



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

LAMBERTUSSTRAAT 11A HEDIKHUIZEN (UITBREIDING)

Opdrachtgever:	A.J. v.d. Dungen Beheer B.V.
Projectnr:	HSD020-0001
Datum:	23 mei 2025

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

LAMBERTUSSTRAAT 11A HEDIKHUIZEN (UITBREIDING)

Opdrachtgever:	A.J. v.d. Dungen Beheer B.V.
Projectnr:	HSD020-0001
Rapportnr:	20250523-HSD020-RAP-AKO-IL-RO 8.0
Status:	Definitief
Datum:	23 mei 2025

Opsteller:
JSCHU

Verificatie:
RA

Validatie:
RVHE

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

© 2025 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Situering	5
2.2	Omschrijving	5
2.3	Onderzoekopzet	7
2.4	Representatieve bedrijfssituatie	7
3	TOETSINGSKADER.....	11
3.1	Inleiding.....	11
3.2	Bedrijven en milieuzonering	11
3.3	Toepassingsgebied "Bedrijven en milieuzonering"	12
4	REKENMODEL.....	14
4.1	Algemeen	14
4.2	Overdrachtsparameters.....	14
4.3	Toetspunten.....	14
4.4	Activiteiten en geluidbronnen.....	15
4.5	Bijzondere geluiden en trillingen.....	16
5	REKENRESULTATEN	17
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	17
5.2	Cumulatie.....	17
5.2.1	Cumulatie aanwezige geluidbelasting.....	17
5.3	Maximaal geluidniveau	20
5.4	Verkeersaantrekkende werking	21
6	CONCLUSIE.....	22

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
B2	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van A.J. v.d. Dungen Beheer B.V. is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten behoeve van het uitbreiden van het bedrijfsterrein aan de Lambertusstraat 11A te Hedikhuizen (gemeente Heusden). Beoogd wordt het bedrijfsterrein uit te breiden met het naastliggend agrarisch perceel (sectie G, nummers 186 en 187) en daar tevens nieuwe bedrijfsgebouwen te realiseren.

Het plan kan niet worden gerealiseerd op basis van het geldende bestemmingsplan "Heusden Buitengebied, 4de herziening". Vandaar dat een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk is. Ten behoeve hiervan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Door middel van het voorliggende akoestisch onderzoek zijn de met het voorliggende bestemmingsplan planologisch mogelijk gemaakte ontwikkelingen akoestisch beoordeeld. Hiertoe is de geluiduitstraling van het bedrijfsterrein berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie¹ en (akoestische) ervaringscijfers, gebaseerd op eerder voor het bedrijf(sterrein) uitgevoerd akoestisch onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden conform het gestelde in de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten VNG "Bedrijven en milieuzonering".

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

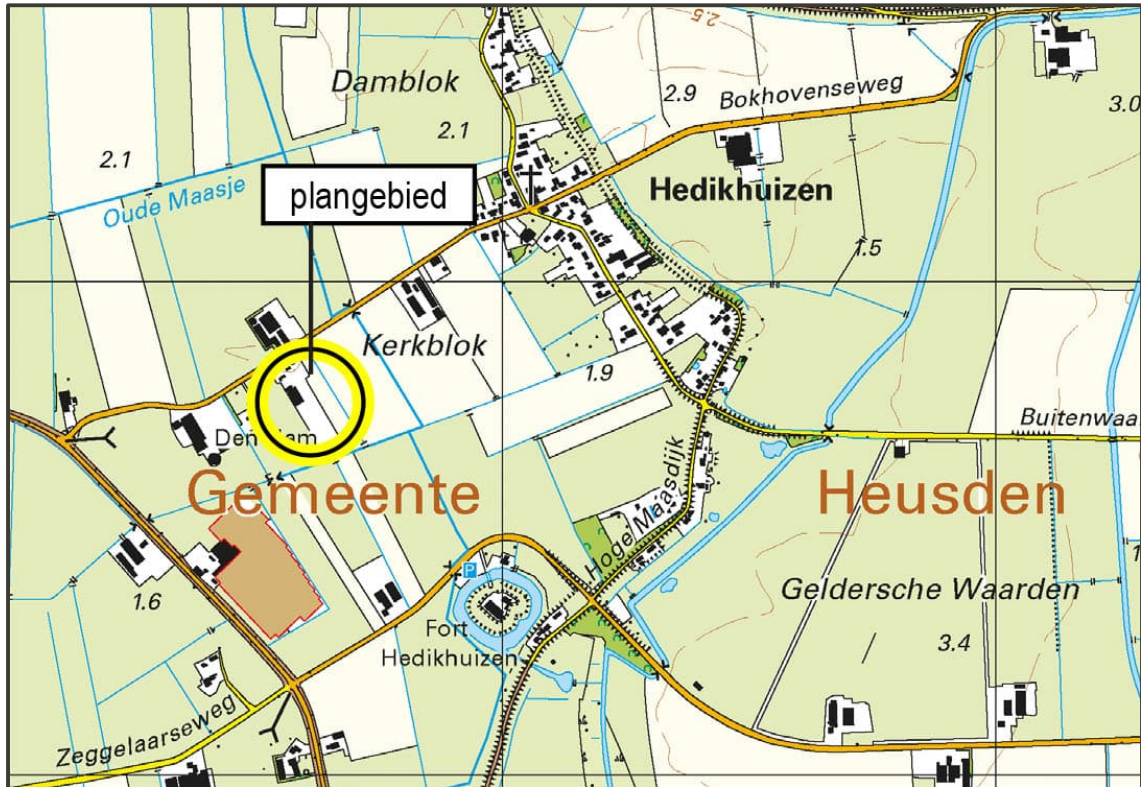
Onderhavige rapportage maakt onderdeel uit van de ruimtelijke procedure. Voor de omgevingsvergunning milieu is ook een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De uitgangspunten en resultaten van dat onderzoek zijn opgenomen in een separate rapportage.

¹ De omschreven activiteiten ter plaatse van het plangebied worden gezien als een representatieve invulling van de planologische mogelijkheden.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de Lambertusstraat 11A te Hedikhuizen in de gemeente Heusden. In afbeelding 1 is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied

2.2 Omschrijving

Het bedrijf van de initiatiefnemer, richt zich op sloop- en grondwerken en recycling van grondstoffen. Momenteel is dit bedrijf nog op vier locaties gevestigd. Twee van deze locaties worden gehuurd en twee locaties zijn in eigendom. Dit is niet alleen bedrijfseconomisch inefficiënt, het leidt bovendien tot onnodige onderlinge verkeersbewegingen met bijbehorende gevolgen voor de omgeving. Daarom is het initiatief ontstaan de bedrijfsactiviteiten te concentreren.

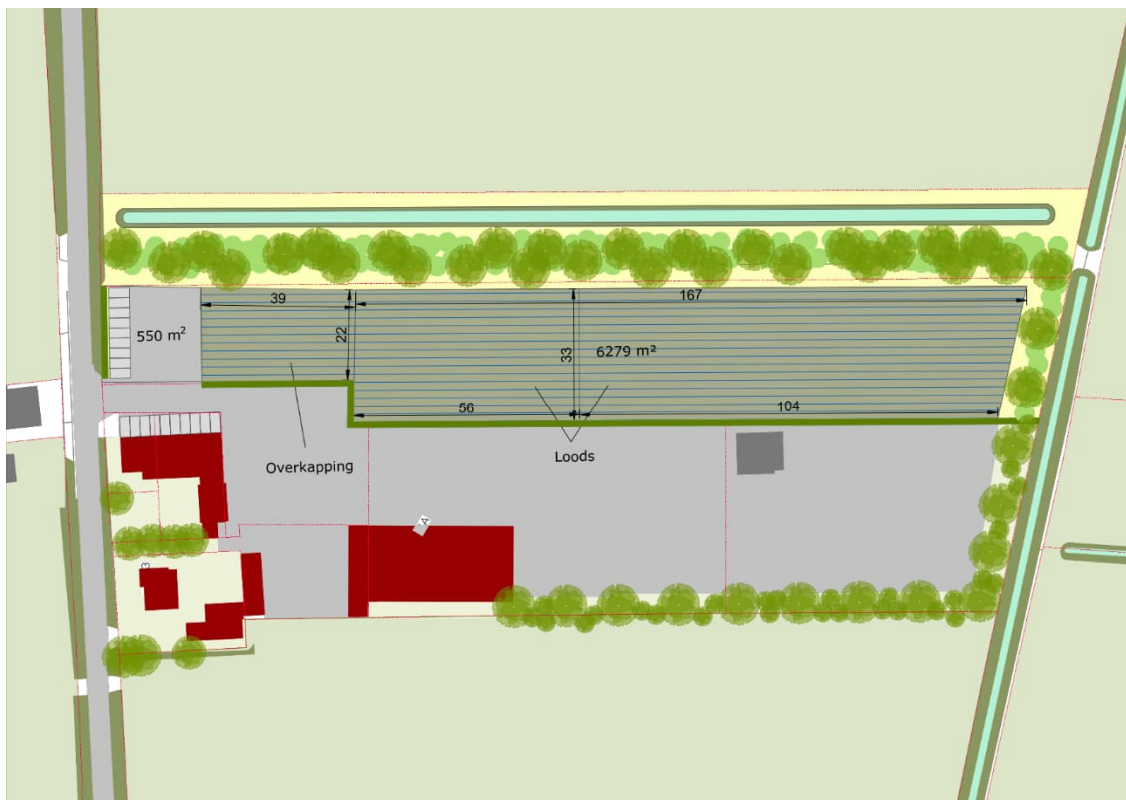
De in eigendom zijnde locaties zijn gevestigd aan de Lambertusstraat 11a te Hedikhuizen en Oude Haven 31 te Haarsteeg. Het bedrijf richt zich in toenemende mate op het hergebruik van gebruikte bouwmaterialen. Door de concentratie van het bedrijf op één locatie en het scheppen van faciliteiten voor het verwerken van gebruikt bouw materiaal, kan het bedrijf een nog grotere bijdrage leveren aan het terugdringen van bouwafval door hergebruik ervan. In dit kader is het noodzakelijk om de bestaande bedrijfslocatie aan de Lambertusstraat 11a in Hedikhuizen uit te breiden. De vrijkomende vertrekkelocatie van de initiatiefnemer aan de Oude Haven 31 in Haarsteeg kan dan worden herontwikkeld waarbij conform het ruimte-voor-ruimte-principe, één woning zal worden gebouwd. De overige twee locaties worden gehuurd. De huur hiervan wordt beëindigd, maar hier kan zich een ander bedrijf vestigen. Deze locaties maken derhalve geen deel uit van het plangebied van voorliggend

This aerial map shows a property outlined in red, situated along a road with address 1108. The property contains a large building complex with several smaller structures, a parking lot, and a large open field. The map also shows surrounding fields and roads, with various lot numbers labeled.

De concentratie van alle bedrijfsactiviteiten op de locatie Lambertusstraat 11a te Hedikhuizen leidt bovendien tot een grote maatschappelijke meerwaarde door de samenwerking met Coöperatie Hedikhuizen Duurzaam. Om invulling te geven aan de noodzakelijke energietransitie en de opgave uit de RES, zijn ook in Heusden dringend locaties voor grootschalige opwekking van duurzame energie middels zonnepanelen nodig. Omwille van de landschappelijke kwaliteit van het landelijk gebied wordt hierbij zoveel mogelijk naar multifunctioneel ruimtegebruik gestreefd (eerst daken dan weilanden). Het bedrijfspand van de initiatiefnemer is aangewezen als projectlocatie voor een zonnedak waarin de inwoners van Hedikhuizen kunnen participeren.

De nieuw te realiseren loods die ter plaatse van de uitbreidingslocatie kan worden gerealiseerd, zal bestaan uit een langgerekte, volledig gesloten bouwelement met aan de voorzijde tegen de loods geplaatst een overkapping. Ter hoogte van de uitbreidingslocatie zullen de volgende activiteiten plaatsvinden:

- In afbeelding 2 is de inrichtingsschets weergegeven van de uitbreidingslocatie.



Afbeelding 3 Beoogde terreinindeling plangebied (bron: bestand hsd020 lambertusstraatontwerp A2 500 – 20250502.pdf)

2.3 Onderzoeksopzet

Het plan voorziet in de voortzetting van de huidige bedrijfsvoering en de uitbreiding van die bedrijfsactiviteiten op het gebied van sloop- en grondwerken en recycling van grondstoffen. Middels de uitbreiding van het bestemmingsvlak is er sprake van milieutechnische uitstraling op de omgeving. Op korte afstand van het plangebied zijn milieugevoelige objecten gelegen.

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies of bedrijvigheid mogelijk worden gemaakt, moet worden onderzocht of de bedrijvigheid binnen het plangebied inpasbaar is en anderzijds of ter plaatse van de bestaande gevoelige functies sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2.4 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De hierna omschreven activiteiten voor zowel de bestaande als de uitbreidingslocatie worden gezien als een representatieve invulling van de planologische mogelijkheden.

Bestaande vergunde activiteiten

De hoofdactiviteit van het bedrijf is de op- en overslag en verwerking van puin, bouw- en sloopafval. Daarnaast vindt opslag plaats van machines, containers, hout, zand en grind. Het bedrijf heeft op het eigen terrein de mogelijkheid gecreëerd om afvalmateriaal op te slaan. Dit afval wordt opgeslagen en later na bewerking afgevoerd. De aan- en afvoer vindt plaats middels vrachtwagens.

Niet-mobiele geluidbronnen

Zeefinstallatie

Op het terrein is ten behoeve van de verwerking van het afval een zeefmachine opgesteld. Deze zal maximaal 8 uur in de dagperiode werkzaam zijn.

Verladen containers

Op het terrein vindt opslag plaats van containers. Regulier worden 9 containers per vrachtwagen aan en/of afgevoerd en met behulp van de hefinstallatie van de truck op- of afgezet. Dit vindt uitsluitend in de dagperiode plaats.

Voor één dag in de week, meestal een vrijdag, geldt dat meer containers dan normaal worden gelost, omdat het merendeel van de containers dan vanaf externe locaties naar de inrichting wordt teruggebracht. Het aantal containers dat vrachtwagens met verladen wordt bedraagt dan maximaal 18 stuks.

De tijdsduur van het verladen van containers is afhankelijk van het aantal containers (dat wordt op- en/of afgezet). Het verladen bedraagt maximaal 80 seconde voor zowel het op- als het afzetten.

Wasplaats voertuigen en hogedrukreiniger

Voor het oppompen van voertuigbanden en voor het schoonspuiten van de voertuigen is een compressor beschikbaar; de compressor is maximaal 1 uur per dag in werking. Na 19.00 uur wordt de compressor niet meer gebruikt. De elektrisch aangedreven hogedrukreiniger is maximaal 3 uur in bedrijf.

Dieselpomp

Voor het bijvullen van brandstof voor de voertuigen is een diesel opslagtank beschikbaar. De pomp is in de dagperiode maximaal 1 ½ uur en in de avondperiode maximaal ½ uur in werking.

Mobiele geluidbronnen

Vrachtwagens en bestelwagens

Voor het extern transport, de aan- en afvoer van containers en het verrichten van sloop- en renovatiewerkzaamheden wordt gebruik gemaakt van vrachtwagens en bestelwagens. Er zijn vrachtwagens en bestelwagens beschikbaar. Voertuigbewegingen vinden in hoofdzaak gedurende de dagperiode plaats. Gedurende de dagperiode doen regulier ten hoogste 10 vrachtwagens en 3 bestelwagens de inrichting aan.

Ten behoeve van transport van een rupskraan wordt een dieplader ingezet. Deze kan gedurende een dagperiode het terrein oprijden en weer verlaten.

In de avondperiode zal maximaal één bestelwagen aankomen en vertrekken.

Wegen

Bij aankomst worden de vrachtwagens met afvalstoffen gewogen op de weegbrug (gemiddelde duur 1 minuut per vrachtwagen). De ingenomen afvalstoffen worden vervolgens (al dan niet tijdelijk) gesorteerd opgeslagen in separate vakken op terrein aan de zuidzijde. Het verladen en transporteren van afvalstoffen op eigen terrein vindt plaats middels loader en/of kraan. Na bewerking worden stoffen afgevoerd per vrachtwagen.

Loader en mobiele kraan

Gebruik wordt gemaakt van een loader en een mobiele hydraulische kraan. Binnen de inrichting wordt in totaal, voor beide voertuigen samen, maximaal 8 uur in de dagperiode van de voertuigen gebruik gemaakt.

De genoemde voertuigen kunnen ook elders op locatie worden ingezet. Daarnaast kan een rupskraan het terrein verlaten. Het transport hiervan gebeurt per vrachtwagen (dieplader). Gedurende de dagperiode zullen niet meer dan 3 machines het terrein verlaten en weer terugkeren (totaal 6 bewegingen). Gedurende de avondperiode worden niet meer dan 2 bewegingen verwacht (2 voertuigen kunnen 's avonds terugkeren). Hierbij worden geen vrachtwagens ingezet.

Personenwagens

In de dag- en avondperiode vinden respectievelijk 20 en 4 vervoersbewegingen van personenwagens (personeel en/of derden) plaats.

Werktijden en personeel

De werk- c.q. bedrijfstijden van het personeel zijn:

- Maandag tot en met vrijdag van 07.00 tot 19.00 uur
- Zaterdag van 07.00 tot 17.00 uur.

Buiten deze tijden vinden er enkel voertuigbewegingen (van, naar en op het terrein) plaats.

Van de medewerkers van het bedrijf zijn er 5 tot 10 werkzaam op het terrein, onder andere ten behoeve van handling van materieel en administratieve werkzaamheden, en een deel extern (op diverse projectlocaties en "en route").

Bedrijfsuitbreiding (t.p.v. percelen sectie G, nummers 186 en 187)

Ter hoogte van de uitbreidingslocatie zullen concreet de volgende activiteiten plaatsvinden:

- Opslag en (machinale) bewerking van circulaire bouwmaterialen;
- Opslag containers; en
- Verkoop van circulaire bouwmaterialen aan particulieren.

De uitbreidingslocatie zal worden ontsloten via de bestaande ontsluiting ten behoeve van de thans bestaande bedrijfsvoering op het perceel 1343.

Werktijden en personeel

De werk- c.q. bedrijfstijden van het personeel zijn:

- Maandag tot en met vrijdag van 07.00 tot 19.00 uur
- Zaterdag van 07.00 tot 17.00 uur.

Voor de uitbreidingslocatie geldt dat werkzaamheden hoofdzakelijk zullen plaatsvinden op werkdagen tussen 7.00 en 19.00 uur en op zaterdag van 7.00 uur 17.00 uur. De openingstijden van de nieuwe hal, c.q. de uitbreiding, worden normaal gesproken (vanaf) 8.00 uur in de ochtend.

Er zullen sowieso geen activiteiten (waaronder verkeersbewegingen) tussen 23.00 en 7.00 uur plaatsvinden. De inrichting is dan niet in bedrijf.

Mobiele activiteiten

Het planvoornemen betreft de uitbreiding van een bestaand bedrijf. Uitgaande van de feitelijke bedrijfsvoering leidt onderhavig plan tot 20 motorvoertuigbewegingen per etmaal afkomstig van particulieren (t.b.v. de verkoop van circulaire bouwmaterialen aan particulieren) en 20 bedrijfsmatige motorvoertuigbewegingen.

De bedrijfsmatige bewegingen bestaan uit zowel 10 bewegingen van bestelwagens als 10 bewegingen van vrachtwagens.

In te zetten hefrucks zijn praktisch allemaal elektrisch. Palletwagens worden vooral inpandig (zelden buiten) gebruikt.

Personenwagens

Alle vervoersbewegingen van personenwagens van derden vinden in de dagperiode plaats. Al het personeel zal regulier aankomen en vertrekken in de dagperiode, echter vertrek na 19:00 uur door het personeel is niet

uitgesloten. Uitgegaan is van maximaal representatief 40 bewegingen in de dagperiode en 10 in de avondperiode². Personenwagens kunnen parkeren op het voorterrein.

Vrachtwagens en bestelwagens

Alle vervoersbewegingen van bestelwagens en vrachtwagens vinden regulier in de dagperiode plaats. Aankomst en/of vertrek van bestelwagens na 19:00 uur is echter niet uitgesloten. Uitgegaan is van maximaal representatief 20 bewegingen in de dagperiode en 2 bewegingen van bestelwagens in de avondperiode³. Bestelwagens en vrachtwagens worden in de loods gestald. Hier is ook ruimte voor omkeren en/of manoeuvreren.

Vaste activiteiten

In de te realiseren loods zal gebruik gemaakt worden van diverse machines, waaronder diverse zagen en schaafmachines. De houtbewerkingsmachines hebben afzuiging en de loods zal voorzien worden van mechanische ventilatie. Tevens zullen voertuigen (zowel van het bedrijf als van derden) in de loods uitrijden. Op het buitenterrein zullen geen bewerkingsactiviteiten plaatsvinden. Laden en lossen vindt plaats in de loods.

Omdat er nog geen opbouw en (vaste) indeling van de loods bekend is, is uitgegaan van een aanname ten aanzien van het geluidniveau in de loods als opbouw van de gevels van de loods.

- Gemiddeld geluidniveau:
 - $L_{A,eq}$ gemiddeld 80 dB(A) nabij de machines (werkplek; gebaseerd op eisen uit artikel 6.8. van het Arbeidsomstandighedenbesluit⁴)
 - $L_{A,eq}$ gemiddeld 75 dB(A) in de loods (op basis van verspreiding geluidemissie machines over gehele loods en geluidmetingen bij vergelijkbare bedrijven).
 - Hierin zijn zowel ook de (eventuele) aanwezigheid afzuiging van de machines als de mechanische afzuiging opgenomen.
- Gevelopbouw⁵:
 - wand dubbelwandig staal met 50 mm minerale wol
 - dak staalplaat dikte 0,7 mm geprofileerd + isolatie (schuim) + dakleer

Incidentele bedrijfssituatie(s)

Er zijn geen akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties te verwachten.

² Totaal > 40 voertuigbewegingen; hiermee is voor alle beoordelingsperioden uitgegaan van de 'worst-case'-situatie. Feitelijk zullen per etmaal nooit meer dan 40 voertuigbewegingen van personenwagens plaatsvinden.

³ Totaal > 20 voertuigbewegingen; hiermee is voor alle beoordelingsperioden uitgegaan van de 'worst-case'-situatie. Feitelijk zullen per etmaal nooit meer dan 20 voertuigbewegingen van zowel bestelwagens als vrachtwagens plaatsvinden.

⁴ https://wetten.overheid.nl/BVBR0008498/2022-08-01/#Hoofdstuk6_Afdeling3_Paragraaf2_Artikel6.8

⁵ Andere dan de in onderhavig onderzoek gebruikte materialen met een gelijke danwel betere geluidisolatie zijn uiteraard ook toepasbaar

3 TOETSINGSKADER

3.1 Inleiding

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dient een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van omliggende gevoelige gebouwen te worden gewaarborgd. Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” van 2009.

3.2 Bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie: “Bedrijven en milieuzonering” (versie 2009) geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft deze publicatie richtafstanden voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor deze beoordeling.

Voor de beoordeling van een goede inpassing wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert, zijn enerzijds “rustige woonwijk en rustig buitengebied” en anderzijds “gemengd gebied”. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand 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 omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vertrekpunt vormt in algemene zin de afstand behorend bij een rustige woonwijk en een rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren, kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

Stappenplan

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. Door middel hiervan dienen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de gevels van de nieuwe woningen bepaald

en getoetst te worden (aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie). Per stap worden de richtwaarden (in de vorm van maximaal toelaatbare geluidniveaus) hoger, maar daarmee ook de omvang van het onderzoek en de noodzakelijke motivering.

In stap 2 bedragen de richtwaarden voor woningen in een rustige woonwijk of een rustig buitengebied:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$;
- 65 dB(A) maximaal $L_{A,max}$ (piekgeluiden);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan de richtwaarden uit stap 2 voldaan kan worden, dient stap 3 beschouwd te worden.

In stap 3 bedragen de richtwaarden voor woningen in een rustige woonwijk of een rustig buitengebied:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ (piekgeluiden);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking.

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

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

3.3 Toepassingsgebied “Bedrijven en milieuzonering”

In de genoemde VNG-publicatie is aangegeven dat deze gemotiveerd dient te worden toegepast en dat de publicatie niet voor alle situaties toepasbaar is. Zo is de VNG-publicatie niet toepasbaar voor bestaande situaties. In onderhavig geval wordt echter een nieuwe bedrijfsfunctie toegevoegd zodat de richtwaarden als eerste (onverplichte) leidraad kunnen worden gebruikt.

In onderhavige situatie wordt een nieuw bestemmingplan “Lambertusstraat 11, Hedikhuizen en Oude Haven 31a, Haarsteeg” opgesteld waarin onder andere de uitbreiding aan de Lambertusstraat 11 mogelijk wordt gemaakt (percelen G187 en G186). Ter hoogte van de uitbreidingslocatie zullen concreet de volgende activiteiten plaatsvinden:

- Opslag en (machinale) bewerking van circulaire bouwmaterialen;
- Opslag containers; en
- Verkoop van circulaire bouwmaterialen aan particulieren.

Voor de uitbreiding is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van deze beoogde bedrijfsactiviteiten. De ruimtelijke procedure heeft tevens betrekking op het reeds aanwezige gedeelte van de inrichting aan de Lambertusstraat. Deze bestaande bedrijfsactiviteiten zullen worden voortgezet. De reeds aanwezige geluidbelasting ten gevolge van deze (bestaande en planologisch reeds toegestane) bedrijfsactiviteiten is daarom ook in het onderzoek meegenomen bij de representatieve bedrijfssituatie en is tevens betrokken bij de cumulatie.

Hierom is in het kader van de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat de geluidbelasting ten gevolge van de nieuwe situatie vergeleken met de bestaande situatie. Het bestaande woon- en leefklimaat voor het aspect geluid is immers reeds afgewogen bij de realisatie van de woningen in de nabijheid van de milieubelastende

functies. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op basis van de cumulatieve geluidbelasting. Voor de beoordeling hiervan wordt aangesloten bij de MilieuKwaliteitsMaat conform de hiervoor gangbare 'methode Miedema'⁶. In deze MilieuKwaliteitsMaat wordt de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB.

Tabel 1 L_{den} classificering volgens de methode Miedema

Gecumuleerde MilieuKwaliteitsMaat $L_{eqm,MKM}$ [dB(A)]	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Indien de milieukwaliteit als goed of redelijk wordt beoordeeld is er automatisch sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij een milieukwaliteit Matig of slechter dient een meer gedetailleerde afweging gemaakt te worden. Een toename met 1 dB is aanvaardbaar omdat deze niet waarneembaar wordt geacht. Een toename met meer dan 1 dB is toelaatbaar indien de MilieuKwaliteitsMaat in dezelfde klasse blijft; er treedt dan geen verslechtering op⁷.

Omgevingstype

De planlocatie is gelegen in een landelijk gebied dat als zodanig aan te merken is als 'rustig buitengebied'. Voor het aspect 'geluid' dient door middel van een akoestisch onderzoek te worden aangetoond dat de activiteiten inpasbaar zijn. Hiertoe is aan de hand van de richtwaarden getoetst of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

⁶ M.E. Miedema, TNO-NIPG, sept. 1992, 'response functions for environmental noise in residential areas'. Toegepast op basis van jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2007:BB2168 van 22 augustus 2007).

⁷ ECLI:NL:RVS:2017:3504 van 20 december 2017.

4 REKENMODEL

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling van de beschouwde inrichting naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 2023.12, module industrielawaai.

4.2 Overdrachtsparameters

In het vervaardigde rekenmodel zijn van de omgeving alle relevante objecten en bodemgebieden meegenomen. Deze zijn gemodelleerd op basis van Basisregistratie Grootchalige Topografie. De objecten binnen het plangebied en de relevante woningen c.q. woonbestemmingen in de directe omgeving hiervan zijn aanvullend gemodelleerd overeenkomstig de door de opdrachtgever aangereikte inrichtingstekeningen en een kadastrale ondergrond op Rijksdriehoekskoördinaten.

Het terrein (indeling) en de daarop te realiseren bebouwing is gemodelleerd overeenkomstig het voorlopig ontwerp. De omgeving, waaronder de bodemverharding en gebouwen, is gemodelleerd aan de hand van de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland. Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

4.3 Toetspunten

De geluidniveaus vanwege activiteiten ter plaatse van het plangebied zijn berekend ter plaatse van relevante woningen c.q. woonbestemmingen in de omgeving. Aansluitend bij de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening is voor woningen voor de dagperiode uitgegaan van beoordelingshoogte 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van de beoordelingshoogte 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallende geluidniveau).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de geluidniveaus ter plaatse van de tuinen van de woningen beschouwd.

In afbeelding 4 en bijlage B1 is de ligging van de rekenpunten opgenomen.



Afbeelding 4 Ligging rekenpunten

4.4 Activiteiten en geluidbronnen

Voor de bronsterkten van activiteiten / geluidbronnen ter plaatse van het bestaande bedrijf is aangesloten bij eerder uitgevoerde akoestische onderzoeken bijbehorende bij de vigerende vergunningen Wet milieubeheer van het bestaande bedrijf op de locatie Lambertusstraat 11a te Hedikhuizen (rapport 'Akoestisch onderzoek in het kader van de aanvraag om een vergunning Wet milieubeheer voor Transport en Recycling Arno van den Dungen BV aan de Lambertusstraat 11a te Hedikhuizen', kenmerk 801.550/49.190/RA1 d.d. 24 september 2010 van Jansen Raadgevend Ingenieursbureau). Omdat ter hoogte van de uitbreidingslocatie grotendeels gebruik gemaakt wordt van dezelfde voertuigen is voor de bronsterkten van de activiteiten / geluidbronnen ter plaatse van de uitbreidingslocatie ook aangesloten bij het eerder uitgevoerde akoestische onderzoek.

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de geluidbronnen voor de bestaande vergunde situatie. In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de geluidbronnen voor de uitbreidingslocatie.

Tabel 2 Overzicht vergunde situatie

Vergunde activiteiten			
Omschrijving	Dag [uur]	Avond [uur]	Nacht [uur]
Zeefinstallatie	8	-	-
Compressor	1	-	-
Pomp tankinstallatie	1 ½	½	-
Hogedrukreiniger	3	-	-
Loader/mobiele kraan	8	-	-
Puinstecken/scheppen	0,9	-	-
Mobiele kraan (dieplader af)	195 sec	-	-
Container plaatsen (normaal)	0,2	-	-

Vergunde activiteiten			
Omschrijving	Dag [uur]	Avond [uur]	Nacht [uur]
Mobiele bronnen [aantal bewegingen]			
Bestelwagens	6	2	-
Mobiele kraan/loader	4	2	-
Personenwagens	20	4	-
Vrachtwagen met dieplader	2	-	-
Vrachtwagen	20	-	-
Vrachtwagens (wegen)	*	-	-
* Tijdsduur wegingen is gelijk aan het aantal vrachtwagens maal 1 minuut (per weegbeurt is gerekend met 1 minuut stationair draaien van de motor ter plaatse van de weegbrug)			

Tabel 3 Overzicht geluidbronnen uitbreidingslocatie

Uitbreidingslocatie				
Omschrijving	Bronsterkte L _{WA} Equivalent - Maximaal	Dag	Avond	Nacht
Mobiele bronnen [aantal bewegingen]				
Personenwagens	90 – 94 ¹	40	10	-
Bestelwagen	90 – 94 ¹	10	2	-
Vrachtwagens	100 – 105 ² /108 ³	10	-	-
¹ : Dichtslaan portier, starten en wegrijden ² : Rijden (aankomst en vertrek); ³ : Manoeuvreren [in de loods en/of onder overkapping; niet op het voorterrein]				

De bronnen (gevel- en dakbronnen) ten behoeve van de geluidemissie vanuit de loods zijn ingevoerd op basis van een standaard industriellawaai spectrum en de uitgangspunten met betrekking tot geluidniveaus in de loods en gevelopbouw van de loods conform paragraaf 2.4. Tabel 3 geeft een overzicht van het gehanteerde spectrum (Correctiewaarden per octaafband).

Tabel 4 Standaard spectrum industriellawaai

	Octaafband [Hz]								
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Correctie C _i [dB]	-25	-20	-15	-11	-7	-5	-8	-9	-11

Een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage B1.

4.5 Bijzondere geluiden en trillingen

Gezien de relevante bronnen binnen de inrichting en de afstand tot woningen in de omgeving zal de geluidemissie vanwege de inrichting geen muzikachtig, tonaal of impulsachtig karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

Gezien de afstand tot de woonbebouwing en de aard van de activiteiten zullen deze ter plaatse van omliggende gevoelige objecten, zoals woningen, binnen alle redelijkheid geen trillinghinder veroorzaken.

5 REKENRESULTATEN

In de navolgende paragrafen is een samenvatting van de rekenresultaten opgenomen. In bijlage B2 is een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de activiteiten ter plaatse van het plangebied (bestaande deel en uitbreidingslocatie) bedraagt ten hoogste 43 dB(A) ter plaatse van de zijgevel en 43 dB(A) in de tuin van de woning Lambertusstraat 13. Ter plaatse van de woning Lambertusstraat 12 bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 47 dB(A).

De richtwaarde uit de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering" wordt niet gerespecteerd. Zoals hiervoor reeds gemotiveerd is er echter geen sprake van een nieuwe situatie omdat er reeds een bedrijf aanwezig is en omdat de afstand tot de woningen niet wijzigt. Hierom is, overeenkomstig vaste jurisprudentie (zie paragraaf 3.3), ook het gecumuleerde geluid bepaald en beoordeeld overeenkomstig de "Methode Miedema".

5.2 Cumulatie

Omdat niet automatisch op basis van richtwaarden sprake is van een goede ruimtelijke ordening en omdat in onderhavig geval reeds een geluidbelasting aanwezig is ten gevolge van het bestaande deel van de inrichting, is de gecumuleerde geluidbelasting bepaald en afgewogen.

5.2.1 Cumulatie aanwezige geluidbelasting

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzocht in hoeverre ter plaatse van de relevante woningen en daarbij horende tuinen in de omgeving van de locatie sprake is van cumulatie met aanwezige relevante geluidbronnen.

Relevante woningen

Op basis van de afstand tot en ligging ten opzichte van het plangebied zijn de woningen Lambertusstraat 12 (gelegen tegenover de toegang tot het plangebied) en Lambertusstraat 13 (direct grenzend aan het bestaande deel van de inrichting) als meest relevant (maatgevend) aangemerkt.

Relevante geluidbronnen

Voor de omgeving Lambertusstraat betreft dit:

- Industrielawaai: Bestaande inrichting Transport- en Recycling Arno van der Dungen BV aan de Lambertusstraat 11a te Hedikhuizen d.d. 15 april 2011 (oprichtingsvergunning) en 7 augustus 2019 (veranderingsvergunning)
- Wegverkeerslawaai: Verkeersbewegingen op de Lambertusstraat

Industrielawaai

Voor het aspect Industrielawaai zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van de bestaande inrichting als de uitbreiding bepaald. De bestaande agrarische inrichting op het adres Lambertusstraat 12 is hierin niet meegenomen aangezien:

- Voor de bijbehorende bedrijfswoning Lambertusstraat 12 de dientengevolge optredende geluidniveaus ter plaatse van deze woning op deze locatie niet getoetst hoeven te worden (zowel in het ruimtelijke als milieuspoor) en ook van dien aard zijn dat een differentiatie tussen de bestaande en nieuwe situatie niet meer mogelijk is. De geluidbelasting ten gevolge van de eigen activiteiten bij de bedrijfswoning kunnen vanwege de zeer kleine afstand veel hoger zijn, zodat de te toetsen geluiden vanwege de

bestaande inrichting en uitbreiding aan de Lambertusstraat 11 niet meer relevant zijn of zelfs niet meer herkenbaar. Dit geldt enkel voor de woning Lambertusstraat 12.

- Voor de overige woningen, waaronder Lambertusstraat 13, geldt dat deze vanwege de afstand tot en/of oriëntatie ten opzichte van de agrarische inrichting aan de Lambertusstraat 12 hierdoor niet akoestisch relevant geluidbelast worden in relatie tot zowel de bestaande inrichting aan de Lambertusstraat 11 als vanwege wegverkeerslawaaï. De eventuele toename van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege de uitbreiding aan de Lambertusstraat 11 is daarmee maatgevend zonder de bestaande agrarische inrichting op het adres Lambertusstraat 12.

Cumulatie zonder beschouwing van de geluidniveaus ten gevolge van de agrarische inrichting aan de Lambertusstraat 12 kan dan ook als een worst-casebenadering gezien worden voor de beschouwing van het effect dat het bestaande deel en de beoogde uitbreiding hebben op de geluidbelasting ter plaatse van omliggende woningen.

Tabel 5 Geluidniveaus bestaand industrielawaai

Bestaand industrielawaai				
Rekenpunt		L _{A,r,LT} [dB(A)]		
Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin	38,7	24,3	-
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel	42,5	30,8	-
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel	45,4	32,1	-
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel	32,9	16,5	-
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel	36,8	22,0	-
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel	40,7	24,2	-
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin	41,5	25,3	-
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - zijgevel	42,7	22,7	-
Ls13-vg_B	Lambertusstraat 13 - voorgevel	31,0	14,2	-

Wegverkeerslawaaï

De geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï is berekend op basis van door de gemeente Heusden overlegde verkeersgegevens (zie bijlage B1). Ter hoogte van Lambertusstraat 11/a bedraagt de werkdaggemiddelde etmaalintensiteit 1.100 motorvoertuigen (situatie 2022). Voor het omrekenen naar weekdaggemiddelden is aangegeven dat volgens de CROW-publicatie 256 (2007) de volgende formule gebruikt mag worden: werkdaggemiddelde X 0,88 = weekdaggemiddelde. Dit resulteert in 968 motorvoertuigen per etmaal.

In tabel 4 is een overzicht weergegeven van de berekende geluidbelasting (exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) ten gevolge van wegverkeer.

Tabel 6 Geluidniveaus wegverkeerslawaaï

Wegverkeerslawaaï (Lambertusstraat)				
Rekenpunt		L _{Aeq} [dB(A)]		
Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin	47,0	44,6	36,4
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel	55,2	52,8	44,6
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel	55,4	53,0	44,8
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel	50,2	47,9	39,7
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel	50,7	48,3	40,1
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel	39,4	37,1	28,9
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin	46,9	44,6	36,3

Wegverkeerslawaai (Lambertusstraat)				
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - zijgevel	50,8	48,4	40,2
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - voorgevel	55,6	53,2	45,0

Cumulatief

Bij de kwalitatieve beoordeling van het goed woon- en leefklimaat worden de geluidbelastingen gecumuleerd. Omdat de geluidhinder per type geluid (in onderhavige situatie industriellawaai en wegverkeerslawaai) verschillend is, mogen deze niet zomaar gecumuleerd worden. Op basis van dosis-effectonderzoeken is vastgesteld dat niet alleen de hoogte van het geluid, maar ook het type geluid belangrijk is voor de mate van mogelijke optredende hinder. Dit onderscheid is vastgelegd in de cumulatiemethode van Miedema. In een eerdere uitspraak van de Raad van State (Uitspraak 200700202/1 d.d. 22 augustus 2007) heeft de Afdeling deze methode (methode Miedema) om cumulatie van geluidbronnen bij de besluitvorming te betrekken niet onjuist geacht. Doel van deze methode is het bepalen van de MilieuKwaliteitsMaat (MKM) op basis van een geluidbelasting als gevolg van verschillende geluidsoorten.

De beoordeling van de milieukwaliteit is niet voor alle lawaaisoorten gelijk. Daarom voorziet de "Methode Miedema" in verschillende correctiefactoren per lawaaisoort. De correctiefactoren worden toegepast bij de cumulatie van verschillende lawaaisoorten, maar zijn ook van toepassing indien geen sprake is van cumulatie en slechts één lawaaisoort beoordeeld dient te worden.

De berekeningsmethode van Miedema bestaat uit de volgende stappen:

- bepaal per geluidbron de afzonderlijke geluidniveaus voor de dag-, avond- en nachtperiode;
- tel de geluidniveaus per categorie van gelijke hinderlijkheid energetisch op, rekening houdend met de in navolgende tabel genoemde weegfactoren.

Tabel 7 L_{den} weegfactoren volgens de methode Miedema

Categorie geluidbron	PL_i	a_i
Buitenstedelijk wegverkeerslawaai	40	1,21
Binnenstedelijk wegverkeerslawaai	40	1,00
Railverkeerslawaai	40	0,82
Civiel luchtvaartlawaai	40	1,31
Niet impulsachtig industriellawaai	40	1,21
Impulsachtige industriellawaai	20	0,84

De formules om (per lawaaisoort) tot de te beoordelen geluidbelasting te komen zijn hieronder weergegeven:

- (1) $Y_{dag} = \sum [10^{((L_{Aeq,i}(dag) - PL_i) / 10) * a_i}]$
- (2) $Y_{avond} = \sum [10^{((L_{Aeq,i}(avond) + 5 - PL_i) / 10) * a_i}]$
- (3) $Y_{nacht} = \sum [10^{((L_{Aeq,i}(nacht) + 10 - PL_i) / 10) * a_i}]$
- (4) $Y_{max} = \max [Y_{dag}, Y_{avond}, Y_{nacht}]$
- (5) $L_{etm,mkm} = 10 \log Y_{max} + 40$

In de te beschouwen situatie is sprake van zowel wegverkeerslawaai als (niet impulsachtig) industriellawaai. Met de inwerkingtreding van de Wet geluidhinder is de beoordelingsgrootheid voor wegverkeerslawaai gewijzigd in L_{den} . Echter deze beoordelingsgrootheid wordt niet beschreven in de gehanteerde cumulatiemethode. Derhalve is bij de bepaling van de cumulatie voor de bijdrage van wegverkeerslawaai uitgegaan van de equivalente geluidniveaus per etmaalperiode in dB(A).

Tabel 7 geeft een overzicht van de cumulatieve geluidbelastingen in zowel de bestaande als toekomstige situatie.

Tabel 8 Cumulatieve geluidbelastingen

Cumulatief (uitbreidingslocatie + bestaande bedrijf en wegverkeer Lambertusstraat)					
Rekenpunt		Bestaande situatie		Beoogde situatie	
Naam	Omschrijving	$L_{\text{etm,MKM}}$	MKM	$L_{\text{etm,MKM}}$	MKM
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin	49	Goed	49	Goed
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel	58	Matig	59	Matig
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel	59	Matig	59	Matig
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel	52	Redelijk	53	Redelijk
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel	53	Redelijk	53	Redelijk
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel	43	Goed	44	Goed
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin	49	Goed	50	Goed
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - zijgevel	53	Redelijk	54	Redelijk
Ls13-vg_B	Lambertusstraat 13 - voorgevel	59	Matig	59	Matig

Op basis van de tabel 7 blijkt dat in de bestaande situatie de cumulatieve geluidbelasting $L_{\text{etm,MKM}}$ ter plaatse van de woning Lambertusstraat 12 ten hoogste 59 dB(A) bedraagt waarmee de MilieuKwaliteitsMaat als matig kan worden gewaardeerd. Ter plaatse van de tuin bedraagt de cumulatieve geluidbelasting $L_{\text{etm,MKM}}$ 49 dB(A) waarmee de MilieuKwaliteitsMaat als goed kan worden gewaardeerd. Op basis van de tabel 7 blijkt verder dat in de bestaande situatie de cumulatieve geluidbelasting $L_{\text{etm,MKM}}$ ter plaatse van de woning Lambertusstraat 13 ten hoogste 59 dB(A) bedraagt waarmee de MilieuKwaliteitsMaat als matig slecht kan worden gewaardeerd. Ter plaatse van de tuin bedraagt de cumulatieve geluidbelasting $L_{\text{etm,MKM}}$ 49 dB(A) waarmee de MilieuKwaliteitsMaat als goed kan worden gewaardeerd.

In de beoogde situatie is sprake van een toename van de cumulatieve geluidbelasting met afgerond maximaal 1 dB(A) (vóór afronding 0,3 dB) ter plaatse van de woning Lambertusstraat 12. De MilieuKwaliteitsMaat ter plaatse van de (tuin van de) woning Lambertusstraat 12 blijft ongewijzigd. Ook ter plaatse van de woningen en tuin Lambertusstraat 13 blijft de MilieuKwaliteitsMaat ongewijzigd. Nu de MilieuKwaliteitsMaat binnen dezelfde schaal blijft, is er geen sprake van een relevante wijziging van de (cumulatieve) akoestische kwaliteit.

5.3 Maximaal geluidniveau

In tabel 8 is een overzicht weergegeven van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de activiteiten ter plaatse van het plangebied.

Tabel 9 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Representatieve bedrijfssituatie – gehele plangebied				
Rekenpunt		L_{Amax} [dB(A)]		
Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
Ls12-vg	Lambertusstraat 12 voorgevel	70	54	-
Ls13-zg	Lambertusstraat 13 zijgevel	51	32	-
Ls13-ag	Lambertusstraat 13 achtergevel	50	31	-
Ls15-zg	Lambertusstraat 15 zijgevel	39	24	-

De richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering" worden in zowel de huidige als toekomstige situatie niet gerespecteerd. Wel wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 3. Om die reden worden de maximale geluidniveaus aanvaardbaar geacht.

Cumulatie aanwezige geluidbelasting

Piekgeluiden kunnen niet gecumuleerd worden. Er dient echter er wel een beoordeling plaats te vinden over het totaal (bestaande bedrijf + uitbreidingslocatie) aantal piekgeluiden dat optreedt.

In de huidige situatie vinden ten behoeve van de bestaande inrichting conform de vigerende vergunning reeds verkeersbewegingen plaats. Deze omvatten onder andere voertuigbewegingen van vrachtwagens (circa 20) en bestelwagens (circa 8). De bedrijfsvoering van de uitbreidingslocatie zorgt voor extra voertuigbewegingen, echter niet voor een toename van de maximale geluidniveaus.

Tuinen

Ter plaatse van de tuinen van de woningen bedragen de maximale geluidniveaus (veroorzaakt door het rijden van vrachtwagens) 60 dB(A) (woning Lambertusstraat 12) in zowel de huidige als toekomstige situatie.

5.4 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de bestaande woningen gelegen aan de Lambertusstraat een geluidbelasting.

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen (bijvoorbeeld vrachtwagens) geldt een beperking van de reikwijdte. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- de afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder, veroorzaakt door een bedrijf, blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Toepassing van dit criterium houdt voor transportverkeer van en naar inrichtingen in dat de reikwijdte beperkt blijft tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidsbelasting niet op het microniveau van de individuele inrichtingshouder moeten worden gemaakt maar op macroniveau in een structuur of bestemmingsplan.

Het verkeer ten behoeve van de beoogde ontwikkeling rijdt over de Lambertusstraat naar het terrein, parkeert en vertrekt in omgekeerde richting. De initiatiefnemer heeft in de huidige situatie de afspraak met de inwoners van de kern Hedikhuizen dat er geen vrachtverkeer door het dorp gaat. Vrachtverkeer van Van den Dungen vindt plaats via Lambertusstraat-Groenstraat. Als men richting Den Bosch moet maakt men gebruik van De Omloop.

De Groenstraat ligt op ruim meer dan 400 meter van de Lambertusstraat 11A. Aangezien direct tegenover de huidige toegang tot het bedrijfsterrein op korte afstand van de weg een woning (Lambertusstraat 12) is gelegen, is mede op basis van de voorgaand beschreven reikwijdte het verkeer naar en van het de locatie enkel herkenbaar op de Lambertusstraat. Uitgegaan is van de 'worst case'-benadering waarbij al het verkeer aankomt vanuit en vertrekt naar westelijke richting en derhalve de genoemde woningen passeert.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de uitbreidingslocatie bedraagt ten hoogste 45 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) van stap 2 uit de VNG-publicatie wordt gerespecteerd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van A.J. v.d. Dungen Beheer B.V. is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten behoeve van het uitbreiden van het bedrijfsterrein aan de Lambertusstraat 11A te Hedikhuizen (gemeente Heusden). Beoogd wordt het bedrijfsterrein uit te breiden met het naastliggend agrarisch perceel (sectie G, nummers 186 en 187) en daar tevens nieuwe bedrijfsgebouwen te realiseren.

Het plan kan niet worden gerealiseerd op basis van het geldende bestemmingsplan "Heusden Buitengebied, 4de herziening". Vandaar dat een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk is. Ten behoeve hiervan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Door middel van het voorliggende akoestisch onderzoek zijn de met het voorliggende bestemmingsplan planologisch mogelijk gemaakte ontwikkelingen akoestisch beoordeeld.

Hiertoe is de geluiduitstraling van het bedrijfsterrein berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie⁸ en (akoestische) ervaringscijfers, gebaseerd op eerder voor het bedrijfsterrein uitgevoerd akoestisch onderzoek. Bij de representatieve bedrijfssituatie is zowel de bestaande bedrijfssituatie als de toekomstige bedrijfssituatie op de uitbreidingslocatie meegenomen.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de activiteiten ter plaatse van het plangebied bedraagt ten hoogste 43 dB(A) ter plaatse van de zijgevel en 43 dB(A) in de tuin van de woning Lambertusstraat 13, voor het bestaande deel van de inrichting inclusief uitbreiding. Ter plaatse van de woning Lambertusstraat 12 bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 47 dB(A).

Het gecumuleerde geluid – van de bestaande én de nieuwe bedrijfsactiviteiten – zijn gecumuleerd en op aanvaardbaarheid beoordeeld. Voor deze beoordeling is gebruik gemaakt van de in de jurisprudentie geaccepteerde "Methode Miedema".

In de bestaande situatie bedraagt de cumulatieve geluidbelasting $L_{\text{elm,MKM}}$ ter plaatse van de woning Lambertusstraat 12 ten hoogste 59 dB(A) waarmee de MilieuKwaliteitsMaat als matig kan worden gewaardeerd. Ter plaatse van de tuin bedraagt de cumulatieve geluidbelasting $L_{\text{elm,MKM}}$ 49 dB(A) waarmee de MilieuKwaliteitsMaat als goed kan worden gewaardeerd. De cumulatieve geluidbelasting $L_{\text{elm,MKM}}$ ter plaatse van de woning Lambertusstraat 13 bedraagt ten hoogste 59 dB(A) waarmee de MilieuKwaliteitsMaat als matig slecht kan worden gewaardeerd. Ter plaatse van de tuin bedraagt de cumulatieve geluidbelasting $L_{\text{elm,MKM}}$ 49 dB(A) waarmee de MilieuKwaliteitsMaat als goed kan worden gewaardeerd.

In de beoogde situatie is sprake van een toename van de cumulatieve geluidbelasting met afgerond maximaal 1 dB(A) (vóór afronding 0,3 dB) ter plaatse van de woning Lambertusstraat 12. De MilieuKwaliteitsMaat ter plaatse van de (tuin van de) woning Lambertusstraat 12 blijft ongewijzigd. Ook ter plaatse van de woningen en tuin Lambertusstraat 13 blijft de MilieuKwaliteitsMaat ongewijzigd. Nu de MilieuKwaliteitsMaat binnen dezelfde schaal (Matig dan wel Tamelijk slecht) blijft, is er geen sprake van een relevante wijziging van de (cumulatieve) akoestische kwaliteit.

Maximale geluidniveaus (uitbreidingslocatie)

Het maximaal geluidniveau ter plaatse van woningen bedraagt ten hoogste 70 dB(A) in de dag- en 54 dB(A) in de avondperiode. De richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering" worden in

⁸ De omschreven activiteiten op het nieuwe perceel gezien worden als een representatieve invulling van de planologische mogelijkheden.

zowel de huidige als toekomstige situatie niet gerespecteerd. Wel wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 3. Om die reden worden de maximale geluidniveaus aanvaardbaar geacht.

Verkeersaantrekkende werking

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de totale inrichting aan de Lambertusstraat 11A bedraagt ten hoogste 45 dB(A) etmaalwaarde. Maatgevend is de geluidbelasting ter plaatse van de woning Lambertusstraat 12. De richtwaarde van 50 dB(A) van stap 2 uit de VNG-publicatie wordt gerespecteerd.

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL



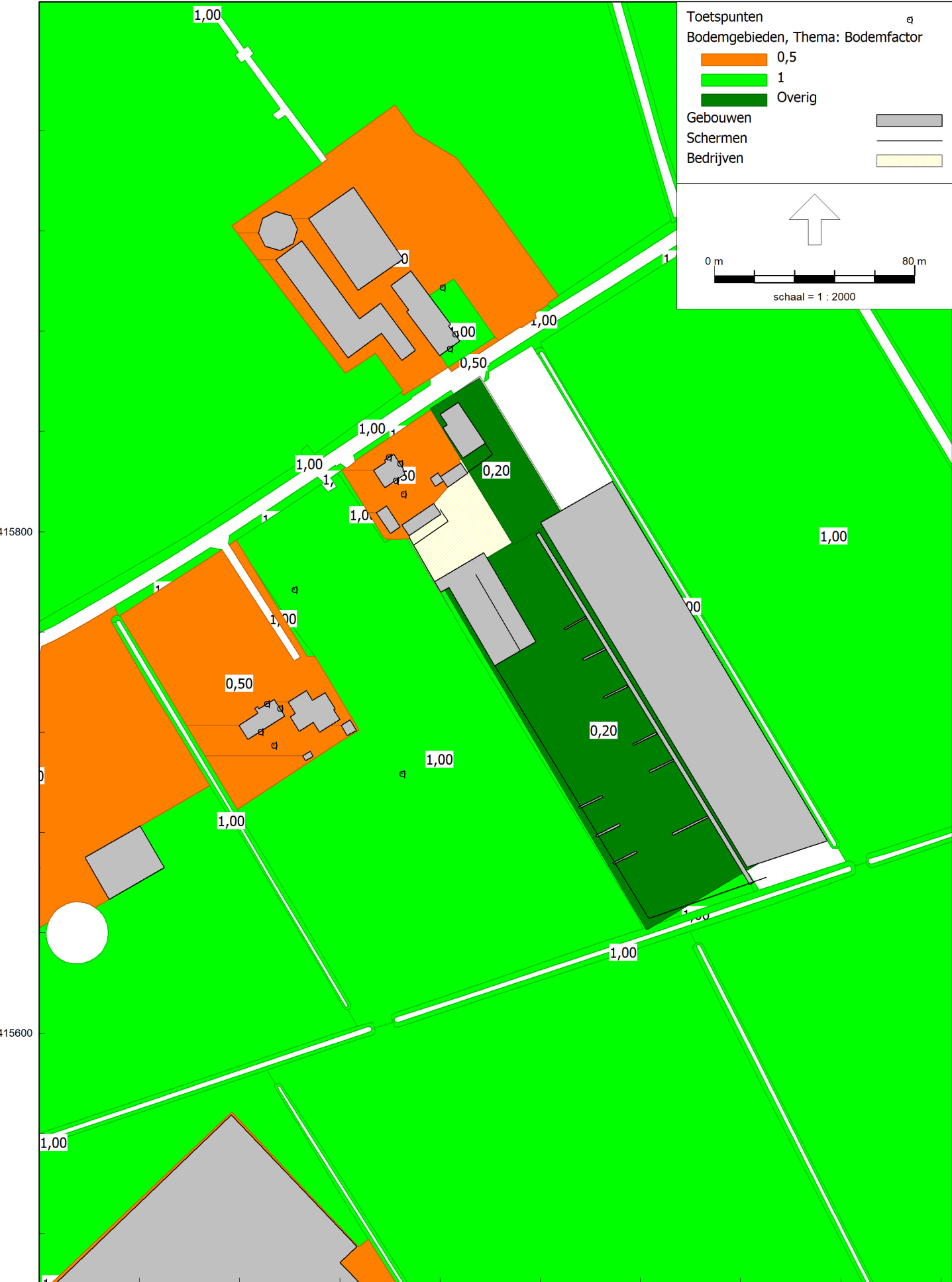
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Totaal model

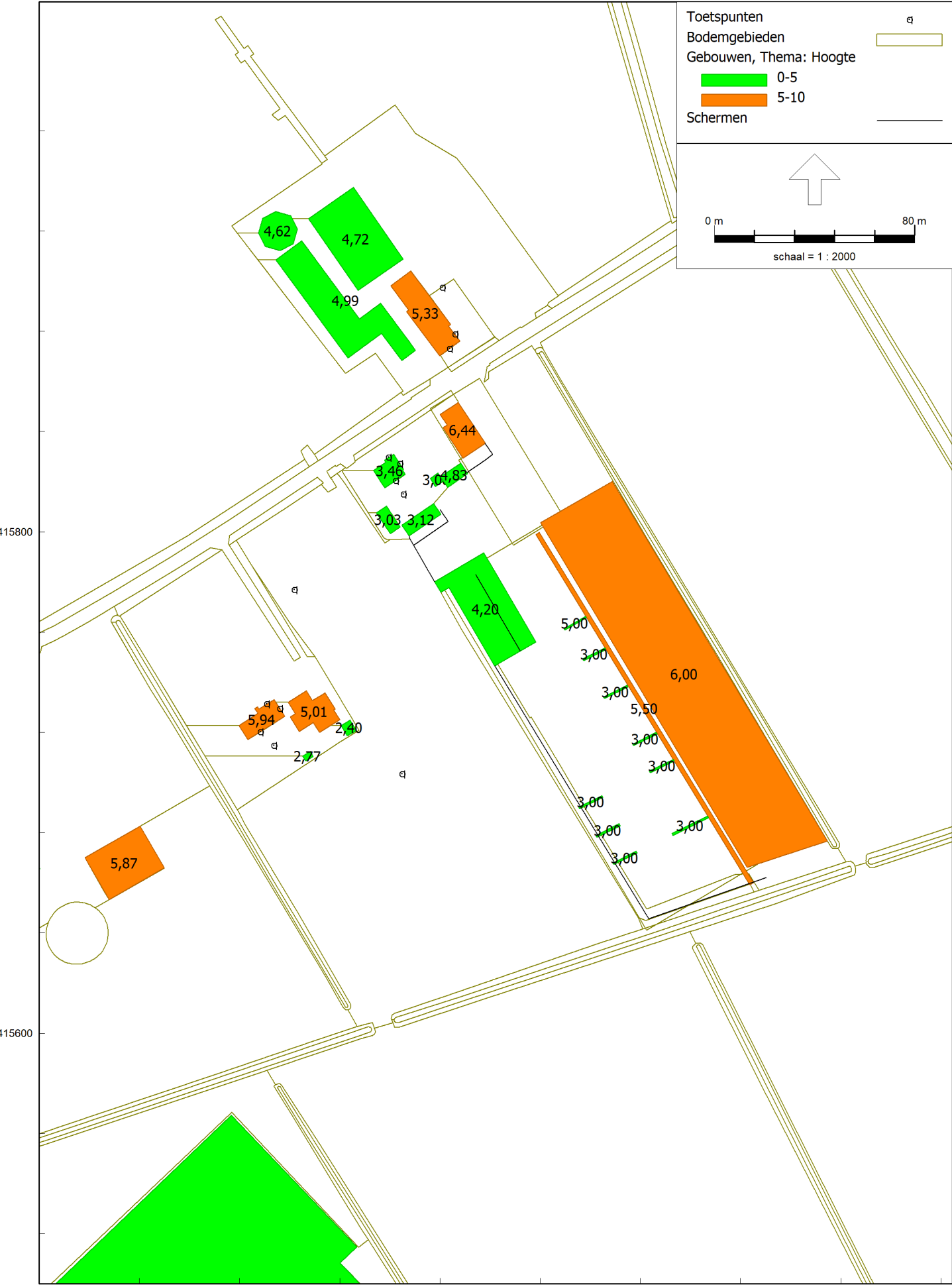
Model eigenschap

Omschrijving	Totaal model
Verantwoordelijke	jschu
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	jschu op 1-2-2022
Laatst ingezien door	jschu op 12-5-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Vergunde activiteiten + uitbreiding



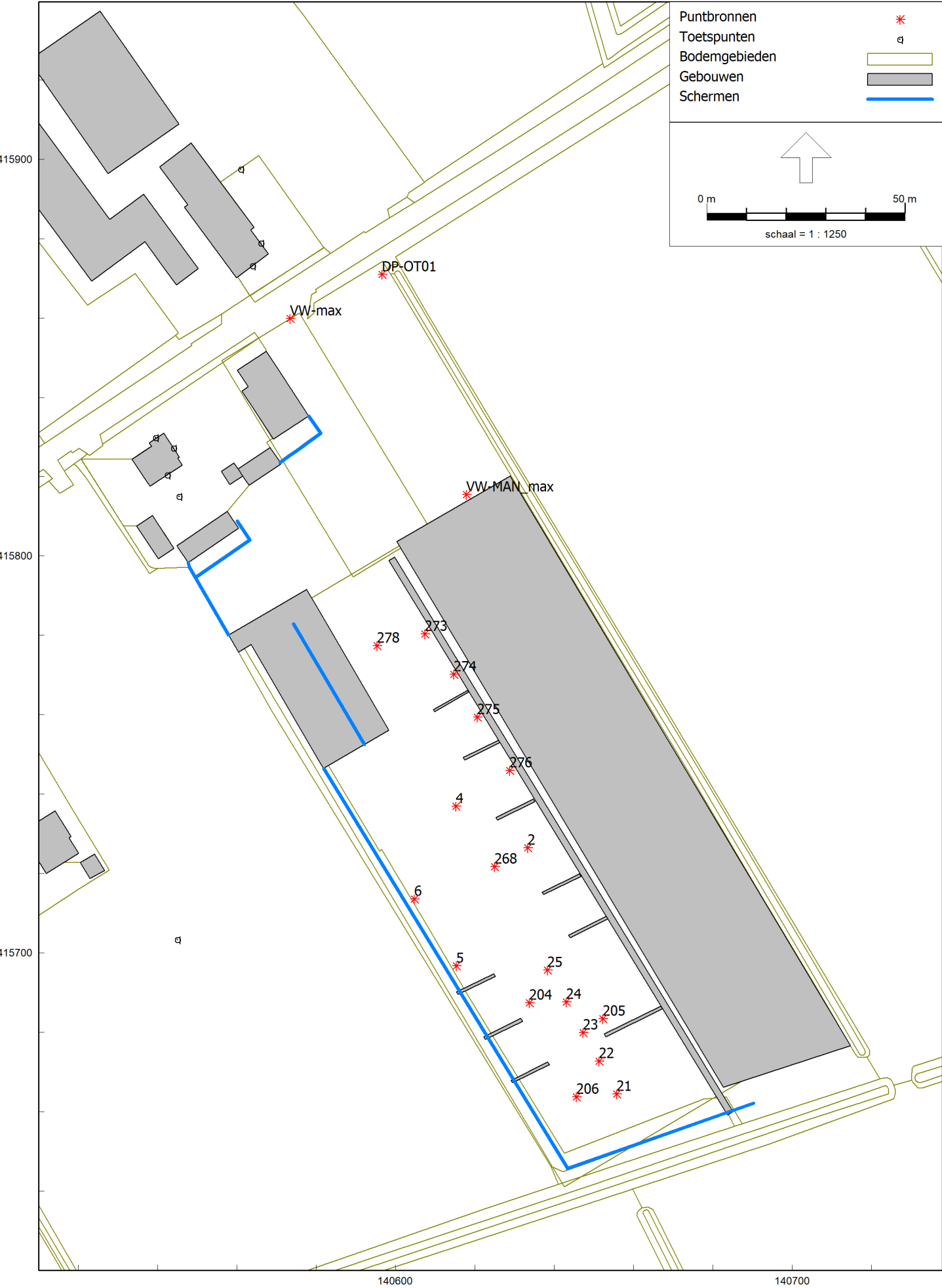


Model: Totaal model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
Pand in ge		2,60	2,56	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		4,72	2,41	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		6,13	2,20	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		3,81	2,20	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	woonfunctie	3,12	2,49	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		5,01	2,30	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		4,62	2,43	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	industriefunctie,woonfunctie	5,33	2,58	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Verbouwing	industriefunctie,woonfunctie	4,41	1,99	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		2,77	2,28	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		3,00	2,52	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	industriefunctie	1,00	1,90	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	woonfunctie	6,44	2,56	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	industriefunctie,woonfunctie	6,35	2,58	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		3,03	2,38	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		4,99	2,46	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		2,40	2,24	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	woonfunctie	3,46	2,56	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	woonfunctie	5,94	2,46	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	industriefunctie	4,20	2,24	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		5,87	2,48	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		4,20	2,47	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	woonfunctie	6,19	2,41	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		4,83	2,47	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		2,89	2,26	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		4,47	2,44	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Pand in ge		4,28	2,41	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Loods_Z	Loods zuid	6,00	2,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
22	muur	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,50	0,50	0,50
scherm	muur	5,00	2,13	Relatief	0 dB	0,50	0,50	0,50
wand	keerwand intern	3,00	2,13	Relatief	0 dB	0,50	0,50	0,50
wand	keerwand intern	3,00	2,16	Relatief	0 dB	0,50	0,50	0,50
wand	keerwand intern	3,00	2,19	Relatief	0 dB	0,50	0,50	0,50
wand	keerwand intern	3,00	2,20	Relatief	0 dB	0,50	0,50	0,50
wand	keerwand intern	3,00	2,34	Relatief	0 dB	0,50	0,50	0,50
wand	keerwand intern	3,00	2,36	Relatief	0 dB	0,50	0,50	0,50
wand	keerwand intern	3,00	2,38	Relatief	0 dB	0,50	0,50	0,50
wand	keerwand intern	3,00	2,15	Relatief	0 dB	0,50	0,50	0,50

Model: Totaal model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Verbouwing	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand in ge	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Loods_Z	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
scherm	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
wand	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
wand	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
wand	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
wand	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
wand	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
wand	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
wand	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
wand	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50



Model: Totaal model
Groep: Bestaand
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
2	zeefinstallatie	1,50	2,21	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
4	compressor	0,70	2,22	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
5	pomp tankinstallatie	0,50	2,36	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
6	hogedruk reiniger	0,50	2,33	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
21	mobiele kraan/loader, werk	1,10	2,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
22	mobiele kraan/loader, werk	1,10	2,31	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
23	mobiele kraan/loader, werk	1,10	2,32	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
24	mobiele kraan/loader, werk	1,10	2,31	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
25	mobiele kraan/loader, werk	1,10	2,30	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
204	puinsteken/scheppen	0,20	2,34	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
205	puinsteken/scheppen	0,20	2,28	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
206	puinsteken/scheppen	0,20	2,35	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
268	mob.kraan rijdt dieplader af	1,50	2,25	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
273	Containers plaatsen	1,00	2,13	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
274	Containers plaatsen	1,00	2,13	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
275	Containers plaatsen	1,00	2,13	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
276	Containers plaatsen	1,00	2,15	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
278	vrachtwagens stationair draaiend op weegbrug	1,00	2,17	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: Totaal model
Groep: Bestand
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
2	1,80	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00	79,10	86,50	96,30	98,50	101,10
4	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	76,00	83,00	87,00	87,00	84,00
5	9,03	9,03	--	Nee	Nee	Nee	0,00	49,30	61,80	65,30	71,30	74,60
6	6,00	--	--	Nee	Nee	Nee	13,00	48,90	66,20	74,00	82,70	86,00
21	8,75	--	--	Nee	Nee	Nee	71,40	82,00	90,30	83,30	92,10	89,20
22	8,75	--	--	Nee	Nee	Nee	71,40	82,00	90,30	83,30	92,10	89,20
23	8,75	--	--	Nee	Nee	Nee	71,40	82,00	90,30	83,30	92,10	89,20
24	8,75	--	--	Nee	Nee	Nee	71,40	82,00	90,30	83,30	92,10	89,20
25	8,75	--	--	Nee	Nee	Nee	71,40	82,00	90,30	83,30	92,10	89,20
204	16,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	100,00	107,00	110,00
205	16,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	100,00	107,00	110,00
206	16,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	100,00	107,00	110,00
268	23,50	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	87,50	88,70	92,60	97,40	99,40
273	23,80	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	83,60	88,00	94,40	98,40	102,50
274	23,80	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	83,60	88,00	94,40	98,40	102,50
275	23,80	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	83,60	88,00	94,40	98,40	102,50
276	23,80	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	83,60	88,00	94,40	98,40	102,50
278	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	53,10	57,80	74,60	75,00	83,40	87,10

Model: Totaal model
Groep: Bestand
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
2	100,40	96,60	88,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	83,00	79,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	76,30	69,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	90,60	85,30	17,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	87,70	88,50	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	87,70	88,50	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	87,70	88,50	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	87,70	88,50	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	87,70	88,50	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
204	110,00	107,00	0,00	0,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	0,00
205	110,00	107,00	0,00	0,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	0,00
206	110,00	107,00	0,00	0,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	0,00
268	97,30	90,90	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
273	100,50	94,20	87,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
274	100,50	94,20	87,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
275	100,50	94,20	87,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
276	100,50	94,20	87,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
278	84,20	82,90	80,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Totaal model
Groep: Bestand
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr	Totaal
2		106,13
4		92,56
5		79,93
6		93,22
21		97,47
22		97,47
23		97,47
24		97,47
25		97,47
204		94,92
205		94,92
206		94,92
268		103,81
273		106,31
274		106,31
275		106,31
276		106,31
278		91,35



Model: Totaal model
Groep: Bestand
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.
R1	Bestelwagens	0,80	--	Relatief	6	2	--	15	14,00
R2	Mobiele kraan/loader	1,10	--	Relatief	4	2	--	15	24,00
R3	Personenwagens	0,60	--	Relatief	20	4	--	15	18,00
R4	Vrachtwagen met dieplader	1,50	--	Relatief	2	--	--	15	6,00
R5	Vrachtwagen binnen inrichting	1,00	--	Relatief	20	--	--	15	6,00

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens

Bijlage B1
Mobiele bronnen - bestand

Model: Totaal model
Groep: Bestand
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
R1	--	70,00	76,00	79,00	83,00	85,00	84,00	81,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R2	71,40	82,00	90,30	83,30	92,10	89,20	87,70	88,50	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00
R3	--	70,00	76,00	79,00	83,00	85,00	84,00	81,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R4	--	83,00	90,00	93,00	96,00	99,00	98,00	92,00	84,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R5	61,10	65,80	82,60	83,00	91,40	95,10	92,20	90,90	88,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens

Bijlage B1
Mobiele bronnen - bestand

Model: Totaal model
Groep: Bestand
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal	Groep
R1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		90,35	Mobiele bronnen
R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		97,47	Mobiele bronnen
R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		90,35	Mobiele bronnen
R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		103,67	Mobiele bronnen
R5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		99,35	Mobiele bronnen

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31
BW_ET	Bestelwagens	0,75	--	Relatief	10	2	--	10	14,00	--
PW_ET	Personenwagens	0,75	--	Relatief	20	5	--	10	18,00	--
VW_ET	Vrachtwagen	1,50	--	Relatief	10	--	--	10	6,00	63,80

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
BW_ET	70,00	76,00	79,00	83,00	85,00	84,00	81,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW_ET	70,00	76,00	79,00	83,00	85,00	84,00	81,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW_ET	78,40	82,40	87,30	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal	Groep
BW_ET	0,00	0,00	0,00	0,00		90,35	Mobiele bronnen
PW_ET	0,00	0,00	0,00	0,00		90,35	Mobiele bronnen
VW_ET	0,00	0,00	0,00	0,00		100,35	Mobiele bronnen



Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens

Bijlage B1
Uitstralend dakbronnen - uitbreiding

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
DAK		0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A	False	1,76	--	--

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens

Bijlage B1
Uitstralend dakbronnen - uitbreiding

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31
DAK	10,0	10,0	50,00	55,00	60,00	64,00	68,00	70,00	67,00	66,00	64,00	5,00

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens

Bijlage B1
Uitstralend dakbronnen - uitbreiding

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
DAK	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens

Bijlage B1
Uitstralend dakbronnen - uitbreiding

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
DAK	40,00	39,00	38,00	34,00	32,00	23,00	22,00	20,00	78,26	77,26	76,26	75,26

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens

Bijlage B1
Uitstralend dakbronnen - uitbreiding

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
DAK	71,26	69,26	60,26	59,26	57,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 8k
DAK	0,00

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte
GEVEL_N		0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	1,76	--	--	6,5
GEVEL_N_OD	Open deur	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	1,76	--	--	5,0
GEVEL_O		0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	1,76	--	--	6,5
GEVEL_W		0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	1,76	--	--	6,5
GEVEL_Z		0,00	2,00	Relatief	Ja	4	A	False	1,76	--	--	6,5

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31
GEVEL_N	2,0	2,0	50,00	55,00	60,00	64,00	68,00	70,00	67,00	66,00	64,00	8,00
GEVEL_N_OD	1,0	1,0	50,00	55,00	60,00	64,00	68,00	70,00	67,00	66,00	64,00	0,00
GEVEL_O	2,0	2,0	50,00	55,00	60,00	64,00	68,00	70,00	67,00	66,00	64,00	8,00
GEVEL_W	2,0	2,0	50,00	55,00	60,00	64,00	68,00	70,00	67,00	66,00	64,00	8,00
GEVEL_Z	2,0	2,0	50,00	55,00	60,00	64,00	68,00	70,00	67,00	66,00	64,00	8,00

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
GEVEL_N	14,00	18,00	24,00	26,00	34,00	38,00	40,00	40,00
GEVEL_N_OD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GEVEL_O	14,00	18,00	24,00	26,00	34,00	38,00	40,00	40,00
GEVEL_W	14,00	18,00	24,00	26,00	34,00	38,00	40,00	40,00
GEVEL_Z	14,00	18,00	24,00	26,00	34,00	38,00	40,00	40,00

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125
GEVEL_N	38,00	37,00	38,00	36,00	38,00	32,00	25,00	22,00	20,00	61,24	60,24	61,24
GEVEL_N_OD	46,00	51,00	56,00	60,00	64,00	66,00	63,00	62,00	60,00	59,91	64,91	69,91
GEVEL_O	38,00	37,00	38,00	36,00	38,00	32,00	25,00	22,00	20,00	68,35	67,35	68,35
GEVEL_W	38,00	37,00	38,00	36,00	38,00	32,00	25,00	22,00	20,00	68,17	67,17	68,17
GEVEL_Z	38,00	37,00	38,00	36,00	38,00	32,00	25,00	22,00	20,00	61,29	60,29	61,29

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens

Bijlage B1
Uitstralende gevelbronnen - uitbreiding

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
GEVEL_N	59,24	61,24	55,24	48,24	45,24	43,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GEVEL_N_OD	73,91	77,91	79,91	76,91	75,91	73,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GEVEL_O	66,35	68,35	62,35	55,35	52,35	50,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GEVEL_W	66,17	68,17	62,17	55,17	52,17	50,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GEVEL_Z	59,29	61,29	55,29	48,29	45,29	43,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Totaal model
Groep: Uitbreiding
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
GEVEL_N	0,00	0,00	0,00
GEVEL_N_OD	0,00	0,00	0,00
GEVEL_O	0,00	0,00	0,00
GEVEL_W	0,00	0,00	0,00
GEVEL_Z	0,00	0,00	0,00



Lambertusstraat 11a Hedikhuizen

Invoergegevens

Bijlage B1

Toetspunten

Model: Totaal model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
Bp-nw	beoordelingspunt 50m noordwest	2,50	Relatief	5,00	--	--	--	--
Bp-zw	beoordelingspunt 50m zuidwest	2,41	Relatief	5,00	--	--	--	--
Ls12-t	Lambertusstraat 12 - tuin	2,50	Relatief	1,50	--	--	--	--
Ls12-vg	Lambertusstraat 12 - voorgevel	2,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
Ls12-zg	Lambertusstraat 12 - zijgevel	2,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
Ls13-ag	Lambertusstraat 13 - achtergevel	2,44	Relatief	1,50	--	--	--	--
Ls13-t	Lambertusstraat 13 - tuin	2,42	Relatief	1,50	--	--	--	--
Ls13-vg	Lambertusstraat 13 - zijgevel	2,44	Relatief	1,50	--	--	--	--
Ls13-vg	Lambertusstraat 13 - voorgevel	2,47	Relatief	1,50	--	--	--	--
Ls15-ag	Lambertusstraat 15 - achtergevel	2,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
Ls15-t	Lambertusstraat 15 - tuin	2,36	Relatief	1,50	--	--	--	--
Ls15-vg	Lambertusstraat 15 voorgevel	2,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
Ls15-zg	Lambertusstraat 15 zijgevel	2,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--

Model: Totaal model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
Bp-nw	--	Ja
Bp-zw	--	Ja
Ls12-t	--	Nee
Ls12-vg	--	Ja
Ls12-zg	--	Ja
Ls13-ag	--	Ja
Ls13-t	--	Nee
Ls13-vg	--	Ja
Ls13-vg	--	Ja
Ls15-ag	--	Ja
Ls15-t	--	Nee
Ls15-vg	--	Ja
Ls15-zg	--	Ja

Model: Totaal model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

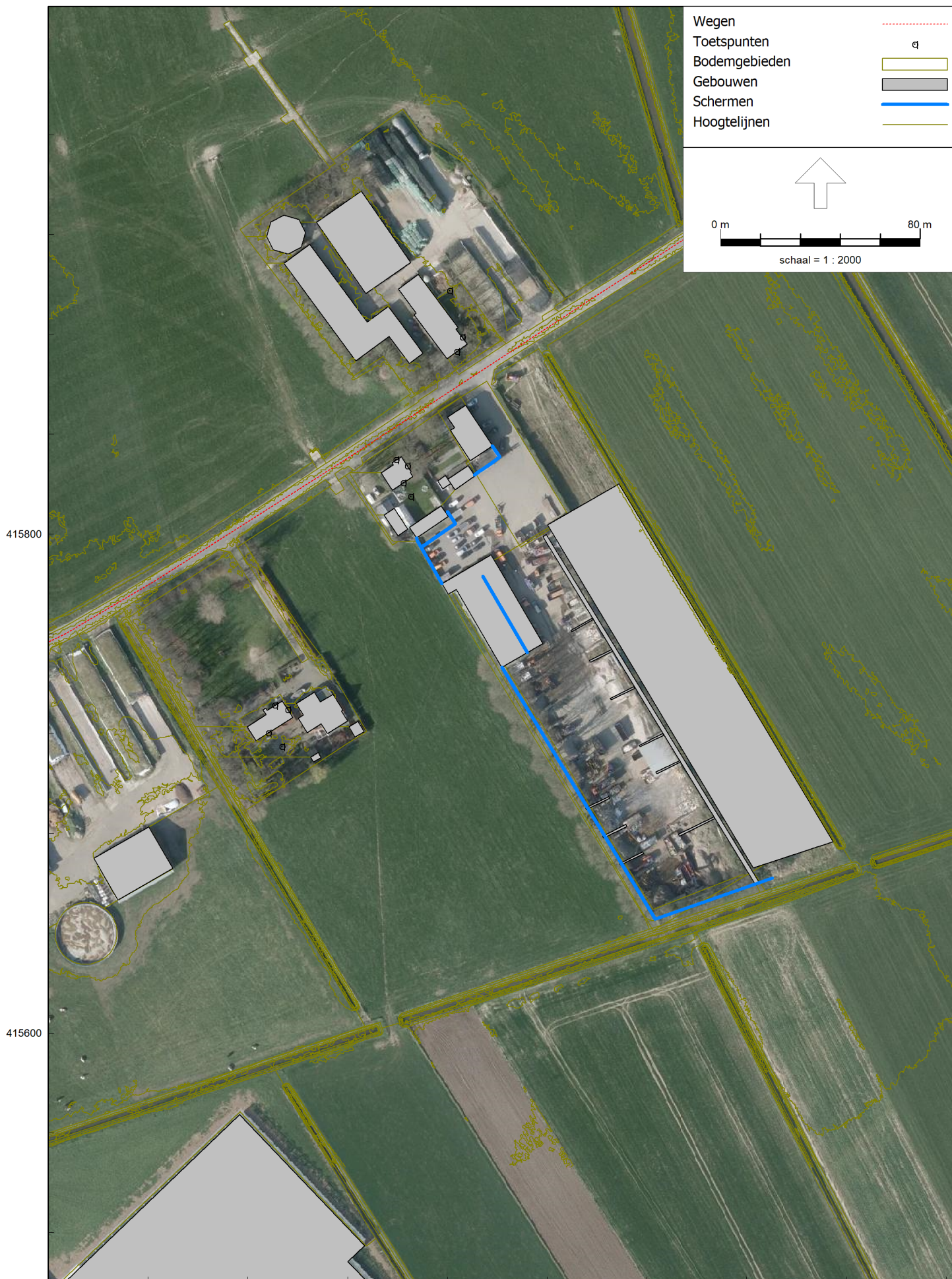
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
N001	Noklijn gesloten bebouwing	6,25	--	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00
S001	Scherf	2,00	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
S002	Scherf	2,00	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
S003	Scherf	--	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
S004	Scherf	5,50	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Totaal model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
N001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Totaal model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
N001	0,00	0,00	0,00	0,00
S001	0,80	0,80	0,80	0,80
S002	0,80	0,80	0,80	0,80
S003	0,80	0,80	0,80	0,80
S004	0,80	0,80	0,80	0,80



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	jschu
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jschu op 8-12-2022
Laatst ingezien door	jschu op 12-5-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Jeroen Schuddeboom

Van: *** **@HEUSDEN.NL>
Verzonden: donderdag 8 december 2022 14:10
Aan: Jeroen Schuddeboom
CC: ***
Onderwerp: RE: Verzoek verkeersgegevens Lambertusstraat Hedikhuizen
Bijlagen: 221208 Vkintensiteiten Lambertusstraat (Hedikhuizen).docx

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Voltooid

Hallo Jeroen,

In de bijlage de door je verzochte verkeersgegevens voor de Lambertusstraat.

Met vriendelijke groet,

Beleidsmedewerker verkeer



POSTADRES Postbus 41, 5250 AA Vlijmen
TELEFOON (073) *** **E-MAIL** info@heusden.nl **WEBSITE** www.heusden.nl

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: ***
Verzonden: donderdag 8 december 2022 11:49
Aan: *** <***@HEUSDEN.NL>
CC: 'Jeroen Schuddeboom' <jschu@kragten.nl>
Onderwerp: RE: Verzoek verkeersgegevens Lambertusstraat Hedikhuizen

Goedemorgen,

Ik zet de mail even door naar het juiste mailadres van onze beleidsmedewerker verkeer. @*** kun jij deze gegevens aanleveren?

Met vriendelijke groet,



POSTADRES Postbus 41, 5250 AA Vlijmen
TELEFOON (073) 513 17 89 **E-MAIL** info@heusden.nl **WEBSITE** www.heusden.nl

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Verkeersintensiteiten Lambertusstraat (Hedikhuizen)

WEG	2022	2032	SNELH.	WEGVERHARD.	UURINT.	LV	MV	ZV
Lambertusstraat (thv nr 11)	1100	900	60	ASFALT				
GEM. DAGUUR					6,6%	94,7	4,9	0,4
GEM. AVONDUUR					4,0%	97,5	2,0	0,5
GEM. NACHTUUR					0,6%	96,8	3,2	0,0
GEM. NACHTUUR					0,6%	96,8	3,2	0,0

LET OP:

1. Bovenstaande intensiteiten zijn werkdaggemiddelde. Indien weekdaggemiddelden noodzakelijk zijn kunt u volgens de CROW publicatie 256 (2007) de volgende formule gebruiken: werkdaggemiddelde X 0,88 = weekdaggemiddelde.
2. Voor het leveren van verkeersintensiteiten maken we gebruik van ofwel recente tellingen of verkeersmodelgegevens (BBMA). De onderliggende wegenstructuur van het BBMA is niet dusdanig fijnchalig dat elk straatje is opgenomen. Hiervoor zijn aannames gebruikt.
3. Voor de toekomstige intensiteiten is het uitgangspunt dat alle GOL projecten doorgang vinden.

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Bijlage B1
Wegen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
LS	Lambertusstraat	140313,73	415747,44	140723,46	415964,19	0,00	0,00	2,50

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens wegverkeerslawaa

Bijlage B1
Wegen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	M-n	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)
LS	2,50	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	968,00	6,60	4,00

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Bijlage B1
Wegen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	Groep
LS	0,60	94,70	97,50	96,80	4,90	2,00	3,20	0,40	0,50	--	Lambertusstraat

B2 REKENRESULTATEN

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen
Rekenresultaten

Bijlage B2
Langtijdgemiddeld: Industrielawaai - bestand

Rapport: Resultatentabel
Model: Totaal model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bestaand
Groepsreductie: Nee

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Bp-nw_A	beoordelingspunt 50m noordwest	--	140501,89	415776,95	5,00	46,53	20,15	--	46,53	65,94	
Bp-zw_A	beoordelingspunt 50m zuidwest	--	140545,01	415703,34	5,00	45,15	19,11	--	45,15	63,35	
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin	--	140561,01	415897,43	1,50	38,71	24,26	--	38,71	70,22	
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel	--	140564,01	415873,10	1,50	42,52	30,82	--	42,52	75,38	
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel	--	140564,01	415873,10	5,00	45,44	32,11	--	45,44	75,58	
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel	--	140566,07	415878,82	1,50	32,85	16,45	--	32,85	61,95	
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel	--	140566,07	415878,82	5,00	36,81	21,97	--	36,81	64,83	
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel	--	140542,47	415820,37	1,50	40,65	24,24	--	40,65	69,85	
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin	--	140545,43	415814,96	1,50	41,47	25,33	--	41,47	71,58	
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - voorgevel	--	140539,55	415829,74	1,50	31,04	14,16	--	31,04	60,74	
Ls13-vg_B	Lambertusstraat 13 - zijgevel	--	140544,13	415827,19	1,50	42,70	22,67	--	42,70	69,52	
Ls15-ag_A	Lambertusstraat 15 - achtergevel	--	140488,47	415720,21	1,50	34,98	7,68	--	34,98	53,32	
Ls15-ag_B	Lambertusstraat 15 - achtergevel	--	140488,47	415720,21	5,00	40,96	14,96	--	40,96	59,37	
Ls15-t_A	Lambertusstraat 15 - tuin	--	140493,80	415714,77	1,50	37,12	9,83	--	37,12	55,38	
Ls15-vg_A	Lambertusstraat 15 voorgevel	--	140491,01	415731,40	1,50	30,47	14,42	--	30,47	61,67	
Ls15-vg_B	Lambertusstraat 15 voorgevel	--	140491,01	415731,40	5,00	32,00	16,31	--	32,00	62,51	
Ls15-zg_A	Lambertusstraat 15 zijgevel	--	140496,27	415729,56	1,50	31,05	13,02	--	31,05	59,87	
Ls15-zg_B	Lambertusstraat 15 zijgevel	--	140496,27	415729,56	5,00	41,88	17,61	--	41,88	63,26	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddeld: Industrielawaai - uitbreiding

Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Uitbreiding
 Groepsreductie: Nee

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Bp-nw_A	beoordelingspunt 50m noordwest	--	140501,89	415776,95	5,00	34,79	11,40	--	34,79	57,62	
Bp-zw_A	beoordelingspunt 50m zuidwest	--	140545,01	415703,34	5,00	32,56	12,04	--	32,56	54,25	
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin	--	140561,01	415897,43	1,50	35,48	24,60	--	35,48	65,03	
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel	--	140564,01	415873,10	1,50	40,42	31,24	--	40,42	70,57	
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel	--	140564,01	415873,10	5,00	41,96	32,13	--	41,96	70,67	
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel	--	140566,07	415878,82	1,50	38,54	28,74	--	38,54	63,64	
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel	--	140566,07	415878,82	5,00	41,00	30,27	--	41,00	64,68	
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel	--	140542,47	415820,37	1,50	34,52	11,52	--	34,52	57,83	
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin	--	140545,43	415814,96	1,50	38,85	15,24	--	38,85	62,54	
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - voorgevel	--	140539,55	415829,74	1,50	28,79	13,85	--	28,79	55,59	
Ls13-vg_B	Lambertusstraat 13 - zijgevel	--	140544,13	415827,19	1,50	33,22	15,82	--	33,22	57,77	
Ls15-ag_A	Lambertusstraat 15 - achtergevel	--	140488,47	415720,21	1,50	26,18	-5,87	--	26,18	41,84	
Ls15-ag_B	Lambertusstraat 15 - achtergevel	--	140488,47	415720,21	5,00	28,42	-4,41	--	28,42	44,78	
Ls15-t_A	Lambertusstraat 15 - tuin	--	140493,80	415714,77	1,50	26,91	-3,11	--	26,91	42,02	
Ls15-vg_A	Lambertusstraat 15 voorgevel	--	140491,01	415731,40	1,50	26,46	7,62	--	26,46	56,41	
Ls15-vg_B	Lambertusstraat 15 voorgevel	--	140491,01	415731,40	5,00	29,70	9,40	--	29,70	57,38	
Ls15-zg_A	Lambertusstraat 15 zijgevel	--	140496,27	415729,56	1,50	25,78	6,25	--	25,78	53,95	
Ls15-zg_B	Lambertusstraat 15 zijgevel	--	140496,27	415729,56	5,00	29,94	8,34	--	29,94	55,48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen

Rekenresultaten

Bijlage B2
Langtijdgemiddeld: Industrielawaai - beoogd

Rapport: Resultatentabel
Model: Totaal model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld
Groepsreductie: Nee

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Bp-nw_A	beoordelingspunt 50m noordwest	--	140501,89	415776,95	5,00	46,81	20,69	--	46,81	66,54	
Bp-zw_A	beoordelingspunt 50m zuidwest	--	140545,01	415703,34	5,00	45,39	19,89	--	45,39	63,85	
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin	--	140561,01	415897,43	1,50	40,40	27,44	--	40,40	71,37	
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel	--	140564,01	415873,10	1,50	44,60	34,04	--	44,60	76,62	
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel	--	140564,01	415873,10	5,00	47,05	35,13	--	47,05	76,79	
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel	--	140566,07	415878,82	1,50	39,58	28,99	--	39,58	65,89	
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel	--	140566,07	415878,82	5,00	42,40	30,87	--	42,40	67,76	
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel	--	140542,47	415820,37	1,50	41,60	24,46	--	41,60	70,11	
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin	--	140545,43	415814,96	1,50	43,37	25,73	--	43,37	72,09	
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - voorgevel	--	140539,55	415829,74	1,50	33,07	17,02	--	33,07	61,90	
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - zijgevel	--	140544,13	415827,19	1,50	43,16	23,48	--	43,16	69,80	
Ls15-ag_A	Lambertusstraat 15 - achtergevel	--	140488,47	415720,21	1,50	35,52	7,87	--	35,52	53,62	
Ls15-ag_B	Lambertusstraat 15 - achtergevel	--	140488,47	415720,21	5,00	41,20	15,01	--	41,20	59,52	
Ls15-t_A	Lambertusstraat 15 - tuin	--	140493,80	415714,77	1,50	37,52	10,04	--	37,52	55,58	
Ls15-vg_A	Lambertusstraat 15 voorgevel	--	140491,01	415731,40	1,50	31,92	15,24	--	31,92	62,81	
Ls15-vg_B	Lambertusstraat 15 voorgevel	--	140491,01	415731,40	5,00	34,01	17,11	--	34,01	63,67	
Ls15-zg_A	Lambertusstraat 15 zijgevel	--	140496,27	415729,56	1,50	32,18	13,85	--	32,18	60,86	
Ls15-zg_B	Lambertusstraat 15 zijgevel	--	140496,27	415729,56	5,00	42,15	18,09	--	42,15	63,93	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen

Rekenresultaten

Bijlage B2
Maximale geluidniveaus: Industrielawaai - beoogd

Rapport: Resultatentabel
Model: Totaal model
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
Bp-nw_A	beoordelingspunt 50m noordwest	140501,89	415776,95	5,00	53,37	27,16	--	
Bp-zw_A	beoordelingspunt 50m zuidwest	140545,01	415703,34	5,00	43,85	35,48	--	
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin	140561,01	415897,43	1,50	60,27	50,36	--	
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel	140564,01	415873,10	1,50	70,20	52,38	--	
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel	140564,01	415873,10	5,00	70,13	53,88	--	
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel	140566,07	415878,82	1,50	58,40	52,51	--	
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel	140566,07	415878,82	5,00	61,07	53,88	--	
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel	140542,47	415820,37	1,50	49,62	28,45	--	
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin	140545,43	415814,96	1,50	58,05	40,01	--	
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - voorgevel	140539,55	415829,74	1,50	59,38	32,83	--	
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - zijgevel	140544,13	415827,19	1,50	51,41	28,10	--	
Ls15-ag_A	Lambertusstraat 15 - achtergevel	140488,47	415720,21	1,50	36,12	14,64	--	
Ls15-ag_B	Lambertusstraat 15 - achtergevel	140488,47	415720,21	5,00	37,50	14,83	--	
Ls15-t_A	Lambertusstraat 15 - tuin	140493,80	415714,77	1,50	27,50	15,45	--	
Ls15-vg_A	Lambertusstraat 15 voorgevel	140491,01	415731,40	1,50	43,91	22,94	--	
Ls15-vg_B	Lambertusstraat 15 voorgevel	140491,01	415731,40	5,00	52,46	24,45	--	
Ls15-zg_A	Lambertusstraat 15 zijgevel	140496,27	415729,56	1,50	39,42	23,00	--	
Ls15-zg_B	Lambertusstraat 15 zijgevel	140496,27	415729,56	5,00	45,68	24,28	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen

Rekenresultaten

Bijlage B2

Verkeersaantrekkende werking - beoogd

Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirect
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Bp-nw_A	beoordelingspunt 50m noordwest	140501,89	415776,95	5,00	36,26	27,89	--	36,26	77,79	
Bp-zw_A	beoordelingspunt 50m zuidwest	140545,01	415703,34	5,00	25,32	16,78	--	25,32	68,90	
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin	140561,01	415897,43	1,50	23,66	16,46	--	23,66	65,66	
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel	140564,01	415873,10	1,50	44,61	36,94	--	44,61	84,53	
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel	140564,01	415873,10	5,00	44,67	37,00	--	44,67	84,42	
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel	140566,07	415878,82	1,50	26,02	19,20	--	26,02	66,48	
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel	140566,07	415878,82	5,00	28,11	21,61	--	28,11	68,43	
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel	140542,47	415820,37	1,50	30,58	22,70	--	30,58	72,40	
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin	140545,43	415814,96	1,50	36,49	28,46	--	36,49	78,73	
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - voorgevel	140539,55	415829,74	1,50	45,27	37,25	--	45,27	85,87	
Ls13-vg_B	Lambertusstraat 13 - zijgevel	140544,13	415827,19	1,50	41,78	33,89	--	41,78	82,03	
Ls15-ag_A	Lambertusstraat 15 - achtergevel	140488,47	415720,21	1,50	9,51	2,93	--	9,51	54,95	
Ls15-ag_B	Lambertusstraat 15 - achtergevel	140488,47	415720,21	5,00	13,47	6,95	--	13,47	57,03	
Ls15-t_A	Lambertusstraat 15 - tuin	140493,80	415714,77	1,50	15,19	8,20	--	15,19	60,39	
Ls15-vg_A	Lambertusstraat 15 voorgevel	140491,01	415731,40	1,50	28,42	19,98	--	28,42	73,25	
Ls15-vg_B	Lambertusstraat 15 voorgevel	140491,01	415731,40	5,00	31,02	22,37	--	31,02	73,56	
Ls15-zg_A	Lambertusstraat 15 zijgevel	140496,27	415729,56	1,50	26,73	18,25	--	26,73	71,54	
Ls15-zg_B	Lambertusstraat 15 zijgevel	140496,27	415729,56	5,00	29,00	20,30	--	29,00	71,72	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lambertusstraat 11a Hedikhuizen

Rekenresultaten

Bijlage B2
Wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin		140561,01	415897,43	1,50	46,97	44,64	36,39	47,38
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel		140564,01	415873,10	1,50	55,18	52,84	44,59	55,59
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel		140564,01	415873,10	5,00	55,35	53,00	44,75	55,75
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel		140566,07	415878,82	1,50	50,24	47,90	39,66	50,65
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel		140566,07	415878,82	5,00	50,67	48,33	40,09	51,08
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel		140542,47	415820,37	1,50	39,43	37,10	28,85	39,84
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin		140545,43	415814,96	1,50	46,89	44,55	36,31	47,30
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - voorgevel		140539,55	415829,74	1,50	55,57	53,22	44,98	55,98
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - zijgevel		140544,13	415827,19	1,50	50,76	48,42	40,17	51,17
Ls15-ag_A	Lambertusstraat 15 - achtergevel		140488,47	415720,21	1,50	13,67	11,27	3,04	14,05
Ls15-ag_B	Lambertusstraat 15 - achtergevel		140488,47	415720,21	5,00	--	--	--	--
Ls15-t_A	Lambertusstraat 15 - tuin		140493,80	415714,77	1,50	34,11	31,77	23,53	34,52
Ls15-vg_A	Lambertusstraat 15 - voorgevel		140491,01	415731,40	1,50	43,41	41,08	32,84	43,83
Ls15-vg_B	Lambertusstraat 15 - voorgevel		140491,01	415731,40	5,00	44,83	42,50	34,25	45,24
Ls15-zg_A	Lambertusstraat 15 - zijgevel		140496,27	415729,56	1,50	40,05	37,72	29,48	40,47
Ls15-zg_B	Lambertusstraat 15 - zijgevel		140496,27	415729,56	5,00	41,35	39,01	30,77	41,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Miedema			Buitenstedelijk wegverkeerslawaai			Niet impulsachtig industrielawaai							
			Pli	ai		Pli	ai						
			40	1,21		40	1,21						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	dag [dB]	avond [dB]	nacht [dB]	dag [dB]	avond [dB]	nacht [dB]	Y _{dag}	Y _{avond}	Y _{nacht}	Y _{max}	L _{etm,mkm}
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin	1,5	47,0	44,6	36,4	38,7	24,3	0	7,7	3,7	0,4	7,7	48,8
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel	1,5	55,2	52,8	44,6	42,5	30,8	0	70,7	35,9	3,6	70,7	58,5
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel	5	55,4	53,0	44,8	45,4	32,1	0	76,6	37,5	3,8	76,6	58,8
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel	1,5	50,2	47,9	39,7	32,9	16,5	0	17,5	9,0	0,9	17,5	52,4
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel	5	50,7	48,3	40,1	36,8	22,0	0	20,0	10,2	1,0	20,0	53,0
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel	1,5	39,4	37,1	28,9	40,7	24,2	0	2,1	0,5	0,0	2,1	43,1
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin	1,5	46,9	44,6	36,3	41,5	25,3	0	8,3	3,6	0,4	8,3	49,2
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - zijgevel	1,5	50,8	48,4	40,2	42,7	22,7	0	22,2	10,5	1,0	22,2	53,5
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - voorgevel	1,5	55,6	53,2	45,0	31,0	14,2	0	76,6	39,8	4,0	76,6	58,8
Ls15-ag_A	Lambertusstraat 15 - achtergevel	1,5	13,7	11,3	3,0	35,0	7,7	0	0,2	0,0	0,0	0,2	33,9
Ls15-ag_B	Lambertusstraat 15 - achtergevel	5	0,0	0,0	0,0	41,0	15,0	0	1,3	0,0	0,0	1,3	41,2
Ls15-t_A	Lambertusstraat 15 - tuin	1,5	34,1	31,7	23,5	37,1	9,8	0	0,6	0,1	0,0	0,6	38,1
Ls15-vg_A	Lambertusstraat 15 - voorgevel	1,5	43,4	41,1	32,8	30,5	14,4	0	2,6	1,4	0,1	2,6	44,2
Ls15-vg_B	Lambertusstraat 15 - voorgevel	5	0,0	0,0	0,0	32,0	16,3	0	0,1	0,0	0,0	0,1	30,3
Ls15-zg_A	Lambertusstraat 15 - zijgevel	1,5	40,1	37,7	29,5	31,1	13,0	0	1,1	0,5	0,1	1,1	40,4
Ls15-zg_B	Lambertusstraat 15 - zijgevel	5	41,4	39,0	30,8	41,9	17,6	0	3,1	0,8	0,1	3,1	45,0

Miedema			Buitenstedelijk wegverkeerslawaai			Niet impulsachtig industrielawaai									
			Pli	ai		Pli	ai								
			40	1,21		40	1,21								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [m]													
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	Y _{dag}	Y _{avond}	Y _{nacht}	Y _{max}	L _{etm,mkm}	L _{etm,mkm}	Vershil
			[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]							
Ls12-t_A	Lambertusstraat 12 - tuin	1,5	47,0	44,6	36,4	40,4	27,4	0	8,1	3,7	0,4	8,1	49,1	48,8	0,2
Ls12-vg_A	Lambertusstraat 12 - voorgevel	1,5	55,2	52,8	44,6	44,6	34,0	0	72,3	36,0	3,6	72,3	58,6	58,5	0,1
Ls12-vg_B	Lambertusstraat 12 - voorgevel	5	55,4	53,0	44,8	47,1	35,1	0	79,1	37,7	3,8	79,1	59,0	58,8	0,1
Ls12-zg_A	Lambertusstraat 12 - zijgevel	1,5	50,2	47,9	39,7	39,6	29,0	0	18,2	9,1	0,9	18,2	52,6	52,4	0,2
Ls12-zg_B	Lambertusstraat 12 - zijgevel	5	50,7	48,3	40,1	42,4	30,9	0	21,5	10,3	1,0	21,5	53,3	53,0	0,3
Ls13-ag_A	Lambertusstraat 13 - achtergevel	1,5	39,4	37,1	28,9	41,6	24,5	0	2,4	0,5	0,0	2,4	43,8	43,1	0,7
Ls13-t_A	Lambertusstraat 13 - tuin	1,5	46,9	44,6	36,3	43,4	25,7	0	9,4	3,6	0,4	9,4	49,7	49,2	0,5
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - zijgevel	1,5	50,8	48,4	40,2	43,2	23,5	0	22,5	10,5	1,0	22,5	53,5	53,5	0,1
Ls13-vg_A	Lambertusstraat 13 - voorgevel	1,5	55,6	53,2	45,0	33,1	17,0	0	76,7	39,8	4,0	76,7	58,8	58,8	0,0
Ls15-ag_A	Lambertusstraat 15 - achtergevel	1,5	13,7	11,3	3,0	35,5	7,9	0	0,3	0,0	0,0	0,3	34,6	33,9	0,7
Ls15-ag_B	Lambertusstraat 15 - achtergevel	5	0,0	0,0	0,0	41,2	15,0	0	1,4	0,0	0,0	1,4	41,5	41,2	0,3
Ls15-t_A	Lambertusstraat 15 - tuin	1,5	34,1	31,7	23,5	37,5	10,0	0	0,7	0,1	0,0	0,7	38,4	38,1	0,3
Ls15-vg_A	Lambertusstraat 15 - voorgevel	1,5	43,4	41,1	32,8	31,9	15,2	0	2,7	1,4	0,1	2,7	44,3	44,2	0,1
Ls15-vg_B	Lambertusstraat 15 - voorgevel	5	0,0	0,0	0,0	34,0	17,1	0	0,2	0,0	0,0	0,2	32,8	30,3	2,4
Ls15-zg_A	Lambertusstraat 15 - zijgevel	1,5	40,1	37,7	29,5	32,2	13,9	0	1,1	0,5	0,1	1,1	40,5	40,4	0,1
Ls15-zg_B	Lambertusstraat 15 - zijgevel	5	41,4	39,0	30,8	42,2	18,1	0	3,3	0,8	0,1	3,3	45,2	45,0	0,2