



Akoestisch onderzoek industrielawaai

Loswal 6 te Dussen

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Loswal 6 te Dussen

Rapportnummer: M196846.003.001.001/GGO

Naam opdrachtgever: Holding Oomen - Punt B.V.

Adres opdrachtgever: Kerklaan 15
4944 VA RAAMSDONK

Uitgevoerd door: G.R.M. Goertz

Contactpersoon: G.R.M. Goertz

Datum: 13 juli 2022

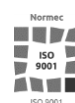
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

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 Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
2	Onderzoekopzet	2
	2.1 Rekenmethode	2
	2.2 Modellerings	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	6
	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	12
	5.1 Ruimtelijke procedure	12
	5.2 Activiteitenbesluit milieubeheer	12
	5.3 Eindconclusie	12
6	Bijlagen.....	13

1 Inleiding

In opdracht van Holding Oomen - Punt B.V. 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 Loswal 6 te Dussen.

Aanleiding van het onderzoek vormt de realisatie van een loonwerkersbedrijf op planlocatie.

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 geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en de, VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009.

2.2 Modelling

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2022.21, 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.

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:

<i>Frequentie (Hz)</i>	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
<i>Demping (dB/km)</i>	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	06.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	22.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	22.00 uur	06.00 uur	10,0 dB

Tabel 1: Definitie etmaalperioden

Bij een loonwerkersbedrijf vinden uitsluitend of in de hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden plaats. Derhalve zijn voor de dag-, avond- en nachtperiode andere tijden opgenomen dan doorgaans gebruikelijk is voor 'industrialawaai'. Zie ook **paragraaf 3.3** voor de normering zoals vermeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

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 zuiden van de kern Dussen, gemeente Altena.

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 3.1 inrichting. Hierin wordt voor geluid bij gemengd gebied een richtafstand aangegeven van 30 meter. Woningen van derden zijn gelegen op circa 32 meter van de inrichtingsgrens.

Conclusie: er wordt voldaan aan stap 1.

Volledigheidshalve is het verzoek van de gemeente onderhavig onderzoek uit te voeren.

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

5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:
- voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden (deze zijn weergegeven in navolgende tabel);
 - voor het maximaal geluidsniveau (L_{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, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden (deze zijn weergegeven in navolgende tabel);

	<i>Dagperiode</i> 6.00-19.00u.	<i>Avondperiode</i> 19.00-22.00u.	<i>Nachtperiode</i> 22.00-6.00u.
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{max} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{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 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden (L_{max} , weergegeven in bovenstaande tabel) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;

Formeel gelden de grenswaarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uitsluitend voor geluid van vast opgestelde installaties en toestellen. Het geluid van mobiele werkzaamheden en activiteiten wordt hierbij niet meegenomen. Volledigheidshalve wordt in onderhavig onderzoek inzicht gegeven in de geluidbelasting vanwege alle akoestisch relevante activiteiten, zodat ook in het kader van goede ruimtelijke ordening een goede afweging kan worden gemaakt.

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 loonwerkbedrijf. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. Volledigheidshalve worden alle activiteiten vermeld, ook de transportbewegingen. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

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

- weegbrug: worst-case wordt aangenomen dat alle tractoren en vrachtwagens die arriveren en vertrekken in de dagperiode 2 minuten lang op de weegbrug staan. Dit resulteert in een bedrijfsduur van 1 uur. Hiervoor is een bronvermogen van een stationair draaiende vrachtwagen genomen. De weegbrug is alleen in de dagperiode in bedrijf;
- wasplaats: voor de wasplaats (die in de loods is gelegen) wordt worst-case aangehouden dat de poorten tijdens het wassen open zijn. Voor de uitstraling van geluid via deze poorten is rekening gehouden met een bronvermogen dat overeenkomt met een (industriële) hogedrukreiniger. De wasplaats is naar verwachting maximaal voor de helft van de (werk)dag in gebruik. Worst-case is in het model een bedrijfsduur van 5 uur opgenomen;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met personenauto's: de bewegingen van de personenauto's zijn afkomstig van het personeel en zakenrelaties dat arriveert en vertrekt. Soms arriveert of vertrekt personeel eerder of later, waardoor ook enkele bewegingen in de avond- en nachtperiode mogelijk zijn. Er is rekening gehouden met 50 bewegingen gedurende de dagperiode en maximaal drie bewegingen in de avond- en nachtperiode;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met bestelbussen: gedurende de dagperiode kunnen er bestelbussen komen voor het leveren/ophalen van pakketjes. Hiervoor wordt worst-case rekening gehouden met 5 bestelbussen per dag (10 bewegingen);
- aanvoer- en afvoerbewegingen met vrachtauto's: voor vrachtauto's is worst-case rekening gehouden dat activiteiten die slechts 1 keer per week plaatsvinden, zoals leveren brandstof en ophalen bedrijfsafval allemaal tegelijkertijd op dezelfde dag plaats vinden. Er is rekening gehouden met maximaal 4 vrachtauto's per dag, vanwege overige activiteiten zoals het laden van mest. Wederom is worst-case rekening gehouden dat in de avond- en nachtperiode 1 vrachtauto kan arriveren of vertrekken.

- aanvoer- en afvoerbewegingen met tractoren: het merendeel van het zware verkeer bestaat uit tractorbewegingen. De tractoren zijn benodigd voor een breed scala aan activiteiten. Worst-case zijn hiervoor 22 tractorbewegingen in de dagperiode en 2 tractorbewegingen in de avond-, en nachtperiode gemodelleerd;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met overig zwaarverkeer: daarnaast zijn er ook mogelijke bewegingen vanwege een mobiele kraan en/of een minigraver. Worst-case wordt rekening gehouden dat zowel voor de mobiele kraan én de minigraver er twee keer heen- en weer wordt gereden (4 bewegingen) gedurende de dagperiode. Wederom wordt ook hier worst-case aangehouden dat bij later terugkeer of vroeg vertrek in de avond- of nachtperiode één beweging plaats kan vinden.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- overige activiteiten zijn van dusdanig kleine aard en/of vinden binnen in de loods plaats, waardoor deze akoestisch gezien niet meer als relevant worden beschouwd;
- de oostelijk gelegen op- en afrit wordt door het zwaar verkeer (vrachtauto's, tractoren etc.) alleen gebruikt gedurende de dagperiode. Derhalve zijn hier geen mobiele bronnen gemodelleerd voor het zwaar verkeer.

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.

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 bedrijfssituatie</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>
Weegbrug	br 01	94	108	1	-	-
Wasplaats	ug 01 en ug 02	100	-	5	-	-

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

¹⁾ Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron.

3.6.2 Mobiele bronnen (directe hinder)

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.

<i>Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie</i>						
<i>Beweging (10 km/u)</i>	<i>Bron- Nummer¹⁾</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Aantal bewegingen</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>
Personenauto's:	mb 01a	91	97	50	3	3
Bestelauto's:	mb 02	92	- ²⁾	10	-	-
Vrachtwagens:	mb 03a			4	-	-
	mb 03b	103	108 ²⁾	8	1	1
	mb 03c en mb 03d			4	1	1
Tractoren:	mb 04a			11	-	-
	mb 04b	103	- ²⁾	22	2	2
	mb 04c en mb 04d			11	2	2
Mobiele kraan:	mb 05a			2	-	-
	mb 05b	104	- ²⁾	4	1	1
	mb 05c en mb 05d			2	1	1
Minigraver	mb 06a			2	-	-
	mb 06b	103	- ²⁾	4	1	1
	mb 06c en mb 06d			2	1	1

Tabel 5: Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

¹⁾ Wegens opsplitsen rijroutes zijn in het rekenmodel sommige bronnen opgesplitst in meerdere varianten.

²⁾ Worst-case is rekening gehouden met een piek afkomstig van een vrachtwagen op de rijroutes van alle mobiele bronnen. Een optrekpiek van een vrachtwagen is bij vergelijkbare projecten vastgesteld op 108 dB(A).

3.6.3 Mobiele bronnen (indirecte hinder)

In navolgende tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen behorende tot de indirecte hinder. Voor de snelheid is, gezien de afstand van de uitrit tot de maatgevende woning, 30 km/uur aangehouden. Voor de indirecte hinder is worst-case rekening gehouden dat al het vervoer zich bevindt op de route van en naar de N283.

<i>Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie</i>						
<i>Beweging (30 km/u)</i>	<i>Bron- Nummer¹⁾</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Aantal bewegingen</i>		
		<i>L_w</i>		<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>
Personenauto's:	ih 01	91		50	3	3
Bestelauto's:	ih 02	92		10	-	-
Vrachtwagens:	ih 03	103		8	1	1
Tractoren:	ih 04	103		22	2	2
Mobiele kraan:	ih 05	104		4	1	1
Minigraver	ih 06	103		4	1	1

Tabel 6: Vervoersbeweging voor de indirecte hinder in de beschouwde bedrijfssituatie

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 een download van 3D Geluid Gebouwen via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

De omgeving is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van 3D Geluid Bodemvlakken via PDOK) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;

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 betreffen de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten in de omgeving.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn 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. 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 te verminderen met de C_m correctiefactor.

Rekenpunt	Geluidniveaus in dB(A)						
	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$
t 01 – Loswal 4a	42	57	36	54	32	54	42
t 02 – De Sluis 8	34	55	34	58	30	58	40
t 03 – Loswal 4	43	54	27	54	23	54	43
t 05 – De Sluis 10-10a	43	57	35	60	31	60	43

Tabel 7. Rekenresultaten RBS

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS overall wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Tevens overschrijden de maximale geluidniveaus de te hanteren grenswaarde niet. Hierbij dient tevens opgemerkt te worden dat voor toetsing aan het Activiteitenbesluit milieubeheer sommige piekgeluiden en de mobiele bronnen binnen de inrichting formeel niet getoetst hoeven te worden. Deze zijn in bovenstaande tabel wel meegenomen.

4.4 Indirecte hinder

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat alle voertuigbewegingen plaats vinden via de N283. In **bijlage 5** is de geluidbelasting vanwege het aan- en afvoerende verkeer berekend. De rekenresultaten zijn te vinden in **bijlage 5** en samengevat in navolgende tabel.

Rekenpunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaalwaarde
	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$	L_{etmaal}
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
t 01 – Loswal 4a	42	40	36	46
t 07 – Loswal 4	43	41	37	47
t 08 – Loswal 2	44	42	38	48

Tabel 8. Rekenresultaten indirecte hinder in de beschouwde bedrijfssituatie

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek rond de inrichting gelegen aan Loswal 6 te Dussen zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Ruimtelijke procedure

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> ($L_{Ar,LT}$)	<ul style="list-style-type: none"> 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})	<ul style="list-style-type: none"> 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. Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Indirecte hinder</i>	<ul style="list-style-type: none"> 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 Activiteitenbesluit milieubeheer

<i>BBT</i>	<ul style="list-style-type: none"> De inrichting voldoet aan de best beschikbare technieken (BBT).
<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> ($L_{Ar,LT}$)	<ul style="list-style-type: none"> Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde.
<i>Maximaal geluidniveau</i> (L_{Amax})	<ul style="list-style-type: none"> Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.
<i>Indirecte hinder</i>	<ul style="list-style-type: none"> 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.

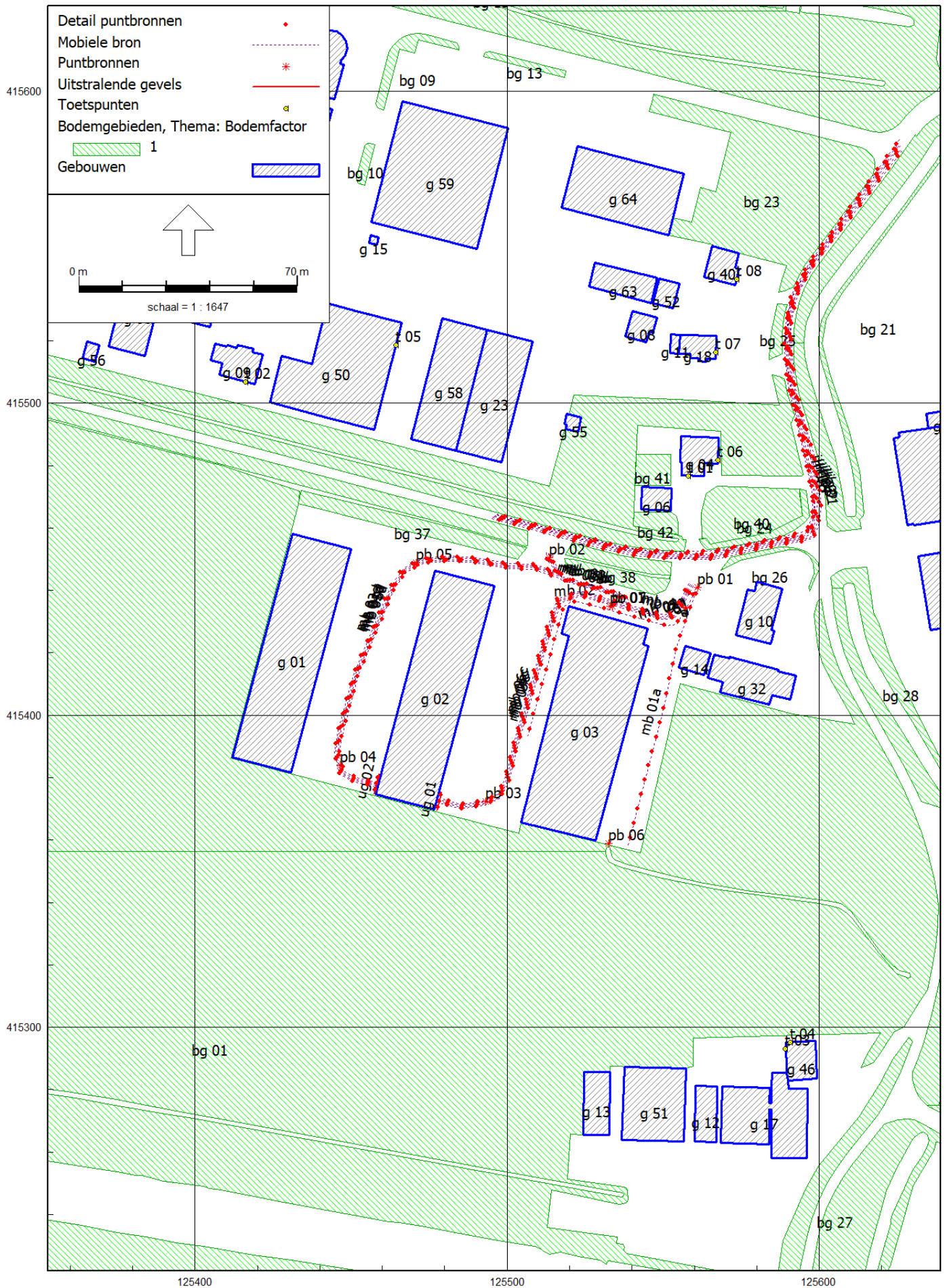
6 Bijlagen

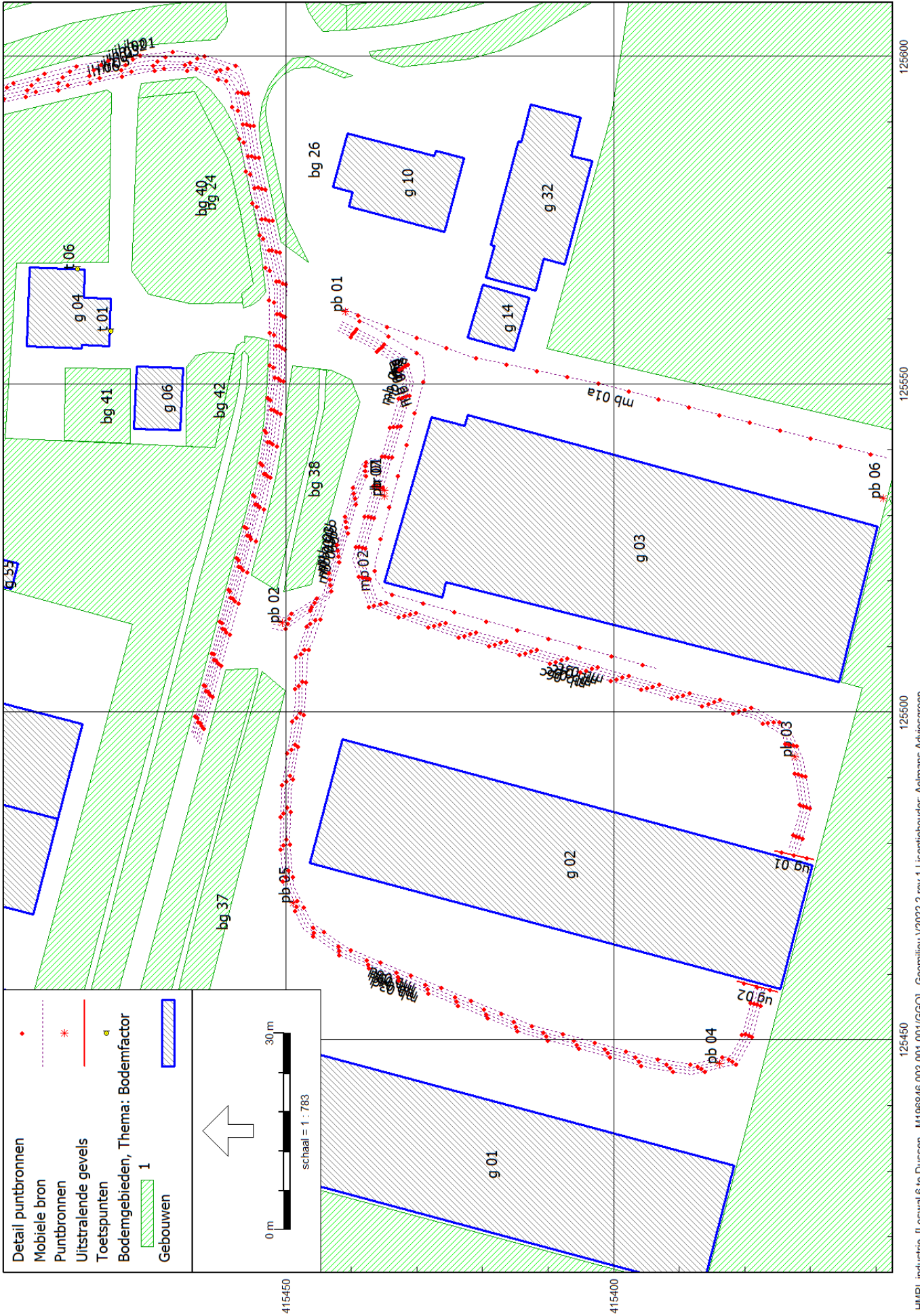
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten $L_{Ar,LT}$ RBS
- 4) Resultaten L_{Amax} RBS
- 5) Resultaten indirecte hinder RBS

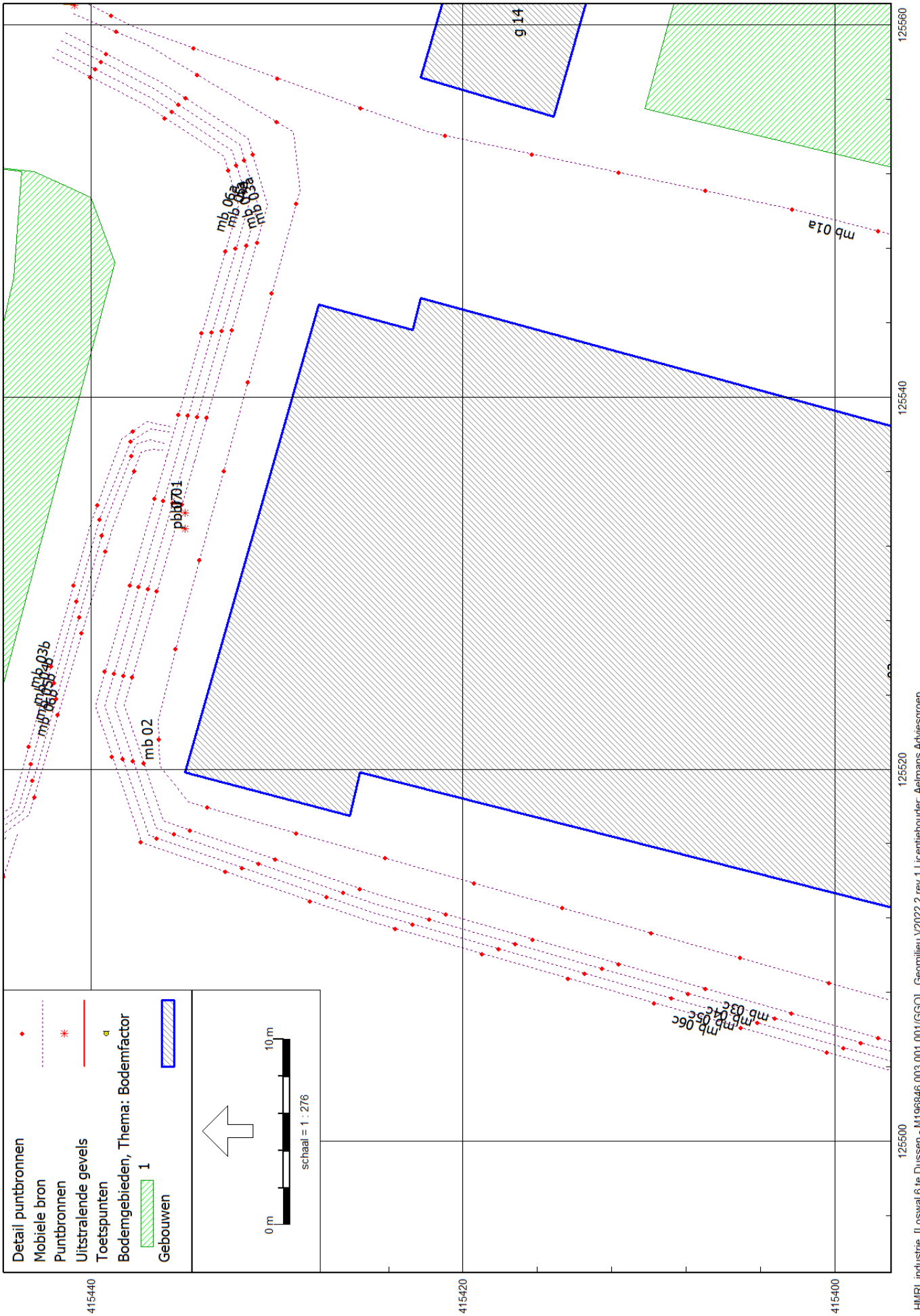
Opgemaakt te Baexem



G.R.M. Goertz







Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M196846.003.001.001/GGO

Model eigenschap

Omschrijving	M196846.003.001.001/GGO
Verantwoordelijke	ggoertz
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	ggoertz op 10-6-2022
Laatst ingezien door	ggoertz op 13-7-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
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

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M196846.003.001.001/GGO
Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
mb 01a	LAr,LT	Personenauto's	0,75	0,00	50	3	3	27,37	33,22	37,48	10	5,00	50,00	69,60
mb 02	LAr,LT	Bestelauto's	0,75	0,00	10	--	--	34,18	--	--	10	5,00	50,00	54,20
mb 03a	LAr,LT	Vrachtauto's	0,75	0,00	4	--	--	38,22	--	--	10	5,00	63,90	76,40
mb 03d	LAr,LT	Vrachtauto's	0,75	0,00	4	1	1	38,20	37,86	42,12	10	5,00	63,90	76,40
mb 04a	LAr,LT	tractoren	0,75	0,00	11	--	--	33,92	--	--	10	5,00	61,10	80,10
mb 04d	LAr,LT	tractoren	0,75	0,00	11	2	2	33,85	34,88	39,14	10	5,00	61,10	80,10
mb 05a	LAr,LT	Mobiele kraan	0,75	0,00	2	--	--	41,43	--	--	10	5,00	57,00	75,00
mb 05d	LAr,LT	Mobiele kraan	0,75	0,00	2	1	1	41,28	37,92	42,18	10	5,00	57,00	75,00
mb 06a	LAr,LT	Minigraver	0,75	0,00	2	--	--	41,53	--	--	10	5,00	64,90	86,30
mb 06d	LAr,LT	Minigraver	0,75	0,00	2	1	1	41,15	37,80	42,06	10	5,00	64,90	86,30
mb 06b	LAr,LT	Minigraver	1,00	0,00	4	1	1	38,51	38,16	42,42	10	5,00	64,90	86,30
mb 05b	LAr,LT	Mobiele kraan	1,00	0,00	4	1	1	38,53	38,18	42,44	10	5,00	57,00	75,00
mb 04b	LAr,LT	tractoren	1,00	0,00	22	2	2	31,14	35,18	39,44	10	5,00	61,10	80,10
mb 03b	LAr,LT	Vrachtauto's	1,00	0,00	8	1	1	35,57	38,24	42,50	10	5,00	63,90	76,40
mb 06c	LAr,LT	Minigraver	0,75	0,00	2	1	1	41,29	37,94	42,20	10	5,00	64,90	86,30
mb 05c	LAr,LT	Mobiele kraan	0,75	0,00	2	1	1	41,29	37,94	42,20	10	5,00	57,00	75,00
mb 04c	LAr,LT	tractoren	0,75	0,00	11	2	2	33,89	34,92	39,18	10	5,00	61,10	80,10
mb 03c	LAr,LT	Vrachtauto's	0,75	0,00	4	1	1	38,28	37,93	42,19	10	5,00	63,90	76,40
ih 01	Indirecte hinder	Personenauto's	0,75	0,00	50	3	3	31,98	37,83	42,09	30	5,00	50,00	69,60
ih 02	Indirecte hinder	Bestelbusjes	0,75	0,00	10	--	--	38,99	--	--	30	5,00	50,00	54,20
ih 03	Indirecte hinder	Vrachtauto	0,75	0,00	8	1	1	39,97	42,63	46,89	30	5,00	63,90	76,40
ih 04	Indirecte hinder	tractoren	0,75	0,00	22	2	2	35,59	39,63	43,89	30	5,00	61,10	80,10
ih 05	Indirecte hinder	Mobiele kraan	0,75	0,00	4	1	1	42,92	42,58	46,84	30	5,00	57,00	75,00
ih 06	Indirecte hinder	Minigraver	0,75	0,00	4	1	1	42,91	42,56	46,82	30	5,00	64,90	86,30

Model: M196846.003.001.001/GGO
 Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb 01a	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
mb 02	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
mb 03a	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
mb 03d	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
mb 04a	88,30	86,50	96,50	99,00	97,90	92,50	80,80	103,36
mb 04d	88,30	86,50	96,50	99,00	97,90	92,50	80,80	103,36
mb 05a	83,10	91,00	96,20	97,80	98,00	95,50	86,10	103,42
mb 05d	83,10	91,00	96,20	97,80	98,00	95,50	86,10	103,42
mb 06a	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75
mb 06d	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75
mb 06b	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75
mb 05b	83,10	91,00	96,20	97,80	98,00	95,50	86,10	103,42
mb 04b	88,30	86,50	96,50	99,00	97,90	92,50	80,80	103,36
mb 03b	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
mb 06c	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75
mb 05c	83,10	91,00	96,20	97,80	98,00	95,50	86,10	103,42
mb 04c	88,30	86,50	96,50	99,00	97,90	92,50	80,80	103,36
mb 03c	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
ih 01	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
ih 02	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
ih 03	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
ih 04	88,30	86,50	96,50	99,00	97,90	92,50	80,80	103,36
ih 05	83,10	91,00	96,20	97,80	98,00	95,50	86,10	103,42
ih 06	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M196846.003.001.001/GGO
 Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

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
pb 01	LAmx	Personenauto (optrekiek)	0,75	125561,05	415440,89	13,0000	3,0000	8,0000	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70
pb 02	LAmx	Vrachtwagen (piek)	1,00	125513,57	415450,49	13,0000	3,0000	8,0000	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50
pb 03	LAmx	Vrachtwagen (piek)	1,00	125493,20	415372,36	13,0000	3,0000	8,0000	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50
pb 04	LAmx	Vrachtwagen (piek)	1,00	125446,44	415383,84	13,0000	3,0000	8,0000	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50
pb 05	LAmx	Vrachtwagen (piek)	1,00	125470,90	415448,85	13,0000	3,0000	8,0000	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50
pb 06	LAmx	Personenauto (piek)	0,75	125532,62	415358,89	13,0000	3,0000	8,0000	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70
pb 07	LAmx	Vrachtwagen (piek)	1,00	125532,93	415434,94	13,0000	--	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50
br 01	LAr,LT	Weegbrug	1,00	125533,77	415434,93	0,9999	--	--	60,50	74,30	77,00	81,40	89,40	89,90

Model: M196846.003.001.001/GGO
Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
pb 01	85,00	81,00	74,20	90,62	93,62
pb 02	97,70	91,50	86,00	103,27	108,27
pb 03	97,70	91,50	86,00	103,27	108,27
pb 04	97,70	91,50	86,00	103,27	108,27
pb 05	97,70	91,50	86,00	103,27	108,27
pb 06	85,00	81,00	74,20	90,62	96,62
pb 07	97,70	91,50	86,00	103,27	108,27
br 01	85,70	79,90	72,00	94,06	94,06

Model: M196846.003.001.001/GGO
 Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep	Omschr.	Hdef.	ISO_H	ISO M.	Hoogte	Lengte	DeltaL	DeltaH	TypeLw	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125
ug 01	LAr,LT	Wasplaats	Relatief	0,00	0,00	5,0	6,05	2,0	2,0	True	5	4,9997	--	--	--	--	--
ug 02	LAr,LT	Wasplaats	Relatief	0,00	0,00	5,0	6,49	2,0	2,0	True	5	4,9997	--	--	--	--	--

Model: M196846.003.001.001/GGO
Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
ug 01	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ug 02	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: M196846.003.001.001/GGO
 Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
ug 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	55,50	72,40	87,60	92,90	93,70	94,70	93,50
ug 02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	55,50	72,40	87,60	92,90	93,70	94,70	93,50

Model: M196846.003.001.001/GGO
Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	LwrM2 Totaal
ug 01	89,70	100,42	85,61
ug 02	89,70	100,42	85,31

Model: M196846.003.001.001/GGO
Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t 01	Loswal 4a	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 02	De Sluis 8	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 03	Loswal 10	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 04	Loswal 10	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 05	De Sluis 10-10a	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 06	Loswal 4a	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 07	Loswal 4	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 08	Loswal 2	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: M196846.003.001.001/GGO
Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	gras/groen	1,00
bg 02	gras/groen	1,00
bg 03	gras/groen	1,00
bg 04	gras/groen	1,00
bg 05	gras/groen	1,00
bg 06	gras/groen	1,00
bg 07	gras/groen	1,00
bg 08	gras/groen	1,00
bg 09	gras/groen	1,00
bg 10	gras/groen	1,00
bg 11	gras/groen	1,00
bg 12	gras/groen	1,00
bg 13	gras/groen	1,00
bg 14	gras/groen	1,00
bg 15	gras/groen	1,00
bg 16	gras/groen	1,00
bg 17	gras/groen	1,00
bg 18	gras/groen	1,00
bg 19	gras/groen	1,00
bg 20	gras/groen	1,00
bg 21	gras/groen	1,00
bg 22	gras/groen	1,00
bg 23	gras/groen	1,00
bg 24	gras/groen	1,00
bg 25	gras/groen	1,00
bg 26	gras/groen	1,00
bg 27	gras/groen	1,00
bg 28	gras/groen	1,00
bg 29	gras/groen	1,00
bg 30	gras/groen	1,00
bg 31	gras/groen	1,00
bg 32	gras/groen	1,00
bg 33	gras/groen	1,00
bg 34	gras/groen	1,00
bg 35	gras/groen	1,00
bg 36	gras/groen	1,00
bg 37	gras/groen	1,00
bg 38	gras/groen	1,00
bg 39	gras/groen	1,00
bg 40	gras/groen	1,00
bg 41	gras/groen	1,00
bg 42	gras/groen	1,00

Model: M196846.003.001.001/GGO
 Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63
g 23		6,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 24		7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 25		5,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 26		6,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 19		5,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 20		6,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 21		6,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 22		5,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 31		5,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 32		3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 33		6,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 34		2,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 27		4,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 28		6,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 29		5,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 30		5,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 07		5,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 08		4,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 09		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 10		4,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 04		5,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 05		2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 06		5,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 15		2,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 16		4,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 17		3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 18		5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 11		2,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 12		3,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 13		3,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 14		2,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 35		5,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 56		2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 57		3,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 58		6,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 55		2,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 52		3,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 53		7,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 54		11,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 59		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 64		5,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 65		4,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 03	loods/kantoor	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 66		6,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 63		4,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 60		3,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 61		6,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 62		6,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 51		4,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 40		5,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 41		3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 42		6,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 39		8,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 36		5,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 37		5,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 38		5,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 43		5,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 48		5,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 49		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 50		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: M196846.003.001.001/GGO
Loswal 6 te Dussen - Land van Altena
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63
g 47		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 44		12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 45		12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 46		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 01	loods	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 02	loods	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: M196846.003.001.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
t 01_A	Loswal 4a	125558,06	415476,71	1,50	39,62	31,52	27,26	39,62	
t 01_B	Loswal 4a	125558,06	415476,71	5,00	43,76	35,83	31,57	43,76	
t 02_A	De Sluis 8	125416,06	415506,87	1,50	34,47	32,18	27,92	37,92	
t 02_B	De Sluis 8	125416,06	415506,87	5,00	39,38	34,21	29,95	39,95	
t 03_A	Loswal 10	125589,17	415293,07	1,50	42,95	26,46	22,20	42,95	
t 03_B	Loswal 10	125589,17	415293,07	5,00	42,43	26,99	22,73	42,43	
t 04_A	Loswal 10	125590,77	415295,25	1,50	40,36	25,13	20,87	40,36	
t 04_B	Loswal 10	125590,77	415295,25	5,00	42,42	26,98	22,72	42,42	
t 05_A	De Sluis 10-10a	125464,35	415518,54	1,50	43,42	34,06	29,80	43,42	
t 05_B	De Sluis 10-10a	125464,35	415518,54	5,00	44,26	34,97	30,71	44,26	
t 06_A	Loswal 4a	125567,61	415481,72	1,50	34,99	27,86	23,60	34,99	
t 06_B	Loswal 4a	125567,61	415481,72	5,00	35,21	27,07	22,81	35,21	
t 07_A	Loswal 4	125566,91	415516,23	1,50	33,38	24,97	20,71	33,38	
t 07_B	Loswal 4	125566,91	415516,23	5,00	31,39	23,00	18,74	31,39	
t 08_A	Loswal 2	125573,58	415539,77	1,50	31,67	23,30	19,04	31,67	
t 08_B	Loswal 2	125573,58	415539,77	5,00	36,36	25,34	21,08	36,36	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M196846.003.001.001/GGO
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmox

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
t 01_A	Loswal 4a	125558,06	415476,71	1,50	57,39	51,72	51,72	
t 01_B	Loswal 4a	125558,06	415476,71	5,00	60,39	53,83	53,83	
t 02_A	De Sluis 8	125416,06	415506,87	1,50	55,49	55,49	55,49	
t 02_B	De Sluis 8	125416,06	415506,87	5,00	58,03	58,03	58,03	
t 03_A	Loswal 10	125589,17	415293,07	1,50	53,53	53,53	53,53	
t 03_B	Loswal 10	125589,17	415293,07	5,00	53,73	53,73	53,73	
t 04_A	Loswal 10	125590,77	415295,25	1,50	51,79	51,79	51,79	
t 04_B	Loswal 10	125590,77	415295,25	5,00	53,74	53,74	53,74	
t 05_A	De Sluis 10-10a	125464,35	415518,54	1,50	57,14	57,14	57,14	
t 05_B	De Sluis 10-10a	125464,35	415518,54	5,00	59,62	59,62	59,62	
t 06_A	Loswal 4a	125567,61	415481,72	1,50	52,60	48,33	48,33	
t 06_B	Loswal 4a	125567,61	415481,72	5,00	53,38	46,98	46,98	
t 07_A	Loswal 4	125566,91	415516,23	1,50	44,74	44,74	44,74	
t 07_B	Loswal 4	125566,91	415516,23	5,00	44,05	44,05	44,05	
t 08_A	Loswal 2	125573,58	415539,77	1,50	47,20	38,59	38,59	
t 08_B	Loswal 2	125573,58	415539,77	5,00	45,25	45,11	45,11	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M196846.003.001.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving							
t 01_A	Loswal 4a	125558,06	415476,71	1,50	41,79	39,26	35,00	45,00
t 01_B	Loswal 4a	125558,06	415476,71	5,00	42,92	40,35	36,09	46,09
t 02_A	De Sluis 8	125416,06	415506,87	1,50	20,89	18,27	14,01	24,01
t 02_B	De Sluis 8	125416,06	415506,87	5,00	21,76	19,12	14,86	24,86
t 03_A	Loswal 10	125589,17	415293,07	1,50	23,39	20,78	16,52	26,52
t 03_B	Loswal 10	125589,17	415293,07	5,00	24,94	22,26	18,00	28,00
t 04_A	Loswal 10	125590,77	415295,25	1,50	24,97	22,34	18,08	28,08
t 04_B	Loswal 10	125590,77	415295,25	5,00	26,87	24,20	19,94	29,94
t 05_A	De Sluis 10-10a	125464,35	415518,54	1,50	17,45	14,85	10,59	20,59
t 05_B	De Sluis 10-10a	125464,35	415518,54	5,00	20,97	18,35	14,09	24,09
t 06_A	Loswal 4a	125567,61	415481,72	1,50	41,18	38,64	34,38	44,38
t 06_B	Loswal 4a	125567,61	415481,72	5,00	42,90	40,32	36,06	46,06
t 07_A	Loswal 4	125566,91	415516,23	1,50	42,76	40,20	35,94	45,94
t 07_B	Loswal 4	125566,91	415516,23	5,00	43,83	41,24	36,98	46,98
t 08_A	Loswal 2	125573,58	415539,77	1,50	43,68	41,11	36,85	46,85
t 08_B	Loswal 2	125573,58	415539,77	5,00	44,35	41,77	37,51	47,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen