



Akoestisch onderzoek industrielawaai

Langstraat 134 te Deurne

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Langstraat 134 te Deurne

Rapportnummer: M200611.001.002.R1/GGO

Naam opdrachtgever: Marco Cars

Adres opdrachtgever: Langstraat 134A
5752 RCPB DEURNE

Uitgevoerd door: G.R.M. Goertz

Contactpersoon: G.R.M. Goertz

Datum: 22 maart 2022

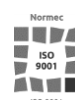
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene
voorwaarden van WerkmNaam van toepassing
die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
2	Onderzoeksopzet	2
2.1	Rekenmethode	2
2.2	Modellering	2
2.3	Rekenparameters	2
2.4	Definitie perioden.....	3
3	Bedrijfsituatie en randvoorwaarden	4
3.1	Bedrijfsituatie.....	4
3.2	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie	4
3.3	Geluidgrenswaarden	5
3.4	Indirecte geluidhinder	5
3.5	Bedrijfsactiviteiten.....	6
3.6	Bronbeschrijving.....	7
3.7	Omgevingskenmerken.....	9
3.8	Waarneempunten en -hoogten.....	9
4	Resultaten.....	10
4.1	Aard van het geluid.....	10
4.2	Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken	10
4.3	Resultaten.....	11
4.4	Indirecte hinder	11
5	Conclusie	13
5.1	Ruimtelijke procedure	13
5.2	Vergunningprocedure.....	13
5.3	Eindconclusie	14
6	Bijlagen.....	15

1 Inleiding

Namens opdrachtgever heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden in de toekomstige situatie voor de inrichting gelegen aan Langstraat 134 te Deurne.

Aanleiding van het onderzoek vormt het uitbreiden van de loods, waardoor meerdere activiteiten binnen kunnen plaats vinden.

Onderhavig onderzoek brengt de in de omgeving optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting in de toekomstige situatie in kaart en toetst deze aan de geldende geluidnormen.

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

De foto uit figuur 1 geeft de ligging van de te onderzoeken bedrijfslocatie weer.



Figuur 1. Luchtfoto met ligging bedrijfslocatie

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de binnen de inrichting aanwezige geluidbronnen en de berekeningen voor de geluidoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 (HMRI) en vervolgens getoetst aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009.

2.2 Modelleren

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2020.2, ontwikkeld door DGMR.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de methode II.8 uit de HMRI. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname/toename als gevolg van reflectie, verstrooiing en absorptie door de bodem;
- afname/toename als gevolg van afscherming, reflecties en absorptie door obstakels;
- afname door absorptie in de lucht.

De voertuigbewegingen zijn ingevoerd middels een "mobiele bron". Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen. Voor de heftruck is een totaal te verwachten bronvermogen bepaald en deze uitgezet over een lijnbron.

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting zijn bepaald ter plaatse van de voor de inrichting relevante beoordelingspunten.

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

2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- Meteorologische correctie: Standaardcorrectie
- Absorptiestandaarden: HRMI-II.8
- LuchtabSORptie:

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

2.4 Definitie perioden

In Geomilieu zijn de etmaalperioden gedefinieerd volgens onderstaande tabel. De L_{etmaal} -waarde wordt bepaald door het maximum te bepalen van geluidbelasting in de afzonderlijke perioden vermeerderd met de correctie in de laatste kolom.

<i>Periode</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Correctie L_{etmaal}</i>
dagperiode	07.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	23.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	23.00 uur	07.00 uur	10,0 dB

Tabel 1: Definitie etmaalperioden

3 Bedrijfssituatie en randvoorwaarden

3.1 Bedrijfssituatie

In figuur 1 is een luchtfoto opgenomen met daarop de bedrijfslocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Het bedrijf is gelegen in het buitengebied ten noordoosten van de kern Deurne, gemeente Deurne.

3.2 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

Voor de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van bijlage 5 uit de VNG-publicatie. Deze omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

<i>Stap en gebiedstype</i>	<i>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</i>	<i>Maximaal (piekgeluiden)</i>	<i>Verkeersaantrekkende werking</i>
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) ¹⁾	65 dB(A)

Tabel 2: Geluidgrenswaarden VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009

1) exclusief piekgeluiden door aan- afrijdend verkeer

Toepassing

De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype "gemengd gebied".

Stap 1. De onderhavige inrichting is een categorie 2 inrichting. Hierin wordt voor geluid bij gemengd gebied een richtafstand aangegeven van 10 meter. Woningen van derden zijn gelegen op ca. 14 meter van de inrichtingsgrens.

Conclusie: er wordt voldaan aan stap 1. In het kader van goede ruimtelijke ordening wordt toch onderhavig onderzoek uitgevoerd.

- Stap 2.** Gezien vorenstaande is onderliggend akoestisch onderzoek nodig om aan te tonen dat er ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige objecten wordt voldaan aan de grenswaarden van stap 2 (aanvaardbaar woon- en leefklimaat). Tevens impliceert stap 2 dat bij elke wijziging (vestiging van een ander categorie 2 bedrijf en/of wijzigingen in de bedrijfsvoering) de akoestische situatie opnieuw beoordeeld dient te worden middels een akoestisch onderzoek.
- Stap 3 en 4.** De conclusie of deze stappen al dan niet nodig zijn kan pas aan het einde van dit rapport worden getrokken.

3.3 Geluidgrenswaarden

Voor de onderhavige situatie geldt dat met betrekking tot de te stellen geluideisen is uitgegaan van de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, waaronder de onderhavige inrichting met een meldingsplicht ressorteert. Deze eisen zijn als volgt (niet relevante onderdelen zijn weggelaten):

Artikel 2.17

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale 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 ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in navolgende tabel genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in navolgende tabel aangegeven waarden:

	<i>Dagperiode</i> 7.00-19.00u.	<i>Avondperiode</i> 19.00-23.00u.	<i>Nachtperiode</i> 23.00-7.00u.
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in- of 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- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 3: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in vorenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

3.4 Indirecte geluidhinder

Verkeer ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer naar en van de inrichting veroorzaakt indirecte hinder. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen.

Voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer geldt normaliter een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Dit is de reikwijdte waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid bereiken, akoestisch nog herkenbaar zijn, nog niet zijn opgenomen in het heersende

verkeersbeeld of nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Indirecte hinder is wegverkeer, maar dient te worden bepaald als zijnde industrielawaai en te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A). In het Activiteitenbesluit is indirecte geluidhinder in artikel 2.1 lid 2 (zorgplicht) geregeld.

3.5 Bedrijfsactiviteiten

De onderhavige inrichting betreft een bandenreparatiebedrijf/ handelsbedrijf in tractoren. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. Het bedrijf is alleen werkzaam in de dagperiode. De aantallen betreffende de vervoersbewegingen is bepaald aan de hand van de kengetallen van het CROW (worst-case, weinig stedelijk/buitengebied). Dit zijnde:

- Hoofdbedrijfsgebouw 1470 m² (bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief): $14,7 * 10,9 = 160,2$
- Bedrijfsgebouw 380 m² (arbeidsextensief/bezoekersextensief): $3,8 * 5,7 = 21,7$ verkeersbewegingen

Tevens wordt worst-case uitgegaan dat er nog eens circa 10% zwaar verkeer hier bovenop komt voor vervoersbewegingen, zijnde 18 bewegingen. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

In de representatieve bedrijfssituatie (RBS) wordt de geluiduitstraling bepaald door:

- Reparatiwerkzaamheden aan auto's, deze activiteiten bevinden in pandig plaats. Er wordt in onderhavig onderzoek worst-case uitgegaan dat de poorten open staan en deze dus geen isolerende functie hebben.
- Reparatiwerkzaamheden aan landbouwvoertuigen/landbouwbanden, deze activiteiten bevinden in pandig plaats. Er wordt in onderhavig onderzoek uitgegaan dat de poorten veelvuldig open staan en deze dus geen isolerende functie hebben. De poorten voor aan de weg zullen vaker in gebruik zijn dan achter en derhalve langer openstaan dan de poorten in het achter terrein. Geluiduitstraling via het dak of de gevel binnen de loods/opslagruimtes wordt dusdanig veel gedempt door de geluidisolatie van gevel/dak dat deze akoestisch niet relevant zijn.
- Verplaatsen van (landbouw)banden van opslagplaats naar werkplaats met heftruck. Dit gebeurt slechts enkele keren. Worst-case wordt in onderhavig onderzoek uitgegaan dat de heftruck hier maximaal een uur per dag buiten heen en weer aan het rijden is om de banden te verplaatsen.
- Aanvoer- en afvoerbewegingen met bestelbussen: het bevoorraden van automaterialen, gebeurt vier keer per dag. Daarnaast komt er één bestelbus banden leveren per dag. In totaal 10 voertuigbewegingen.
- Aanvoer- en afvoerbewegingen met personenwagens: bezoekers en aankomst personeel, er wordt worst-case uitgegaan van 172 personenauto's.
- Aanvoer- en afvoerbewegingen van verschillend zwaar verkeer: ter reparatie/onderhoud wordt worst-case uitgegaan van 16 voertuigen per dag, hierbij kan gedacht worden aan landbouwvoertuigen/tractoren.
- Verwisselen container: één keer per kwartaal (4 keer per jaar) worden met een vrachtwagen de bandencontainer afgevoerd en vervangen. De bedrijfsduur bedraagt 10 minuten.
- Aanvoer- en afvoerbewegingen met vrachtwagen: er komt 1 vrachtwagen om de container te verwisselen.

3.6 Bronbeschrijving

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

Uitstralende geveldelen (poorten)

Voor de geluidproductie binnen wordt worst-case uitgegaan van een gemiddeld binnenniveau van 79 dB(A) gedurende de volledige werkdag (8 uur). Worst-case wordt uitgegaan dat dit het geluidniveau kan zijn in de gehele loods waar de werkzaamheden plaatsvinden. Gedurende deze 8 uur durende periode is uitgegaan dat de poorten aan de voorzijde de helft van de tijd open zullen staan en de poorten achter een kwart van de tijd. Doordat het merendeel van de voertuigen via de voorpoort aankomt en vertrekt zijn deze poorten langer open. Voor de opslagplaats voor de banden en waar het laden/lossen van goederen plaats vindt is gekozen om dit te modelleren middels een uitstralende gevel in de vorm van een puntbron. Dit betreffen puntbronniveau b 02 en b 03 in het model. Het totale bronvermogen hiervoor is bepaald op 85 dB(A). Conform archiefgegevens is de geluiduitstraling bij de openstaande poorten voor het laden en lossen bepaald op 77 dB(A) en met een oppervlakte van circa 14 m² voor de vlakke bron/uitstraling geeft dit 85 dB(A) middels de formule:

$$LWR = L_s + 10 \log S_m + \Delta LF + DI \quad (= 85 = 77 + 10 \cdot \log(14) - 3)$$

Piekniveaus

Twee piekniveaus, die kunnen ontstaan ten gevolge van het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden zijn opgenomen binnen het gebouw. Derhalve zijn voor deze twee bronnen in het model aangegeven dat gebouwen genegeerd dienen te worden (pb 03 en pb 04), zodat er een worst-case resultaat gezien kan worden. Het piekniveau hiervoor is 102 dB(A) gebaseerd op archiefgegevens. Er moet gedacht worden aan piekniveaus die een enkele keer kunnen optreden wegens reparatiewerkzaamheden. Hierbij is ook de worst-case aanname dat deze piekniveaus kunnen optreden wanneer de poorten open staan. Daarnaast is gekozen om het piekgeluid van de heftruck lager te modelleren dan het bronvermogen van de heftruck (op 0,50m in plaats van 0,75m), omdat te verwachten is dat eventuele piekgeluiden ontstaan vanwege de lepels die heen en weer bewegen, welke lager gesitueerd zijn.

3.6.1 Stationaire bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen binnen de inrichting in de RBS met bijbehorende bronvermogens.

<i>Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde RBS</i>						
<i>Bron</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Bedrijfstijd</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
Openstaande poort (noord)	ug 01 en ug 02	79	-	4	-	-
Openstaande poort (zuid)	ug 03 en ug 04	79	-	2	-	-
Openstaande poort (zuid)						
Laden/lossen container ²⁾	b 01	94	114	0,167	-	-
Laden/lossen	b 02	85	-	1	-	-
Laden/lossen	b 03	85	-	0,5	-	-

Tabel 4: Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde RBS

- 1) Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron.
- 2) Vindt slechts 1 keer per kwartaal plaats.

3.6.2 Mobiele bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de RBS met bijbehorende (piek)bronvermogens. Bij pieken moet gedacht worden aan het sluiten van portieren, optrekken, ontlichten van remmen en handling bij laden en lossen. Voor het zwaar verkeer dat gemodelleerd wordt moet gedacht worden aan een variatie aan zwaar verkeer dat kan arriveren zoals landbouwvoertuigen/tractoren.

<i>Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde RBS</i>						
<i>Beweging (10 km/u)</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Aantal aan- en afvoerbewegingen</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
Vrachtwagens ³⁾						
- laden/lossen container	mb 05	103	105 ²⁾	1	-	-
Zwaar verkeer						
- reparatie/onderhoud	mb 06	103	108	8		
Bestelauto's:						
- laden/lossen	mb 01	92	97	5	-	-
Personenauto's:						
- bezoekers/personeel	mb 02 t/m mb 04	91	97	86	-	-

Tabel 5: Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde RBS

- ¹⁾ Dit betreft heen- en teruggaande bewegingen, derhalve zijn in het model dubbele aantallen ingevoerd.
- ²⁾ Een optrekpiek van een vrachtwagen is bij vergelijkbare situaties vastgesteld op 105 dB(A).
- ³⁾ Vindt slechts 1 keer per kwartaal plaats.

Voor de indirecte hinder vallen de vrachtwagens en het zwaar verkeer onder één mobiele bron en het licht verkeer, zijnde bestelauto's en personenauto's onder één mobiele bron. Worst-case is hierbij gekozen voor het hoogste bronniveau per verkeerstype én is uitgegaan dat al het verkeer van

beide richtingen kan vertrekken en arriveren. In navolgende tabel staat een overzicht van deze vervoersbewegingen.

<i>Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde indirecte hinder</i>					
<i>Beweging (30 km/u)</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen L_w</i>	<i>Aantal aan- en afvoerbewegingen dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
Zwaar verkeer:	ih 02	103	18	-	-
Licht verkeer:	ih 01	92	182	-	-

Tabel 6: Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde indirecte hinder

1) Dit betreft totaal aantal bewegingen, derhalve hetzelfde aantal als in het model is ingevoerd.

3.7 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels 3D BAG Data van 3D Geoinformation Group, TU Delft.

Voor de gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8.

De omgeving is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,80 (overwegend zacht) voor terrein binnen de inrichting met mogelijke enkele verharding in het grondgebied.

3.8 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft met name de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten in de omgeving.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) worden normaliter de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (begane grond) voor de dagperiode en 5,0 meter (eerste verdieping) voor de avond- en nachtperiode. Gezien onderhavige inrichting alleen gedurende de dagperiode werkzaamheden verricht wordt alleen op 1,5 meter getoetst. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Aard van het geluid

Bij de beoordeling van de akoestische situatie moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die extra hinderlijk zijn. Als deze bijzondere geluiden voorkomen, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting, namelijk:

- voor muziekgeluid een toeslag van 10 dB;
- voor geluid met een tonaal of impulsachtig karakter een toeslag van 5 dB;
- is van sprake van èn tonaal èn impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer.

Er geldt alleen een toeslag als het bijzonder geluid waarneembaar is bij of in geluidgevoelige objecten. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid, behalve bij toetsing aan de geluidzone en bij hogere waardeprocedures.

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten bijzondere geluiden hoorbaar zijn. Mogelijke uitzondering vormt de achteruitrijsignalering van de vrachtwagens¹. In de onderhavige situatie is dit niet aan de orde daar deze maximaal enkele minuten in de dagperiode hoorbaar zal zijn. Binnen de inrichting is geen geluidinstallatie aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen is. Tevens ligt het niet in de verwachting dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

4.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken

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

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

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

¹ Conform jurisprudentie mag de bedrijfssituatie inclusief achteruitrijsignalering apart worden beschouwd. Indien de signalering ter plaatse van immissiepunten als zodanig hoorbaar is, geldt hiervoor een toeslag op de totale immissie van 5 dB gedurende deze bedrijfssituatie. Tevens geldt een bedrijfsduurcorrectie voor de tijd dat de bedrijfssituatie voortduurt. Wanneer de signalering maximaal 20,0/6,7/13,3 minuten in de dag-/avond-/nachtperiode hoorbaar is bij immissiepunten, bedraagt deze bedrijfsduurcorrectie -15,6 dB. De bedrijfsduurcorrectie voor de bedrijfssituatie zonder signalering bedraagt in dat geval -0,1 dB. Hiermee is de bijdrage van de bedrijfssituatie met signalering en inclusief toeslag 10,5 dB lager dan die van de bedrijfssituatie zonder signalering/toeslag en daarmee akoestisch niet maatgevend.

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

4.3 Resultaten

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie, is deze rekentechnisch nader onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3** en **bijlage 4**. In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu door de hoogste waarde voor het maximale invallende geluid L_i in een beoordelingspunt te verminderen met de C_m correctiefactor.

Rekenpunt	Geluidniveaus in dB(A)	
	Dag	
	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}
t 01 – Oude Graaf 1	49	69
t 02 – Langstraat 132	48	61
t 03 – Langstraat 136	36	56
o 01 – tuin Oude Graaf 1	43	64
o 02 – tuin Langstraat 132	45	58
o 03 – tuin Langstraat 136	38	54

Tabel 7. Rekenresultaten RBS

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de eerste beschouwde situatie er overal wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Tevens overschrijden de maximale geluidniveaus de te hanteren grenswaarde niet.

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS inclusief het wisselen van containers overal wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Indien gebruik gemaakt wordt van de afscherming die de schuur biedt bij Oude Graaf 1 en de container ter hoogte van de achterkant van deze schuur wordt geplaatst dan dient deze voor voldoende afscherming om geen overschrijding van de grenswaarde voor het maximale geluidniveau zijnde 70 dB(A) voor de VNG-publicatie. Gezien de laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode betreffen zijn deze uitgesloten van toetsing voor het Activiteitenbesluit milieubeheer.

4.4 Indirecte hinder

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat alle voertuigbewegingen worst-case plaats kunnen vinden via beide richtingen. Voor de snelheid is, gezien de afstand van de uitrit tot de maatgevende woning, 30 km/uur aangehouden. De rekenresultaten zijn te vinden in **bijlage 5** en samengevat in navolgende tabel.

	<i>Dag</i>
	$L_{A,r,LT}$
<i>Rekenpunt</i>	<i>dB(A)</i>
Alle beoordelingspunten	$\leq 50 \text{ dB(A)}$

Tabel 8. Rekenresultaten indirecte hinder in de beschouwde RBS

Nergens wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overschreden. De indirecte hinder zal voor geen belemmering zorgen.

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek rond de inrichting gelegen aan Langstraat 134 te Deurne zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Ruimtelijke procedure

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> ($L_{Ar,LT}$)	- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Maximaal geluidniveau</i> (L_{Amax})	- Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde. Hierbij is rekening gehouden dat de containers dusdanig gunstig geplaatst worden zodat de nabijgelegen schuur op de Oude Graaf 1 als afscherming kan dienen. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Indirecte hinder</i>	- Indirecte hinder als gevolg van af- en aanvoerend verkeer van en naar de inrichting voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.

5.2 Vergunningprocedure

<i>BBT</i>	De inrichting voldoet aan de best beschikbare technieken (BBT).
<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> ($L_{Ar,LT}$)	Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.
<i>Maximaal geluidniveau</i> (L_{Amax})	Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. (piekgeluiden ten gevolge van laden en lossen gedurende de dagperiode zijn uitgesloten)
<i>Indirecte hinder</i>	Indirecte hinder als gevolg van af- en aanvoerend verkeer van en naar de inrichting voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de voorkeursgrenswaarde, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

5.3 Eindconclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie ten aanzien de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar geacht kan worden. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

6 Bijlagen

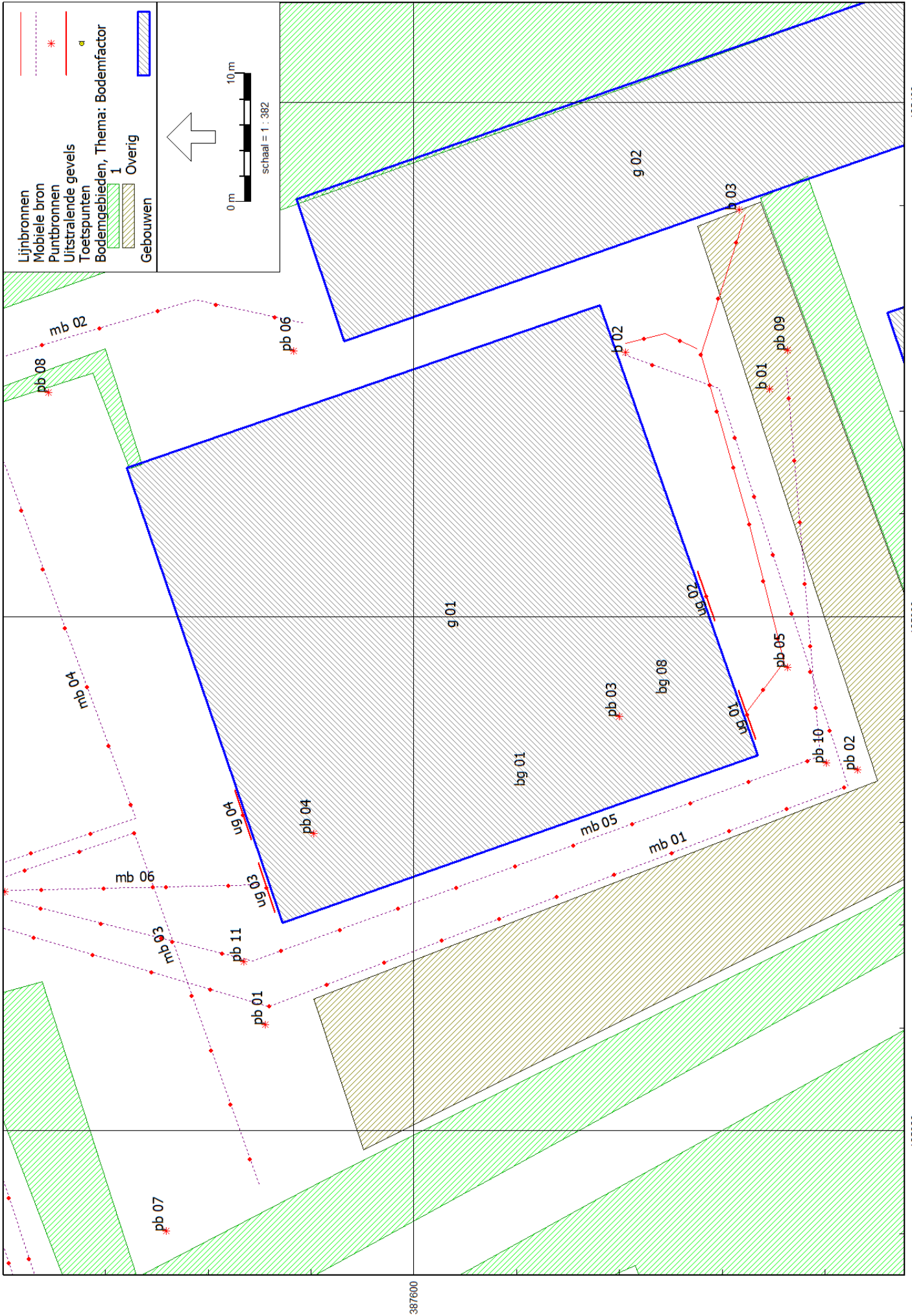
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten $L_{Ar,LT}$ RBS
- 4) Resultaten L_{Amax} RBS
- 5) Resultaten indirecte hinder RBS

Opgemaakt te Baexem



G.R.M. Goertz





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M200611.001.002.R1/GGO

Model eigenschap	
Omschrijving	M200611.001.002.R1/GGO
Verantwoordelijke	ggoertz
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	ggoertz op 27-7-2021
Laatst ingezien door	ggoertz op 22-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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

Model: M200611.001.002.R1/GGO
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	ISO_H	Hdef.	TypeLw	Vormpunten	Lengte	Aant.puntbr	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
lb 01	LAr,LT	Heftruck (elektrisch)	0,75	Relatief	True	5	41,18	1	1,0004	--	--	62,60	65,90	74,10	77,80
lb 02	LAr,LT	Heftruck (elektrisch)	0,75	Relatief	True	3	5,97	1	1,0004	--	--	62,60	65,90	74,10	77,80

Model: M200611.001.002.R1/GGO
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	LwM 31	LwM 63	LwM 125	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k	LwM 8k	LwM Totaal
lb 01	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	46,45	49,75	57,95	61,65	66,15	66,35	63,55	57,75	53,35	71,38
lb 02	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53	54,84	58,14	66,34	70,04	74,54	74,74	71,94	66,14	61,74	79,77

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M200611.001.002.R1/GGO
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
mb 01	LAr,LT	bestelbussen laden/lossen	0,75	10	--	--	33,99	--	--	10	5,00	50,00	54,20	62,50
mb 02	LAr,LT	Personenauto's (personeel)	0,75	12	--	--	33,29	--	--	10	5,00	50,00	69,60	76,20
mb 03	LAr,LT	Personenauto's (bezoekers)	0,75	60	--	--	26,49	--	--	10	5,00	50,00	69,60	76,20
mb 04	LAr,LT	Personenauto's (bezoekers)	0,75	100	--	--	23,91	--	--	10	5,00	50,00	69,60	76,20
mb 05	LAr,LT	Vrachtwagen	0,75	2	--	--	40,94	--	--	10	5,00	63,90	76,40	87,60
mb 06	LAr,LT	Zwaar verkeer	0,75	16	--	--	31,91	--	--	10	5,00	63,90	76,40	87,60
ih 02	indirecte hinder	Zwaar verkeer	0,75	18	--	--	36,09	--	--	30	5,00	63,90	76,40	87,60
ih 01	indirecte hinder	Licht verkeer	0,75	182	--	--	26,00	--	--	30	5,00	50,00	54,20	62,50

Model: M200611.001.002.R1/GGO
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb 01	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
mb 02	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
mb 03	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
mb 04	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
mb 05	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
mb 06	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
ih 02	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
ih 01	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M200611.001.002.R1/GGO
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	X	Y	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
b 02	LAr,LT	Laden/lossen (uitstralende gevel)	1,00	185380,58	387583,54	1,0004	--	--	36,40	40,40	63,40	66,40	73,40	81,40
b 03	LAr,LT	Laden/lossen (uitstralende gevel)	1,00	185391,69	387574,72	0,5002	--	--	36,40	40,40	63,40	66,40	73,40	81,40
pb 02	LAmx	Piek bestelbus	0,75	185348,08	387565,50	12,0000	--	--	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80
pb 01	LAmx	Piek bestelbus	0,75	185328,25	387611,58	12,0000	--	--	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80
pb 03	LAmx	piek werkplaats	1,00	185352,22	387584,03	12,0000	--	--	28,54	43,54	53,54	67,54	69,54	73,54
pb 05	LAmx	Heftruck (piek)	0,50	185356,07	387570,91	12,0000	--	--	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50
pb 06	LAmx	Portier auto (piek)	0,75	185380,66	387609,34	12,0000	--	--	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70
pb 07	LAmx	Portier auto (piek)	0,75	185312,20	387619,25	12,0000	--	--	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70
pb 04	LAmx	piek werkplaats	1,00	185343,14	387607,80	12,0000	--	--	28,54	43,54	53,54	67,54	69,54	73,54
pb 08	LAmx	Portier auto (piek)	0,75	185377,42	387628,41	12,0000	--	--	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70
pb 09	LAmx	Laden/lossen container (piek)	0,75	185380,73	387570,92	0,1672	--	--	60,50	74,30	77,00	81,40	89,40	89,90
pb 10	LAmx	Vrachtwagen (piek)	0,00	185348,62	387567,91	12,0000	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50
pb 11	LAmx	Vrachtwagen (piek)	0,00	185333,13	387613,23	12,0000	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50
b 01	LAmx	Laden/lossen container	0,75	185377,73	387572,33	0,1672	--	--	60,50	74,30	77,00	81,40	89,40	89,90
pb 12	LAmx	Zwaar verkeer (piek)	0,00	185338,59	387631,84	12,0000	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50

Model: M200611.001.002.R1/GGO
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
b 02	81,40	71,40	59,40	85,04	85,04
b 03	81,40	71,40	59,40	85,04	85,04
pb 02	86,30	79,20	68,40	91,77	96,77
pb 01	86,30	79,20	68,40	91,77	96,77
pb 03	73,54	70,54	65,54	78,75	101,75
pb 05	79,70	73,90	69,50	87,53	108,53
pb 06	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 07	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 04	73,54	70,54	65,54	78,75	101,75
pb 08	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 09	85,70	79,90	72,00	94,06	114,06
pb 10	97,70	91,50	86,00	103,27	105,27
pb 11	97,70	91,50	86,00	103,27	105,27
b 01	85,70	79,90	72,00	94,06	94,06
pb 12	97,70	91,50	86,00	103,27	108,27

Model: M200611.001.002.R1/GGO
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	ISO_H	Hoogte	Hdef.	TypeLw	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
ug 01	LAr,LT	openstaande poort(zuid)	0,00	4,0	Relatief	False	2,0007	--	--	40,65	55,65	65,65	79,65	81,65	85,65	85,65
ug 02	LAr,LT	openstaande poort(zuid)	0,00	4,0	Relatief	False	2,0007	--	--	40,70	55,70	65,70	79,70	81,70	85,70	85,70
ug 03	LAr,LT	openstaande poort(noord)	0,00	4,0	Relatief	False	4,0011	--	--	40,67	55,67	65,67	79,67	81,67	85,67	85,67
ug 04	LAr,LT	openstaande poort(noord)	0,00	4,0	Relatief	False	4,0011	--	--	40,67	55,67	65,67	79,67	81,67	85,67	85,67

Model: M200611.001.002.R1/GGO
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ug 01	82,65	77,65	90,86
ug 02	82,70	77,70	90,91
ug 03	82,67	77,67	90,88
ug 04	82,67	77,67	90,88

Model: M200611.001.002.R1/GG0
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t 01	Oude Graaf 1	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 02	Langstraat 132	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 03	Langstraat 136	1,50	--	--	--	--	--	Ja
o 01	tuin Oude Graaf 1	1,50	--	--	--	--	--	Nee
o 02	tuin Langstraat 132	1,50	--	--	--	--	--	Nee
o 03	tuin Langstraat 136	1,50	--	--	--	--	--	Ja
ih 01	Langstraat 132	1,50	--	--	--	--	--	Ja
ih 02	Langstraat 132	1,50	--	--	--	--	--	Ja
ih 03	Langstraat 136	1,50	--	--	--	--	--	Ja
ih 04	Langstraat 140	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: M200611.001.002.R1/GG0
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	groen/gras	1,00
bg 02	groen/gras	1,00
bg 03	groen/gras	1,00
bg 04	groen/gras	1,00
bg 05	groen/gras	1,00
bg 06	groen/gras	1,00
bg 07	groen/gras	1,00
bg 08	Overwegend zacht	0,80
bg 09	groen/gras	1,00
bg 10	gras/groen	1,00

Model: M200611.001.002.R1/GG0
Langstraat 134 te Deurne - Gemeente Deurne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63
g 24	opslagplaats	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 02		5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 25		3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 03b		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 26		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 23	Bedrijfswoning	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 20		4,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 21		5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 22		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 27		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 32	Bedrijfswoning	2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 33		4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 34		3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 31		4,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 03a		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 28	Langstraat 136	7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 29		7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 30	Langstraat 132	6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 19		5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 09		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 10	Oude Graaf 1	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 07		7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 06		0,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 15		3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 16		6,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 17		5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 18		3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 58		4,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 59		5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 60		3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 53		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 54		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 55		7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 56		5,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 63		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 64	Werkplaats	4,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 65		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 41		3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 01		6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 03b		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: M200611.001.002.R1/GGO
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
o 01_A	tuin Oude Graaf 1	185380,27	387538,38	1,50	42,87	--	--	42,87	
o 02_A	tuin Langstraat 132	185282,89	387598,12	1,50	44,57	--	--	44,57	
o 03_A	tuin Langstraat 136	185447,45	387668,60	1,50	37,73	--	--	37,73	
t 01_A	Oude Graaf 1	185362,52	387543,94	1,50	49,38	--	--	49,38	
t 02_A	Langstraat 132	185294,08	387609,12	1,50	47,57	--	--	47,57	
t 03_A	Langstraat 136	185449,91	387654,73	1,50	36,28	--	--	36,28	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekeningen

Rekenresultaten LAr,LT RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200611.001.002.R1/GGO
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 01_A - Oude Graaf 1
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
t 01_A	Oude Graaf 1	185362,52	387543,94	1,50	49,38	--	--	49,38
ug 01	openstaande poort(zuid)	185350,45	387573,41	0,00	45,97	--	--	45,97
ug 02	openstaande poort(zuid)	185359,65	387576,57	0,00	45,61	--	--	45,61
lb 01	Heftruck (elektrisch)	185391,30	387574,23	0,75	35,55	--	--	35,55
lb 02	Heftruck (elektrisch)	185381,29	387583,54	0,75	33,26	--	--	33,26
mb 05	Vrachtwagen	185337,89	387631,34	0,75	32,70	--	--	32,70
b 02	Laden/lossen (uitstralende gevel)	185380,58	387583,54	1,00	32,16	--	--	32,16
mb 01	bestelbussen laden/lossen	185335,73	387631,86	0,75	28,63	--	--	28,63
b 03	Laden/lossen (uitstralende gevel)	185391,69	387574,72	1,00	26,16	--	--	26,16
ug 03	openstaande poort(noord)	185336,95	387610,81	0,00	19,53	--	--	19,53
ug 04	openstaande poort(noord)	185342,66	387612,65	0,00	19,50	--	--	19,50
mb 03	Personenauto's (bezoekers)	185339,56	387632,37	0,75	17,35	--	--	17,35
mb 06	Zwaar verkeer	185338,68	387631,36	0,75	8,73	--	--	8,73
mb 04	Personenauto's (bezoekers)	185340,82	387632,09	0,75	8,53	--	--	8,53
mb 02	Personenauto's (personeel)	185376,49	387644,66	0,75	0,56	--	--	0,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekeningen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200611.001.002.R1/GGO
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02_A - Langstraat 132
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
t 02_A	Langstraat 132	185294,08	387609,12	1,50	47,57	--	--	47,57
ug 03	openstaande poort(noord)	185336,95	387610,81	0,00	44,82	--	--	44,82
ug 04	openstaande poort(noord)	185342,66	387612,65	0,00	43,30	--	--	43,30
mb 06	Zwaar verkeer	185338,68	387631,36	0,75	31,74	--	--	31,74
mb 03	Personenauto's (bezoekers)	185339,56	387632,37	0,75	30,72	--	--	30,72
ug 01	openstaande poort(zuid)	185350,45	387573,41	0,00	29,82	--	--	29,82
mb 04	Personenauto's (bezoekers)	185340,82	387632,09	0,75	28,55	--	--	28,55
mb 05	Vrachtwagen	185337,89	387631,34	0,75	28,42	--	--	28,42
mb 01	bestelbussen laden/lossen	185335,73	387631,86	0,75	24,25	--	--	24,25
b 02	Laden/lossen (uitstralende gevel)	185380,58	387583,54	1,00	16,46	--	--	16,46
ug 02	openstaande poort(zuid)	185359,65	387576,57	0,00	15,28	--	--	15,28
lb 01	Heftruck (elektrisch)	185391,30	387574,23	0,75	15,01	--	--	15,01
lb 02	Heftruck (elektrisch)	185381,29	387583,54	0,75	14,96	--	--	14,96
mb 02	Personenauto's (personeel)	185376,49	387644,66	0,75	13,93	--	--	13,93
b 03	Laden/lossen (uitstralende gevel)	185391,69	387574,72	1,00	2,67	--	--	2,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M200611.001.002.R1/GGO
Groep: LAmox totaalresultaten voor toetspunten

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01_A	tuin Oude Graaf 1	185380,27	387538,38	1,50	64,42	--	--
o 02_A	tuin Langstraat 132	185282,89	387598,12	1,50	58,05	--	--
o 03_A	tuin Langstraat 136	185447,45	387668,60	1,50	53,97	--	--
t 01_A	Oude Graaf 1	185362,52	387543,94	1,50	68,98	--	--
t 02_A	Langstraat 132	185294,08	387609,12	1,50	61,44	--	--
t 03_A	Langstraat 136	185449,91	387654,73	1,50	55,77	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekeningen

Rekenresultaten LAmix RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200611.001.002.R1/GG0
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: t 01_A - Oude Graaf 1
 Groep: LAmix

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 01_A	Oude Graaf 1	185362,52	387543,94	1,50	68,98	--	--
pb 05	Heftruck (piek)	185356,07	387570,91	0,50	68,98	--	--
pb 09	Laden/lossen container (piek)	185380,73	387570,92	0,75	68,51	--	--
pb 10	Vrachtwagen (piek)	185348,62	387567,91	0,00	65,82	--	--
pb 02	Piek bestelbus	185348,08	387565,50	0,75	58,21	--	--
pb 03	piek werkplaats	185352,22	387584,03	1,00	57,14	--	--
pb 04	piek werkplaats	185343,14	387607,80	1,00	53,65	--	--
b 01	Laden/lossen container	185377,73	387572,33	0,75	52,91	--	--
pb 11	Vrachtwagen (piek)	185333,13	387613,23	0,00	48,79	--	--
pb 01	Piek bestelbus	185328,25	387611,58	0,75	46,15	--	--
pb 07	Portier auto (piek)	185312,20	387619,25	0,75	44,42	--	--
pb 12	Zwaar verkeer (piek)	185338,59	387631,84	0,00	41,10	--	--
pb 08	Portier auto (piek)	185377,42	387628,41	0,75	31,08	--	--
pb 06	Portier auto (piek)	185380,66	387609,34	0,75	29,27	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,98	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekeningen

Rekenresultaten LAmix RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200611.001.002.R1/GGO
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02_A - Langstraat 132
 Groep: LAmix

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 02_A	Langstraat 132	185294,08	387609,12	1,50	61,44	--	--
pb 12	Zwaar verkeer (piek)	185338,59	387631,84	0,00	61,44	--	--
pb 11	Vrachtwagen (piek)	185333,13	387613,23	0,00	60,63	--	--
pb 07	Portier auto (piek)	185312,20	387619,25	0,75	59,58	--	--
pb 04	piek werkplaats	185343,14	387607,80	1,00	55,77	--	--
pb 10	Vrachtwagen (piek)	185348,62	387567,91	0,00	54,80	--	--
pb 01	Piek bestelbus	185328,25	387611,58	0,75	53,82	--	--
pb 03	piek werkplaats	185352,22	387584,03	1,00	52,31	--	--
pb 05	Heftruck (piek)	185356,07	387570,91	0,50	51,51	--	--
pb 09	Laden/lossen container (piek)	185380,73	387570,92	0,75	51,29	--	--
pb 08	Portier auto (piek)	185377,42	387628,41	0,75	47,49	--	--
pb 02	Piek bestelbus	185348,08	387565,50	0,75	44,23	--	--
b 01	Laden/lossen container	185377,73	387572,33	0,75	33,79	--	--
pb 06	Portier auto (piek)	185380,66	387609,34	0,75	25,94	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,80	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M200611.001.002.R1/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
ih 01_A	Langstraat 132	185290,25	387612,54	1,50	40,48	--	--	40,48
ih 02_A	Langstraat 132	185293,14	387611,81	1,50	40,64	--	--	40,64
ih 03_A	Langstraat 136	185451,57	387659,96	1,50	39,60	--	--	39,60
ih 04_A	Langstraat 140	185461,78	387687,36	1,50	47,93	--	--	47,93
o 01_A	tuin Oude Graaf 1	185380,27	387538,38	1,50	19,61	--	--	19,61
o 02_A	tuin Langstraat 132	185282,89	387598,12	1,50	19,20	--	--	19,20
o 03_A	tuin Langstraat 136	185447,45	387668,60	1,50	43,44	--	--	43,44
t 01_A	Oude Graaf 1	185362,52	387543,94	1,50	23,93	--	--	23,93
t 02_A	Langstraat 132	185294,08	387609,12	1,50	39,73	--	--	39,73
t 03_A	Langstraat 136	185449,91	387654,73	1,50	36,74	--	--	36,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen