



AH.2017.0070.03.R001

**Akoestisch Onderzoek
CWV Barlo e.o.**

definitief
9 mei 2018

Bedrijfsgegevens

Opdrachtgever	Van Westreenen Varsseveldseweg 65d 7131JA Lichtenvoorde
Contactpersoon	
Project Betreft	CWV Barlo e.o. te Aalten Loonbedrijf CWV Barlo, akoestisch onderzoek bestaande en toekomstige situatie
Uw kenmerk	-
Rapport Datum Versie Status	AH.2017.0070.03.R001 9 mei 2018 002 definitief
Uitgevoerd door	Adviesbureau de Haan B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Informatie	
Auteur	
Verantwoordelijk	
2e lezer/secr.	SA BR

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan aanpassing bedrijfsterrein	5
3. Beoordelingskader	7
3.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	7
3.2 Gebiedsgericht geluidsbeleid	9
4. Bedrijfssituatie	10
4.1 Bedrijfsvoering	10
4.2 Geluidsbronnen	14
5. Uitgangspunten	15
5.1 Algemeen	15
5.2 Meting geluidsniveau	15
5.3 Rekenmodel	15
6. Rekenresultaten	17
6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	17
6.2 Maximale geluidsniveau	17
6.3 Indirecte hinder	18
7. Maatregelen	20
8. Conclusie	21

Bijlagen

Bijlage 1	Geluidsbronnen en rekenmodel
Bijlage 2	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus
Bijlage 3	Rekenresultaten maximale geluidsniveaus
Bijlage 4	Rekenresultaten indirecte hinder
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek bureau Appel

1. Inleiding

In opdracht van Van Westreenen Adviseurs heeft Adviesbureau de Haan B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor Coöperatieve Werktuigenvereniging Barlo en omstreken (hierna: CWV Barlo) gevestigd aan de Lichtenvoordsestraatweg 91 te Aalten.

CWV Barlo heeft een wijziging van het bestemmingsplan aangevraagd in verband met de gewenste uitbreiding van de bestaande werktuigberging van het bedrijf en de opstelplaats voor machines. De uitbreiding past niet binnen het bestaande bouwblok, waardoor het bestemmingsplan moet worden gewijzigd. Het plan valt onder het bestemmingsplan “Landelijk gebied 2015” wat op 21 maart 2017 is vastgesteld, maar waar de Raad van State uiteindelijk niet haar goedkeuring aan heeft verleend. Reden voor de Raad van State om goedkeuring aan het plan te onthouden is onder meer omdat het milieuaspect geluid voor het bedrijf CWV Barlo nader moet worden onderzocht. Het bedrijf valt sinds 1 januari 2013 onder het Activiteitenbesluit. In 2013 is door ingenieursbureau Appel een akoestisch onderzoek uitgevoerd dat onderdeel uit maakte van de ruimtelijke procedure voor het bestemmingsplan van 2013 (kenmerk: 11.278, datum: juni 2013).

De beoogde uitbreiding van de werktuigberging kan door de vrije indeelbaarheid van het bouwblok vanuit akoestisch oogpunt gezien zowel positief als negatief uitpakken voor de omwonenden. De gemeente Aalten heeft daarom aangegeven dat uit een vergelijking tussen de huidige en de toekomstige bedrijfssituatie moet blijken of de akoestische situatie van de woning Lichtenvoordsestraatweg 93 verbetert. Daarnaast mag de akoestische situatie ter plaatse van de andere geluidsgevoelige bestemmingen niet verslechteren.

Doel

Het akoestisch onderzoek moet inzichtelijk maken wat de geluidsbelasting op de omgeving is. Hierbij hebben wij een vergelijking gemaakt tussen de huidige en toekomstige situatie. Het optredende geluidsniveau hebben wij voor de toekomstige situatie ook beoordeeld op basis van de geluidsnormen die van toepassing zijn.

2. Situatie

2.1 Omgeving

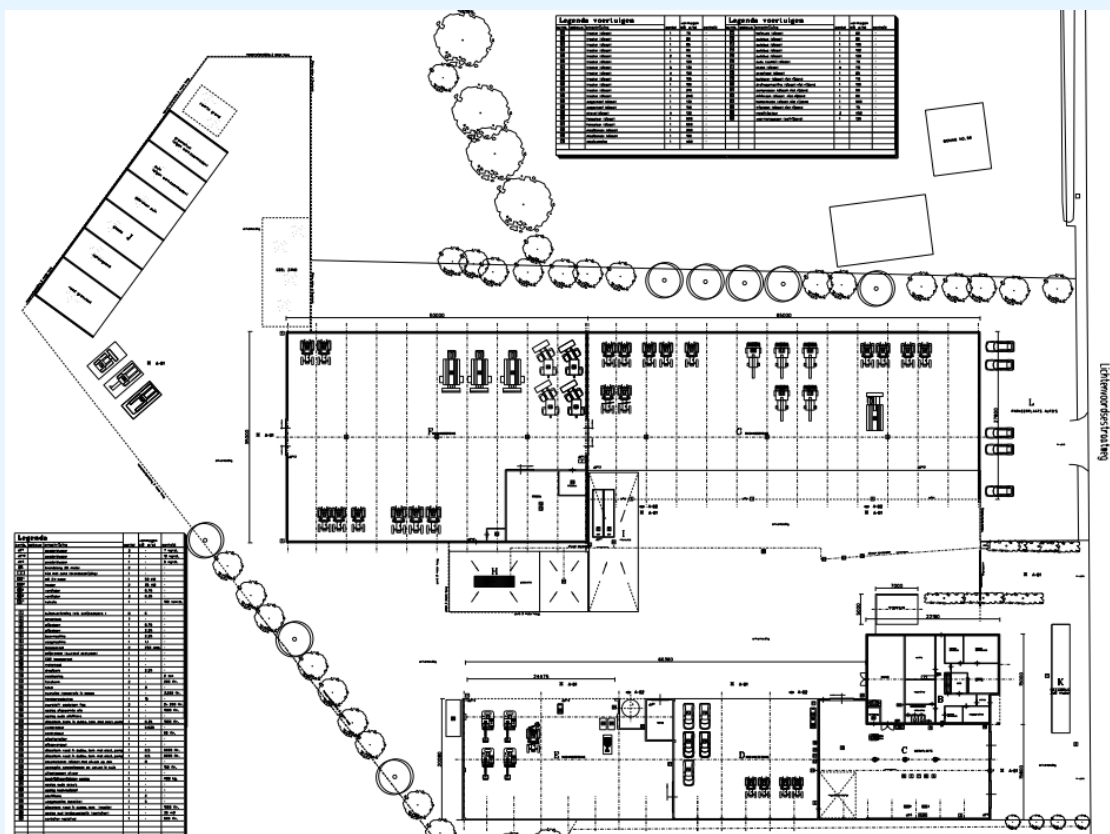
Het loonwerkbedrijf CSV Barlo bestaat sinds 1948 en ligt aan de Lichtenvoordsestraatweg 91 in Barlo (gemeente Aalten). De omgeving van het bedrijf is te typeren als een landelijk gebied met agrarisch karakter. De dichtstbijgelegen woningen van derden zijn Lichtenvoordsestraatweg 93 en 102.



figuur 1: ligging CWV Barlo in de omgeving. De nabijgelegen woningen van derden zijn tevens aangegeven

2.2 Plan aanpassing bedrijfsterrein

CWV Barlo wil op het noordelijke deel van haar terrein een extra bedrijfshal plaatsen voor het stallen van werktuigen. Het aantal en type voertuigen blijft gelijk ten opzichte van de huidige situatie. De voertuigen worden in de toekomstige situatie alleen deels op een andere plek (in de nieuwe hal) gestald. De hal zorgt voor afscherming van het geluid voor de woningen die ten noorden van het bedrijf liggen. In figuur 2 is de toekomstige indeling van het bedrijfsterrein weergegeven.



figuur 2: plattegrond CWV Barlo toekomstige situatie (Bron: opdrachtgever)

3. Beoordelingskader

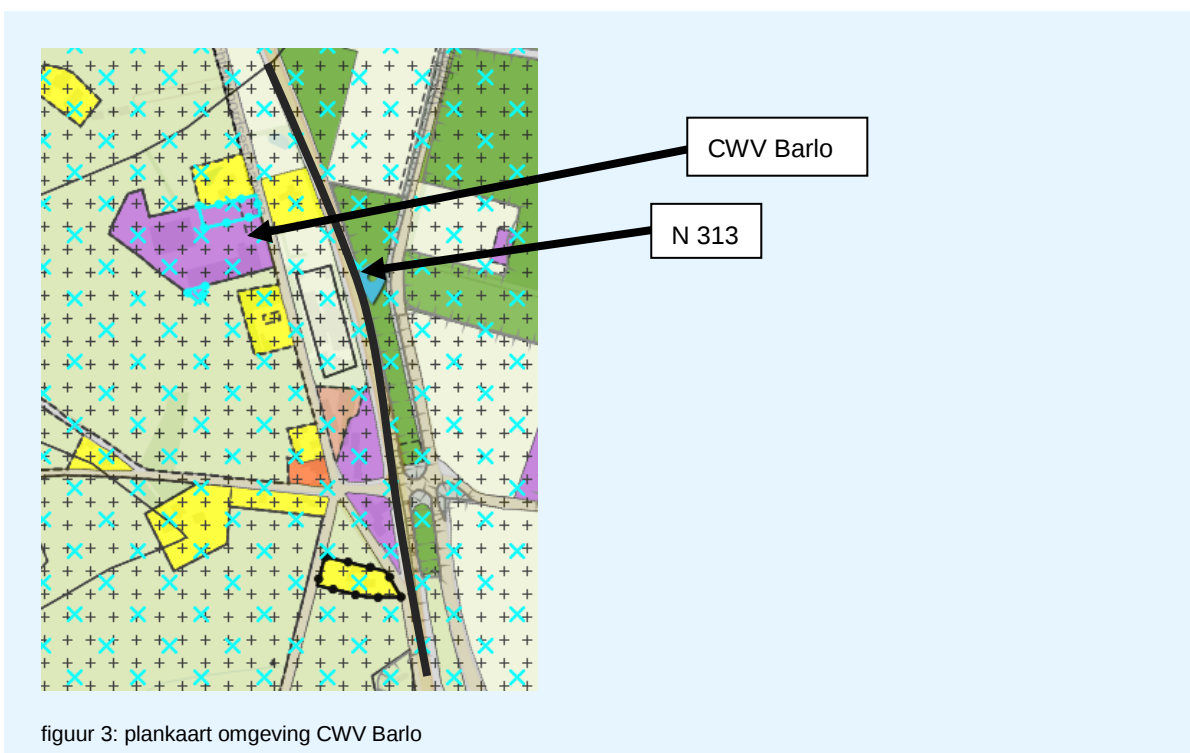
Het geluid van CWV Barlo is beoordeeld op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering en het geluidsbeleid van de gemeente Aalten. Daarnaast heeft de gemeente Aalten aangegeven het verschil tussen de huidige en toekomstige situatie inzichtelijk te maken.

3.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor het wijzigen van een bestemmingsplan, moet voor de verschillende milieuaspecten worden vastgesteld of functies geen onevenredig negatief effect op elkaar hebben. Daarvoor wordt met behulp van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering bepaald voor welke milieuaspecten het plan inpasbaar is en welke onderdelen nader moeten worden onderzocht. Het onderzoek naar de invloed van de diverse functies in relatie tot de omgeving bestaat uit de invloed die het plan heeft op de omgeving en het effect van de omgeving op de milieugevoelige bestemmingen die met het plan worden gerealiseerd.

Omgevingstype

De beoordeling van de invloed van de milieufuncties is afhankelijk van het omgevingstype. In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt een onderscheid gemaakt tussen een rustig omgevingstype (rustige woonwijken en buitengebied) en een gemengd gebied. In dit onderzoek wordt uitgegaan van een gemengd gebied, omdat in de omgeving sprake is van menging van verschillende bedrijven en woningen en de ligging van de provinciale weg (N313), welke bijna langs het bedrijf ligt (zie onderstaand figuur).



Stappenplan

In bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt een stappenplan omschreven om het milieuaspect geluid te beoordelen. In stap 1 wordt onderzocht of geluidsgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand liggen.

Toets Stap 1

In stap 1 van het stappenplan wordt getoetst of voldaan wordt aan de richtafstand. Wanneer er niet aan de richtafstanden wordt voldaan, dient de volgende stap uit het stappenplan te worden doorlopen en onderzocht te worden of na realisatie van het plan sprake is van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

Richtafstanden

In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt de onderzoekplicht vastgesteld op basis van richtafstanden. De richtafstand geeft per milieuaspect aan binnen welke straal van milieugevoelige functies er nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende afstanden. De richtafstanden zijn niet bindend, maar geven een goede indicatie voor de inpasbaarheid van verschillende functies.

De richtafstand voor CWV Barlo is 30 meter voor een gemengd gebied voor het aspect geluid (SBI-2008: 016-1) Binnen 30 meter vanaf de grens van het terrein liggen woningen, waardoor nader onderzoek nodig is.

Toets stap 2

In stap 2 worden streefwaarden voor de geluidseffecten geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' gelden de volgende streefwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$).
- 70 dB(A) maximaal ($L_{A,max}$, piekgeluiden).
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (L_{Aeq}).

Toets Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is kan afgeweken worden van de bovengenoemde waarden tot onderstaande waarden:

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

Het bevoegd gezag dient op basis van het geluidsbeleid te motiveren waarom deze geluidsbelasting voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht. Hierbij moet ook gekeken worden naar cumulatie met de reeds aanwezige geluidsbronnen.

Toets Stap 4

Bij een hogere geluidsbelasting dan aangegeven in stap 3 dient het bevoegd gezag de geluidseffecten grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren, waarbij ook de cumulatie van geluid betrokken moet worden.

3.2 Gebiedsgericht geluidsbeleid

De gemeente Aalten heeft gebiedsgericht geluidbeleid vastgesteld voor het beoordelen van het geluidsniveau ($L_{Ar,LT}$). In het geluidbeleid staat dat agrarische activiteiten behoren te worden gezien als gebiedseigen geluid en dat nieuwe ontwikkelingen moeten worden getoetst aan het BBT-beginsel. Tevens is in het beleid opgenomen dat de grenswaarde in beginsel ten hoogste 5 dB(A) hoger ligt dan de richtwaarde en dat bestaande rechten dienen te worden gerespecteerd.

Vanuit het geluidbeleid dienen nieuwe agrarische inrichtingen in agrarische gebieden te voldoen aan de streefwaarde (B_i) van 40 dB(A) en een grenswaarde van 45 dB(A) (etmaalwaarde). Bestaande inrichtingen behouden daarentegen hun rechten, wat zowel geldt voor inrichtingen met een omgevingsvergunning als voor inrichtingen die onder het Activiteitenbesluit vallen. Voor solitaire grote inrichtingen in het buitengebied, waar CWV Barlo toe behoort, wordt ernaar gestreefd de inrichting niet meer geluid te laten produceren, dan conform de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit ten aanzien van geluid is toegestaan. De gemeente heeft in het beleid geen grenswaarden gesteld voor het maximale geluidsniveau (piekgeluiden, L_{Amax}).

4. Bedrijfssituatie

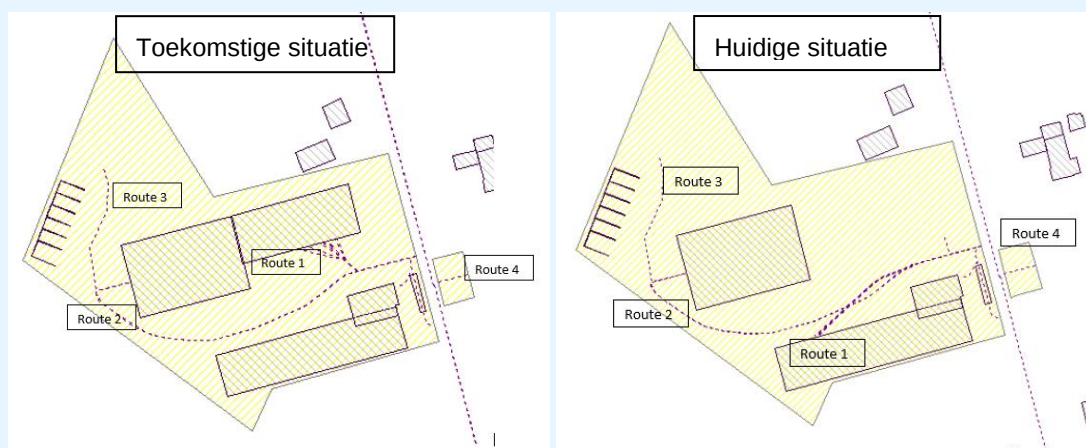
4.1 Bedrijfsvoering

CWV Barlo houdt zich met name bezig met loonwerk: het ten dienste stellen van materieel en personeel aan bedrijven van derden. Het merendeel van de werkzaamheden vindt buiten het terrein van de inrichting plaats. Op het terrein wordt vooral materieel gestald en onderhouden.

CWV Barlo heeft een representatieve en incidentele bedrijfssituatie. In dit hoofdstuk wordt van beide situaties een omschrijving gegeven. Niet genoemde geluidsbronnen en activiteiten zijn niet relevant voor de berekening van de geluidsbelasting voor dit onderzoek.

In dit onderzoek maken wij een vergelijking tussen de huidige en toekomstige situatie. Het verschil tussen de huidige en toekomstige bedrijfssituatie, is de positie waar de voertuigen worden geplaatst, vanwege de bouw van de nieuwe hal. Daarnaast wordt in het verlengde van de hal een geluidsscherm geplaatst (hoogte 2,75 meter), waarmee rekening is gehouden in dit akoestisch onderzoek (zie figuur 5). De aantallen voertuigen en bedrijfsvoering zijn voor de huidige en toekomstige bedrijfssituatie identiek. Onderstaande beschrijving van de bedrijfssituatie is daarom op zowel de huidige als toekomstige bedrijfssituatie van toepassing.

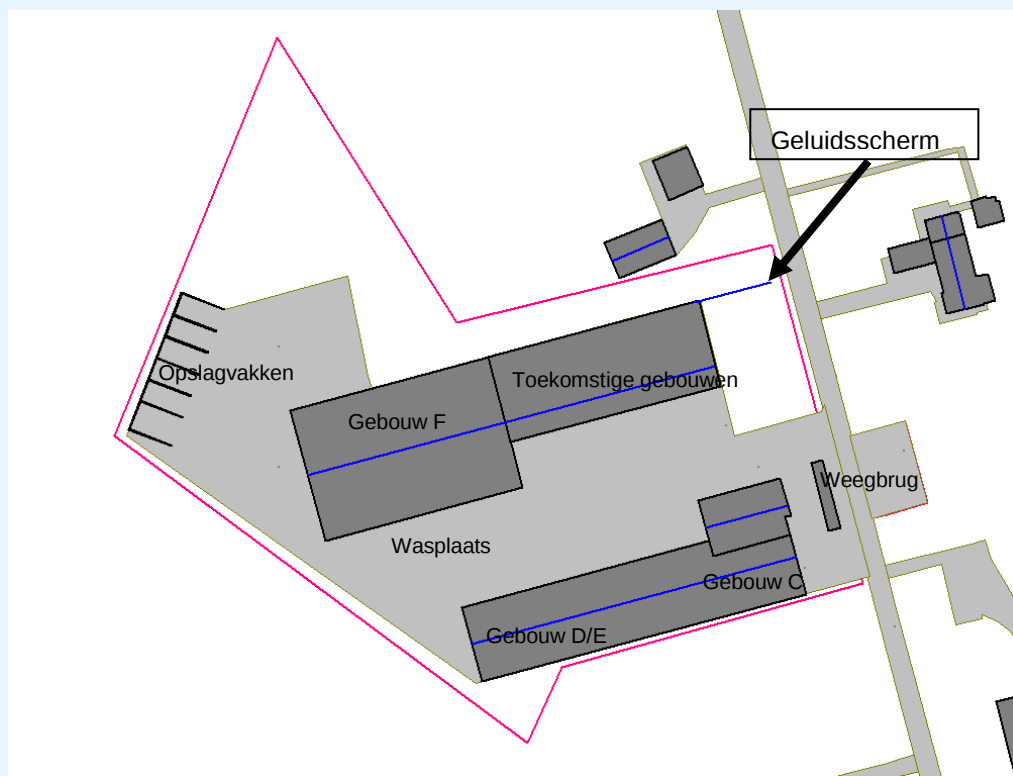
Het verschil tussen de huidige en toekomstige situatie is de hal die op de noordzijde van het terrein wordt gerealiseerd. Door het plaatsen van de hal wordt een deel van de voertuigen op een andere locatie gestald, waardoor ook rijroute 1 verandert. In de huidige situatie staan de voertuigen gestald in twee hallen (D/E en F). In de toekomstige bedrijfssituatie staat een deel van de voertuigen in de nieuwe hal. In figuur 4 hebben wij in een plattegrond de rijroutes opgenomen voor zowel de huidige als toekomstige bedrijfssituatie.



figuur 4: rijroutes bij CWV Barlo huidige- en toekomstige situatie

4.1.1 De representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De representatieve bedrijfssituatie betreft de maatgevende bedrijfssituatie die op meer dan 12 dagen per jaar kan voorkomen en waarvan de activiteiten niet vallen onder afwijkende dan wel incidentele bedrijfssituaties. De indeling van het bedrijf staat voor de toekomstige situatie op een plattegrond in figuur 5.



figuur 5: plattegrond inrichting met het geluidsscherm (h=2,75 meter)

Stationaire bronnen

- In gebouw C worden voertuigen en materieel onderhouden. Hier vinden onderhoudswerkzaamheden plaats, alsmede kleinschalige metaalbewerkingen als lassen, slijpen, solderen, boren enzovoorts. Het geluidsniveau in het nagalmveld van de hal hebben wij door meting vastgesteld. In de hal wordt in de dagperiode 8 uur gewerkt. Relevante geluidsemissie kan optreden via de ramen aan de zuidzijde van het gebouw en via de drie overheaddeuren. De twee overheaddeuren aan de voorzijden zijn een half uur per dag geopend voor het doorlaten van materieel en goederen. De rest van de dag zijn de deuren gesloten. De werkplaats heeft een centrale afzuiging, die ook 8 uur in werking is.
- In gebouw D staat een compressor. De compressor is voor de geluidsemissie akoestisch niet relevant vanwege het relatief geringe geluidvermogensniveau en de in pandige opstelling.
- Bij de wasplaats is een hogedrukreiniger aanwezig, die netto 4 uur in de dagperiode in bedrijf is om onder andere materieel en voertuigen schoon te spuiten.

Transportbewegingen en laden/lossen

- CWV Barlo is een loonbedrijf, dat op het terrein vooral materieel stalt dat elders voor werkzaamheden wordt ingezet. De stalling fungeert daarbij als thuisbasis. De inzet van het materieel verschilt per dag, per opdracht, per klant en is daarbij ook sterk seizoensafhankelijk. De representatieve dag, zoals die wordt gedefinieerd in de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening, omvat bij dergelijke bedrijven een maatgevende en sterk bovengemiddelde dag, waarbij in principe alle voertuigen worden ingezet. Het uitgangspunt is hierbij een dag, die voor de geluidsemissie dekkend is voor de drukste tijden in het seizoen. Omdat deze tijden op meer dan 12 dagen per jaar kunnen voorkomen zijn de activiteiten als de representatieve bedrijfssituatie beschouwd.

- Het bedrijf beschikt over 21 tractoren die 's ochtends na 6.00 uur vertrekken en voor 19.00 uur weer terug zijn. 2 tractoren komen na 19.00 uur aan en 4 tractoren in de nachtperiode terug. 10 tractoren werken dicht in de buurt of bij kleinere opdrachten en komen in de dagperiode ook terug voor onder andere het halen/brengen van goederen. De tractoren draaien niet stationair op het terrein om op te warmen, voordat deze vertrekken.
- Het bedrijf beschikt over 4 shovels, 3 zelfrijdende hakselaars, 2 zelfrijdende maaidorsers, 3 zelfrijdende mestinjecteurs en 4 zelfrijdende kranen. Dit materieel vertrekt na 06.00 uur van het terrein en komt voor 19.00 uur weer terug.
- Het bedrijf beschikt daarnaast over twee wegschaven, een bulldozer, een drainagemachine, een compressor, een minikraan, een hamermolen en trilplaten. Dit zijn machines of rupsvoertuigen die niet zelfrijdend zijn en die op een aanhanger of dieplader achter een tractor worden vervoerd. Deze rijbewegingen zijn opgenomen in die van de tractoren. Het merendeel van het materieel blijft op de aanhanger staan, enkele kunnen voor het transport de aanhanger op of af worden gereden. Voor het akoestisch onderzoek is het op- en afrijden van de drainagemachine qua geluidvermogensniveau en locatie maatgevend als aanvullende activiteit op de tractorbewegingen. Dit vindt plaats gedurende vijf minuten in de dagperiode. Mocht deze machine 's ochtends voor 06.00 uur moeten vertrekken, dan wordt deze de dag ervoor reeds op de aanhanger klaargezet als BBT-voorziening (in de dagperiode).
- Het bedrijf beschikt over een zelfrijdende voermengwagen (Trioliet) die bij bedrijven in de buurt ingezet wordt. De voermengwagen wordt in de dagperiode ingezet, waarbij deze de inrichting tweemaal verlaat en weer terugkomt.
- Op het terrein rijdt een vorkheftruck rond voor diverse werkzaamheden, waaronder het laden en lossen, het verplaatsen en sorteren van goederen. Deze vorkheftruck rijdt gedurende 2 uur in de dagperiode op het verharde terreingedeelte.
- Rijbewegingen voor het tanken van voertuigen zijn verdisconteerd in de rijroutes. Het tanken is akoestisch niet relevant.
- Per dag rijden 5 personenauto's of bestelbussen over het terrein. Deze kunnen zowel 's ochtends voor 06.00 uur als na 06.00 uur weg rijden. Een deel van de voertuigen komt voor 19.00 uur terug en een ander deel na 19.00 uur.
- Op een representatieve dag komt één vrachtwagen voor diverse doeleinden op het terrein. Dit zijn onder andere de aanvoer van zand of dieselolie, de afvoer van afvalstoffen (waaronder groenafval) en de aan/afvoer van diverse materialen/goederen zoals kalk en hulpstoffen die slechts enkele keren per jaar voorkomen. Het merendeel wordt geladen en/of gelost bij de sorteervakken op het westelijke terreingedeelte. De materialen/goederen worden op zwaartekracht, met de vorkheftruck of handmatig gelost. Als maatgevende activiteit is het lossen van een wagen met zand bepalend voor de (maximale) geluidsniveaus, evenals het beladen van een wagen voor groenafval met een kraan. Bij het lossen van een zandwagen treedt een maximaal geluidsniveau op vanwege het stoten van de laadklep. Bij het beladen van een wagen voor de afvoer van groenafval is een kraan gedurende circa 25 minuten actief.
- In de representatieve dag- en avondperiode rijden 20 personenauto's het terrein op- en af naar de sorteervakken voor het halen van kleinere partijen zand of het brengen van kleinere partijen (groen)afval. Tevens rijden in totaal respectievelijk 20 en 10 personenauto's naar en van de parkeerplaats aan de overkant van de openbare weg en de parkeerplaats op het inrichtingsterrein.
- Op het terrein is een weegbrug aanwezig, die voornamelijk wordt gebruikt voor het wegen van vrachtwagens met zand, groenafval en puin. Tevens wordt de weegbrug gebruikt door derden, die alleen komen wegen zonder het terrein op te rijden. De route over de weegbrug is een extra route waarbij in de dagperiode een aantal wagens worden gewogen en in de nachtperiode 1 wagen. Elke wagen staat 30 seconden op de weegbrug stil met stationair draaiende motor.

4.1.2 De incidentele bedrijfssituatie (IBS)

De incidentele bedrijfssituatie bestaat uit alle onderdelen uit de RBS met een aantal aanvullende activiteiten. De IBS vindt in totaal op niet meer dan 12 dagen per jaar plaats. De onderstaande activiteiten kunnen in de incidentele bedrijfssituatie plaatsvinden:

- 2 maal per jaar vertrekken 's ochtends voor 06.00 uur 2 mestinjecteurs die 's avonds na 19.00 uur weer terugkeren in de avond- of nachtperiode.
- Gedurende maximaal 4 dagen per jaar maken in de nachtperiode 6 vrachtwagens gebruik van de weegbrug. Elke wagen staat 30 seconden op de weegbrug stil met stationair draaiende motor.
- Maximaal 6 maal per jaar vertrekken in de dagperiode 2 hakseltreinen. Daarbij keert 1 hakseltrein terug in de avondperiode en 1 in de nachtperiode.

4.1.3 Beste beschikbare technieken (BBT)

De Wet milieubeheer stelt dat een bedrijf toepassing moet geven aan de Beste Beschikbare Technieken (BBT). Dit betekent dat het bedrijf de best beschikbare techniek toepast als die technisch en economisch haalbaar zijn en in redelijkheid verlangd kunnen worden in relatie tot de bedrijfstak. Onder beste beschikbare technieken kan onder andere worden verstaan een optimalisatie van de lay-out van het bedrijf, de bedrijfsvoering en toe te passen installaties. Wanneer het bevoegd gezag met de geluidsvoorschriften aansluit op de situatie met de beste beschikbare technieken wordt de belasting van het milieu zoveel mogelijk voorkomen.

Transport, intern transport, laden en lossen

CWV Barlo heeft slechts beperkte invloed op de geluidsemissie van de vrachtwagens, omdat dit vrachtwagens van derden betreft. Het geluidsbronvermogen van de eigen tractoren, de shovels en het zelfrijdende materieel is conform de huidige stand der techniek. Aan de geluidsbronnen zelf kunnen geen redelijke voorzieningen in het kader van de BBT worden getroffen.

In de bedrijfsvoering is het mogelijk om het niet-zelfrijdend materieel (zoals de rupsvoertuigen die op een aanhanger/dieplader worden vervoerd) alleen overdag een aanhanger op of af te laten rijden. Hiermee wordt vermeden dat in de stillere avond- en nachtperioden het doorgaans luidruchtige materieel moet manoeuvreren. De bedrijfsvoering is tevens afgestemd op het zoveel mogelijk beperken van het rijden voor 6.00 uur. In het (zaai- en oogst) seizoen is dit vanwege onder andere de weersomstandigheden en de eis van boeren om op die dagen vroeg op de locaties elders te beginnen, niet structureel mogelijk zonder de aard en kernactiviteiten van het (loon)bedrijf aan te tasten.

Locaties

Afscherming kan zorgen voor het verminderen van de geluidsoverdracht naar de omgeving. Het realiseren van de nieuwe machineberging F en G schermt een deel van de activiteiten binnen de inrichting richting de omliggende woningen af. Daarnaast is er de mogelijkheid om de gevel van de machineberging G door te trekken richting de openbare weg. Met deze aanvullende afscherming is in dit onderzoek rekening gehouden. Verder worden activiteiten ten noorden van de gebouwen F en G in de nabijheid van de woning nummer 93 vermeden in het kader van BBT (indeling bedrijfsactiviteiten op het terrein). De sorteervakken liggen zo ver mogelijk bij de woningen uit de buurt. De transportbewegingen vinden voor een groot deel plaats tussen de gebouwen C/D/E en F/G waardoor optimaal gebruik wordt gemaakt van de afschermende werking van deze gebouwen. Er zijn geen alternatieven mogelijk voor de locatie van de inrit met een zinvol effect voor de omliggende woningen.

4.2 Geluidsbronnen

In onderstaande tabel staan alle relevante geluidsbronnen van CWV Barlo. In bijlage 1 zijn de geluidsbronnen uit het rekenmodel opgenomen. De aantallen en het bronvermogen zijn voor de huidige situatie hetzelfde als voor de toekomstige situatie.

tabel 1: geluidsbronvermogens in de bedrijfssituaties bij CWV Barlo

Bron	Bronnummer	L _{wr} [dB(A)]	L _{wmax} [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode		
				Dag 06:00-19:00	Avond 19:00-22:00	Nacht 22:00-06:00
<u>Stationaire bronnen</u>						
Representatieve bedrijfssituatie						
Gebouw C: overheaddeur open (2x)	091-092	76	-	30 min.	-	-
Gebouw C: overheaddeur dicht (3x)	093-095	60	-	7,5/8 uur	-	-
Ramen werkplaats	090	50	-	8 uur	-	-
Hogedrukreiniger	002	101	106	4 uur	-	-
Manoeuvreren drainagemachine	003	110	115	5 minuten	-	-
Vorkheftruck	096	97	112	2 uur	-	-
Vrachtwagen storten zand	004	103	108	4 minuten	-	-
Kraan beladen wagen	005	105	110	24 min.	-	-
Stationair draaiende motor weegbrug	006	93	-	15 minuten	-	30 seconden
Incidentele bedrijfssituatie						
Stationair draaiende motor weegbrug	007	93	-	--	--	3 minuten
<u>Mobiele bronnen</u>						
Representatieve bedrijfssituatie	Routenr.			Aankomst/ vertrek	Aankomst/ vertrek	Aankomst/ vertrek
Tractoren wegrijden/terugkomen	1/2	104	109	31/31	1/1	2/2
Shovels wegrijden/terugkomen	1/2	97	102	4/4	-	-
Hakselaars wegrijden/terugkomen	1/2	107	112	3/3	-	-
Maaidorsers wegrijden/terugkomen	1/2	104	109	2/2	-	-
Mestinjecteurs wegrijden/terugkomen	1/2	104	109	3/3	-	-
Kranen wegrijden/terugkomen	1/2	97	102	4/4	-	-
Categorie bestelbus/personenauto	1/2	85	89	4/6	2/3	2/3
Vrachtwagens zand/groenafval	3	102	107	2/2	-	-
Personenauto's achterterrein	3	89	94	20/20	-	-
Personenauto's parkeerplaatsen	4	89	94	10/10	5/5	-
Personenauto's parkeerplaatsen	5	89	94	10/10	5/5	-
Vrachtwagen weegbrug	6	102	-	10/10	-	1/1
Voermengwagen	1/2	105	110	2/2	-	-
Incidentele bedrijfssituatie (+RBS)						
Hakseltrein: hakselaar	1/2	107	112	2/-	-/2	-/2
Hakseltrein: tractoren	1/2	104	109	4/-	-/4	-/4
Hakseltrein: shovel	1/2	103	108	2/-	-/2	-/2
Mestinjecteurs wegrijden/terugkomen	2	104	109	-	2/-	-/2
Vrachtwagen weegbrug	6	102	-	-	-	6/6

De gemiddelde rijsnelheid op het bedrijfsterrein is 5 km/uur. Het manoeuvreren van de voertuigen is verdisconteerd in de rijsnelheid. Voor de berekening van het maximale geluidsniveau (piekgeluiden) is een toeslag van 5 dB op het bronvermogen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau toegepast.

De rijbeweging van het grote materieel is maatgevend voor piekgeluiden.

5. Uitgangspunten

5.1 Algemeen

Als uitgangspunt voor het onderzoek zijn de volgende gegevens gebruikt:

- Milieutekening van de inrichting met kenmerk 'wm-cwv1a' van 28 november 2016.
- Voorgaand akoestisch onderzoek met kenmerk AH.2017.0070.02.R003 van Adviesbureau de Haan.
- Akoestisch onderzoek bureau Appel dat is uitgevoerd voor de wijziging van het bestemmingsplan (kenmerk: 11.278, datum: juni 2013).
- Gegevens van de metingen die zijn uitgevoerd op 20-02-2018.
- Bronvermogens van de overige bronnen zijn gebaseerd op het voorgaand akoestisch onderzoek.

5.2 Meting geluidsniveau

Een medewerker van Adviesbureau de Haan B.V. heeft de bestaande locatie van het bedrijf op 20 februari 2018 bezocht voor het uitvoeren van geluidsmetingen. Op basis van deze metingen is het geluidsniveau van de volgende onderdelen bepaald:

- Binnenniveau van de werkplaats.
- Mobiele bronnen die over het terrein rijden.
- Werkzaamheden met de hogedrukreiniger.

Voor de metingen is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- Geluidsmeter B&K 2260. Precisie geluidsmeter (klasse 1) en analyser Brüel en Kjær type 2260, met tertsbandfilter, serienummer 1853851.
- Microfoon Brüel en Kjær type 4189 met serienummer 1858245.
- IJkbron Brüel en Kjær type 4231 met serienummer 1883496.

De niveaus zijn gemeten in tertsen en vervolgens omgerekend naar octaven. De emissiemetingen hebben wij verricht conform de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999'. De uitwerking van de metingen kunt u vinden in bijlage 1 (zie bijlage 1.16).

5.3 Rekenmodel

De modellering heeft plaatsgevonden volgens methode II van de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai1999". Het model is gemaakt met het programma Geomilieu V4.30 van DGMR.

Bodemmodel

De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch absorberend, $B_f=1$. Akoestisch reflecterende gebieden, zoals erfverhardingen en wegen, zijn afzonderlijk ingevoerd.

Bronnen

De bronvermogens zijn voor een aantal bronnen bepaald op basis van de meetgegevens. Voor de bronnen die niet gemeten konden worden is uitgegaan van de gegevens uit het voorgaande akoestische onderzoek. Rijbewegingen van voertuigen zijn gemodelleerd als mobiele bron. De heftruck is ingevoerd als lijnbron. De uitstraling van de werkplaats is als uitstralende gevel ingevoerd. De overige activiteiten zijn gemodelleerd met puntbronnen.

Het enige gebouw dat een relevante geluidsuitstraling heeft, is de werkplaats (gebouw C). Hiervan hebben wij het binnenniveau met een meting vastgesteld. De geluidsuitstraling hebben wij vervolgens berekend door de relevante geveldelen. Dit zijn drie overheaddeuren en de ramen aan de noordzijde van het gebouw. De ramen bestaan uit enkel glas met een dikte van 6 mm.

Rekenpunten

De rekenpunten liggen voor de gevels van de nabijgelegen woningen op 1,5 meter (woonkamer) boven het plaatselijke maaiveld voor beoordeling in de dagperiode en op 5 meter (slaapkamer) voor de avond- en nachtperiode. Bij de berekening zijn eventuele reflecties tegen een direct achter het meetpunt gelegen gevel buiten beschouwing gelaten. De ligging van de beoordelingspunten is weergegeven in bijlage 1.

Correcties

De correctieterm voor de bedrijfsduur brengt in rekening dat de bron slechts gedurende een bepaalde tijd binnen de beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) in werking is. De benodigde gegevens voor het berekenen van de bedrijfsduurcorrectie staan per bron en periode vermeld bij de brongegevens in tabel 1. Er is geen sprake van muziekgeluid, tonaal geluid of impulsachtig geluid.

Indirecte hinder

De geluidhinder van het wegverkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) wordt bepaald door het berekenen van het wegverkeerslawaai ten gevolge van voertuigen op de openbare weg. Het uitgangspunt is dat de helft van de voertuigen op de openbare weg richting het noorden rijdt, en de helft naar het zuiden. De gemiddelde rijsnelheid op de openbare weg van de voertuigen in de nabijheid van de te beoordelen maatgevende woningen is 30 km/uur.

6. Rekenresultaten

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel staan de resultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor zowel de representatieve als de incidentele bedrijfssituatie. In het overzicht staat een vergelijking tussen de huidige en toekomstige situatie. Daarnaast worden de resultaten voor de toekomstige situatie getoetst aan de geluidsnormen uit het geluidsbeleid.

tabel 2: rekenresultaten alle bronnen ($L_{Aeq,T}$) op maatgevende punten

Punt	Locatie	Huidige situatie dB(A)	Toekomstige situatie dB(A)	Toe-/afname (+/-)
Representatieve bedrijfssituatie				
001b	Lichtenvoordsestraatweg 89	36/29/28	37/29/28	-/-/-
002b	Lichtenvoordsestraatweg 93	44/38/36	40/33/32	-4/-5/-4
003	Lichtenvoordsestraatweg 100	33/24/23	33/24/23	-/-/-
004	Lichtenvoordsestraatweg 100a	41/33/32	41/33/32	-/-/-
005b	Lichtenvoordsestraatweg 102	48/38/37	48/38/37	-/-/-
006	Woning derden	39/26/25	37/23/21	-2/-3/-4
Incidentele bedrijfssituatie				
001b	Lichtenvoordsestraatweg 89	37/34/34	37/34/34	-/-/-
002b	Lichtenvoordsestraatweg 93	45/44/41	40/39/36	-5/-5/-5
003	Lichtenvoordsestraatweg 100	33/29/28	34/30/28	+1/+1/-
004	Lichtenvoordsestraatweg 100a	41/38/37	42/38/38	+/-/+1
005b	Lichtenvoordsestraatweg 102	48/44/42	47/43/41	-1/-1/-1
006	Woning derden	39/32/29	37/28/25	-2/-4/-4

De resultaten staan in de tabel voor de dagperiode op 1,5 hoogte en voor de avond- en nachtperiode op 5,0 meter hoogte.

Uit de resultaten volgt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de woning Lichtenvoordsestraatweg 93 in de toekomstige situatie 4 a 5 dB lager is in vergelijking met de huidige situatie. Dit geldt voor zowel de representatieve als de incidentele bedrijfssituatie voor de dag- avond- en nachtperiode. De verlaging van het geluidsniveau wordt veroorzaakt door de afschermende werking van de nieuwe hal en het geluidsscherm dat naast de hal wordt geplaatst. Daarnaast neemt het langtijdgemiddeld boordelingsniveau ook op de toetspunt 006 met 2 tot 4 dB af. In de incidentele bedrijfssituatie neemt het niveau met (afgerond) 1 dB toe in de dag- avond- of nachtperiode van toetspunt 003 en 004.

Daarnaast voldoet het geluidsniveau voor de woning Lichtenvoordsestraatweg 93 aan de grenswaarden uit het geluidsbeleid van de gemeente van 45 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode. De grenswaarden uit het geluidsbeleid worden in de toekomstige situatie alleen met 1 dB in de dag- en 2 dB in de nachtperiode overschreden voor de woning Lichtenvoordsestraatweg 102. De gemeente heeft in het eerdere onderzoek dat is uitgevoerd voor de wijziging van het bestemmingsplan door bureau Appel, een maximale overschrijding van 4 dB voor de RBS als aanvaardbaar beschouwd. Aangezien de maximale overschrijding 2 dB is en het geluidsniveau ten opzichte van de huidige situatie voor de woning Lichtenvoordsestraatweg 102 niet toeneemt, kunnen de berekende niveaus als aanvaardbaar worden beschouwd. Vanwege de berekende overschrijding zijn in hoofdstuk 7 maatregelen onderzocht.

6.2 Maximale geluidsniveau

In onderstaande tabel staan de resultaten voor het maximale geluidsniveau voor zowel de representatieve als incidentele bedrijfssituatie. In het overzicht staat een vergelijking tussen de huidige en toekomstige situatie. Daarnaast worden de resultaten voor de toekomstige situatie getoetst aan de geluidsnormen uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

tabel 3: rekenresultaten L_{Amax} op maatgevende punten

Punt	Locatie	Huidige situatie dB(A)	Toekomstige situatie dB(A)	Toe-/afname (+/-)
Representatieve bedrijfssituatie				
001b	Lichtenvoordsestraatweg 89	58/59/59	58/59/59	-/-/-
002b	Lichtenvoordsestraatweg 93	62/63/63	57/63/63	-5/-/-
003	Lichtenvoordsestraatweg 100	55/55/55	55/55/55	-/-/-
004	Lichtenvoordsestraatweg 100a	59/61/63	59/61/63	-/-/-
005b	Lichtenvoordsestraatweg 102	66/65/65	66/65/65	-/-/-
Incidentele bedrijfssituatie				
001b	Lichtenvoordsestraatweg 89	58/61/61	58/61/61	-/-/-
002b	Lichtenvoordsestraatweg 93	62/65/65	59/65/65	-3/-/-
003	Lichtenvoordsestraatweg 100	55/57/57	55/57/57	-/-/-
004	Lichtenvoordsestraatweg 100a	59/63/63	59/63/63	-/-/-
005b	Lichtenvoordsestraatweg 102	66/67/67	66/67/67	-/-/-

De resultaten staan in de tabel voor de dagperiode op 1,5 hoogte en voor de avond- en nachtperiode op 5,0 meter hoogte.

Uit de resultaten volgt dat de piekgeluiden op de woning Lichtenvoordsestraatweg 93 met 5 dB voor de representatieve en met 3 dB voor de incidentele bedrijfssituatie afnemen op de laagste verdieping. De piekgeluiden zijn voor de avond- en nachtperiode gelijk aan de huidige situatie, omdat deze op 5.0 meter hoogte worden beoordeeld. De piekgeluiden worden op 5.0 meter hoogte (eerste verdieping) niet afgeschermd door de nieuwe hal of het geluidsscherm en nemen daardoor niet af in vergelijking met de huidige situatie. Voor de overige woningen wijzigt het piekniveau niet.

In de toekomstige situatie wordt de streefwaarde uit de VNG-publicatie van 60 dB(A) voor piekgeluiden in de nachtperiode voor drie woningen in de representatieve bedrijfssituatie overschreden. De piekgeluiden worden veroorzaakt door aankomend en vertrekkend materieel dat over de in- en uitrit rijdt. De hoogste overschrijding van 5 dB is berekend voor Lichtenvoordsestraatweg 102. De gemeente Aalten heeft de mogelijkheid om met maximaal 5 dB af te wijken van de streefwaarde voor piekgeluiden. De berekende piekgeluiden zijn daardoor als aanvaardbaar te beschouwen.

6.3 Indirecte hinder

In onderstaande tabel staan de rekenresultaten voor de indirecte hinder voor zowel de representatieve als incidentele bedrijfssituatie. In het overzicht staat een vergelijking tussen de huidige en toekomstige situatie.

tabel 4: rekenresultaten indirecte hinder op maatgevende punten

Punt	Locatie	Huidige situatie dB(A)	Toekomstige situatie dB(A)	Toe-/afname (+/-)
Representatieve bedrijfssituatie				
001a	Lichtenvoordsestraatweg 89	48/38/37	48/38/37	-/-/-
002a	Lichtenvoordsestraatweg 93	45/36/35	45/36/35	-/-/-
004	Lichtenvoordsestraatweg 100a	38/32/31	38/32/31	-/-/-
005b	Lichtenvoordsestraatweg 102	42/33/32	42/33/32	-/-/-
Incidentele bedrijfssituatie				
001a	Lichtenvoordsestraatweg 89	40/45/43	40/45/43	-/-/-
002a	Lichtenvoordsestraatweg 93	37/42/40	37/42/40	-/-/-
004	Lichtenvoordsestraatweg 100a	30/38/36	30/38/36	-/-/-
005b	Lichtenvoordsestraatweg 102	34/39/37	34/39/37	-/-/-

De resultaten staan in de tabel voor de dagperiode op 1,5 hoogte en voor de avond- en nachtperiode op 5.0 meter hoogte.

Uit de resultaten blijkt dat het geluid vanwege de indirecte hinder niet wijzigt als gevolg van de aanpassing van de terreinindeling. Dit komt doordat de nieuwe hal en het scherm de weg niet afschermen ten opzichte van de woningen.

De geluidsbelasting voldoet voor de representatieve bedrijfssituatie aan de richtwaarde van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. In de incidentele bedrijfssituatie wordt de richtwaarde voor de nachtperiode voor één woning overschreden. Aangezien deze situatie maximaal 12 keer per jaar voorkomt, is deze kleine overschrijding als aanvaardbaar te beschouwen.

7. Maatregelen

Om het geluidsniveau voor de woning aan de Lichtenvoordsestraatweg 93 zoveel mogelijk te verlagen, plaatst CWV Baarlo de nieuwe hal tussen het bedrijfsterrein en de woning en wordt een extra geluidsscherm naast de nieuwe hal gerealiseerd. Met dit scherm (zie figuur 5) is in het onderzoek rekening gehouden. Uit de resultaten blijkt dat door het plaatsen van de hal en het scherm, het geluidsniveau voor alle woningen aan de noordzijde afneemt.

Verder volgt uit de berekeningen dat de streefwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau wordt overschreden. De berekende niveaus voldoen wel aan de maximaal toelaatbare waarde, waardoor de gemeente Aalten deze als aanvaardbaar kan beschouwen. Aangezien de niveaus wel hoger zijn dan de streefwaarden, hebben wij onderzocht of het geluidsniveau kan worden verlaagd met maatregelen.

Bronmaatregel

Het bedrijf voldoet al aan de BBT eisen. Daarom zullen bronmaatregelen niet of nauwelijks het geluidsniveau verlagen. Op organisatorisch vlak is te overwegen om minder werk- en voertuigen te laten rijden gedurende de dag- en nachtperiode, maar dit vormt een rechtstreekse beperking van de kernactiviteiten van het bedrijf. Voor het bedrijf is dit feitelijk geen optie.

Schermmaatregelen

In het akoestisch onderzoek dat is opgesteld voor de melding Activiteitenbesluit (kenmerk: AH.2017.0070.00.R003), is het effect van het plaatsen van extra geluidsschermen onderzocht. Uit deze analyse bleek dat het geluid met extra schermen onvoldoende kan worden verlaagd, om aan de streefwaarde te voldoen. In dit onderzoek hebben wij daarom het plaatsen van extra geluidsschermen niet nader beschouwd.

Binnenniveau

In het eerder uitgevoerde onderzoek door bureau Appel is vastgesteld dat het binnenniveau ruimschoots voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Daarom bestaat geen mogelijkheid dat de grenswaarden voor het binnenniveau voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau of het maximale geluidsniveau worden overschreden.

8. Conclusie

In opdracht van Van Westreenen heeft Adviesbureau de Haan B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor Coöperatieve Werktuigenvereniging Barlo en omstreken, gevestigd aan de Lichtenvoordsestraatweg 91 te Aalten. CWV Barlo heeft een wijziging van het bestemmingsplan aangevraagd in verband met de gewenste uitbreiding van de bestaande werktuigberging van het bedrijf en de opstelplaats voor machines. De uitbreiding past niet binnen het bestaande bouwblok, waardoor het bestemmingsplan moet worden gewijzigd.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de woning Lichtenvoordsestraatweg 93 in de toekomstige situatie 4 tot 6 dB lager is in vergelijking met de huidige situatie. Dit geldt voor zowel de representatieve als de incidentele bedrijfssituatie voor de dag- avond- en nachtperiode. De verlaging van het geluidsniveau wordt veroorzaakt door de afschermdende werking van de nieuwe hal en het geluidsscherm.

Daarnaast voldoet het geluidsniveau voor de woning Lichtenvoordsestraatweg 93 aan de grenswaarden uit het geluidsbeleid van 45 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode. De grenswaarden uit het geluidsbeleid worden in de toekomstige situatie alleen met 2 dB in de dag- en nachtperiode overschreden voor de woning Lichtenvoordsestraatweg 102. Deze beperkte overschrijding is als aanvaardbaar te beschouwen.

Maximale geluidsniveau

Uit de rekenresultaten volgt dat de piekgeluiden op de woning Lichtenvoordsestraatweg 93 met 5 dB voor de representatieve en met 3 dB voor de incidentele bedrijfssituatie afnemen op de laagste verdieping. De piekgeluiden zijn voor de avond- en nachtperiode gelijk aan de huidige situatie, omdat deze op 5,0 meter hoogte worden beoordeeld. Op deze hoogte heeft het geluidsscherm geen effect ($h=2,75$ meter), ook vanwege de afstand tot de rijroute.

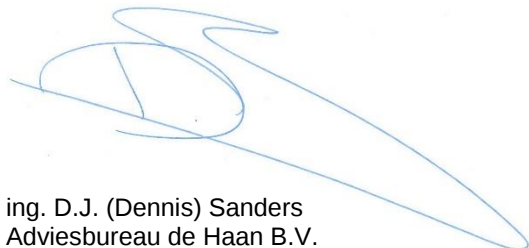
In de toekomstige situatie wordt de streefwaarde voor piekgeluiden van 60 dB(A) in de nachtperiode voor drie woningen in de representatieve bedrijfssituatie overschreden (Lichtenvoordsestraatweg 93, 100a en 102). De optredende maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door bestaande reeds vergunde activiteiten, waarbij het L_{Amax} gelijk blijft. Maatregelen om de overschrijding weg te nemen zijn niet goed mogelijk daar de betreffende woningen in een rechte zichtlijn met de inrit van het bedrijf liggen, waardoor afscherming niet mogelijk is. Het materieel van het bedrijf is modern en voldoet aan de stand der techniek. Daar het bestaande reeds vergunde activiteiten betreffen, die in het verleden vergunbaar zijn geacht, kan de gemeente Aalten besluiten in het kader van bestaand recht dit wederom te overwegen. Daarbij in acht nemende dat het onderdeel uit maakt van de kernactiviteiten van het bedrijf.

Verkeersaantrekkende werking

De grenswaarden voor de verkeersaantrekkende werking van CWV Barlo worden niet overschreden. Het niveau wijzigt in de toekomstige situatie niet ten opzichte van de huidige situatie.

Afsluitend

Uit de beoordeling blijkt dat het geluidsniveau bij de woningen aan de noordzijde afneemt ten opzichte van de huidige situatie, door de realisatie van de nieuwe bedrijfshal. De berekende niveaus voor de toekomstige situatie, voldoen aan de gestelde kaders door de gemeente Aalten, waarmee deze activiteiten aanvaardbaar mogen worden geacht. De plannen van CWV Barlo voldoen voor het aspect akoestiek aan de eisen die de gemeente Aalten heeft gesteld voor een goede ruimtelijke ordening.

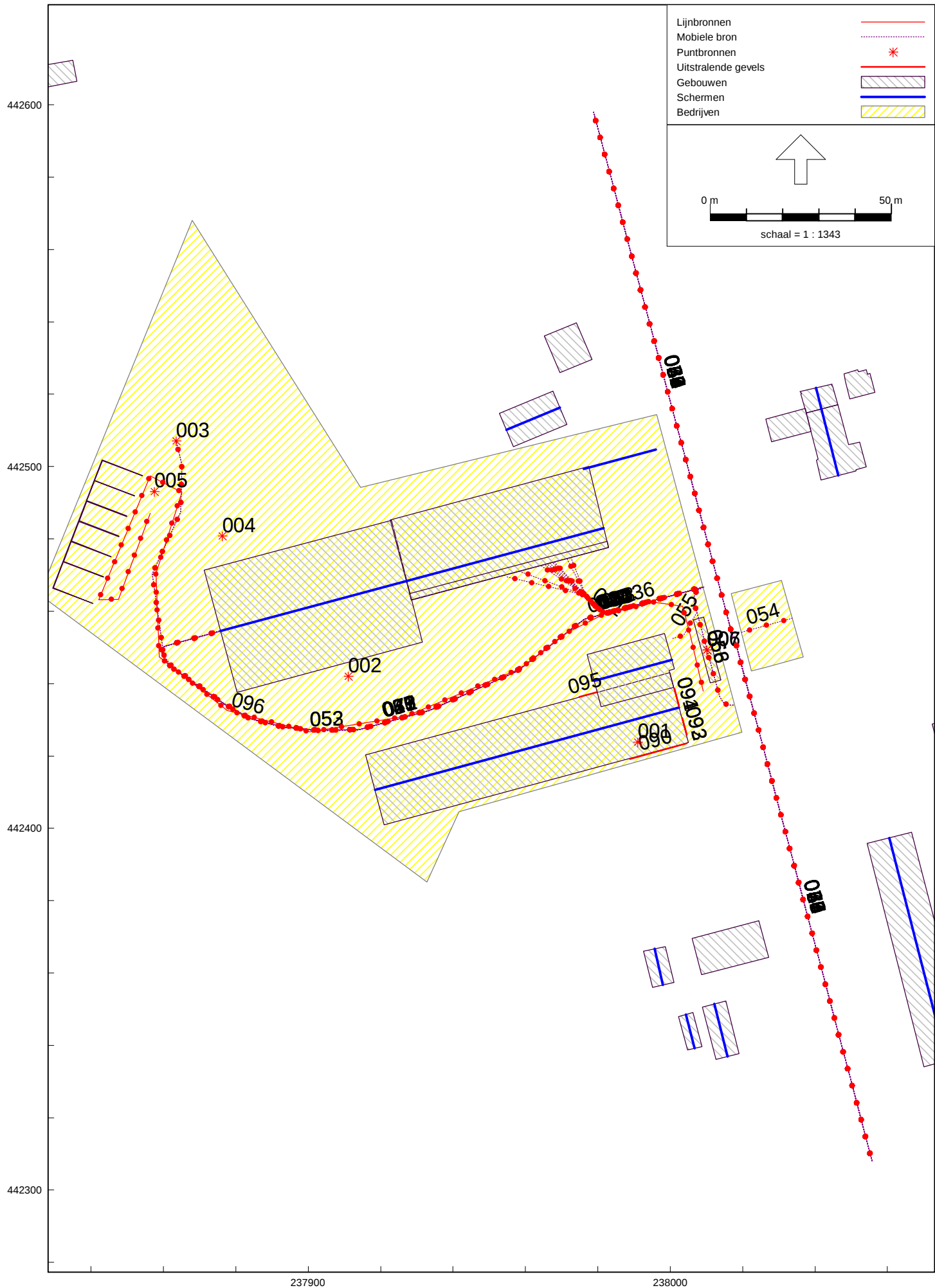


ing. D.J. (Dennis) Sanders
Adviesbureau de Haan B.V.

Bijlage 1

Titel	Geluidsbronnen en rekenmodel
-------	------------------------------

Figuur bronnen toekomstige situatie



Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
001	Afzuiginstallatie lassen	237990.97	442423.77	5.00	0.50	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00	31.00	56.80	71.40	75.60	75.40	78.00
002	Hogedrukreiniger	237911.07	442442.02	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	45.70	60.60	79.50	86.90	90.30	95.70
003	Manoeuvreren drainagemachine	237863.51	442507.06	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	57.50	84.50	90.00	96.50	102.40	107.90
004	Vrachtwagen storten zand	237876.30	442480.78	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	71.30	78.80	78.30	87.60	95.90	98.40
005	Kraan beladen wagen	237857.44	442493.09	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	64.50	86.00	90.20	93.10	94.70	101.40
006	Stationair draaiende motor weegbrug	238010.15	442449.28	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	61.70	62.30	73.20	78.20	84.30	88.50
007	Stationair draaiende motor weegbrug	238010.15	442449.28	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	61.70	62.30	73.20	78.20	84.30	88.50

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Type	Groep
001	75.80	72.80	65.20	83.20	11.14	--	--	Nee	Nee	Normale puntbron	Vaste installaties
002	96.10	94.40	91.40	101.33	5.12	--	--	Nee	Nee	Normale puntbron	Vaste installaties
003	103.10	95.20	87.30	110.38	21.95	--	--	Nee	Nee	Normale puntbron	01 - RBS
004	98.20	91.70	84.80	102.99	22.88	--	--	Nee	Nee	Normale puntbron	01 - RBS
005	99.80	96.90	84.70	105.44	15.05	--	--	Nee	Nee	Normale puntbron	01 - RBS
006	87.70	85.20	77.30	93.10	17.16	--	30.00	Nee	Nee	Normale puntbron	01 - RBS
007	87.70	85.20	77.30	93.10	--	--	22.04	Nee	Nee	Normale puntbron	03 - IBS

Model: RBS-IBS LAR,LT toekomstige situatie

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Lengte	Gem.snelheid	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr	31
020	01	- Tractoren wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	47.99	5	10	31	1	2	57.91	
021	02	- Tractoren wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	31	1	2	57.91	
022	01iv	- Tractoren totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	31	1	2	57.91	
023	02iv	- Tractoren totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	31	1	2	57.91	
024	01	- Shovels wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	49.42	5	10	4	--	--	45.80	
025	02	- Shovels wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	4	--	--	45.80	
026	01iv	- Shovels totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	4	--	--	45.80	
027	02iv	- Shovels totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	4	--	--	45.80	
028	01	- Hakselaars wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	49.14	5	10	3	--	--	54.80	
029	02	- Hakselaars wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	3	--	--	54.80	
030	01iv	- Hakselaars totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	3	--	--	54.80	
031	02iv	- Hakselaars totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	3	--	--	54.80	
032	01	- Maaidorsers wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	48.33	5	10	2	--	--	58.10	
033	02	- Maaidorsers wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	2	--	--	58.10	
034	01iv	- Maaidorsers totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	2	--	--	58.10	
035	02iv	- Maaidorsers totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	2	--	--	58.10	
036	01	- Mestinjecteurs wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	35.29	5	8	3	--	--	53.20	
037	02	- Mestinjecteurs wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	3	--	--	53.20	
038	01iv	- Mestinjecteurs totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	3	--	--	53.20	
039	02iv	- Mestinjecteurs totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	3	--	--	53.20	
040	01	- Kranen wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	50.28	5	11	4	--	--	49.40	
041	02	- Kranen wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	4	--	--	49.40	
042	01iv	- Kranen totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	4	--	--	49.40	
043	02iv	- Kranen totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	4	--	--	49.40	
044	01	- Categorie bestelbus/personenauto	238009.02	442466.61	0.00	0.80	Eigen waarde	48.74	5	10	4	2	2	66.30	
045	02	- Categorie bestelbus/personenauto	238009.02	442466.61	0.00	0.80	Eigen waarde	183.47	5	37	6	3	3	66.30	
046	01iv	- Bestelbus/personenauto totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	45	10	5	66.30	
047	02iv	- Bestelbus/personenauto totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	45	15	--	66.30	
048	01	- Hakseltrein: hakselaars	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	46.74	5	10	2	1	1	54.80	
049	01	- Hakseltrein: tractoren	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	54.79	5	11	2	1	1	57.91	
050	02	- Hakseltrein: tractoren	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	2	1	1	67.10	
051	01	- Hakseltrein: shovel	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	46.52	5	10	2	1	1	67.50	
052	03	- Vrachtwagens zand/groenafval	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	225.92	5	46	4	--	--	66.10	
053	03	- Personenauto's achterterrein	238009.02	442466.61	0.00	0.80	Eigen waarde	225.92	5	46	40	--	--	62.00	
054	04	- Personenauto's parkeerplaatsen	238019.64	442454.14	0.00	0.80	Eigen waarde	14.59	5	3	20	10	--	62.00	
055	05	- Personenauto's parkeerplaatsen	238009.02	442466.61	0.00	0.80	Eigen waarde	18.62	5	4	20	10	--	62.00	
056	06	- Vrachtwagen weegbrug	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	37.50	5	8	10	--	1	66.10	
057	01iv	- Vrachtwagens totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	12	--	1	66.10	
058	02iv	- Vrachtwagens totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	12	--	1	66.10	
059	01iv	- Tractoren totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	4	2	2	57.91	
060	02iv	- Tractoren totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	4	2	2	57.91	
061	01iv	- Shovels totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	2	1	1	45.80	
062	02iv	- Shovels totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	2	1	1	45.80	

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
020	69.78	84.47	87.92	99.50	101.28	98.54	91.52	83.64	105.06	01 - RBS
021	69.78	84.47	87.92	99.50	101.28	98.54	91.52	83.64	105.06	01 - RBS
022	69.78	84.47	87.92	99.50	101.28	98.54	91.52	83.64	105.06	01 - RBS iv
023	69.78	84.47	87.92	99.50	101.28	98.54	91.52	83.64	105.06	01 - RBS iv
024	71.10	83.60	85.60	87.60	92.40	91.90	87.10	75.10	97.00	01 - RBS
025	71.10	83.60	85.60	87.60	92.40	91.90	87.10	75.10	97.00	01 - RBS
026	71.10	83.60	85.60	87.60	92.40	91.90	87.10	75.10	97.00	01 - RBS iv
027	71.10	83.60	85.60	87.60	92.40	91.90	87.10	75.10	97.00	01 - RBS iv
028	75.10	92.40	94.30	101.00	102.40	100.30	94.70	84.20	106.84	01 - RBS
029	75.10	92.40	94.30	101.00	102.40	100.30	94.70	84.20	106.84	01 - RBS
030	75.10	92.40	94.30	101.00	102.40	100.30	94.70	84.20	106.84	01 - RBS iv
031	75.10	92.40	94.30	101.00	102.40	100.30	94.70	84.20	106.84	01 - RBS iv
032	81.90	84.10	88.90	97.10	100.00	97.40	89.80	76.80	103.58	01 - RBS
033	81.90	84.10	88.90	97.10	100.00	97.40	89.80	76.80	103.58	01 - RBS
034	81.90	84.10	88.90	97.10	100.00	97.40	89.80	76.80	103.58	01 - RBS iv
035	81.90	84.10	88.90	97.10	100.00	97.40	89.80	76.80	103.58	01 - RBS iv
036	70.90	84.10	92.20	101.40	97.60	96.80	89.10	79.00	104.34	01 - RBS
037	70.90	84.10	92.20	101.40	97.60	96.80	89.10	79.00	104.34	01 - RBS
038	70.90	84.10	92.20	101.40	97.60	96.80	89.10	79.00	104.34	01 - RBS iv
039	70.90	84.10	92.20	101.40	97.60	96.80	89.10	79.00	104.34	01 - RBS iv
040	74.30	82.70	87.70	91.30	91.20	90.50	82.90	76.10	96.84	01 - RBS
041	74.30	82.70	87.70	91.30	91.20	90.50	82.90	76.10	96.84	01 - RBS
042	74.30	82.70	87.70	91.30	91.20	90.50	82.90	76.10	96.84	01 - RBS iv
043	74.30	82.70	87.70	91.30	91.20	90.50	82.90	76.10	96.84	01 - RBS iv
044	73.30	68.60	71.70	73.70	76.10	80.50	78.50	73.50	85.01	01 - RBS
045	73.30	68.60	71.70	73.70	76.10	80.50	78.50	73.50	85.01	01 - RBS
046	73.30	68.60	71.70	73.70	76.10	80.50	78.50	73.50	85.01	01 - RBS iv
047	73.30	68.60	71.70	73.70	76.10	80.50	78.50	73.50	85.01	01 - RBS iv
048	75.10	92.40	94.30	101.00	102.40	100.30	94.70	84.20	106.84	03 - IBS
049	69.78	84.47	87.92	99.50	101.28	98.54	91.52	83.64	105.06	03 - IBS
050	78.70	86.00	90.20	94.10	97.60	99.30	96.70	87.50	103.73	03 - IBS
051	97.60	93.90	91.30	92.60	96.90	94.60	89.00	77.90	103.01	03 - IBS
052	78.30	90.50	90.40	96.40	97.20	94.80	90.00	80.30	102.05	01 - RBS
053	69.00	76.00	78.00	81.00	84.00	84.00	78.00	71.00	89.12	01 - RBS
054	69.00	76.00	78.00	81.00	84.00	84.00	78.00	71.00	89.12	01 - RBS
055	69.00	76.00	78.00	81.00	84.00	84.00	78.00	71.00	89.12	01 - RBS
056	78.30	90.50	90.40	96.40	97.20	94.80	90.00	80.30	102.05	01 - RBS
057	78.30	90.50	90.40	96.40	97.20	94.80	90.00	80.30	102.05	01 - RBS iv
058	78.30	90.50	90.40	96.40	97.20	94.80	90.00	80.30	102.05	01 - RBS iv
059	69.78	84.47	87.92	99.50	101.28	98.54	91.52	83.64	105.06	03 - IBS iv
060	69.78	84.47	87.92	99.50	101.28	98.54	91.52	83.64	105.06	03 - IBS iv
061	71.10	83.60	85.60	87.60	92.40	91.90	87.10	75.10	97.00	03 - IBS iv
062	71.10	83.60	85.60	87.60	92.40	91.90	87.10	75.10	97.00	03 - IBS iv

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Lengte	Gem.snelheid	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr	31
063	01iv - Hakselaars totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	2	1	1	54.80	
064	02iv - Hakselaars totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	2	1	1	54.80	
065	02 - Mestinjecteurs wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	--	2	2	53.20	
066	01iv - Mestinjecteurs totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	--	2	2	53.20	
067	02iv - Mestinjecteurs totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	--	2	2	53.20	
068	06 - Vrachtwagen weegbrug	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	37.50	5	8	--	--	6	66.10	
069	01iv - Vrachtwagens totaal	238017.35	442452.66	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	--	--	6	66.10	
070	02iv - Vrachtwagens totaal	238017.66	442452.79	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	--	--	6	66.10	
071	01 - Voerwagen Trioliet wegrijden/terugkomen	238008.84	442466.69	0.00	1.00	Eigen waarde	57.65	5	12	2	--	--	64.50	
072	02 - Voerwagen Trioliet wegrijden/terugkomen	238009.33	442466.69	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	2	--	--	64.50	
073	02iv - Voermengwagen	238017.71	442452.85	0.00	1.00	Eigen waarde	150.00	30	31	2	--	--	64.50	
074	01iv - Voermengwagen	238017.40	442452.72	0.00	1.00	Eigen waarde	150.29	30	31	2	--	--	64.50	

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
063	75.10	92.40	94.30	101.00	102.40	100.30	94.70	84.20	106.84	03 - IBS iv
064	75.10	92.40	94.30	101.00	102.40	100.30	94.70	84.20	106.84	03 - IBS iv
065	70.90	84.10	92.20	101.40	97.60	96.80	89.10	79.00	104.34	03 - IBS
066	70.90	84.10	92.20	101.40	97.60	96.80	89.10	79.00	104.34	03 - IBS iv
067	70.90	84.10	92.20	101.40	97.60	96.80	89.10	79.00	104.34	03 - IBS iv
068	78.30	90.50	90.40	96.40	97.20	94.80	90.00	80.30	102.05	03 - IBS
069	78.30	90.50	90.40	96.40	97.20	94.80	90.00	80.30	102.05	03 - IBS iv
070	78.30	90.50	90.40	96.40	97.20	94.80	90.00	80.30	102.05	03 - IBS iv
071	86.00	90.20	93.10	94.70	101.40	99.80	96.90	84.70	105.44	01 - RBS
072	86.00	90.20	93.10	94.70	101.40	99.80	96.90	84.70	105.44	01 - RBS
073	86.00	90.20	93.10	94.70	101.40	99.80	96.90	84.70	105.44	01 - RBS iv
074	86.00	90.20	93.10	94.70	101.40	99.80	96.90	84.70	105.44	01 - RBS iv

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
090	Ramen werkplaats	1.50	0.00	Relatief	Ja	5	False	2.11	--	--	3.0	1.0	1.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00
091	Open deur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	False	14.15	--	--	4.5	1.0	1.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00
092	Open deur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	False	14.15	--	--	4.5	1.0	1.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00
093	Gesloten deur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	False	2.39	--	--	4.5	1.0	1.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00
094	Gesloten deur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	False	2.39	--	--	4.5	1.0	1.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00
095	Gesloten deur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	False	2.11	--	--	4.5	1.0	1.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
090	71.10	11.00	16.00	21.00	25.00	28.00	31.00	27.00	27.00	27.00	8.90	16.80	25.80	29.20	34.50	36.60	45.20
091	71.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.90	32.80	46.80	54.20	62.50	67.60	72.20
092	71.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.90	32.80	46.80	54.20	62.50	67.60	72.20
093	71.10	0.00	2.00	4.00	8.00	12.00	14.00	16.00	18.00	25.00	19.90	30.80	42.80	46.20	50.50	53.60	56.20
094	71.10	0.00	2.00	4.00	8.00	12.00	14.00	16.00	18.00	25.00	19.90	30.80	42.80	46.20	50.50	53.60	56.20
095	71.10	0.00	2.00	4.00	8.00	12.00	14.00	16.00	18.00	25.00	19.90	30.80	42.80	46.20	50.50	53.60	56.20

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	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	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
090	45.00	39.10	25.78	33.68	42.68	46.08	51.38	53.48	62.08	61.88	55.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
091	72.00	66.10	33.36	46.26	60.26	67.66	75.96	81.06	85.66	85.46	79.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
092	72.00	66.10	33.21	46.11	60.11	67.51	75.81	80.91	85.51	85.31	79.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
093	54.00	41.10	33.23	44.13	56.13	59.53	63.83	66.93	69.53	67.33	54.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
094	54.00	41.10	33.36	44.26	56.26	59.66	63.96	67.06	69.66	67.46	54.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
095	54.00	41.10	33.34	44.24	56.24	59.64	63.94	67.04	69.64	67.44	54.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

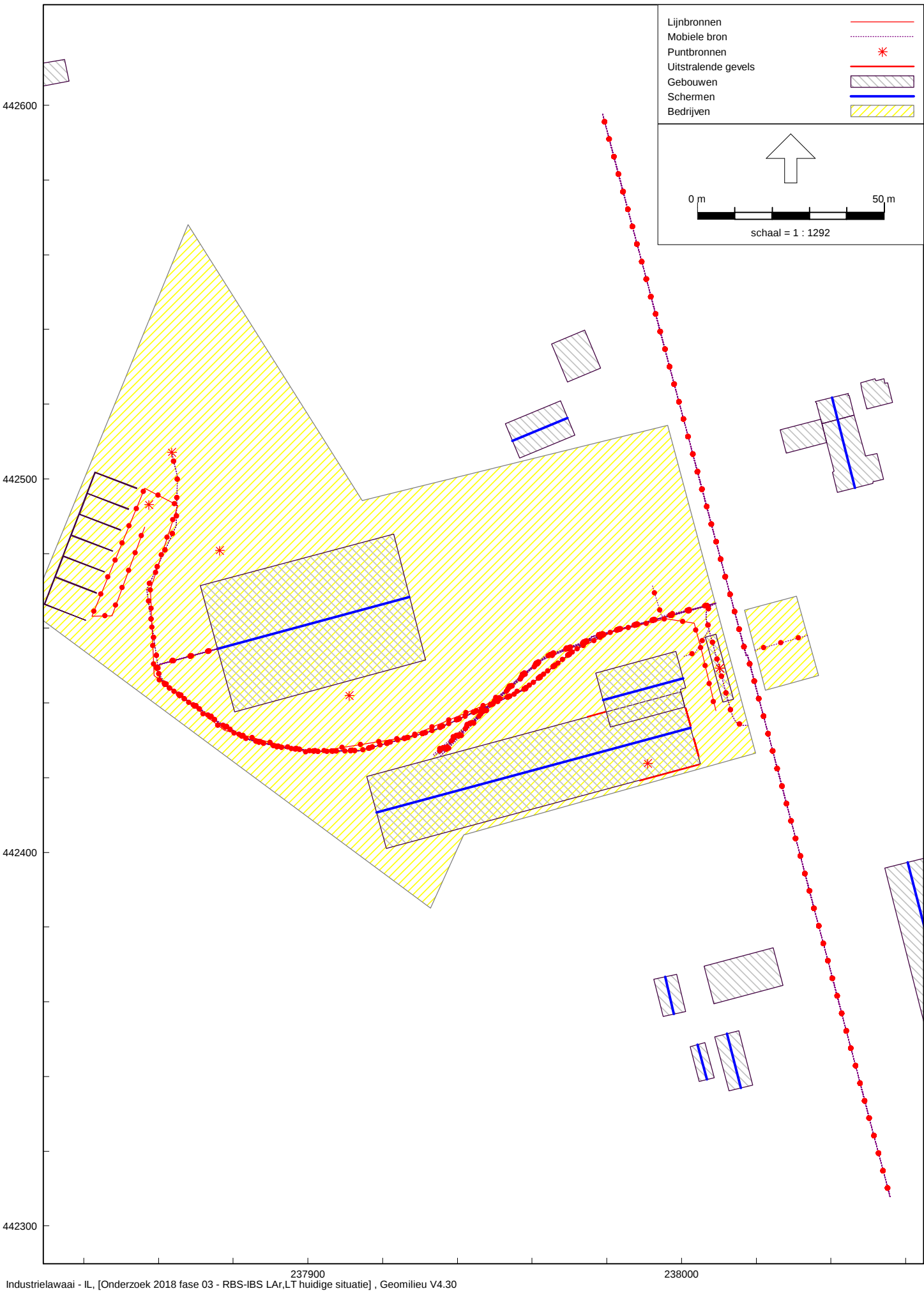
Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	H-1	Hdef.	Lengte	Vormpunten	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
096	Vorkheftruck	238009.17	442437.89	0.00	1.00	Relatief	307.05	18	True	67.70	71.70	81.40	86.30	90.70	91.40	93.10	82.90	73.80

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
096		97.32	8.13	--	--	01 - RBS

Figuur bronnen huidige situatie



Model: RBS-IBS LAmox toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
001	Afzuiginstallatie lassen	237990.97	442423.77	5.00	0.00	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00	31.00	56.80	71.40	75.60	75.40	78.00
002	Hogedrukreiniger	237911.07	442442.02	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	50.70	65.60	84.50	91.90	95.30	100.70
003	Kraan beladen wagen	237857.44	442493.09	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	69.50	91.00	95.20	98.10	99.70	106.40
004	Vrachtwagen storten zand	237876.30	442480.78	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	76.30	83.80	83.30	92.60	100.90	103.40
005	Manoeuvreren drainagemachine	237863.51	442507.06	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	62.50	89.50	95.00	101.50	107.40	112.90
006	Stationair draaiende motor weegbrug	238010.15	442449.28	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	61.70	62.30	73.20	78.20	84.30	88.50
007	Stationair draaiende motor weegbrug	238010.15	442449.28	0.00	1.00	Eigen waarde	0.00	360.00	61.70	62.30	73.20	78.20	84.30	88.50

Model: RBS-IBS LAmix toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Type	Groep
001	75.80	72.80	65.20	83.20	11.14	--	--	Nee	Nee	Normale puntbron	01 - RBS
002	101.10	99.40	96.40	106.33	5.12	--	--	Nee	Nee	Normale puntbron	01 - RBS
003	104.80	101.90	89.70	110.44	15.05	--	--	Nee	Nee	Normale puntbron	01 - RBS
004	103.20	96.70	89.80	107.99	22.88	--	--	Nee	Nee	Normale puntbron	01 - RBS
005	108.10	100.20	92.30	115.38	21.95	--	--	Nee	Nee	Normale puntbron	01 - RBS
006	87.70	85.20	77.30	93.10	17.16	--	30.00	Nee	Nee	Normale puntbron	01 - RBS
007	87.70	85.20	77.30	93.10	--	--	22.04	Nee	Nee	Normale puntbron	03 - IBS

Model: RBS-IBS LAmix toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Lengte	Gem.snelheid	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr	31
020	06 - Vrachtwagen weegbrug	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	37.50	5	8	--	--	6	71.10	
021	02 - Mestinjecteurs wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	--	2	2	58.20	
022	01 - Hakseltrein: haskelaars	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	46.74	5	10	2	1	1	59.80	
023	01 - Hakseltrein: tractoren	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	54.79	5	11	2	1	1	62.91	
024	02 - Hakseltrein: tractoren	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	2	1	1	72.10	
025	01 - Hakseltrein: shovel	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	46.52	5	10	2	1	1	72.50	
026	01 - Tractoren wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	47.99	5	10	31	1	2	62.91	
027	04 - Personenauto's parkeerplaatsen	238019.64	442454.14	0.00	0.80	Eigen waarde	14.59	5	3	20	10	--	67.00	
028	06 - Vrachtwagen weegbrug	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	37.50	5	8	10	--	1	71.10	
029	05 - Personenauto's parkeerplaatsen	238009.01	442466.60	0.00	0.80	Eigen waarde	18.61	5	4	20	10	--	67.00	
030	02 - Tractoren wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	31	1	2	62.91	
031	03 - Personenauto's achterterrein	238009.02	442466.61	0.00	0.80	Eigen waarde	225.92	5	46	40	--	--	67.00	
032	03 - Vrachtwagens zand/groenafval	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	225.92	5	46	4	--	--	71.10	
033	01 - Shovels wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	49.42	5	10	4	--	--	50.80	
034	02 - Shovels wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	4	--	--	50.80	
035	01 - Hakselaars wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	49.14	5	10	3	--	--	59.80	
036	02 - Hakselaars wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	3	--	--	59.80	
037	01 - Maaidorsers wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	48.33	5	10	2	--	--	63.10	
038	02 - Maaidorsers wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	2	--	--	63.10	
039	01 - Mestinjecteurs wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	35.29	5	8	3	--	--	58.20	
040	02 - Mestinjecteurs wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	3	--	--	58.20	
041	01 - Kranen wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	50.28	5	11	4	--	--	54.40	
042	02 - Kranen wegrijden/terugkomen	238009.02	442466.61	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	4	--	--	54.40	
043	01 - Categorie bestelbus/personenauto	238009.02	442466.61	0.00	0.80	Eigen waarde	48.74	5	10	4	2	2	71.30	
044	02 - Categorie bestelbus/personenauto	238009.02	442466.61	0.00	0.80	Eigen waarde	183.47	5	37	6	3	3	71.30	
045	02 - Voerwagen Trioliet wegrijden/terugkomen	238009.33	442466.69	0.00	1.00	Eigen waarde	183.47	5	37	2	--	--	69.50	
046	01 - Voerwagen Trioliet wegrijden/terugkomen	238008.84	442466.69	0.00	1.00	Eigen waarde	57.65	5	12	2	--	--	69.50	

Model: RBS-IBS LAmox toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
020	83.30	95.50	95.40	101.40	102.20	99.80	95.00	85.30	107.05	03 - IBS
021	75.90	89.10	97.20	106.40	102.60	101.80	94.10	84.00	109.34	03 - IBS
022	80.10	97.40	99.30	106.00	107.40	105.30	99.70	89.20	111.84	03 - IBS
023	74.78	89.47	92.92	104.50	106.28	103.54	96.52	88.64	110.06	03 - IBS
024	83.70	91.00	95.20	99.10	102.60	104.30	101.70	92.50	108.73	03 - IBS
025	102.60	98.90	96.30	97.60	101.90	99.60	94.00	82.90	108.01	03 - IBS
026	74.78	89.47	92.92	104.50	106.28	103.54	96.52	88.64	110.06	01 - RBS
027	74.00	81.00	83.00	86.00	89.00	89.00	83.00	76.00	94.12	01 - RBS
028	83.30	95.50	95.40	101.40	102.20	99.80	95.00	85.30	107.05	01 - RBS
029	74.00	81.00	83.00	86.00	89.00	89.00	83.00	76.00	94.12	01 - RBS
030	74.78	89.47	92.92	104.50	106.28	103.54	96.52	88.64	110.06	01 - RBS
031	74.00	81.00	83.00	86.00	89.00	89.00	83.00	76.00	94.12	01 - RBS
032	83.30	95.50	95.40	101.40	102.20	99.80	95.00	85.30	107.05	01 - RBS
033	76.10	88.60	90.60	92.60	97.40	96.90	92.10	80.10	102.00	01 - RBS
034	76.10	88.60	90.60	92.60	97.40	96.90	92.10	80.10	102.00	01 - RBS
035	80.10	97.40	99.30	106.00	107.40	105.30	99.70	89.20	111.84	01 - RBS
036	80.10	97.40	99.30	106.00	107.40	105.30	99.70	89.20	111.84	01 - RBS
037	86.90	89.10	93.90	102.10	105.00	102.40	94.80	81.80	108.58	01 - RBS
038	86.90	89.10	93.90	102.10	105.00	102.40	94.80	81.80	108.58	01 - RBS
039	75.90	89.10	97.20	106.40	102.60	101.80	94.10	84.00	109.34	01 - RBS
040	75.90	89.10	97.20	106.40	102.60	101.80	94.10	84.00	109.34	01 - RBS
041	79.30	87.70	92.70	96.30	96.20	95.50	87.90	81.10	101.84	01 - RBS
042	79.30	87.70	92.70	96.30	96.20	95.50	87.90	81.10	101.84	01 - RBS
043	78.30	73.60	76.70	78.70	81.10	85.50	83.50	78.50	90.01	01 - RBS
044	78.30	73.60	76.70	78.70	81.10	85.50	83.50	78.50	90.01	01 - RBS
045	91.00	95.20	98.10	99.70	106.40	104.80	101.90	89.70	110.44	01 - RBS
046	91.00	95.20	98.10	99.70	106.40	104.80	101.90	89.70	110.44	01 - RBS

Model: RBS-IBS LAmox toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
090	Ramen werkplaats	1.50	0.00	Relatief	Ja	5	False	2.11	--	--	3.0	1.0	1.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00
091	Open deur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	False	14.15	--	--	4.5	5.0	5.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00
092	Open deur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	False	14.15	--	--	4.5	5.0	5.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00
093	Gesloten deur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	False	2.39	--	--	4.5	5.0	5.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00
094	Gesloten deur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	False	2.39	--	--	4.5	5.0	5.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00
095	Gesloten deur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	False	2.11	--	--	4.5	5.0	5.0	24.90	37.80	51.80	59.20	67.50	72.60	77.20	77.00

Model: RBS-IBS LAmix toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
090	71.10	11.00	16.00	21.00	25.00	28.00	31.00	27.00	27.00	27.00	8.90	16.80	25.80	29.20	34.50	36.60	45.20
091	71.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.90	32.80	46.80	54.20	62.50	67.60	72.20
092	71.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.90	32.80	46.80	54.20	62.50	67.60	72.20
093	71.10	0.00	2.00	4.00	8.00	12.00	14.00	16.00	18.00	25.00	19.90	30.80	42.80	46.20	50.50	53.60	56.20
094	71.10	0.00	2.00	4.00	8.00	12.00	14.00	16.00	18.00	25.00	19.90	30.80	42.80	46.20	50.50	53.60	56.20
095	71.10	0.00	2.00	4.00	8.00	12.00	14.00	16.00	18.00	25.00	19.90	30.80	42.80	46.20	50.50	53.60	56.20

Model: RBS-IBS LAmix toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

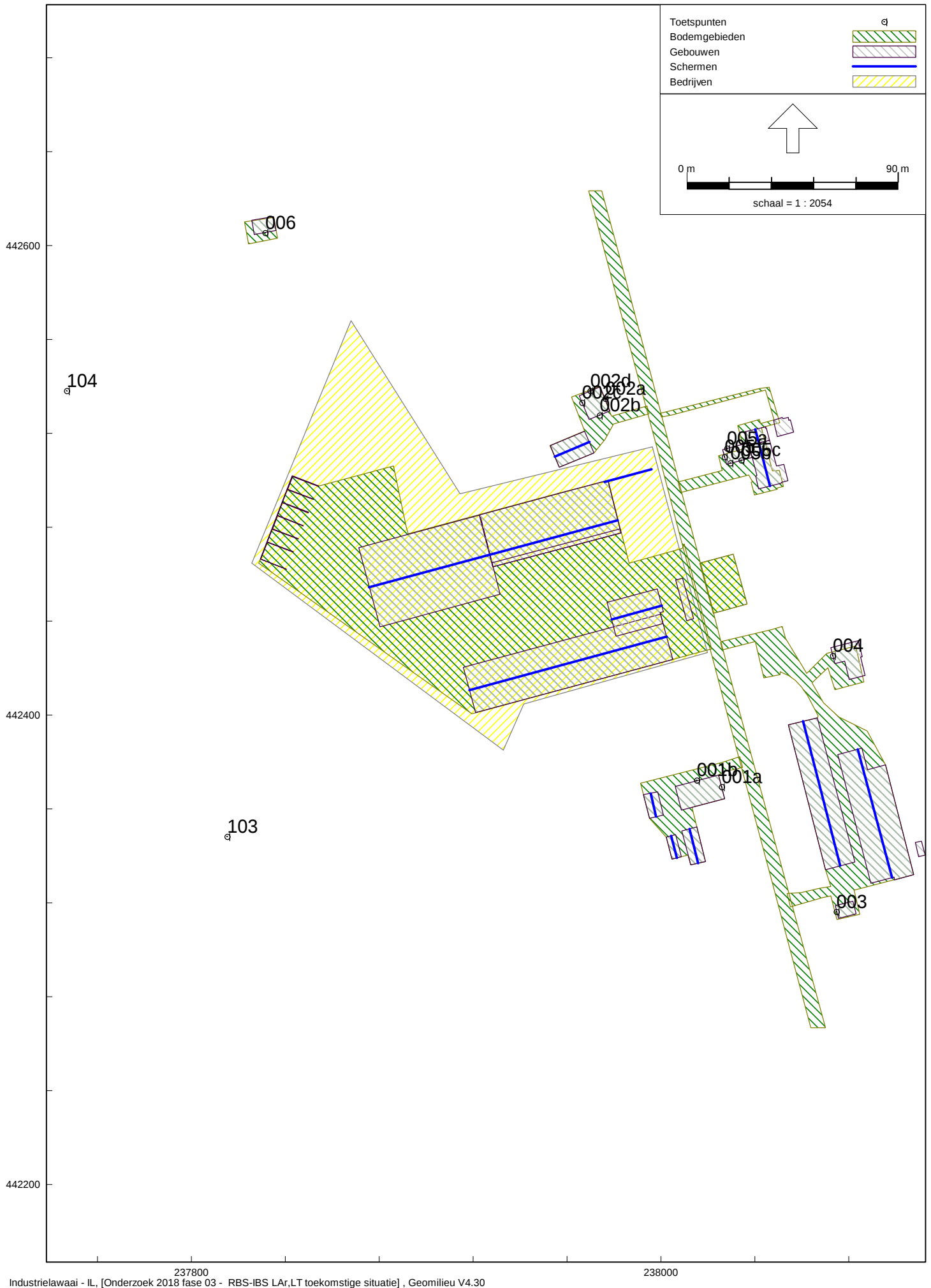
Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
090	45.00	39.10	25.78	33.68	42.68	46.08	51.38	53.48	62.08	61.88	55.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
091	72.00	66.10	33.36	46.26	60.26	67.66	75.96	81.06	85.66	85.46	79.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
092	72.00	66.10	33.21	46.11	60.11	67.51	75.81	80.91	85.51	85.31	79.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
093	54.00	41.10	33.23	44.13	56.13	59.53	63.83	66.93	69.53	67.33	54.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
094	54.00	41.10	33.36	44.26	56.26	59.66	63.96	67.06	69.66	67.46	54.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
095	54.00	41.10	33.34	44.24	56.24	59.64	63.94	67.04	69.64	67.44	54.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: RBS-IBS LAmix toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	H-1	Hdef.	Lengte	Vormpunten	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
096	Vorkheftruck	238009.17	442437.89	0.00	1.00	Relatief	307.05	18	True	72.70	76.70	86.40	91.30	95.70	96.40	98.10	87.90	78.80

Model: RBS-IBS LAmix toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
096		102.32	8.13	--	--	01 - RBS



Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001a	Lichtenvoordseweg 089	238025.95	442369.43	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
001b	Lichtenvoordseweg 089	238015.26	442372.11	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
002a	Lichtenvoordseweg 093	237976.31	442534.73	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
002b	Lichtenvoordseweg 093	237973.94	442527.68	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
002c	Lichtenvoordseweg 093	237966.48	442533.09	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
002d	Lichtenvoordseweg 093	237969.89	442538.02	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
005a	Lichtenvoordsestraatweg 102	238028.26	442513.61	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
005b	Lichtenvoordsestraatweg 102	238029.65	442507.26	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
005c	Lichtenvoordsestraatweg 102	238034.33	442508.50	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
003	Lichtenvoordseweg 100	238074.86	442316.15	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
004	Lichtenvoordseweg 100a	238073.17	442425.28	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
005	Lichtenvoordseweg 102	238027.09	442509.95	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
006	Woning derden	237831.43	442605.49	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
103	Z - 100 m. van inrichting	237815.37	442348.20	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--	--	Nee
104	W - 100 m. van inrichting	237746.94	442538.07	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--	--	Nee

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
0001	Lichtenvoordseweg 091/091a	238009.92	442472.87	0.00
0002	Lichtenvoordseweg 091/091a	238016.52	442464.67	0.00
1001	Lichtenvoordseweg 089	238033.59	442382.20	0.00
1002	Lichtenvoordseweg 089	237994.97	442528.31	0.00
1011	Lichtenvoordseweg 100a	238025.42	442430.74	0.00
1021	Lichtenvoordseweg 102	238042.81	442522.50	0.00
1031	Woning derden	237824.30	442600.79	0.00
2000	Lichtenvoordseweg	237974.88	442623.29	0.00

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
0001	Lichtenvoordseweg 091/091a (B)	237982.55	442479.28	0.00	5.00	Relatief	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0002	Lichtenvoordseweg 091/091a (C/D/E)	237980.95	442433.54	0.00	5.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
0003	Lichtenvoordseweg 091/091a (F)	237871.23	442471.38	0.00	5.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
0004	Lichtenvoordseweg 091/091a (J)	237829.36	442466.40	0.00	1.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
0005	Lichtenvoordseweg 091/091a (K; weegbrug)	238006.36	442457.58	0.00	0.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
0006	Lichtenvoordseweg 091/091a (G)	237922.60	442485.28	0.00	5.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1001	Lichtenvoordseweg 089	238015.37	442352.27	0.00	3.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1002	Lichtenvoordseweg 089	238006.30	442349.11	0.00	3.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1003	Lichtenvoordseweg 089	237998.66	442367.32	0.00	3.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1004	Lichtenvoordseweg 089	238024.52	442374.45	0.00	6.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1011	Lichtenvoordseweg 093	237967.57	442520.90	0.00	3.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1012	Lichtenvoordseweg 093	237974.11	442539.77	0.00	6.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1021	Lichtenvoordseweg 100	238081.79	442320.70	0.00	6.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1031	Lichtenvoordseweg 100a	238095.76	442378.74	0.00	3.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1032	Lichtenvoordseweg 100a	238066.63	442398.87	0.00	3.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1033	Lichtenvoordseweg 100a	238084.05	442431.73	0.00	6.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1034	Lichtenvoordseweg 100a	238111.00	442346.35	0.00	3.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1041	Lichtenvoordseweg 102	238038.87	442509.74	0.00	6.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1042	Lichtenvoordseweg 102	238055.17	442525.69	0.00	3.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1043	Lichtenvoordseweg 102	238044.88	442522.30	0.00	3.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1044	Lichtenvoordseweg 102	238046.25	442517.10	0.00	3.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1051	Woning derden	237834.92	442612.31	0.00	6.00	Eigen waarde	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 8k	Cp	Groep
	0.20	0 dB	
0001	0.80	0 dB	
0002	0.80	0 dB	
0003	0.80	0 dB	
0004	0.80	0 dB	
0005	0.80	0 dB	
0006	0.80	0 dB	
1001	0.80	0 dB	
1002	0.80	0 dB	
1003	0.80	0 dB	
1004	0.80	0 dB	
1011	0.80	0 dB	
1012	0.80	0 dB	
1021	0.80	0 dB	
1031	0.80	0 dB	
1032	0.80	0 dB	
1033	0.80	0 dB	
1034	0.80	0 dB	
1041	0.80	0 dB	
1042	0.80	0 dB	
1043	0.80	0 dB	
1044	0.80	0 dB	
1051	0.80	0 dB	

Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Refl.L 1k	Refl.R 1k	Cp	Lengte	Groep
0001	Lichtenvoordseweg 091/091a (B)	237976.09	442499.30	0.00	2.75	Relatief	0.80	0.80	0 dB	20.68	
		238000.43	442446.56	0.00	7.00	Eigen waarde	0.00	0.00	2 dB	22.20	
0002	Lichtenvoordseweg 091/091a (C/D/E)	238002.44	442433.33	0.00	6.50	Eigen waarde	0.00	0.00	2 dB	87.05	
0003	Lichtenvoordseweg 091/091a (G)	237981.61	442482.95	0.00	9.70	Eigen waarde	0.00	0.00	2 dB	109.64	
1001	Lichtenvoordseweg 089	237995.63	442366.67	0.00	5.00	Eigen waarde	0.00	0.00	2 dB	10.24	
1002	Lichtenvoordseweg 089	238012.13	442351.44	0.00	5.00	Eigen waarde	0.00	0.00	2 dB	15.03	
1003	Lichtenvoordseweg 089	238004.29	442348.55	0.00	5.00	Eigen waarde	0.00	0.00	2 dB	9.71	
1011	Lichtenvoordseweg 093	237954.73	442510.14	0.00	4.50	Eigen waarde	0.00	0.00	2 dB	16.00	
1021	Lichtenvoordseweg 100a	238060.49	442397.33	0.00	5.00	Eigen waarde	0.00	0.00	2 dB	63.58	
1022	Lichtenvoordseweg 100a	238098.44	442330.70	0.00	5.00	Eigen waarde	0.00	0.00	2 dB	56.64	
1031	Lichtenvoordseweg 102	238040.28	442521.75	0.00	5.00	Eigen waarde	0.00	0.00	2 dB	24.98	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Werktuigen									
Bronnaam	:	John Deere 6520 rijdend met tankwagen									
MeetDatum	:	21-2-2018									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.50									
Meetafstand [m]	:	8.00									
Meethoogte [m]	:	1.80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	28.2	47.9	58.2	60.0	76.3	77.4	72.1	63.6	53.3	80.7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw	[dB(A)]	51.3	71.0	85.3	87.1	103.4	104.5	99.2	90.7	80.4	107.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Werktuigen									
Bronnaam	:	Mestwagen rijdend									
MeetDatum	:	20-2-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.80									
Meetafstand [m]	:	8.50									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	29.6	47.3	56.5	64.6	73.8	70.0	69.2	61.5	51.4	76.7
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	
DAlu*R	[dB] :	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB] :	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw	[dB(A)] :	53.2	70.9	84.1	92.2	101.4	97.6	96.8	89.1	79.0	104.3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Werktuigen									
Bronnaam	:	John Deere 6170 rijdend met tankwagen									
MeetDatum	:	21-2-2018									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.80									
Meetafstand [m]	:	8.50									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	26.3	44.3	55.8	61.4	67.2	70.7	72.0	66.1	59.5	76.0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	49.9	67.9	83.4	89.0	94.8	98.3	99.6	93.7	87.1	103.6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Werktuigen									
Bronnaam	:	Afspuiten tractor hoge drukspuit									
MeetDatum	:	20-2-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.50									
Meetafstand [m]	:	8.00									
Meethoogte [m]	:	1.80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	22.6	37.5	52.4	59.8	63.2	68.6	69.0	67.3	64.3	74.2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw	[dB(A)]	45.7	60.6	79.5	86.9	90.3	95.7	96.1	94.4	91.4	101.3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Werktuigen									
Bronnaam	:	Shovel Volvo L70 rijdend									
MeetDatum	:	20-2-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.80									
Meetafstand [m]	:	8.00									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	22.7	48.0	56.5	58.5	60.5	65.3	64.8	60.0	48.0	69.9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw	[dB(A)]	45.8	71.1	83.6	85.6	87.6	92.4	91.9	87.1	75.1	97.0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Werktuigen									
Bronnaam	:	John Deere 6125 rijdend									
MeetDatum	:	20-2-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.50									
Meetafstand [m]	:	8.00									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	39.0	46.8	57.4	60.3	65.5	70.2	68.9	61.6	51.4	74.0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw	[dB(A)]	62.1	69.9	84.5	87.4	92.6	97.3	96.0	88.7	78.5	101.0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Werktuigen									
Bronnaam	:	Kraan Liebherr 914L rijdend									
MeetDatum	:	20-2-2018									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.80									
Meetafstand [m]	:	8.50									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	25.8	50.7	55.1	60.1	63.7	63.6	62.9	55.3	48.5	69.3
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw	[dB(A)]	49.4	74.3	82.7	87.7	91.3	91.2	90.5	82.9	76.1	96.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Werktuigen									
Bronnaam	:	Hakselaar John Deere 7450L rijdend									
MeetDatum	:	20-2-2018									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2.00									
Meetafstand [m]	:	8.50									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	31.2	51.5	64.8	66.7	73.4	74.8	72.7	67.1	56.6	79.2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw	[dB(A)]	54.8	75.1	92.4	94.3	101.0	102.4	100.3	94.7	84.2	106.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Werktuigen									
Bronnaam	:	Dieselheftruck TCM rijdend									
MeetDatum	:	20-2-2018									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.50									
Meetafstand [m]	:	8.00									
Meethoogte [m]	:	1.80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	44.6	48.6	54.3	59.2	63.6	64.3	66.0	55.8	46.7	70.3
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw	[dB(A)]	67.7	71.7	81.4	86.3	90.7	91.4	93.1	82.9	73.8	97.3

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Binnenniveau									
Bronnaam	:	Binnenniveau werkplaats									
MeetDatum	:	20-2-2018									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24.9	37.8	51.8	59.2	67.5	72.6	77.2	77.0	71.1	81.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2

Titel

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 - RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	35.6	24.3	23.4
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	38.3	26.9	26.3
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	37.0	25.7	24.9
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	40.2	28.7	28.0
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	32.8	22.4	21.0
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	38.0	27.9	26.5
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	39.7	26.3	25.0
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	44.3	33.0	31.7
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	39.6	22.9	21.7
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	42.5	27.8	26.5
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	36.2	15.0	13.6
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	38.0	16.6	15.2
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	33.4	22.1	20.8
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	35.7	24.2	23.0
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	41.4	30.1	29.0
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	45.3	33.3	32.2
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	46.3	35.1	33.8
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	49.0	38.1	36.8
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	36.0	19.9	18.4
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	37.3	23.7	22.3
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	47.5	36.5	35.2
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	48.9	38.0	36.7
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	47.2	36.2	34.9
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	48.3	37.4	36.1
006_A	Woning derden	1.50	37.4	20.7	19.3
006_B	Woning derden	5.00	39.4	22.8	21.5
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	42.8	27.4	26.0
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	45.1	30.0	28.7
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	37.7	23.7	22.4
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	39.8	26.0	24.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 03 - IBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	35.8	29.2	29.6
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	38.5	31.9	32.6
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	37.3	30.9	30.8
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	40.4	33.9	34.0
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	33.1	28.0	26.0
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	38.4	33.5	31.6
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	39.9	32.6	29.7
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	44.6	38.7	36.3
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	39.7	29.8	27.0
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	42.7	34.2	31.3
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	36.3	21.4	18.3
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	38.0	23.5	20.4
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	33.6	27.7	26.1
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	35.9	29.7	28.1
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	41.7	35.3	34.6
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	45.5	38.4	37.8
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	46.6	40.6	38.2
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	49.3	43.6	41.3
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	36.2	27.3	24.2
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	37.6	31.0	28.0
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	47.8	42.0	39.7
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	49.2	43.6	41.3
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	47.5	41.7	39.4
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	48.6	42.9	40.7
006_A	Woning derden	1.50	37.5	25.9	22.8
006_B	Woning derden	5.00	39.5	28.2	25.1
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	42.8	32.4	29.3
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	45.1	35.2	32.1
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	37.7	28.7	25.6
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	39.9	31.3	28.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS-IBS LAr,LT huidige situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 - RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	35.6	24.2	23.4
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	38.3	26.9	26.3
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	36.9	25.6	24.8
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	40.1	28.6	27.9
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	35.7	25.5	24.2
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	38.5	28.3	27.0
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	44.5	33.4	32.1
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	48.9	37.8	36.5
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	42.5	30.0	28.7
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	47.8	35.9	34.6
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	35.9	15.7	14.3
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	37.6	18.5	17.1
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	33.2	22.0	20.7
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	35.5	24.0	22.8
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	40.9	29.4	28.3
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	45.0	32.7	31.7
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	46.8	35.7	34.4
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	49.4	38.5	37.2
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	36.1	20.9	19.5
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	37.6	24.6	23.3
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	48.1	37.1	35.9
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	49.3	38.5	37.2
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	47.8	36.8	35.6
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	48.7	37.8	36.6
006_A	Woning derden	1.50	39.2	24.5	23.2
006_B	Woning derden	5.00	41.4	26.5	25.1
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	42.8	27.5	26.2
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	45.1	30.1	28.8
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	38.1	24.3	22.9
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	40.5	26.9	25.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS-IBS LAr,LT huidige situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 03 - IBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	35.8	29.2	29.6
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	38.5	31.9	32.6
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	37.2	30.9	30.8
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	40.4	33.9	34.0
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	36.1	31.6	29.5
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	39.0	34.5	32.3
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	44.8	39.4	36.5
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	49.2	43.6	40.6
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	42.8	36.4	33.4
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	48.0	41.8	38.6
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	36.0	23.9	20.4
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	37.8	27.0	23.5
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	33.5	27.6	26.0
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	35.7	29.5	27.9
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	41.2	34.5	34.2
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	45.1	37.7	37.5
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	47.1	41.4	38.8
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	49.7	44.1	41.7
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	36.4	28.8	25.5
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	38.0	32.1	29.0
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	48.4	42.8	40.4
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	49.6	44.1	41.7
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	48.1	42.5	40.0
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	49.0	43.5	41.1
006_A	Woning derden	1.50	39.4	30.3	27.3
006_B	Woning derden	5.00	41.5	32.2	29.1
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	42.9	32.8	29.7
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	45.2	35.5	32.3
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	38.2	29.6	26.5
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	40.6	32.3	29.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Titel

Rekenresultaten maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS-IBS LAmox toekomstige situatie
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 - RBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	57.2	55.4	55.4
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	60.1	58.4	58.6
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	57.6	56.0	56.2
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	60.7	59.0	59.5
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	54.3	52.6	52.6
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	60.2	58.5	58.5
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	57.0	55.2	55.2
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	64.7	63.1	63.1
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	57.3	53.5	53.5
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	62.6	61.0	61.0
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	56.9	41.5	41.5
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	58.6	43.4	43.4
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	54.8	53.1	53.1
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	56.6	54.9	54.9
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	59.5	57.6	59.5
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	63.0	61.2	62.8
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	64.0	62.3	62.3
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	66.8	65.1	65.1
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	54.0	45.9	45.9
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	54.2	49.7	49.7
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	65.7	64.0	64.0
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	67.0	65.3	65.3
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	65.1	63.4	63.4
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	66.2	64.5	64.5
006_A	Woning derden	1.50	59.2	50.4	50.4
006_B	Woning derden	5.00	61.3	52.7	52.7
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	55.9	54.1	54.1
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	58.5	56.8	56.8
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	55.8	53.1	53.1
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	57.7	55.7	55.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS-IBS LAmix toekomstige situatie
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 03 - IBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	57.2	57.2	57.2
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	60.1	60.1	60.1
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	57.7	57.7	57.7
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	60.7	60.7	60.7
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	55.5	55.5	55.5
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	60.2	60.2	60.2
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	59.1	59.1	59.1
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	64.8	64.8	64.8
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	58.7	58.7	58.7
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	62.6	62.6	62.6
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	56.9	48.6	48.6
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	58.6	51.9	51.9
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	55.1	55.1	55.1
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	56.6	56.6	56.6
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	59.5	59.4	59.5
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	63.0	63.0	63.0
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	64.1	64.1	64.1
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	66.9	66.9	66.9
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	54.8	54.8	54.8
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	57.7	57.7	57.7
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	65.8	65.8	65.8
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	67.0	67.0	67.0
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	65.2	65.2	65.2
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	66.2	66.2	66.2
006_A	Woning derden	1.50	59.2	50.4	50.4
006_B	Woning derden	5.00	61.3	52.7	52.7
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	55.9	54.1	54.1
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	58.5	56.8	56.8
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	55.8	53.1	53.1
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	57.7	55.7	55.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS-IBS LAmix huidige situatie
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 - RBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	57.2	55.4	55.4
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	60.1	58.4	58.6
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	57.7	56.0	56.2
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	60.7	59.0	59.5
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	57.5	55.7	55.7
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	60.3	58.6	58.6
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	61.8	60.0	60.0
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	65.2	63.5	63.5
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	60.5	58.7	58.7
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	63.4	61.6	61.6
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	57.4	40.3	40.3
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	59.1	43.3	43.3
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	54.8	53.1	53.1
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	56.6	54.9	54.9
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	59.5	57.6	59.5
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	63.0	61.2	62.8
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	64.0	62.3	62.3
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	66.8	65.1	65.1
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	54.4	50.2	50.2
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	54.8	50.1	50.1
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	65.8	64.0	64.0
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	67.0	65.3	65.3
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	65.2	63.4	63.4
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	66.2	64.5	64.5
006_A	Woning derden	1.50	60.1	50.7	50.7
006_B	Woning derden	5.00	62.4	52.8	52.8
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	55.9	54.1	54.1
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	58.5	56.8	56.8
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	57.2	53.1	53.1
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	59.5	55.7	55.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS-IBS LAmix huidige situatie
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 03 - IBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	57.2	57.2	57.2
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	60.1	60.1	60.1
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	57.7	57.7	57.7
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	60.7	60.7	60.7
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	58.2	58.2	58.2
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	60.5	60.5	60.5
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	62.2	62.2	62.2
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	65.2	65.2	65.2
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	60.7	60.7	60.7
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	63.4	63.3	63.3
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	57.4	50.3	50.3
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	59.1	53.0	53.0
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	55.2	55.2	55.2
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	56.6	56.6	56.6
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	59.5	59.4	59.5
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	63.0	63.0	63.0
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	64.1	64.1	64.1
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	66.9	66.9	66.9
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	55.1	55.1	55.1
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	57.7	57.7	57.7
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	65.8	65.8	65.8
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	67.0	67.0	67.0
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	65.2	65.2	65.2
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	66.2	66.2	66.2
006_A	Woning derden	1.50	60.1	52.1	52.1
006_B	Woning derden	5.00	62.4	52.8	52.8
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	55.9	54.1	54.1
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	58.5	56.8	56.8
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	57.2	53.1	53.1
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	59.5	55.7	55.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Titel

Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01 - RBS iv
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	47.8	38.0	36.9
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	48.3	38.5	37.4
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	42.5	32.7	31.7
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	43.4	33.6	32.6
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	45.0	35.0	34.3
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	45.9	35.9	35.2
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	42.9	32.8	32.1
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	43.6	33.6	32.9
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	27.7	17.9	16.9
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	28.2	18.6	17.5
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	39.7	29.7	28.9
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	40.8	30.8	30.1
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	42.4	32.7	31.6
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	43.3	33.5	32.5
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	38.2	28.4	27.4
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	41.4	31.5	30.5
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	43.8	33.9	33.1
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	45.1	35.1	34.4
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	39.7	29.7	28.9
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	41.1	31.1	30.4
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	42.1	32.1	31.3
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	42.8	32.8	32.0
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	41.2	31.3	30.5
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	41.7	31.7	30.9
006_A	Woning derden	1.50	24.1	14.3	13.3
006_B	Woning derden	5.00	25.8	15.9	15.0
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	22.6	13.2	11.7
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	24.6	14.9	13.8
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	20.2	10.6	9.5
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	22.0	12.2	11.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS-IBS LAr,LT toekomstige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 03 - IBS iv
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	39.5	44.3	42.0
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	40.0	44.9	42.6
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	34.3	39.1	36.8
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	35.1	40.0	37.7
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	36.7	41.5	39.2
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	37.6	42.5	40.2
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	34.6	39.4	37.1
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	35.4	40.2	37.9
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	19.3	24.2	22.0
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	19.8	24.7	22.7
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	31.4	36.1	33.9
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	32.5	37.3	35.1
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	34.2	38.9	36.7
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	35.0	39.9	37.6
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	29.9	34.7	32.4
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	33.1	37.9	35.6
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	35.6	40.3	38.0
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	36.8	41.7	39.4
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	31.4	36.1	33.8
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	32.8	37.6	35.3
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	33.8	38.6	36.3
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	34.5	39.4	37.1
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	33.0	37.7	35.5
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	33.4	38.3	36.0
006_A	Woning derden	1.50	15.7	20.4	18.2
006_B	Woning derden	5.00	17.5	22.2	19.9
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	14.2	18.9	16.7
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	16.3	21.1	18.9
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	11.8	16.5	14.4
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	13.7	18.4	16.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS-IBS LAr,LT huidige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01 - RBS iv
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	47.8	38.0	36.9
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	48.3	38.5	37.4
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	42.5	32.7	31.7
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	43.4	33.6	32.6
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	45.1	35.1	34.3
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	45.9	35.9	35.1
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	43.1	33.0	32.3
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	43.5	33.5	32.8
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	29.1	19.3	18.3
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	28.2	18.5	17.4
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	39.7	29.7	28.9
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	40.8	30.8	30.1
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	42.4	32.7	31.6
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	43.3	33.5	32.5
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	38.2	28.4	27.4
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	41.4	31.5	30.5
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	43.7	33.7	33.0
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	45.0	35.0	34.2
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	39.7	29.7	28.9
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	41.1	31.1	30.3
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	42.0	32.0	31.2
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	42.6	32.6	31.8
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	41.1	31.1	30.3
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	41.5	31.5	30.7
006_A	Woning derden	1.50	25.0	15.2	14.2
006_B	Woning derden	5.00	26.8	16.9	16.1
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	23.0	13.5	12.1
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	25.2	15.4	14.3
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	21.5	11.8	10.7
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	23.3	13.5	12.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS-IBS LAr,LT huidige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 03 - IBS iv
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001a_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	39.5	44.3	42.0
001a_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	40.0	44.9	42.6
001b_A	Lichtenvoordseweg 089	1.50	34.3	39.1	36.8
001b_B	Lichtenvoordseweg 089	5.00	35.1	40.0	37.7
002a_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	36.8	41.5	39.3
002a_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	37.6	42.4	40.2
002b_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	34.8	39.6	37.3
002b_B	Lichtenvoordseweg 093	5.00	35.2	40.1	37.8
002c_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	20.8	25.7	23.5
002c_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	19.7	24.7	22.7
002d_A	Lichtenvoordseweg 093	1.50	31.4	36.1	33.9
002d_B	Lichtenvoordseweg 093	4.50	32.5	37.3	35.1
003_A	Lichtenvoordseweg 100	1.50	34.2	38.9	36.7
003_B	Lichtenvoordseweg 100	5.00	35.0	39.9	37.6
004_A	Lichtenvoordseweg 100a	1.50	29.9	34.6	32.4
004_B	Lichtenvoordseweg 100a	5.00	33.1	37.9	35.6
005_A	Lichtenvoordseweg 102	1.50	35.4	40.2	37.9
005_B	Lichtenvoordseweg 102	5.00	36.7	41.5	39.2
005a_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	31.4	36.1	33.8
005a_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	32.8	37.6	35.3
005b_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	33.7	38.5	36.2
005b_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	34.3	39.2	36.9
005c_A	Lichtenvoordsestraatweg 102	1.50	32.8	37.6	35.3
005c_B	Lichtenvoordsestraatweg 102	5.00	33.2	38.1	35.8
006_A	Woning derden	1.50	16.6	21.2	19.1
006_B	Woning derden	5.00	18.5	23.3	21.0
103_A	Z - 100 m. van inrichting	1.50	14.6	19.3	17.1
103_B	Z - 100 m. van inrichting	5.00	16.8	21.6	19.3
104_A	W - 100 m. van inrichting	1.50	13.1	17.8	15.6
104_B	W - 100 m. van inrichting	5.00	15.0	19.8	17.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Titel

Akoestisch onderzoek bureau Appel

AKOESTISCH ONDERZOEK BINNENNIVEAU, ONDERDEEL VAN ONDERZOEK 11.278 UITGEVOERD DOOR INGENIEURSBUREAU APPEL

Er is sprake van 1 woning waarvoor de grenswaarde van 45 dB(A) en 35 dB(A) in respectievelijk de dag- en nachtperiode ten gevolge van de equivalenteniveaus wordt overschreden. Ook is er sprake van hogere piekniveaus dan 60 dB(A) in de nachtperiode.

Lichtenvoordsestraatweg 102

De woning aan de Lichtenvoordsestraatweg 102 stond op het moment van opname te koop en was niet bewoond maar wel gemeubileerd. In overleg met de makelaar is in deze woning een onderzoek naar de geluidwering uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 7. In tabel 5.1 en 5.2 zijn de resulterende binnenniveaus in de woning weergegeven.

Tabel 5.1 | Binnenniveau ten gevolge van L_{AriLT} in de incidentele bedrijfssituatie

Ruimte	G_A	L_i - geluidbelasting			L_p - binnenniveau		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Woonkamer					27	24	
- Voorgevel	29,5	47,6	44,8	-	18,1	15,3	-
- Zijgevel	22,9	49,0	46,3	-	26,1	23,4	-
Eetkamer					30	28	
- Zijgevel	18,4	48,6	45,9	-	30,2	27,5	
Keuken					14	11	
- Voorgevel	34,8	47,6	44,8	-	12,8	10,0	
- Zijgevel	29,2	36,7	30,2	-	7,5	1,0	
Slaapkamer 1						24	21
- Voorgevel	26,1	-	47,4	44,5	-	21,3	18,4
- Zijgevel	26,4	-	47,4	44,6	-	21,0	18,2
Slaapkamer 2						21	18
- Zijgevel	25,9	-	46,8	43,9	-	20,9	18,0
Slaapkamer 3						8	6
- Zijgevel	25,9	-	33,4	31,8	-	7,5	5,9

Uit tabel 5.1 blijkt dat de grenswaarden van 35, 30 en 25 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode in zowel de representatieve als de incidentele bedrijfssituatie niet worden overschreden.

Tabel 5.2 | Binnenniveau ten gevolge van L_{Amax} in de incidentele bedrijfssituatie

Ruimte	G_A	L_i - geluidbelasting			L_p - binnenniveau		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Woonkamer					47	45	
- Voorgevel	29,5	67,4	65,6	-	37,9	36,1	-
- Zijgevel	22,9	69,5	67,4	-	46,6	44,5	-
Eetkamer					51	48	
- Zijgevel	18,4	69,1	66,8	-	50,7	48,4	-
Keuken					36	31	
- Voorgevel	34,8	67,4	65,6	-	32,6	30,8	-
- Zijgevel	29,2	62,4	52,4	-	33,2	23,2	-
Slaapkamer 1						45	45
- Voorgevel	26,1	-	67,9	67,9	-	41,8	41,8
- Zijgevel	26,4	-	68,2	68,2	-	41,8	41,8
Slaapkamer 2						42	42
- Zijgevel	25,9	-	67,4	67,4	-	41,5	41,5
Slaapkamer 3						30	30
- Zijgevel	25,9	-	56,3	56,4	-	30,4	30,5

Uit tabel 5.2 blijkt dat de grenswaarden van 55, 50 en 45 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode in zowel de representatieve als de incidentele bedrijfssituatie niet worden overschreden.

Lichtenvoordsestraatweg 93

Ook voor de woning aan de Lichtenvoordsestraatweg 93 is een onderzoek naar het binnenniveau uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 7. In tabel 5.3 en 5.4 zijn de resulterende binnenniveaus in de woning weergegeven.

Tabel 5.3 | Binnenniveau ten gevolge van $L_{A,LT}$ in de incidentele bedrijfssituatie

Ruimte	G_A	L_i - geluidbelasting			L_p - binnenniveau		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Slaapkamer 1					<20	<20	
- Voorgevel	43,7	-	32,1	29,5	-	<20	<20
- Zijgevel	36,0	-	35,5	33,0	-	<20	<20
Keuken					<20	<20	
- Achtergevel	20,4	39,5	31,5	-	<20	<20	-
Eetkamer					<20	<20	
- Achtergevel	29,9	39,5	31,5	-	<20	<20	-
- Zijgevel	33,3	35,6	24,8	-	<20	<20	-
Zitkamer					<20	<20	
- Voorgevel	35,4	35,0	32,1	-	<20	<20	-
- Zijgevel	26,3	35,6	24,8	-	<20	<20	-
Slaapkamer 2					<20	<20	
- Voorgevel	27,7	-	37,1	35,0	-	<20	<20
- Zijgevel	34,6	-	42,2	39,4	-	<20	<20
Slaapkamer 3					<20	<20	
- Achtergevel	26,3	-	35,1	32,8	-	<20	<20
- Zijgevel	35,7	-	26,5	24,2	-	<20	<20
Slaapkamer 4					<20	<20	
- Voorgevel	25,7	-	37,1	35,0	-	<20	<20
- Zijgevel	36,4	-	26,5	24,2	-	<20	<20

Uit tabel 5.3 blijkt dat de grenswaarden van 35, 30 en 25 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode in zowel de representatieve als de incidentele bedrijfssituatie niet worden overschreden.

Tabel 5.4 | Binnenniveau ten gevolge van L_{Amax} in de incidentele bedrijfssituatie

Ruimte	G_A	L_i - geluidbelasting			L_p - binnenniveau		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Slaapkamer 1						27	27
- Voorgevel	43,7	-	59,1	59,1	-	15,4	15,4
- Zijgevel	36,0	-	63,1	63,1	-	27,1	27,1
Keuken					50	38	
- Achtergevel	20,4	70,0	58,6	-	49,6	38,2	-
Eetkamer					40	29	
- Achtergevel	29,9	70,0	58,6	-	40,1	28,7	-
- Zijgevel	33,3	58,5	46,7	-	25,2	13,4	-
Zitkamer					33	25	
- Voorgevel	35,4	59,2	59,1	-	23,8	23,7	-
- Zijgevel	26,3	58,5	46,7	-	32,2	20,4	-
Slaapkamer 2						36	36
- Voorgevel	27,7	-	61,6	61,6	-	33,9	33,9
- Zijgevel	34,6	-	66,0	66,0	-	31,4	31,4
Slaapkamer 3						34	34
- Achtergevel	26,3	-	59,8	59,8	-	33,5	33,5
- Zijgevel	35,7	-	50,1	50,1	-	14,4	14,4
Slaapkamer 4						36	36
- Voorgevel	25,7	-	61,6	61,6	-	35,9	35,9
- Zijgevel	36,4	-	50,1	50,1	-	13,7	13,7

Uit tabel 5.4 blijkt dat de grenswaarden van 55, 50 en 45 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode in zowel de representatieve als de incidentele bedrijfssituatie niet worden overschreden.

Lichtenvoordsestraatweg 100a

Voor de woning aan de Lichtenvoordsestraatweg 100a wordt ten aanzien van de equivalente geluidniveaus voldaan aan de richtwaarden (avond- en nachtperiode) en de grenswaarde (dagperiode). Voor wat betreft de piekniveaus is er sprake van een overschrijding van de grenswaarde in de nachtperiode. Deze wordt veroorzaakt door 1 vrachtwagen die dan van de weegbrug gebruik maakt. De overige geluidbronnen veroorzaken piekniveaus beneden de grenswaarde. De grenswaarde van het toelaatbaar binnenniveau wordt op basis van de standaard geluuiwering niet overschreden.

BIJLAGE 7 REKENRESULTATEN GELUIDWERING

project **11.278, Lichtenvoordsestraatweg 75**
Projectdatum 29-10-2012
Opdrachtgever CWV Barlo
Uitgevoerd door KBA

gebouw **Lichtenvoordsestraatweg 102**
Rekenmethode GGG-97
Spectrum buitengeluid
Uitgevoerd door KBa

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci		-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0

verblijfsgebied	Begane grond	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	49 dB						
Opgegeven als	Letmaal						
Su,tot	46.9 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	23.3 dB						
GA;k, vereist	dB						

Woonkamer

Su,ruimte	22.5 m2
GA;k	24.5 dB
GA;k, vereist	dB

Voorgevel

Su,gevel	11.1 m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA;k,gevel	30.9 dB						

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.08m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.8	0 RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	2.04m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	42.5	1.5 RA	36.6	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	2.28m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.9	0 RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
glas	0.66m2	ge27a	glas	4 mm	39.4	0 RA	27.1	19.0	23.0	27.0	30.0	32.0
kierterm	11.06m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	35.1	0 RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel

Su,gevel	11.5 m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA;k,gevel	25.6 dB						

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.82m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.7	0 RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.58m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	48.0	1.5 RA	36.6	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.82m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.3	0 RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
glas	0.26m2	ge27a	glas	4 mm	43.5	0 RA	27.1	19.0	23.0	27.0	30.0	32.0
kierterm	11.48m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	34.9	0 RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
rooster	0.70m	sbu24	rooster	BUVALUX iso 23.11.K100	26.4	-- DneA	24.4	25.4	24.3	22.2	23.3	30.6
				Csk1 handinvoer		Csk1	0.0					
				H: -- m D: -- m		Csk2		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Csk2 handinvoer								
				Dv -- m Dh -- m								
				RqA: -4.6								
				Qv: 12.7 dm3/s debiet: 8.9 dm3/s								

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Eetkamer

Su,ruimte	11.2 m2
GA;k	19.8 dB
GA;k, vereist	dB

Zijgevel

Su.gevel 11.2 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k.gevel 19.8 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.09 _{m2}	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.5	0 RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.88 _{m2}	ko37	kozijn	Kozijn K3	43.1	1.5 RA	36.6	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.73 _{m2}	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.0	0 RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
glas	0.50 _{m2}	ge27a	glas	4 mm	37.6	0 RA	27.1	19.0	23.0	27.0	30.0	32.0
kierterm	11.20 _{m2}	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detaileren	32.0	0 RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
rooster	1.40 _m	sbu24	rooster	BUVALUX iso 23.11.K100	20.4	-- DneA	24.4	25.4	24.3	22.2	23.3	30.6
				Csk1 handinvoer		Csk1	0.0					
				H: -- m D: -- m		Csk2		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Csk2 handinvoer								
				Dv -- m Dh -- m								
				RqA: -4.6								
				Qv: 12.7 dm3/s debiet: 17.8 dm3/s								

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Keuken

Su,ruimte 13.2 m2

GA;k 28.3 dB

GA;k, vereist dB

Voorgevel

Su.gevel 2 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k.gevel 35.0 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	0.80 _{m2}	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	60.3	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.43 _{m2}	ko37	kozijn	Kozijn K3	47.0	1.5	RA	36.6	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.59 _{m2}	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.4	0	RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
glas	0.19 _{m2}	ge27a	glas	4 mm	42.6	0	RA	27.1	19.0	23.0	27.0	30.0	32.0
kierterm	2.00 _{m2}	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detaileren	40.2	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel

Su.gevel 11.2 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k.gevel 29.4 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	8.09 _{m2}	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.2	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.88 _{m2}	ko37	kozijn	Kozijn K3	43.8	1.5	RA	36.6	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.73 _{m2}	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.7	0	RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
glas	0.50 _{m2}	ge27a	glas	4 mm	38.3	0	RA	27.1	19.0	23.0	27.0	30.0	32.0
kierterm	11.20 _{m2}	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detaileren	32.7	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	1e Verdieping	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	---------------	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 55 dB
 Opgegeven als Letmaal
 Su,tot 36.7 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k **26.0** **dB**
 GA;k, vereist dB

Slaapkamer 1

Su,ruimte 18.3 m2
GA;k **25.9** **dB**
 GA;k, vereist dB

Voorgevel

Su,gevel 8.7 m2 CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 GA;k,gevel **28.8** dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.14 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.6	0 RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	1.98 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	41.8	1.5 RA	36.6	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.63 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	0 RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.74 m2	kt30a	kierterm	kierterm 30 dB(A) nader te detailleren	30.2	0 RA	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel

Su,gevel 9.5 m2 CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 GA;k,gevel **29.1** dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.87 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.4	0 RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	1.98 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	41.8	1.5 RA	36.6	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.70 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.1	0 RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	9.55 m2	kt30a	kierterm	kierterm 30 dB(A) nader te detailleren	29.8	0 RA	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Slaapkamer 2

Su,ruimte 9.2 m2
GA;k **26.0** **dB**
 GA;k, vereist dB

Zijgevel

Su,gevel 9.2 m2 CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 GA;k,gevel **26.0** dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.01 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.3	0 RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.84 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	42.5	1.5 RA	36.6	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.35 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.2	0 RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	9.20 m2	kt30a	kierterm	kierterm 30 dB(A) nader te detailleren	27.0	0 RA	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Slaapkamer 3

Su,ruimte 9.2 m2
GA;k **26.0** **dB**

GA;k, vereist dB

Zijgevel

Su,gevel 9.2 m2 CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k,gevel 26.0 dB

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.01 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.3	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.84 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	42.5	1.5	RA	36.6	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.35 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.2	0	RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	9.20 m2	kt30a	kierterm	kierterm 30 dB(A) nader te detailleren	27.0	0	RA	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project **11.278, Lichtenvoordsestraatweg 75**
Projectdatum 29-10-2012
Opdrachtgever CWV Barlo
Uitgevoerd door KBA

gebouw **Lichtenvoordsestraatweg 93**
Rekenmethode GGG-97
Spectrum wegverkeer
Uitgevoerd door

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	Begane grond	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	43 dB						
Opgegeven als	LAeq						
Su,tot	69.4 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	25.8 dB						
GA;k, vereist	20.0 dB						

Eetkamer

Su,ruimte	15.3 m2	
GA;k	28.3 dB	
GA;k, vereist	20.0 dB	

Achtergevel

Su,gevel	7.4 m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA;k,gevel	29.9 dB						

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.51 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.4	1.5 RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	2.43 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	38.4	0 RA	33.4	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
glas	2.49 m2	gs27e	glas	SGG Climalit Acoustic 25/32 A	30.8	1.5 RA	27.4	23.3	19.4	27.5	40.9	39.3
kierterm	7.43 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.1	0 RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel rechts

Su,gevel	7.8 m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA;k,gevel	33.3 dB						

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.04 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.6	1.5 RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.63 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	44.2	0 RA	33.4	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
glas	1.16 m2	gs27e	glas	SGG Climalit Acoustic 25/32 A	34.1	1.5 RA	27.4	23.3	19.4	27.5	40.9	39.3
kierterm	7.83 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	44.9	0 RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Keuken

Su,ruimte	9.4 m2	
GA;k	20.4 dB	
GA;k, vereist	20.0 dB	

AchtergevelSu,gevel 9.4 m²

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k,gevel 20.4 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	6.40 _{m2}	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.3	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	1.81 _{m2}	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	37.6	0	RA	33.4	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
glas	1.24 _{m2}	gs27e	glas	SGG Climalit Acoustic 25/32 A	31.7	1.5	RA	27.4	23.3	19.4	27.5	40.9	39.3
kierterm	9.45 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	42.0	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
rooster	1.70 _m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	20.8	--	DneA	26.4	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Csk1 handinvoer			Csk1	0.0					
				H: -- m D: -- m			Csk2		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Csk2 handinvoer									
				Dv -- m Dh -- m									
				RqA: -1.0									
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 31.1 dm3/s									

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Slaapkamer 1Su,ruimte 18.8 m²**GA;k** 35.4 dB

GA;k, vereist 20.0 dB

VoorgevelSu,gevel 9.5 m²

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k,gevel 43.7 dB

SA, n, gever														
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p		Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.47 _{m2}	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.6		1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kierterm	9.47 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.0		0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel linksSu,gevel 9.3 m²

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k,gevel 36.0 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	8.19 _{m2}	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.2	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.44 _{m2}	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	46.7	0	RA	33.4	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
glas	0.68 _{m2}	gs27e	glas	SGG Climalit Acoustic 25/32 A	37.3	1.5	RA	27.4	23.3	19.4	27.5	40.9	39.3
kierterm	9.31 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.0	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

ZitkamerSu,ruimte 25.9 m²**GA;k** 25.8 dB

GA;k, vereist 20.0 dB

VoorgevelSu.gevel 10.8 m²

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k.gevel 35.4 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.01 m ²	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	51.2	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.63 m ²	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	46.5	0	RA	33.4	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
glas	1.16 m ²	gs27e	glas	SGG Climalit Acoustic 25/32 A	36.4	1.5	RA	27.4	23.3	19.4	27.5	40.9	39.3
kierterm	10.80 m ²	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.8	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel rechtsSu.gevel 15.1 m²

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k.gevel 26.3 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	11.54 m ²	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	50.1	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	1.26 m ²	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	43.5	0	RA	33.4	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
glas	2.32 m ²	gs27e	glas	SGG Climalit Acoustic 25/32 A	33.4	1.5	RA	27.4	23.3	19.4	27.5	40.9	39.3
kierterm	15.12 m ²	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	44.3	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
rooster	1.00 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	27.5	--	DneA	26.4	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Csk1 handinvoer			Csk1	0.0					
				H: -- m D: -- m			Csk2		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Csk2 handinvoer									
				Dv -- m Dh -- m									
				RqA: -1.0									
				Qv: 18.3 dm ³ /s debiet: 18.3 dm ³ /s									

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied		1e Verdieping						
			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	50	dB						
Opgegeven als		LAeq						
Su,tot	64.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	26.1	dB						
GA;k, vereist	20.0	dB						

Slaapkamer 2

Su,ruimte	27.1	m2
GA;k	26.9	dB
GA;k, vereist	20.0	dB

V oorgevel

Su,gevel	10	m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA;k,gevel	27.7	dB						

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
dak	10.00 _{m2}	dul28a	dak	Unilin sandwich PUR 2 x 12 mm	27.7	1.5	RA	27.9	23.0	20.0	29.0	35.0	49.0
kierterm	10.00 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	46.3	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel links

Su,gevel	17.1	m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA;k,gevel	34.6	dB						

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	14.71 _{m2}	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.3	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	1.03 _{m2}	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	44.6	0	RA	33.4	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
glas	1.36 _{m2}	gs27e	glas	SGG Climalit Acoustic 25/32 A	35.9	1.5	RA	27.4	23.3	19.4	27.5	40.9	39.3
kierterm	17.10 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	44.0	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Slaapkamer 3

Su,ruimte	17.3	m2
GA;k	25.8	dB
GA;k, vereist	20.0	dB

Achtergevel

Su,gevel	8.8	m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA;k,gevel	26.3	dB						

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
dak	8.75 _{m2}	dul28a	dak	Unilin sandwich PUR 2 x 12 mm	26.4	1.5 RA	27.9	23.0	20.0	29.0	35.0	49.0
kierterm	8.75 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.0	0 RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel rechtsSu,gevel 8.6 m²

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k,gevel 35.7 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	7.36m ²	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.3	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.52m ²	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	45.6	0	RA	33.4	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
glas	0.68m ²	gs27e	glas	SGG Climalit Acoustic 25/32 A	36.9	1.5	RA	27.4	23.3	19.4	27.5	40.9	39.3
kierterm	8.55m ²	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.1	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Slaapkamer 4Su,ruimte 20.4 m²**GA;k** 25.4 dB

GA;k, vereist 20.0 dB

VoorgevelSu,gevel 11.8 m²

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k,gevel 25.7 dB

20.7												
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
dak	11.80 _{m2}	dul28a	dak	Unilin sandwich PUR 2 x 12 mm	25.8	1.5 RA	27.9	23.0	20.0	29.0	35.0	49.0
kierterm	11.80 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	44.4	0 RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel rechtsSu,gevel 8.6 m²

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA;k,gevel 36.4 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	7.36 _{m2}	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.0	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn	0.52 _{m2}	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	46.4	0	RA	33.4	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
glas	0.68 _{m2}	gs27e	glas	SGG Climalit Acoustic 25/32 A	37.6	1.5	RA	27.4	23.3	19.4	27.5	40.9	39.3
kierterm	8.55 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.8	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing