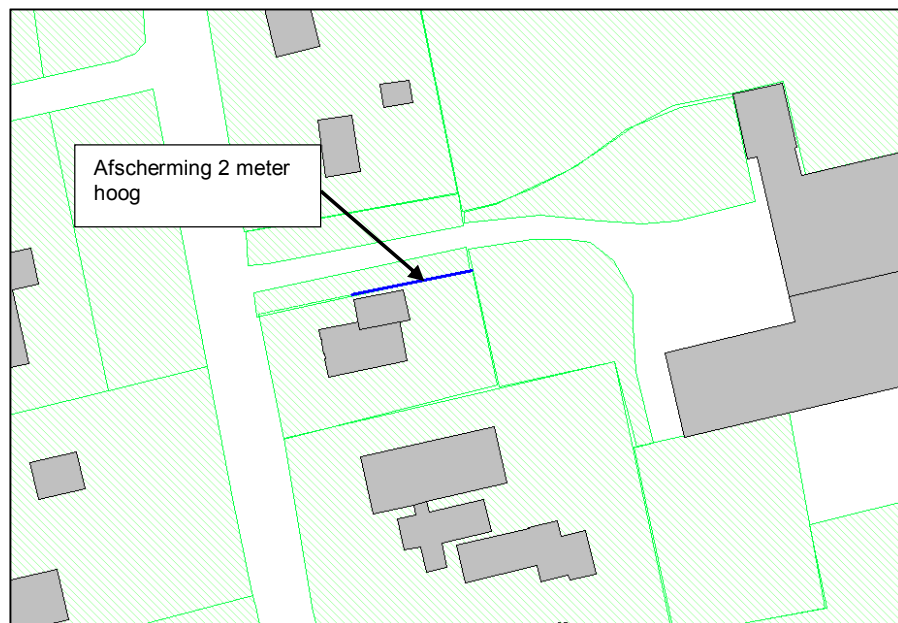
6.4 Beschouwing maatregelen

Uit paragraaf 6.2 en 6.3 blijkt dat de richtwaarde voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) uit stap 2 van de VNG-publicatie en de geluidvoorschriften conform uit het Activiteitenbesluit vanwege de inrichting worden overschreden ter plaatse van de nieuwe woning.

Bron- en/of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet effectief of niet wenselijk. Om te kunnen voldoen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie is een scherm benodigd langs de toerit van de inrichting. De afscherming dient in dat geval meer dan 6 meter hoog te zijn. Een eventuele loods van 6 meter hoog op het achterterrein is daarmee ook niet effectief. Schermmaatregelen zijn vanwege de omvang daarnaast niet realistisch en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundig en financiële aard.

Opgemerkt wordt dat een laag scherm (maximale hoogte 2 meter boven maaiveld) eventueel mogelijk is. Zo'n afscherming kan geplaatst worden vanaf de berging/garage richting het achterterrein. In figuur 6.2. is een situering van het scherm opgenomen.

Aan de hand van een scherm van 2 meter hoog, zoals opgenomen in figuur 6.2., wordt alleen de begane grond van de achtergevel afgeschermd. Ter plaatse van de achtergevel op de begane grond wordt, zonder maatregelen, reeds voldaan aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie en de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Een scherm van 2 meter hoog is daarmee eveneens niet effectief.



Figuur 6.2: Situering scherm 2 meter hoog

7 Afweging en inpassing

7.1 Activiteitenbesluit

Uit paragraaf 5.3. blijkt dat de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit in de avond- en nachtperiode worden overschreden. De overschrijding vindt plaats op de verdieping. Op de begane grond wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit.

Bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting op de verdieping te reduceren zijn niet realistisch en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundig en financiële aard (zie hoofdstuk 6). Maatregelen die getroffen kunnen worden zijn maatregelen ter plaatse van de ontvanger (woning).

Bij het ontwerp van de woning wordt rekening gehouden dat dove gevels worden gerealiseerd ter plaatse van de gevels waar de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden overschreden. Het betreft hier de bovenzijde van de voorgevel (west), bovenzijde van de linkerzijgevel (noord) en de bovenzijde van de achtergevel (oost). Op de begane grond wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en zijn geen dove gevels nodig.

Daarnaast wordt in het ontwerp rekening gehouden dat de verblijfsruimten (slaapkamers) op de verdieping aan de rechterzijgevel (zuid) worden gesitueerd. Ter plaatse van de rechterzijgevel kunnen namelijk te openen delen worden gerealiseerd om de verblijfsruimten voldoende te ventileren en te spuien (conform het Bouwbesluit).

De maatregelen zijn in overleg met de eigenaar van de nieuwe woning besproken. Door het toepassen van de dove gevels zal de vrije indeelbaarheid van de woning op de verdieping worden beperkt. De eigenaar is hiervan op de hoogte en is akkoord met de maatregelen en de indeling zoals noodzakelijk wordt geacht.

In bijlage VIII zijn de plattegronden van de woning opgenomen met de situering van de dove gevels en de indeling van de woning.

Op basis van de beoogde indeling is geen sprake meer van een overschrijding van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Het beoogde bouwplan vormt geen inbreuk op de milieurechten van de naastgelegen veehouderij.

7.2 Goede ruimtelijke ordening

Bij toepassing van de maatregelen (conform paragraaf 7.1). is blootstelling aan de geluidbelasting ter plaatse van de dove gevels niet van toepassing. In navolgende tabellen 7.1. en 7.2. zijn de rekenresultaten voor respectievelijk het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de overige (geluidgevoelige) gevels weergegeven ten behoeve van het beoordelen van de goede ruimtelijke ordening.

Tabel 7.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Woning/adres	Langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Achtergevel nieuwe woning	49	--	--
Linker zijgevel nieuwe woning	46	--	--
Rechter zijgevel nieuwe woning	46	42	37
Voorgevel nieuwe woning	41	--	--

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie op de geluidgevoelige gevels wordt gerespecteerd.

Tabel 7.2: Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Woning/adres	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Achtergevel nieuwe woning	69	--	--
Linker zijgevel nieuwe woning	75	--	--
Rechter zijgevel nieuwe woning	60	60	60
Voorgevel nieuwe woning	74	--	--

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie op de linkerzijgevel en voorgevel niet wordt gerespecteerd. De richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt alleen overschreden op de begane grond. De optredende maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het rijden van voertuigen (vrachtwagens, landbouwvoertuigen). In stap 3 van de VNG-publicatie worden piekgeluiden vanwege rijdende voertuigen buiten beschouwing gelaten. Dit betekent dat wel wordt voldaan aan stap 3 uit de VNG-publicatie.

Door het bevoegd gezag dient te worden afgewogen of de maximale geluidniveaus vanwege het rijden van vrachtwagens en landbouwvoertuigen acceptabel kunnen worden geacht. Er dient dan nader te worden gemotiveerd dat hogere geluidniveaus kunnen worden toegestaan (stap 3 VNG-publicatie). Argumenten om hogere geluidniveaus toe te staan, zijn:

- de geluidbelasting wordt met name bepaald door verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen vinden echter maar een enkele keer plaats gedurende de week. In de nachtperiode rijden er hoogstens 2 voertuigen over de toegangsweg (1 vrachtwagen ten behoeve van het laden en lossen en 1 landbouwvoertuig die het terrein verlaat).
- bron- en/of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet effectief of niet wenselijk. Om te kunnen voldoen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie is een scherm benodigd langs de toerit van de inrichting. Het scherm dient dan gerealiseerd te worden langs de perceelgrens tussen de Herenweg en

berging/garage van de woning. Zo'n scherm beperkt het zicht van uitrijdende voertuigen van de inrichting. Het realiseren van een effectieve afscherming is aan de voorzijde niet mogelijk en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard.

- het hoogste maximale geluidniveau op de gevel bedraagt 75 dB(A). Conform het Bouwbesluit dient de gevel van de woning te voldoen aan een minimale geluidweringseis van 20 dB(A). Hiermee wordt de norm van 55 dB(A) voor pieken in de woning te allen tijde gerespecteerd. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat in de woning.
- het is regulier geaccepteerd dat maximale geluidniveaus vanwege transportbewegingen buiten beschouwing worden gelaten. Dit komt overeen met de afweging van de normstelling van het Activiteitenbesluit. Maximale geluidniveaus vanwege transportbewegingen komen in elke woonomgeving voor en zijn algemeen geaccepteerd.

8 Conclusie

In opdracht van EDOK-RO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de realisatie van een woning aan de Herenweg te Rijsaterwoude.

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierbij moet rekening worden gehouden met omliggende functies met een milieuzone. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van een nieuwe gevoelige functie.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de nieuwe woning de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden uit stap 2 uit de VNG-publicatie voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet worden gerespecteerd. Tevens wordt niet voldaan aan de richtwaarden uit stap 2 uit de VNG-publicatie voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}). In de avond- en nachtperiode worden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit ten aanzien van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) overschreden. Maatregelen zijn onderzocht om de geluidbelastingen te reduceren.

Bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting op de verdieping te reduceren zijn niet realistisch en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundig en financiële aard (zie hoofdstuk 6). Maatregelen die getroffen kunnen worden zijn maatregelen ter plaatse van de ontvanger (woning).

Bij het ontwerp van de woning wordt rekening gehouden dat dove gevels worden gerealiseerd ter plaatse van de gevels waar de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden overschreden. Het betreft hier de voorgevel (west), linkerzijgevel (noord) en de achtergevel (oost) op de verdieping. Op de begane grond wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en zijn geen dove gevels nodig.

Daarnaast wordt in het ontwerp rekening gehouden dat de verblijfsruimten (slaapkamers) op de verdieping aan de rechterzijgevel (zuid) worden gesitueerd. Ter plaatse van de rechterzijgevel kunnen namelijk te openen delen worden gerealiseerd om de verblijfsruimten voldoende te ventileren en te spuien (conform het Bouwbesluit).

De maatregelen zijn in overleg met de eigenaar van de nieuwe woning besproken. Door het toepassen van de dove gevels zal de vrije indeelbaarheid van de woning op de verdieping worden beperkt. De eigenaar is hiervan op de hoogte en is akkoord met de maatregelen en de indeling zoals noodzakelijk wordt geacht.

Bij toepassing van de maatregelen bij de woning is toetsing van de geluidbelasting ter plaatse van de dove gevels niet van toepassing. De normen uit het Activiteitenbesluit worden gerespecteerd.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie op de linkerzijgevel en voorgevel niet wordt gerespecteerd. De richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt alleen overschreden op de begane grond. De optredende maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het rijden van voertuigen (vrachtwagens, landbouwvoertuigen). In stap 3 van de VNG-publicatie worden piekgeluiden vanwege rijdende voertuigen buiten

beschouwing gelaten. Dit betekent dat wel wordt voldaan aan stap 3 uit de VNG-publicatie.

Door het bevoegd gezag dient te worden afgewogen of de geluidniveaus acceptabel kunnen worden geacht. Er dient dan nader te worden gemotiveerd dat hogere geluidniveaus kunnen worden toegestaan (stap 3 VNG-publicatie). Argumenten om hogere geluidniveaus toe te staan, zijn:

- de geluidbelasting wordt met name bepaald door verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen vinden echter maar een enkele keer plaats gedurende de week. In de nachtperiode rijden er hoogstens 2 voertuigen over de toegangsweg (1 vrachtwagen ten behoeve van het laden en lossen en 1 landbouwvoertuig die het terrein verlaat).
- bron- en/of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet effectief of niet wenselijk. Om te kunnen voldoen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie is een scherm benodigd langs de toerit van de inrichting. Het scherm dient dan gerealiseerd te worden langs de perceelgrens tussen de Herenweg en berging/garage van de woning. Zo'n scherm beperkt het zicht van uitrijdende voertuigen van de inrichting. Het realiseren van een effectieve afscherming is aan de voorzijde niet mogelijk en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard.
- het hoogste maximale geluidniveau op de gevel bedraagt 75 dB(A). Conform het Bouwbesluit dient de gevel van de woning te voldoen aan een minimale geluidweringseis van 20 dB(A). Hiermee wordt de norm van 55 dB(A) voor pieken in de woning te allen tijde gerespecteerd. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat in de woning.
- het is regulier geaccepteerd dat maximale geluidniveaus vanwege transportbewegingen buiten beschouwing worden gelaten. Dit komt overeen met de afweging van de normstelling van het Activiteitenbesluit. Maximale geluidniveaus vanwege transportbewegingen komen in elke woonomgeving voor en zijn algemeen geaccepteerd.

Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Indien rekening wordt gehouden met de maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 7 is er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmering voor het realiseren van de beoogde woning.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. P.G.H. Kerckhoffs

I. BIJLAGE

Tekeningen bouwplan



situatie 1:500

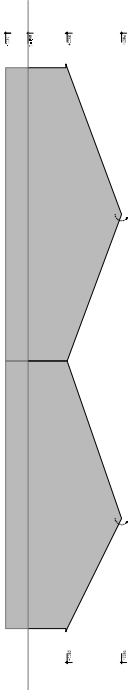
II. BIJLAGE

Inrichtingstekening

TOEGANGEN AAN: RPA	
Voetgangers	1
Wagen	1
Wagen	1
Wagen	1
Wagen	1

TOEGANGEN AAN: RPA	
Voetgangers	1
Wagen	1
Wagen	1
Wagen	1
Wagen	1

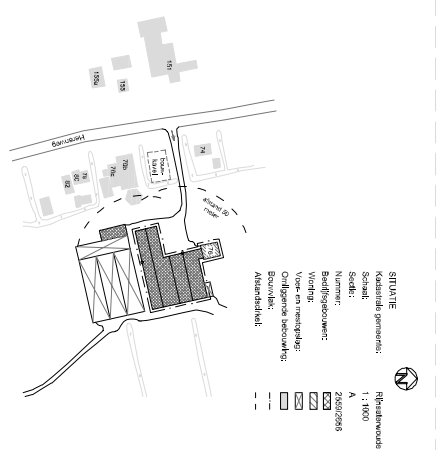
1000 m²	1000 m²
1000 m²	1000 m²
1000 m²	1000 m²
1000 m²	1000 m²
1000 m²	1000 m²



toegangsweg erf



BETRIJF	
1	1000 m²
2	1000 m²
3	1000 m²
4	1000 m²
5	1000 m²
6	1000 m²
7	1000 m²
8	1000 m²
9	1000 m²
10	1000 m²
11	1000 m²
12	1000 m²
13	1000 m²
14	1000 m²
15	1000 m²
16	1000 m²
17	1000 m²
18	1000 m²
19	1000 m²
20	1000 m²
21	1000 m²
22	1000 m²
23	1000 m²
24	1000 m²
25	1000 m²
26	1000 m²
27	1000 m²
28	1000 m²
29	1000 m²
30	1000 m²
31	1000 m²
32	1000 m²
33	1000 m²
34	1000 m²
35	1000 m²
36	1000 m²
37	1000 m²
38	1000 m²
39	1000 m²
40	1000 m²
41	1000 m²
42	1000 m²
43	1000 m²
44	1000 m²
45	1000 m²
46	1000 m²
47	1000 m²
48	1000 m²
49	1000 m²
50	1000 m²
51	1000 m²
52	1000 m²
53	1000 m²
54	1000 m²
55	1000 m²
56	1000 m²
57	1000 m²
58	1000 m²
59	1000 m²
60	1000 m²
61	1000 m²
62	1000 m²
63	1000 m²
64	1000 m²
65	1000 m²
66	1000 m²
67	1000 m²
68	1000 m²
69	1000 m²
70	1000 m²
71	1000 m²
72	1000 m²
73	1000 m²
74	1000 m²
75	1000 m²
76	1000 m²
77	1000 m²
78	1000 m²
79	1000 m²
80	1000 m²
81	1000 m²
82	1000 m²
83	1000 m²
84	1000 m²
85	1000 m²
86	1000 m²
87	1000 m²
88	1000 m²
89	1000 m²
90	1000 m²
91	1000 m²
92	1000 m²
93	1000 m²
94	1000 m²
95	1000 m²
96	1000 m²
97	1000 m²
98	1000 m²
99	1000 m²
100	1000 m²



WIKI	
A	1000 m²
B	1000 m²
C	1000 m²
D	1000 m²
E	1000 m²
F	1000 m²
G	1000 m²
H	1000 m²
I	1000 m²
J	1000 m²
K	1000 m²
L	1000 m²
M	1000 m²
N	1000 m²
O	1000 m²
P	1000 m²
Q	1000 m²
R	1000 m²
S	1000 m²
T	1000 m²
U	1000 m²
V	1000 m²
W	1000 m²
X	1000 m²
Y	1000 m²
Z	1000 m²

1	1000 m²
2	1000 m²
3	1000 m²
4	1000 m²
5	1000 m²
6	1000 m²
7	1000 m²
8	1000 m²
9	1000 m²
10	1000 m²
11	1000 m²
12	1000 m²
13	1000 m²
14	1000 m²
15	1000 m²
16	1000 m²
17	1000 m²
18	1000 m²
19	1000 m²
20	1000 m²
21	1000 m²
22	1000 m²
23	1000 m²
24	1000 m²
25	1000 m²
26	1000 m²
27	1000 m²
28	1000 m²
29	1000 m²
30	1000 m²
31	1000 m²
32	1000 m²
33	1000 m²
34	1000 m²
35	1000 m²
36	1000 m²
37	1000 m²
38	1000 m²
39	1000 m²
40	1000 m²
41	1000 m²
42	1000 m²
43	1000 m²
44	1000 m²
45	1000 m²
46	1000 m²
47	1000 m²
48	1000 m²
49	1000 m²
50	1000 m²
51	1000 m²
52	1000 m²
53	1000 m²
54	1000 m²
55	1000 m²
56	1000 m²
57	1000 m²
58	1000 m²
59	1000 m²
60	1000 m²
61	1000 m²
62	1000 m²
63	1000 m²
64	1000 m²
65	1000 m²
66	1000 m²
67	1000 m²
68	1000 m²
69	1000 m²
70	1000 m²
71	1000 m²
72	1000 m²
73	1000 m²
74	1000 m²
75	1000 m²
76	1000 m²
77	1000 m²
78	1000 m²
79	1000 m²
80	1000 m²
81	1000 m²
82	1000 m²
83	1000 m²
84	1000 m²
85	1000 m²
86	1000 m²
87	1000 m²
88	1000 m²
89	1000 m²
90	1000 m²
91	1000 m²
92	1000 m²
93	1000 m²
94	1000 m²
95	1000 m²
96	1000 m²
97	1000 m²
98	1000 m²
99	1000 m²
100	1000 m²

III. BIJLAGE

Bronmetingen

Methode II.2 /C2

Projectnummer: 2012,099
Bedrijf: Bowie Recycling, verstiging Gerstdijk

Bronnummer:		M61		Bronnaam:		Lmax, vrachtwagen						
Bronhoogte	h_b :	1,5 m	Meetafstand:	r	6 m							
Meethoogte	h_o :	1,5 m										
Methode II.2		halve bol										
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L_p	[dB(A)]	49,9	63,7	57,4	70,8	78,8	79,3	75,1	69,2	61,5	83,4	
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
D_{geo}	[dB]	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6		
$a_{lu,R}$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	[dB(A)]	74,5	88,3	82,0	95,4	103,4	103,9	99,7	93,8	86,1	107,9	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier Ford Fiesta									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.10									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34.9	41.9	47.9	48.9	53.9	57.9	63.9	55.9	45.9	65.9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	55.6	62.6	72.6	73.6	78.6	82.6	88.6	80.6	70.6	90.6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier Skoda Fabia									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.20									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37.5	44.5	50.5	51.5	56.5	60.5	66.5	58.5	48.5	68.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	58.3	65.3	75.3	76.3	81.3	85.3	91.3	83.3	73.3	93.3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier Kia C'eed									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	5.70									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	33.8	40.8	46.8	47.8	52.8	56.8	62.8	54.8	44.8	64.8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	53.9	60.9	70.9	71.9	76.9	80.9	86.9	78.9	68.9	88.9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier VW Touareg									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.60									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	35.7	42.7	48.7	49.7	54.7	58.7	64.7	56.7	46.7	66.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	57.1	64.1	74.1	75.1	80.1	84.1	90.1	82.1	72.1	92.1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier Ford Fusion									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	7.40									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36.8	43.8	49.8	50.8	55.8	59.8	65.8	57.8	47.8	67.8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	59.2	66.2	76.2	77.2	82.2	86.2	92.2	84.2	74.2	94.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten Ford Fiesta									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.10									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37.3	44.3	50.3	51.3	56.3	60.3	66.3	58.3	48.3	68.3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	58.0	65.0	75.0	76.0	81.0	85.0	91.0	83.0	73.0	93.0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten Skoda Fabia									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.20									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34.7	41.7	47.7	48.7	53.7	57.7	63.7	55.7	45.7	65.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	55.5	62.5	72.5	73.5	78.5	82.5	88.5	80.5	70.5	90.5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten Kia C'eed									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	5.70									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30.7	37.7	43.7	44.7	49.7	53.7	59.7	51.7	41.7	61.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	50.8	57.8	67.8	68.8	73.8	77.8	83.8	75.8	65.8	85.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten VW Touareg									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.60									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	31.4	38.4	44.4	45.4	50.4	54.4	60.4	52.4	42.4	62.4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	52.8	59.8	69.8	70.8	75.8	79.8	85.8	77.8	67.8	87.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten Ford Fusion									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	7.40									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30.9	37.9	43.9	44.9	49.9	53.9	59.9	51.9	41.9	61.9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	53.3	60.3	70.3	71.3	76.3	80.3	86.3	78.3	68.3	88.3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken Ford Fiesta									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.10									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	31.5	38.5	44.5	45.5	50.5	54.5	60.5	52.5	42.5	62.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	52.2	59.2	69.2	70.2	75.2	79.2	85.2	77.2	67.2	87.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken Skoda Fabia									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.20									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30.4	37.4	43.4	44.4	49.4	53.4	59.4	51.4	41.4	61.4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	51.2	58.2	68.2	69.2	74.2	78.2	84.2	76.2	66.2	86.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken Kia C'eed									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	5.70									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	28.0	35.0	41.0	42.0	47.0	51.0	57.0	49.0	39.0	59.0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	48.1	55.1	65.1	66.1	71.1	75.1	81.1	73.1	63.1	83.1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken VW Touareg									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.60									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36.5	43.5	49.5	50.5	55.5	59.5	65.5	57.5	47.5	67.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	57.9	64.9	74.9	75.9	80.9	84.9	90.9	82.9	72.9	92.9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken Ford Fusion									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	7.40									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34.7	41.7	47.7	48.7	53.7	57.7	63.7	55.7	45.7	65.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	57.1	64.1	74.1	75.1	80.1	84.1	90.1	82.1	72.1	92.1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen Ford Fiesta									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: : :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.10									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	31.5	38.5	44.5	45.5	50.5	54.5	60.5	52.5	42.5	62.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	52.2	59.2	69.2	70.2	75.2	79.2	85.2	77.2	67.2	87.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen Skoda Fabia									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: : :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.20									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	29.0	36.0	42.0	43.0	48.0	52.0	58.0	50.0	40.0	60.0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	49.8	56.8	66.8	67.8	72.8	76.8	82.8	74.8	64.8	84.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen Kia C'eed									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: : :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	5.70									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	32.6	39.6	45.6	46.6	51.6	55.6	61.6	53.6	43.6	63.6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	52.7	59.7	69.7	70.7	75.7	79.7	85.7	77.7	67.7	87.7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen VW Touareg									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.60									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34.4	41.4	47.4	48.4	53.4	57.4	63.4	55.4	45.4	65.4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	55.8	62.8	72.8	73.8	78.8	82.8	88.8	80.8	70.8	90.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen Ford Fusion									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	7.40									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37.0	44.0	50.0	51.0	56.0	60.0	66.0	58.0	48.0	68.0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	59.4	66.4	76.4	77.4	82.4	86.4	92.4	84.4	74.4	94.4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Ford Fiesta									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.10									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	25.5	32.5	38.5	39.5	44.5	48.5	54.5	46.5	36.5	56.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	46.2	53.2	63.2	64.2	69.2	73.2	79.2	71.2	61.2	81.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Skoda Fabia									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.20									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24.8	31.8	37.8	38.8	43.8	47.8	53.8	45.8	35.8	55.8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	45.6	52.6	62.6	63.6	68.6	72.6	78.6	70.6	60.6	80.6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Kia C'eed									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	5.70									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24.3	31.3	37.3	38.3	43.3	47.3	53.3	45.3	35.3	55.3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	44.4	51.4	61.4	62.4	67.4	71.4	77.4	69.4	59.4	79.4

II2 GECONCENTREERDE BRON

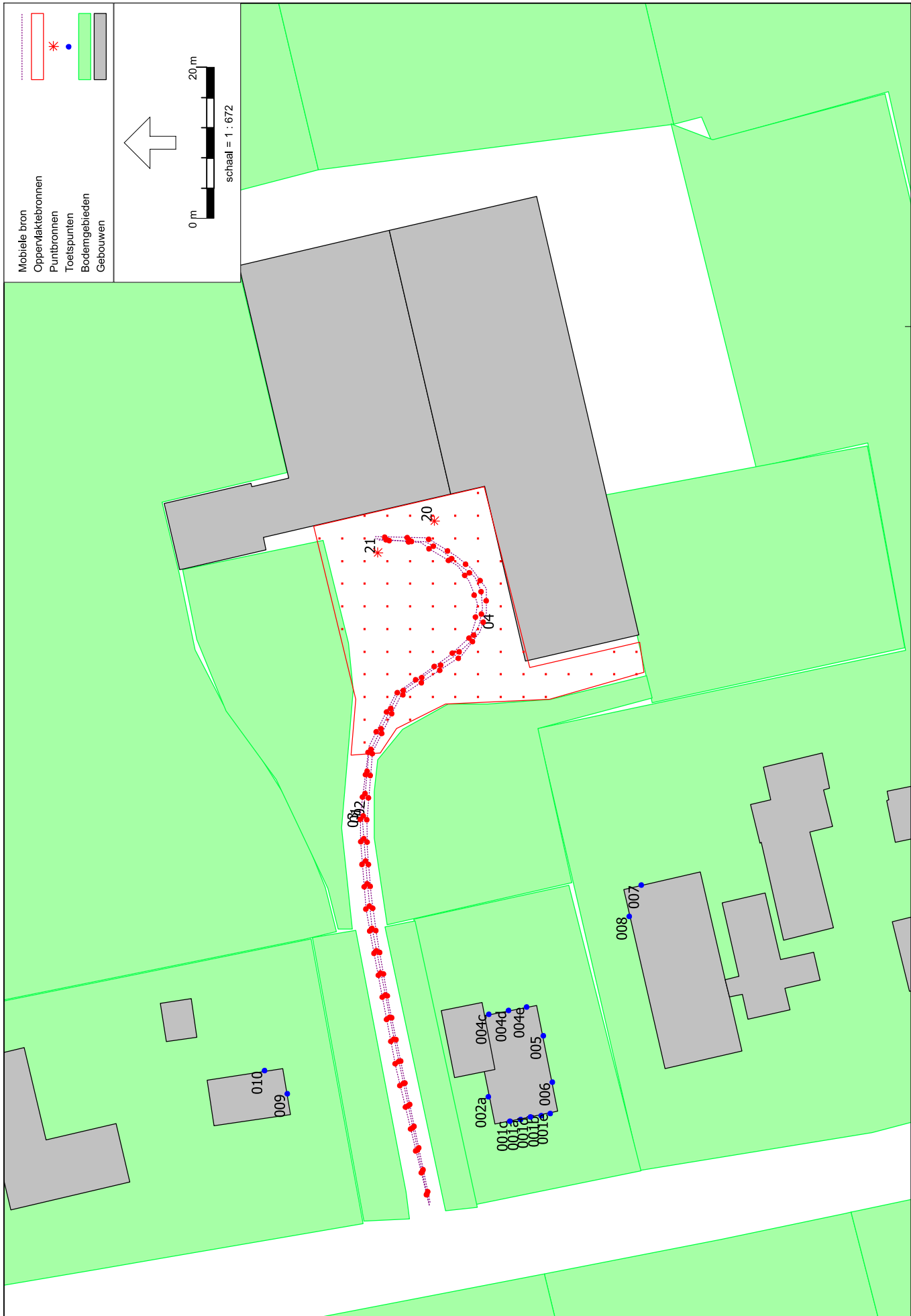
Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden VW Touareg									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.60									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	26.5	33.5	39.5	40.5	45.5	49.5	55.5	47.5	37.5	57.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	47.9	54.9	64.9	65.9	70.9	74.9	80.9	72.9	62.9	82.9

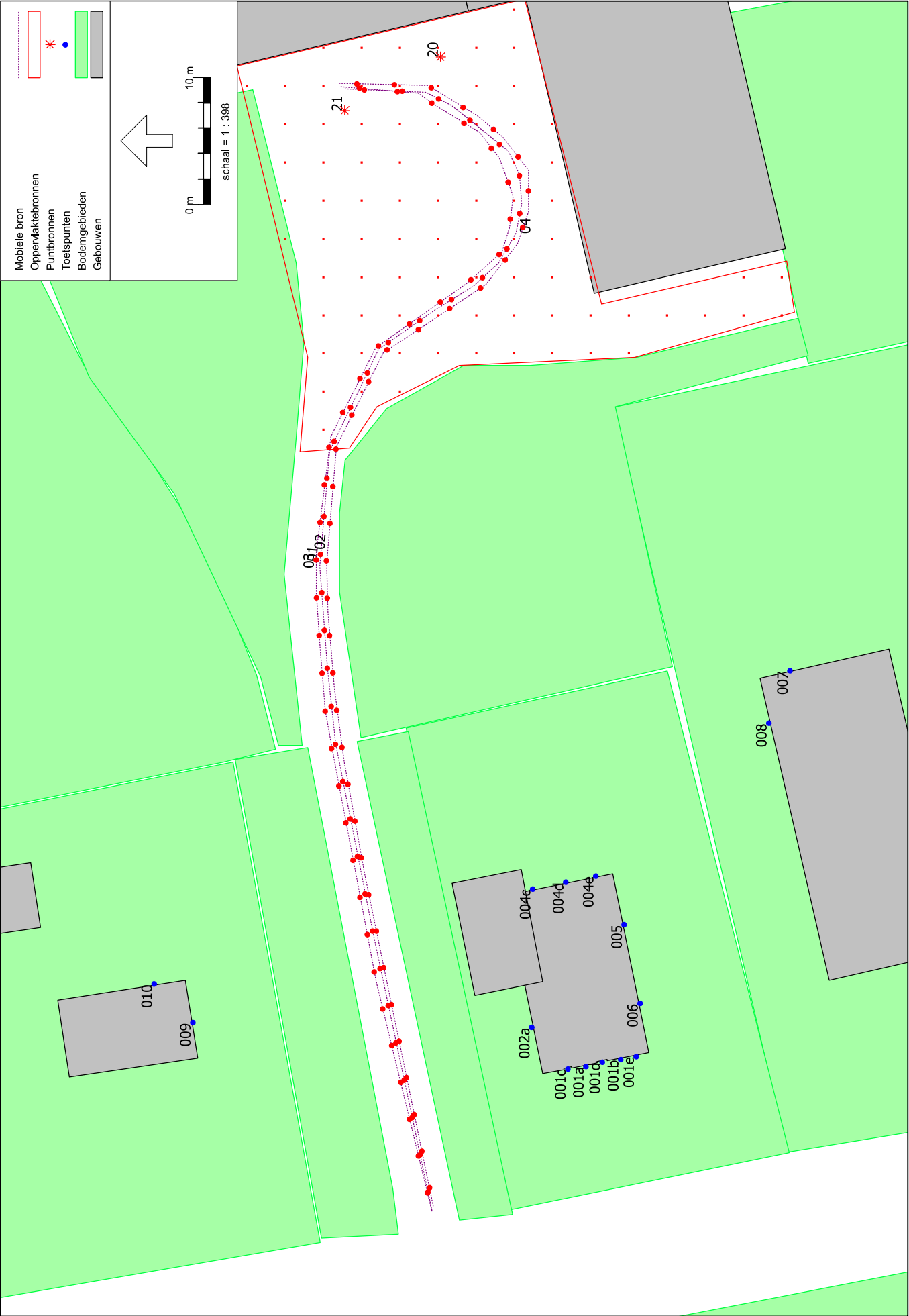
II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Ford Fusion									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	7.40									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	28.2	35.2	41.2	42.2	47.2	51.2	57.2	49.2	39.2	59.2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	50.6	57.6	67.6	68.6	73.6	77.6	83.6	75.6	65.6	85.6

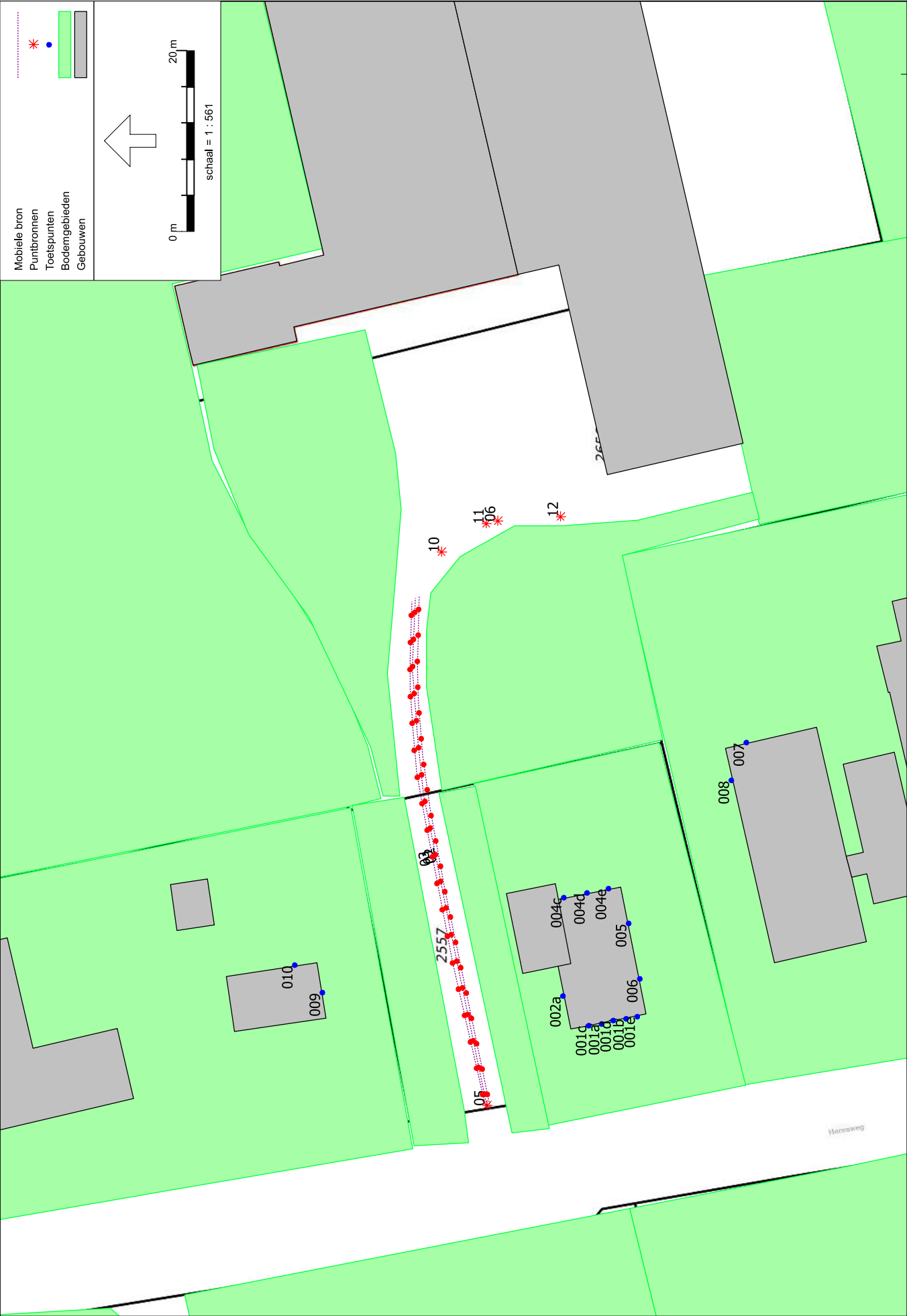
IV. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel





Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IARLT rapportversie 3

Model eigenschap		IARLT rapportversie 3
Omschrijving	Verantwoordelijke	Paul IL
Rekenmethode		
Aangemaakt door		Raymond op 7-9-2017
Laatst ingezien door		pke op 23-7-2019
Model aangemaakt met		Geomilieu V4.30
Dagperiode		06:00 - 19:00
Avondperiode		19:00 - 22:00
Nachtperiode		22:00 - 06:00
Samengesteelde periode		Etmaalwaarde
Waarde		Max (Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaivelelhoogte		0
Rekenhoogte contouren		4
Detailniveau toetspunt resultaten		Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids		Groepsresultaten
Meteorologische correctie		Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor		0,0
Absorptiestandaarden		HMRI-II.8
Dynamische foutmarge		--
Clusteren gebouwen		Ja
Verwijderen binnenwanden		Ja

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAmex rapportversie 3

Model eigenschap	LAmex rapportversie 3
Omschrijving	Paul
Verantwoordelijke	IL
Rekenmethode	
Aangemaakt door	Raymond op 7-9-2017
Laatst ingezien door	pke op 23-7-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengesteelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max (Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaivelelhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

Model: LARLT rapportversie 3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001a	Voorgevel nieuwe woning	106095,01	467663,37	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001b	Voorgevel nieuwe woning	106095,56	467660,66	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001c	Voorgevel nieuwe woning	106094,82	467664,79	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001d	Voorgevel nieuwe woning	106095,37	467662,09	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001e	Voorgevel nieuwe woning	106095,81	467659,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002a	Linker zijgevel nieuwe woning	106098,07	467667,63	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004c	Achtergevel nieuwe woning	106108,97	467667,56	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004d	Achtergevel nieuwe woning	106109,49	467664,97	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004e	Achtergevel nieuwe woning	106109,96	467662,60	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Rechter zijgevel nieuwe woning	106106,14	467660,39	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	Rechter zijgevel nieuwe woning	106099,98	467659,15	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	Herenweg 76b	106126,10	467647,37	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	Herenweg 76b	106121,96	467649,00	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	Herenweg 74	106098,48	467694,24	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
010	Herenweg 74	106101,50	467697,29	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Model: LARLT rapportversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid
01	landbouwvoertuigen		106083,70	467675,48	106171,77	467682,29	1,00	1,00	0,00	0,00	10	4	2	10
02	vrachtwagens		106084,06	467675,38	106172,21	467682,82	1,00	1,00	0,00	0,00	6	2	2	10
03	personenauto's		106083,66	467675,48	106171,94	467682,64	1,00	1,00	0,00	0,00	8	2	2	10

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT rapportversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	65,80	79,70	85,90	85,90	91,70	99,30	100,00	94,30	85,20	103,78	103,78
02	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	90,90	77,20	102,28	102,28
03	58,00	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	89,01

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT rapportversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Cb(u) (D)	Cb(u) (N)	Lw 3l	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
04	hoge druk reiniger	106154,23	467647,03	0,00	1,000	--	27,00	58,00	73,00	82,00	93,00	96,00	95,00	94,50	94,00	101,66

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT rapportversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	LwrM2	Totaal
04	101,66		73,01	

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT rapportversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
20	vullen silo	Activiteitenbesluit	106174,27	467674,82	0,00	1,00	1,000	--	--	65,80	79,70	85,90	85,90	91,70
21	laden en lossen (melk)	Activiteitenbesluit	106170,05	467682,33	0,00	1,00	0,500	0,500	0,500	63,00	73,00	83,00	86,00	93,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT rapportversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Richt.	Hoek
20	99,30	100,00	94,30	85,20	103,78	103,78	0,00	360,00
21	94,00	92,00	85,00	78,00	98,51	98,51	0,00	360,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: Lmax rapportversie 3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
05	optrekken voertuigen		106085,98	467676,03	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	65,80	79,70	85,90	85,90	91,70	99,30	100,00
06	optrekken voertuigen		106150,56	467674,86	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	65,80	79,70	85,90	85,90	91,70	99,30	100,00
10	dichtslaan portieren		106147,16	467681,07	0,00	0,75	13,000	3,000	8,000	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00
11	dichtslaan portieren		106150,32	467676,15	0,00	0,75	13,000	3,000	8,000	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00
12	dichtslaan portieren		106151,08	467667,94	0,00	0,75	13,000	3,000	8,000	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: LAmex rapportversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Richt.	Hoek
05	94,30	85,20	103,78	107,78	0,00	360,00
06	94,30	85,20	103,78	107,78	0,00	360,00
10	85,00	75,00	95,01	95,01	0,00	360,00
11	85,00	75,00	95,01	95,01	0,00	360,00
12	85,00	75,00	95,01	95,01	0,00	360,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: LAmaz rapportversie 3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid
01	landbouwvoertuigen		106085,80	467676,03	106142,01	467683,99	0,75	0,75	0,00	0,00	10	4	2	10
02	vrachtwagens		106085,84	467675,72	106142,26	467683,56	1,00	1,00	0,00	0,00	6	2	2	10
03	personenautos		106085,75	467676,21	106141,66	467684,36	0,75	0,75	0,00	0,00	8	2	2	10

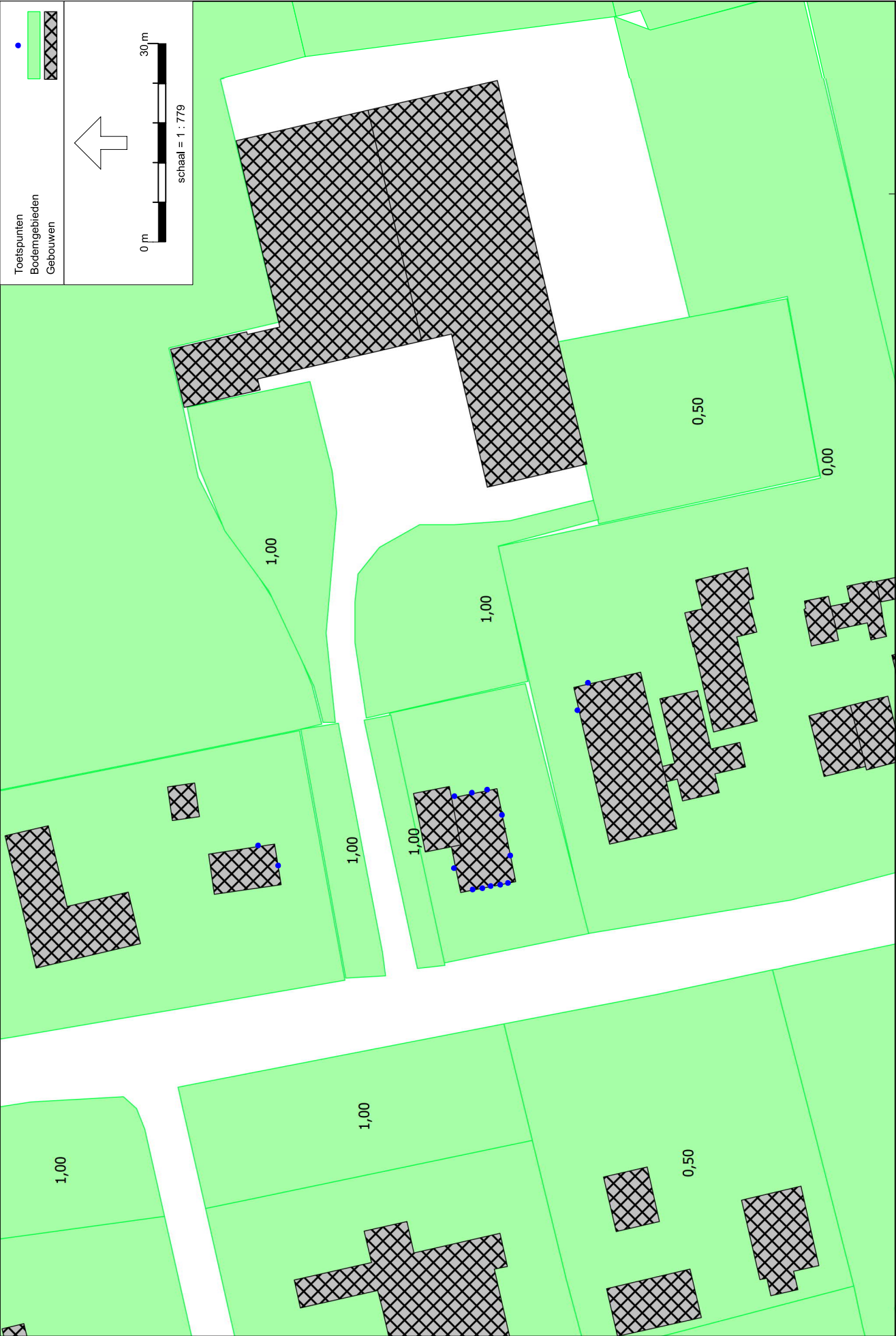
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAmex rapportversie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	65,80	79,70	85,90	85,90	91,70	99,30	100,00	94,30	85,20	103,78	104,78
02	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	90,90	77,20	102,28	103,28
03	58,00	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	94,01



Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel
gebouwhoogtes [m]



Industrielaan - IL, [versie 9 - LArLT rapportversie 3], Geomilieu V4.30

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel
bodemfactor

V. Bijlage

Rekenresultaten rekenmodel

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
Goede ruimtelijke ordening

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT rapportversie 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001a_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	40,44	42,41	36,18	47,41	77,42
001a_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	40,48	42,33	36,17	47,33	77,24
001b_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	39,74	40,80	34,58	45,80	75,82
001b_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	39,18	40,88	34,75	45,88	75,72
001c_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	41,32	43,34	37,11	48,34	78,36
001c_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	41,31	43,21	37,04	48,21	78,14
001d_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	39,68	41,58	35,35	46,58	76,59
001d_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	39,80	41,59	35,43	46,59	76,46
001e_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	39,41	40,28	34,09	45,28	75,29
001e_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	38,92	40,44	34,35	45,44	75,19
002a_A	Linker zijgevel nieuwe woning	1,50	46,25	48,35	42,12	53,35	83,35
002a_B	Linker zijgevel nieuwe woning	5,00	48,46	50,23	44,56	55,23	84,04
004c_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	47,99	44,42	39,52	49,52	76,72
004c_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	51,52	49,49	44,30	54,49	81,83
004d_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	48,55	46,39	41,02	51,39	79,98
004d_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	51,37	49,01	43,91	54,01	80,93
004e_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	48,49	46,09	40,77	51,09	79,65
004e_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	51,31	48,72	43,67	53,72	80,39
005_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	46,12	39,68	34,29	46,12	74,22
005_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	49,04	42,01	36,81	49,04	74,46
006_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	44,54	37,69	32,16	44,54	73,19
006_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	47,07	39,99	34,62	47,07	73,24
007_A	Herenweg 76b	1,50	50,95	46,65	41,84	51,84	78,74
007_B	Herenweg 76b	5,00	53,26	49,33	44,63	54,63	78,72
008_A	Herenweg 76b	1,50	50,00	46,33	41,40	51,40	79,11
008_B	Herenweg 76b	5,00	52,58	49,07	44,28	54,28	79,17
009_A	Herenweg 74	1,50	49,31	48,76	42,99	53,76	83,12
009_B	Herenweg 74	5,00	51,02	49,83	44,35	54,83	83,12
010_A	Herenweg 74	1,50	48,66	47,05	41,49	52,05	81,28
010_B	Herenweg 74	5,00	50,83	48,75	43,49	53,75	81,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) Activiteitenbesluit

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT rapportversie 3
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001a_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	27,54	22,86	18,60	28,60	42,28
001a_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	30,30	27,48	23,22	33,22	42,98
001b_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	33,45	23,11	18,85	33,45	48,05
001b_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	30,66	27,67	23,41	33,41	43,30
001c_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	27,11	23,31	19,05	29,05	41,94
001c_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	30,50	27,87	23,61	33,61	43,21
001d_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	27,99	22,76	18,50	28,50	42,68
001d_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	30,34	27,41	23,15	33,15	42,99
001e_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	33,81	24,57	20,31	33,81	48,43
001e_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	31,74	28,71	24,45	34,45	44,37
002a_A	Linker zijgevel nieuwe woning	1,50	29,78	28,50	24,24	34,24	44,86
002a_B	Linker zijgevel nieuwe woning	5,00	43,37	44,16	39,90	49,90	56,33
004c_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	47,53	42,41	38,15	48,15	61,85
004c_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	50,53	46,23	41,97	51,97	62,32
004d_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	47,45	42,35	38,09	48,09	61,78
004d_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	50,57	46,18	41,92	51,92	62,34
004e_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	47,50	42,28	38,02	48,02	61,81
004e_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	50,60	46,11	41,85	51,85	62,36
005_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	45,74	35,55	31,29	45,74	60,02
005_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	48,75	38,80	34,54	48,75	60,53
006_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	44,14	32,60	28,34	44,14	58,56
006_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	46,74	35,84	31,58	46,74	58,75
007_A	Herenweg 76b	1,50	50,63	44,98	40,72	50,72	64,36
007_B	Herenweg 76b	5,00	52,97	48,01	43,75	53,75	64,42
008_A	Herenweg 76b	1,50	49,54	44,21	39,95	49,95	63,57
008_B	Herenweg 76b	5,00	52,20	47,45	43,19	53,19	63,66
009_A	Herenweg 74	1,50	46,92	42,02	37,76	47,76	61,68
009_B	Herenweg 74	5,00	49,44	45,15	40,89	50,89	61,90
010_A	Herenweg 74	1,50	47,15	41,85	37,59	47,59	61,81
010_B	Herenweg 74	5,00	49,81	45,24	40,98	50,98	62,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT rapportversie 3
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 004c B - Achtergevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
004c_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	51,52	49,49	44,30	54,49	81,83
20	vullen silo	1,00	47,95	--	--	47,95	59,52
04	hoge druk reiniger	1,00	46,14	--	--	46,14	57,36
01	landbouwvoertuigen	1,00	42,99	45,38	38,11	50,38	79,38
21	laden en lossen (melk)	1,00	39,86	46,23	41,97	51,97	54,24
02	vrachtwagens	1,00	39,15	40,75	36,49	46,49	77,84
03	personenauto's	1,00	27,34	27,69	23,43	33,43	64,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT rapportversie 3
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 004d B - Achtergevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
004d_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	51,37	49,01	43,91	54,01	80,93
20	vullen silo	1,00	47,99	--	--	47,99	59,55
04	hoge druk reiniger	1,00	46,18	--	--	46,18	57,39
01	landbouwvoertuigen	1,00	42,09	44,48	37,21	49,48	78,48
21	laden en lossen (melk)	1,00	39,80	46,17	41,91	51,91	54,19
02	vrachtwagens	1,00	38,22	39,82	35,56	45,56	76,91
03	personenauto's	1,00	26,47	26,82	22,56	32,56	63,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT rapportversie 3
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 004e B - Achtergevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
004e_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	51,31	48,72	43,67	53,72	80,39
20	vullen silo	1,00	48,00	--	--	48,00	59,56
04	hoge druk reiniger	1,00	46,25	--	--	46,25	57,46
01	landbouwvoertuigen	1,00	41,53	43,92	36,65	48,92	77,92
21	laden en lossen (melk)	1,00	39,74	46,11	41,85	51,85	54,15
02	vrachtwagens	1,00	37,70	39,30	35,04	45,04	76,39
03	personenauto's	1,00	25,87	26,22	21,96	31,96	63,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT rapportversie 3
LAeq bij Bron voor toetspunt: 002a B - Linker zijgevel nieuwe woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
002a_B	Linker zijgevel nieuwe woning	5,00	48,46	50,23	44,56	55,23	84,04
01	landbouwvoertuigen	1,00	45,28	47,67	40,40	52,67	81,66
02	vrachtwagens	1,00	41,39	42,99	38,73	48,73	80,07
04	hoge druk reiniger	1,00	40,24	--	--	40,24	51,78
21	laden en lossen (melk)	1,00	37,79	44,16	39,90	49,90	52,86
20	vullen silo	1,00	37,11	--	--	37,11	49,33
03	personenauto's	1,00	29,50	29,85	25,59	35,59	66,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT rapportversie 3
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 005 B - Rechter zijgevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
005_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	49,04	42,01	36,81	49,04	74,46
20	vullen silo	1,00	47,19	--	--	47,19	59,02
04	hoge druk reiniger	1,00	43,20	--	--	43,20	54,47
01	landbouwvoertuigen	1,00	35,52	37,91	30,64	42,91	71,96
21	laden en lossen (melk)	1,00	32,43	38,80	34,54	44,54	47,14
02	vrachtwagens	1,00	31,50	33,10	28,84	38,84	70,25
03	personenauto's	1,00	19,48	19,83	15,57	25,57	56,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT rapportversie 3
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 004c A - Achtergevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
004c_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	47,99	44,42	39,52	49,52	76,72
20	vullen silo	1,00	44,75	--	--	44,75	58,99
04	hoge druk reiniger	1,00	43,57	--	--	43,57	57,24
01	landbouwvoertuigen	1,00	36,41	38,80	31,53	43,80	74,20
21	laden en lossen (melk)	1,00	36,04	42,41	38,15	48,15	53,20
02	vrachtwagens	1,00	32,49	34,09	29,83	39,83	72,60
03	personenauto's	1,00	20,81	21,16	16,90	26,90	59,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT rapportversie 3
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 004d A - Achtergevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
004d_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	48,55	46,39	41,02	51,39	79,98
20	vullen silo	1,00	44,80	--	--	44,80	59,03
04	hoge druk reiniger	1,00	43,33	--	--	43,33	57,00
01	landbouwvoertuigen	1,00	40,51	42,90	35,63	47,90	77,59
02	vrachtwagens	1,00	36,55	38,15	33,89	43,89	75,90
21	laden en lossen (melk)	1,00	35,97	42,34	38,08	48,08	53,14
03	personenauto's	1,00	24,24	24,59	20,33	30,33	62,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT rapportversie 3
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 004e A - Achtergevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
004e_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	48,49	46,09	40,77	51,09	79,65
20	vullen silo	1,00	44,82	--	--	44,82	59,05
04	hoge druk reiniger	1,00	43,41	--	--	43,41	57,07
01	landbouwvoertuigen	1,00	40,05	42,44	35,17	47,44	77,24
02	vrachtwagens	1,00	36,10	37,70	33,44	43,44	75,56
21	laden en lossen (melk)	1,00	35,92	42,29	38,03	48,03	53,09
03	personenauto's	1,00	24,42	24,77	20,51	30,51	62,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT rapportversie 3
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 006 B - Rechter zijgevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
006_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	47,07	39,99	34,62	47,07	73,24
20	vullen silo	1,00	44,78	--	--	44,78	56,97
04	hoge druk reiniger	1,00	42,11	--	--	42,11	53,49
01	landbouwvoertuigen	1,00	34,13	36,52	29,25	41,52	70,66
02	vrachtwagens	1,00	30,35	31,95	27,69	37,69	69,20
21	laden en lossen (melk)	1,00	29,46	35,83	31,57	41,57	44,55
03	personenauto's	1,00	18,40	18,75	14,49	24,49	55,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT rapportversie 3
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 005 A - Rechter zijgevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
005_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	46,12	39,68	34,29	46,12	74,22
20	vullen silo	1,00	44,10	--	--	44,10	58,45
04	hoge druk reiniger	1,00	40,37	--	--	40,37	54,17
01	landbouwvoertuigen	1,00	33,91	36,30	29,03	41,30	71,79
02	vrachtwagens	1,00	29,76	31,36	27,10	37,10	69,93
21	laden en lossen (melk)	1,00	29,18	35,55	31,29	41,29	46,48
03	personenauto's	1,00	17,98	18,33	14,07	24,07	56,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax rapportversie 3
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	73,46	73,46	73,46
001a_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	73,26	73,26	73,26
001b_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	72,11	72,11	72,11
001b_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	71,99	71,99	71,99
001c_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	74,21	74,21	74,21
001c_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	73,94	73,94	73,94
001d_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	72,77	72,77	72,77
001d_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	72,61	72,61	72,61
001e_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	71,56	71,56	71,56
001e_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	71,46	71,46	71,46
002a_A	Linker zijgevel nieuwe woning	1,50	75,46	75,46	75,46
002a_B	Linker zijgevel nieuwe woning	5,00	73,75	73,75	73,75
004c_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	62,45	62,45	62,45
004c_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	71,28	71,28	71,28
004d_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	69,16	69,16	69,16
004d_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	70,04	70,04	70,04
004e_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	68,92	68,92	68,92
004e_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	69,08	69,08	69,08
005_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	59,50	59,50	59,50
005_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	59,50	59,50	59,50
006_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	58,15	58,15	58,15
006_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	58,90	58,90	58,90
007_A	Herenweg 76b	1,50	65,68	65,68	65,68
007_B	Herenweg 76b	5,00	67,24	67,24	67,24
008_A	Herenweg 76b	1,50	64,60	64,60	64,60
008_B	Herenweg 76b	5,00	66,37	66,37	66,37
009_A	Herenweg 74	1,50	71,35	71,35	71,35
009_B	Herenweg 74	5,00	71,17	71,17	71,17
010_A	Herenweg 74	1,50	70,15	70,15	70,15
010_B	Herenweg 74	5,00	70,04	70,04	70,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: L_{Amax} rapportversie 3
 L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 002a A - Linker zijgevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002a A	Linker zijgevel nieuwe woning	1,50	75,46	75,46	75,46
05	optrekken voertuigen	1,00	75,46	75,46	75,46
01	landbouwvoertuigen	0,75	75,03	75,03	75,03
02	vrachtwagens	1,00	73,42	73,42	73,42
03	personenautos	0,75	64,18	64,18	64,18
06	optrekken voertuigen	1,00	44,73	44,73	44,73
10	dichtslaan portieren	0,75	32,78	32,78	32,78
11	dichtslaan portieren	0,75	32,74	32,74	32,74
12	dichtslaan portieren	0,75	30,62	30,62	30,62
L _{Amax}	(hoofdgroep)		75,46	75,46	75,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: L_{Amax} rapportversie 3
 L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 001c A - Voorgevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001c A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	74,21	74,21	74,21
05	optrekken voertuigen	1,00	74,21	74,21	74,21
01	landbouwvoertuigen	0,75	72,00	72,00	72,00
02	vrachtwagens	1,00	70,48	70,48	70,48
03	personenautos	0,75	61,17	61,17	61,17
06	optrekken voertuigen	1,00	41,56	41,56	41,56
10	dichtslaan portieren	0,75	30,11	30,11	30,11
12	dichtslaan portieren	0,75	28,84	28,84	28,84
11	dichtslaan portieren	0,75	28,66	28,66	28,66
L _{Amax}	(hoofdgroep)		74,21	74,21	74,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: L_{Amax} rapportversie 3
 L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 001c B - Voorgevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001c_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	73,94	73,94	73,94
05	optrekken voertuigen	1,00	73,94	73,94	73,94
01	landbouwvoertuigen	0,75	71,62	71,62	71,62
02	vrachtwagens	1,00	70,20	70,20	70,20
03	personenautos	0,75	60,78	60,78	60,78
06	optrekken voertuigen	1,00	43,61	43,61	43,61
10	dichtslaan portieren	0,75	32,81	32,81	32,81
11	dichtslaan portieren	0,75	30,94	30,94	30,94
12	dichtslaan portieren	0,75	30,87	30,87	30,87
L _{Amax}	(hoofdgroep)		73,94	73,94	73,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: L_{Amax} rapportversie 3
 L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 001a A - Voorgevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	73,46	73,46	73,46
05	optrekken voertuigen	1,00	73,46	73,46	73,46
01	landbouwvoertuigen	0,75	71,10	71,10	71,10
02	vrachtwagens	1,00	69,56	69,56	69,56
03	personenautos	0,75	60,29	60,29	60,29
06	optrekken voertuigen	1,00	41,50	41,50	41,50
10	dichtslaan portieren	0,75	30,09	30,09	30,09
11	dichtslaan portieren	0,75	29,42	29,42	29,42
12	dichtslaan portieren	0,75	28,81	28,81	28,81
L _{Amax}	(hoofdgroep)		73,46	73,46	73,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax rapportversie 3
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 001a B - Voorgevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	73,26	73,26	73,26
05	optrekken voertuigen	1,00	73,26	73,26	73,26
01	landbouwvoertuigen	0,75	70,79	70,79	70,79
02	vrachtwagens	1,00	69,37	69,37	69,37
03	personenautos	0,75	59,98	59,98	59,98
06	optrekken voertuigen	1,00	43,49	43,49	43,49
10	dichtslaan portieren	0,75	32,80	32,80	32,80
11	dichtslaan portieren	0,75	30,83	30,83	30,83
12	dichtslaan portieren	0,75	30,80	30,80	30,80
LAmax	(hoofdgroep)		73,26	73,26	73,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)
deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax rapportversie 3
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 001d A - Voorgevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001d A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	72,77	72,77	72,77
05	optrekken voertuigen	1,00	72,77	72,77	72,77
01	landbouwvoertuigen	0,75	70,32	70,32	70,32
02	vrachtwagens	1,00	68,75	68,75	68,75
03	personenautos	0,75	59,53	59,53	59,53
06	optrekken voertuigen	1,00	42,39	42,39	42,39
10	dichtslaan portieren	0,75	30,16	30,16	30,16
11	dichtslaan portieren	0,75	29,44	29,44	29,44
12	dichtslaan portieren	0,75	28,86	28,86	28,86
LAmax	(hoofdgroep)		72,77	72,77	72,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)
 deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax rapportversie 3
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 001d B - Voorgevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001d_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	72,61	72,61	72,61
05	optrekken voertuigen	1,00	72,61	72,61	72,61
01	landbouwvoertuigen	0,75	70,08	70,08	70,08
02	vrachtwagens	1,00	68,63	68,63	68,63
03	personenautos	0,75	59,28	59,28	59,28
06	optrekken voertuigen	1,00	43,48	43,48	43,48
10	dichtslaan portieren	0,75	32,86	32,86	32,86
12	dichtslaan portieren	0,75	30,83	30,83	30,83
11	dichtslaan portieren	0,75	30,82	30,82	30,82
LAmax	(hoofdgroep)		72,61	72,61	72,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

Rapport: Resultatentabel
 Model: L_{Amax} rapportversie 3
 L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 004c B - Achtergevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004c_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	71,28	71,28	71,28
01	landbouwvoertuigen	0,75	71,28	71,28	71,28
02	vrachtwagens	1,00	69,77	69,77	69,77
06	optrekken voertuigen	1,00	64,59	64,59	64,59
03	personenautos	0,75	60,42	60,42	60,42
05	optrekken voertuigen	1,00	55,90	55,90	55,90
10	dichtslaan portieren	0,75	52,22	52,22	52,22
12	dichtslaan portieren	0,75	52,01	52,01	52,01
11	dichtslaan portieren	0,75	51,90	51,90	51,90
L _{Amax}	(hoofdgroep)		71,28	71,28	71,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)
deelbijdrage: gesorteerd op hoogste bijdrage

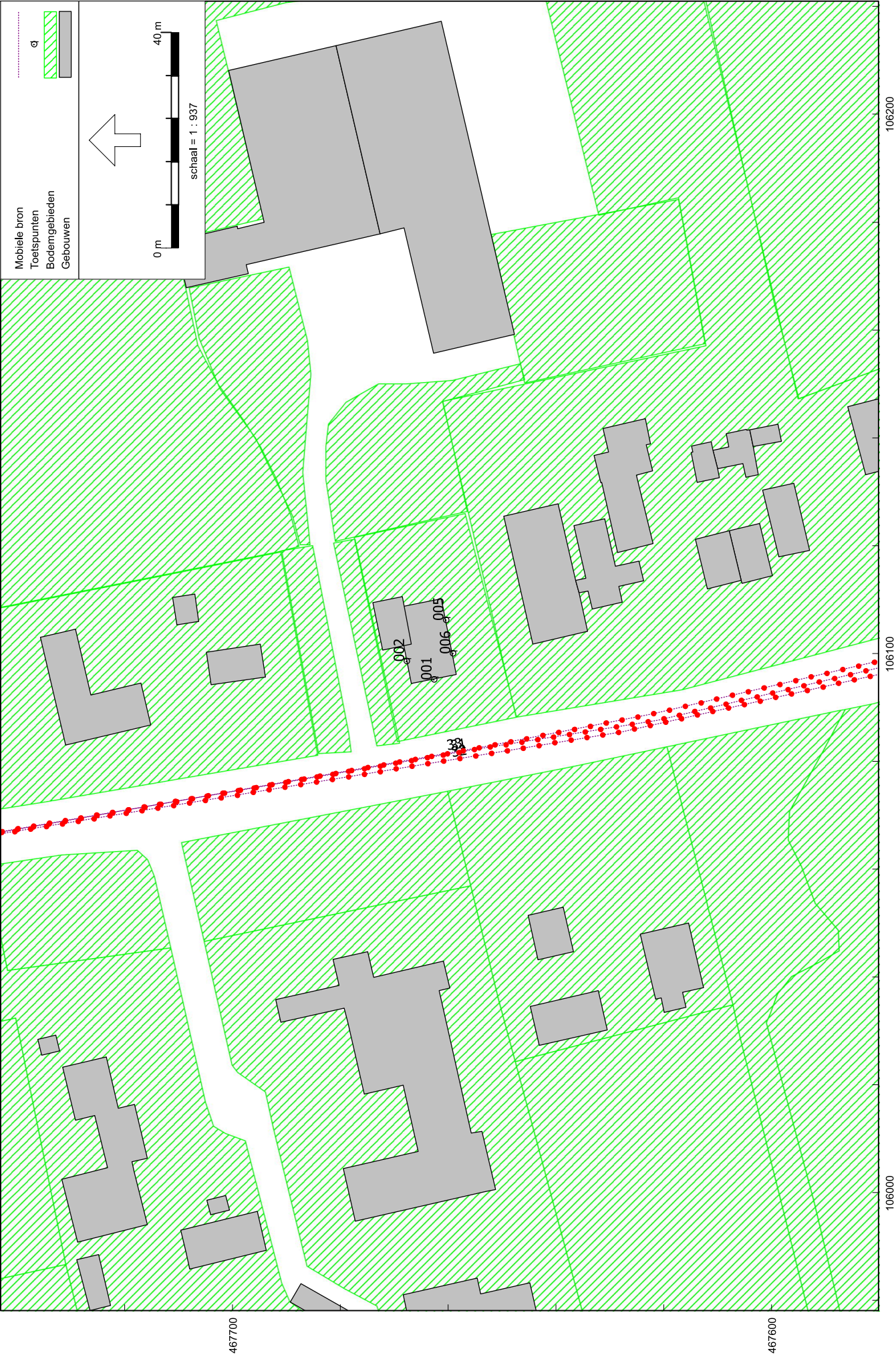
Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax rapportversie 3
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 004d B - Achtergevel nieuwe woning
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004d_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	70,04	70,04	70,04
01	landbouwvoertuigen	0,75	70,04	70,04	70,04
02	vrachtwagens	1,00	68,62	68,62	68,62
06	optrekken voertuigen	1,00	64,58	64,58	64,58
03	personenautos	0,75	59,21	59,21	59,21
05	optrekken voertuigen	1,00	54,39	54,39	54,39
10	dichtslaan portieren	0,75	52,14	52,14	52,14
12	dichtslaan portieren	0,75	51,99	51,99	51,99
11	dichtslaan portieren	0,75	51,92	51,92	51,92
LAmax	(hoofdgroep)		70,04	70,04	70,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VI. Bijlage

Verkeersaantrekkende werking



Figuur : Grafische weergave rekenmodel
Indirecte hinder

Invoergegevens rekenmodel

Model: Verkeersaantrekkende werking
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid
31	landbouwvoertuigen		106065,76	467749,93	106100,54	467566,63	1,00	1,00	0,00	0,00	10	4	2	30
32	vrachtwagens		106099,36	467565,69	106065,29	467750,64	1,00	1,00	0,00	0,00	6	2	2	30
33	personenauto's		106065,52	467750,17	106101,48	467567,80	1,00	1,00	0,00	0,00	8	2	2	30

Invoergegevens rekenmodel

Model: Verkeersaantrekkende werking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
31	65,80	79,70	85,90	85,90	91,70	99,30	100,00	94,30	85,20	103,78	103,78
32	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	90,90	77,20	102,28	102,28
33	58,00	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	89,01

Rekenresultaten rekenmodel

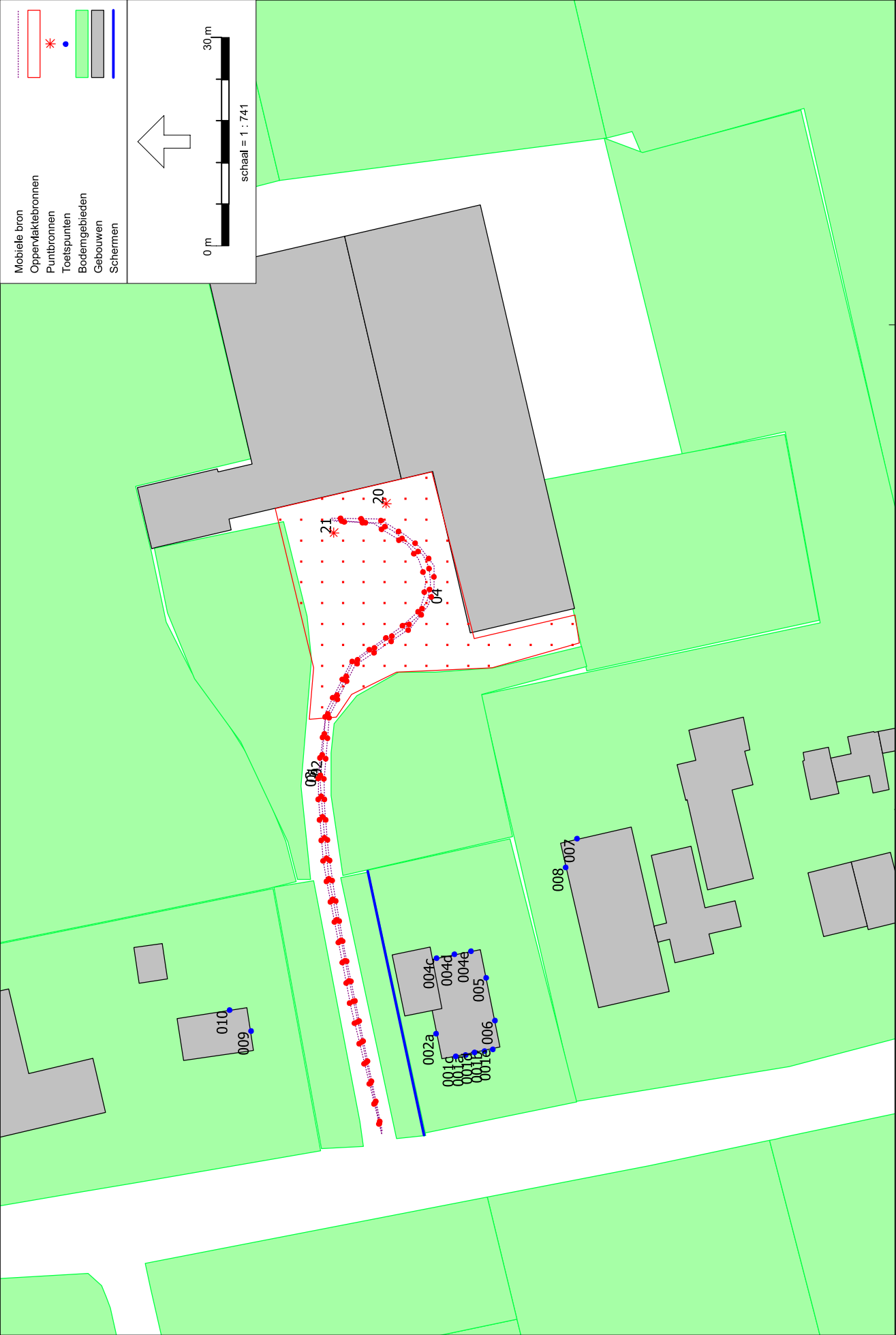
Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

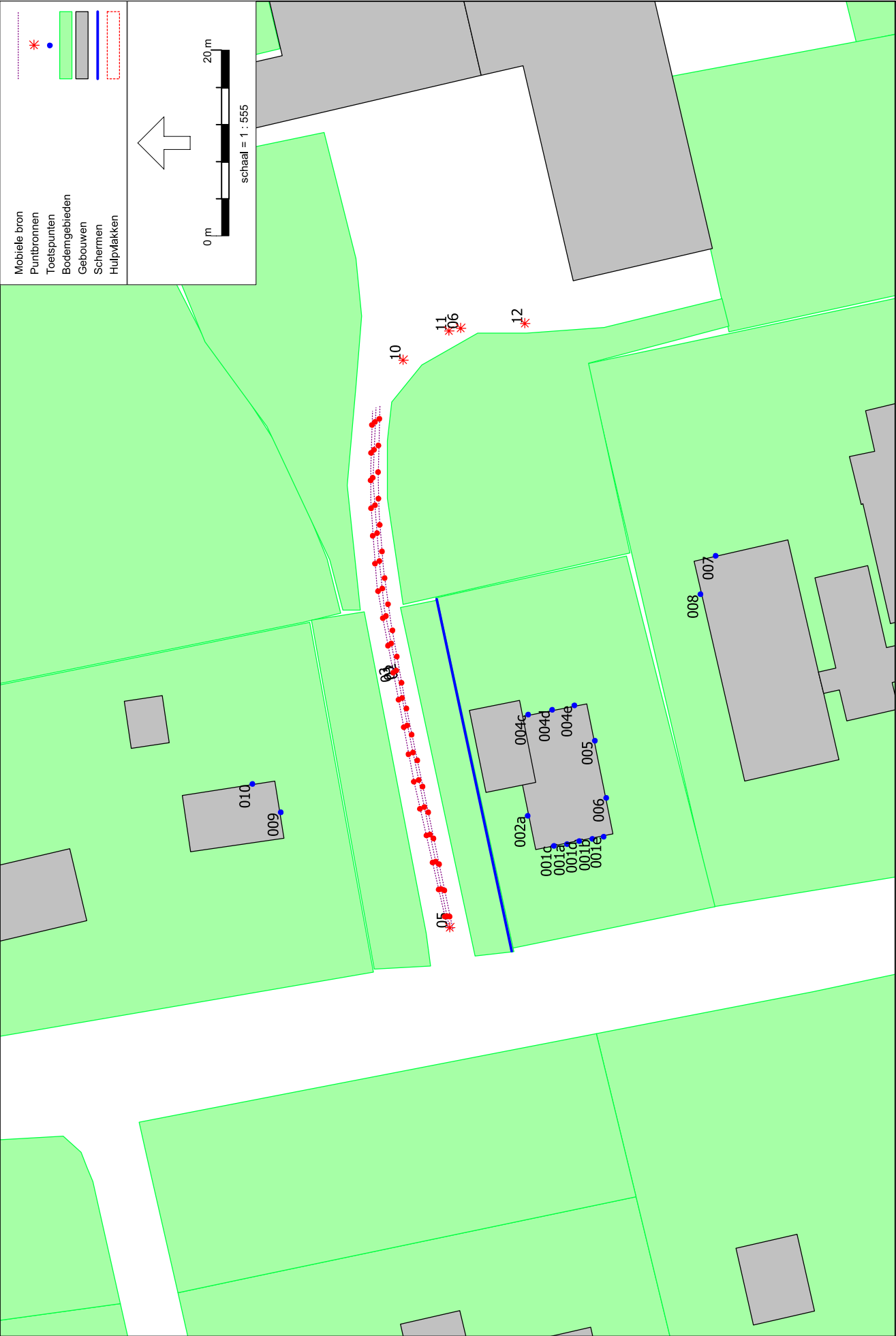
Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A		Voorgevel nieuwe woning	1,50	42,36	42,93	37,87	47,93	84,43
001_B		Voorgevel nieuwe woning	5,00	42,71	43,27	38,24	48,27	84,35
002_A		Linker zijgevel nieuwe woning	1,50	39,42	39,99	34,95	44,99	81,50
005_A		Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	36,17	36,73	31,68	41,73	78,79
006_A		Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	38,30	38,86	33,82	43,86	80,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VII. Bijlage

Invoergegevens en rekenresultaten schermvariant





Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel
schermvariant

Invoergegevens rekenmodel - schermvariant

Model: LArLT schermvariant 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-l	Y-l	X-n	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	Cp	Refl.L.lk	Refl.R.lk
1		106083,44	467669,38	106121,39	467677,45	6,00	6,00	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT schermvariant 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001a_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	30,03	29,35	23,65	34,35	63,86
001a_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	32,16	31,37	26,07	36,37	64,27
001b_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	34,14	29,00	23,37	34,14	63,88
001b_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	32,06	30,90	25,73	35,90	63,29
001c_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	30,59	29,94	24,22	34,94	64,43
001c_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	33,21	31,90	26,56	36,90	64,88
001d_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	30,17	29,12	23,43	34,12	63,82
001d_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	31,96	30,97	25,73	35,97	63,64
001e_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	34,45	29,46	23,97	34,46	64,17
001e_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	32,85	31,44	26,38	36,44	63,35
002a_A	Linker zijgevel nieuwe woning	1,50	33,49	33,26	27,79	38,26	67,08
002a_B	Linker zijgevel nieuwe woning	5,00	47,18	45,27	40,64	50,64	74,15
004c_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	47,92	44,17	39,34	49,34	76,23
004c_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	51,05	47,66	42,93	52,93	77,37
004d_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	48,07	44,65	39,67	49,67	77,33
004d_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	51,02	47,68	42,93	52,93	77,54
004e_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	48,10	44,69	39,69	49,69	77,54
004e_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	51,04	47,69	42,92	52,92	77,75
005_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	46,01	38,80	33,59	46,01	73,22
005_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	48,98	41,49	36,41	48,98	73,47
006_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	44,45	36,91	31,49	44,45	72,37
006_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	47,01	39,46	34,18	47,01	72,40
007_A	Herenweg 76b	1,50	50,91	46,48	41,72	51,72	78,24
007_B	Herenweg 76b	5,00	53,23	49,20	44,54	54,54	78,22
008_A	Herenweg 76b	1,50	49,85	45,71	40,95	50,95	77,56
008_B	Herenweg 76b	5,00	52,46	48,62	43,97	53,97	77,56
009_A	Herenweg 74	1,50	49,46	49,17	43,35	54,17	83,59
009_B	Herenweg 74	5,00	51,16	50,15	44,62	55,15	83,59
010_A	Herenweg 74	1,50	48,79	47,37	41,76	52,37	81,65
010_B	Herenweg 74	5,00	50,91	48,96	43,67	53,96	81,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

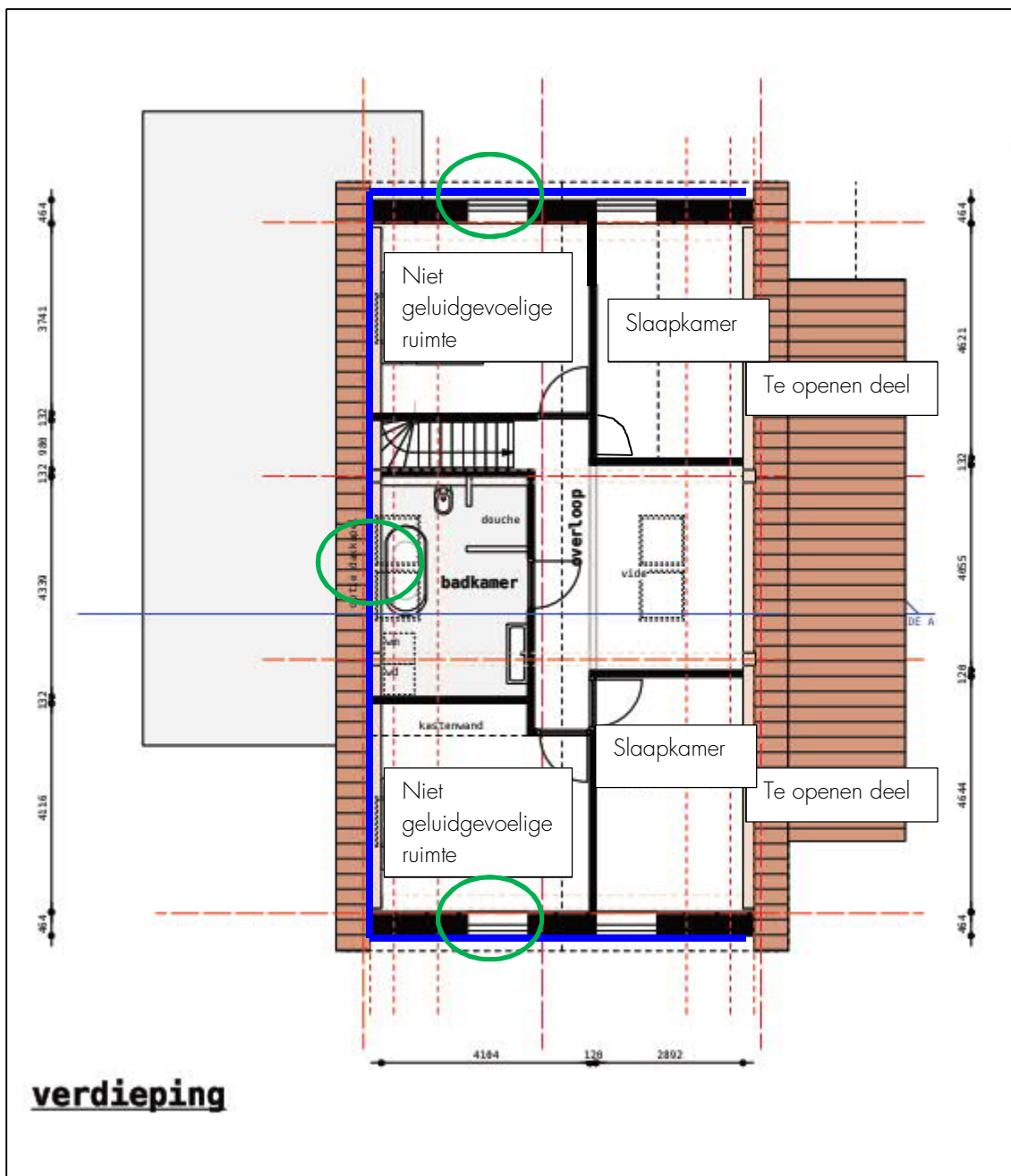
Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax schermvariant 1
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	54,58	54,58	54,58
001a_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	54,99	54,99	54,99
001b_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	53,37	53,37	53,37
001b_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	53,73	53,73	53,73
001c_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	55,23	55,23	55,23
001c_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	55,69	55,69	55,69
001d_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	53,96	53,96	53,96
001d_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	54,34	54,34	54,34
001e_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	52,88	52,88	52,88
001e_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	53,22	53,22	53,22
002a_A	Linker zijgevel nieuwe woning	1,50	59,00	59,00	59,00
002a_B	Linker zijgevel nieuwe woning	5,00	61,87	61,87	61,87
004c_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	62,45	62,45	62,45
004c_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	65,68	65,68	65,68
004d_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	65,39	65,39	65,39
004d_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	66,17	66,17	66,17
004e_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	64,83	64,83	64,83
004e_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	65,83	65,83	65,83
005_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	57,95	57,95	57,95
005_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	58,92	58,92	58,92
006_A	Rechter zijgevel nieuwe woning	1,50	56,12	56,12	56,12
006_B	Rechter zijgevel nieuwe woning	5,00	57,90	57,90	57,90
007_A	Herenweg 76b	1,50	65,68	65,68	65,68
007_B	Herenweg 76b	5,00	67,24	67,24	67,24
008_A	Herenweg 76b	1,50	64,13	64,13	64,13
008_B	Herenweg 76b	5,00	65,72	65,72	65,72
009_A	Herenweg 74	1,50	71,71	71,71	71,71
009_B	Herenweg 74	5,00	71,69	71,69	71,69
010_A	Herenweg 74	1,50	70,24	70,24	70,24
010_B	Herenweg 74	5,00	70,12	70,12	70,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VIII. Bijlage

Dove gevels en woningindeling



— Dove gevel

○ Niet geluidgevoelige ruimten:
Mogelijkheid tot te openen delen