

Akoestisch onderzoek Roba Metals te IJsselstein

Concept, 27 februari 2015

Akoestisch onderzoek Roba Metals te IJsselstein

Zomerdijk 27-33

Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek Roba Metals te IJsselstein
Opdrachtgever	Roba Metals bv
Projectleider	M.J. Mekking
Auteur(s)	Rob van Nijburg
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Rob van Nijburg
Projectnummer	1225559
Aantal pagina's	32 (exclusief bijlagen)
Datum	27 februari 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Industry
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2
Fax +31 20 68 48 92 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Concept

Kenmerk R001-1225559RVN-sec-V04

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Uitgangspunten	10
2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens	10
2.2 Bedrijfsomschrijving	10
2.2.1 Ligging en indeling huidige inrichting en omgeving.....	10
2.2.2 Activiteitenomschrijving	12
2.3 Toekomstige geplande situatie.....	14
3 Normstelling	16
3.1 Wm-vergunning	17
3.2 Grenswaarden indirecte hinder	17
4 Akoestische gegevens.....	18
4.1 Geluidmetingen en berekeningen	18
4.2 Afstralende gevel- en dakvlakken	18
4.2.1 Gehanteerde binnenniveaus	19
4.2.2 Toekomstige situatie	19
4.3 Mobiele bronnen.....	20
4.3.1 Huidige situatie	20
4.3.2 Toekomstige situatie	21
4.4 Overige geluidbronnen	22
4.5 Bronnen ten behoeve van de indirecte hinderberekening.....	23
4.6 Bronnen ten behoeve van de berekeningen maximale geluidniveaus	24
4.7 Gehanteerde rekenmethode	24
5 Resultaten en beoordeling	25
5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingniveaus ($L_{Ar,LT}$)	25
5.1.1 Berekeningsresultaten toekomstige situatie	25
5.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	27
5.3 Berekeningsresultaten indirecte hinder (inrichtingsgebonden verkeer)	29
5.4 Best Beschikbare Techniek (BBT)	30
6 Conclusie	32

Concept

Kenmerk R001-1225559RVN-sec-V04

6.1	Toekomstige bedrijfssituatie in het kader van vergunningverlening	32
6.1.1	Geluidgrenswaarden uit de vigerende vergunning	32
6.1.2	Richtlijnen uit de Handreiking	33
6.2	Toekomstige bedrijfssituatie in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing	33
6.3	Indirecte hinder toekomstige situatie	33

Bijlage(n)

- 1 Algemene begrippenlijst
- 2 Figuren
- 3 Invoergegevens
- 4 Berekeningsresultaten (LAr,LT)
- 5 Berekeningsresultaten Toekomstige situatie (LAmax)
- 6 Berekeningsresultaten indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van Roba Metals B.V. (verder te noemen Roba) is door Tauw een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten aanzien van de inrichting, gevestigd op industrieterrein 'IJsseloevers' aan de Zomerdijk 27-33 te IJsselstein.

Roba is momenteel bezig met de uitwerking van nieuwbouwplannen en heeft hiervoor onder andere en representatief geluidonderzoek nodig.

De planning is om een aantal wijzigingen door te voeren op de inrichting in IJsselstein zoals de mogelijke nieuwbouw van een bedrijfshal, een kantoor en loods op het terrein. Tevens zullen de vrachtwagens een gewijzigde route over terrein gaan rijden. Hiervoor moet tevens een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden en dit beslaat het hele terrein van Roba Metals aan de Zomerdijk in IJsselstein.

Doel van onderhavig onderzoek is het bepalen van de te verwachten geluidniveaus ten gevolge van de mogelijke geplande toekomstige situatie ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing en vergunningverlening. Hiervoor wordt de geluidsbelasting ten gevolge van de huidige activiteiten op de inrichting, inclusief de geplande wijzigingen ter plaatse van de dichtst bijgelegen woningen en op de vergunningspunten berekend. Voor de ongewijzigde activiteiten op de inrichting, welke ook in de toekomstige situatie niet zullen wijzigen, is onder andere gebruik gemaakt van de akoestische gegevens uit het eerder door Tauw uitgevoerde akoestisch onderzoek met kenmerk R003-4424722RVN-kbo-V01-NL, van 17 oktober 2006.

Dit onderzoek is gebaseerd op geluidsmetingen en een inventarisatie ter plaatse, literatuurgegevens en Tauw-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus van de onderzochte activiteiten naar de omgeving zijn berekend. Deze geluidsniveaus zijn bepaald conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999'.

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten zijn gehanteerd bij dit onderzoek en is de beschrijving van de aangehouden bedrijfssituatie opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de gehanteerde normstelling. In hoofdstuk 4 zijn de gehanteerde akoestische gegevens beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de berekeningsresultaten en een beoordeling gegeven en in hoofdstuk 6 tenslotte, is de conclusie van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Kadastrale ondergrond op rijkscoördinaten
- Akoestisch onderzoek van Tauw, kenmerk R003-4424722RVN-kbo-V01-NL, van 17 oktober 2006
- Akoestisch onderzoek van Tauw, kenmerk R004-4424722RVN-mya-V01-NL, van 6 december 2007
- Milieutechnisch onderzoek plangebied Oranje Nassaukades te IJsselstein *onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing van het plan*, rapportnummer F 18499-1-RA-001, van 21 juni 2011
- Resultaten geluidmetingen en inventarisatie ter plaatse op 13 november 2014
- Resultaten geluidmonitoring in en geluidmetingen rondom Hal D, van 13 november tot en met 20 november 2014
- Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999, van het Ministerie van VROM
- Circulaire 'Geluidshinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996
- Indelingstekeningen van de toekomstige inrichting plus geplande rijroutes over de inrichting, beschikbaar gesteld door Roba Metals B.V.
- Tauw-expertise

2.2 Bedrijfsomschrijving

2.2.1 Ligging en indeling huidige inrichting en omgeving

De inrichting is gelegen op industrieterrein "IJsseloevers", aan de Zomerdijk 27-33 te IJsselstein.

In de omgeving van de inrichting zijn een aantal woningen gelegen, namelijk:

- Op een afstand van circa 40 meter, aan de overzijde van de "Hollandse IJssel", de woningen gelegen aan Veerschipper
- Op een afstand van circa 2,5 meter, aan de zuidoost zijde van de inrichting, de woning zomerdijk 13
- Op een afstand van circa 65 meter, de woningen gelegen aan het Sagittapad

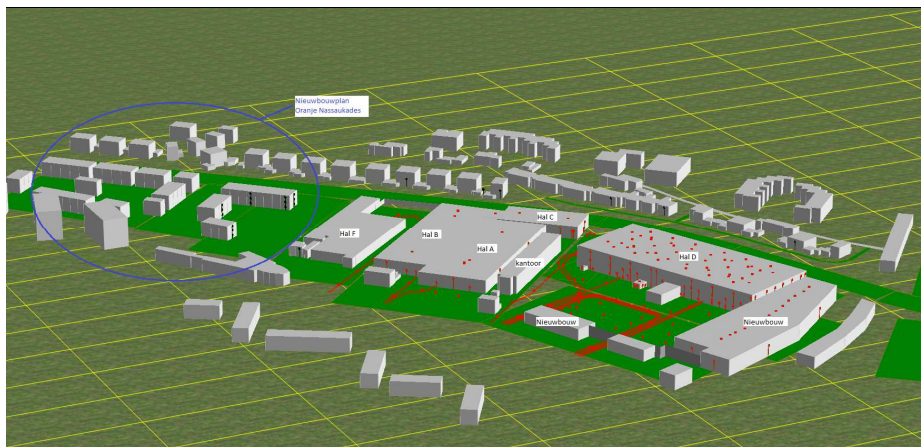
Verder bevinden zich op het terrein van Roba een aantal bedrijfswoningen welke eigendom zijn van Roba. Dit zijn de woningen Zomerdijk 19, 21 en 25 en de woningen Kersperlaan 37 en 39. Deze woningen zijn in onderhavig akoestisch onderzoek als niet geluidsgevoelig beschouwd.

De achterzijde (zuidwest zijde) van de inrichting wordt begrensd door de "Hollandse IJssel". De voorzijde (noordoost zijde) van de inrichting wordt begrensd door de Zomerdijk. Aan de noordzijde grenst de inrichting aan de Kerspellaan. De zuidzijde van de inrichting wordt begrensd door bedrijfshal(len) van derden. Het gehele bedrijfsterrein wordt ontsloten via vier in- en uitritten aan de Zomerdijk. De meest noordelijke (vierde) inrit, beschouwd vanaf de Utrechtseweg, wordt hoofdzakelijk gebruikt voor het in- en uitrijden van vrachtwagens ten behoeve van de recycling (Hal D). De derde inrit, beschouwd vanaf de Utrechtseweg, wordt alleen gebruikt voor het in- en uitrijden van personenwagens ten behoeve van (kantoor)personeel en klanten. De overige inritten, aan de zuidzijde, worden gebruikt ten behoeve van export en bevoorrading van de hallen A, B en F.

Opgemerkt dient te worden dat in onderhavig onderzoek tevens rekening is gehouden met de gewijzigde situatie aan de zuidzijde van de inrichting waar momenteel nieuwe woningen worden gebouwd.

In figuur 1 van bijlage 2 is de situering van de onderzochte inrichting in de huidige situatie en de nabije omgeving, inclusief het nieuwbouwplan 'Oranje Nassaukades' weergegeven. In figuur 2, van bijlage 2, is de geplande toekomstige situatie weergegeven.

Tevens is in onderstaande figuur 2.1 een 3D-view weergegeven van het gehanteerde rekenmodel waarin tevens het nieuwbouwplan 'Oranje Nassaukades' is aangegeven.



Figuur 2.1 3D-view rekenmodel geplande situatie Roba Metals B.V., inclusief nieuwbouwplan

2.2.2 Activiteitenomschrijving

Roba Metals B.V. is een onderdeel van Roba Holding B.V., een internationaal opererende handels- en productieonderneming op het gebied van staal, RVS, aluminium, non-ferro halffabricaten en metaalafval. De hoofdvestiging is gevestigd in IJsselstein. De werktijden van het personeel op deze vestiging zijn tussen 05.00 en 23.00 uur. De toelevering en het transporteren van de goederen vindt plaats in de periode tussen 05.00 en 20.00 uur.

Opgemerkt dient te worden dat er in de ochtendperiode tussen 05.00 en 07.00 uur en in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur geen overslag van materiaal en containerhandelingen plaatsvinden op het buitenterrein. Tevens zijn de heftrucks in deze perioden niet op het buitenterrein actief maar uitsluitend in de bedrijfshallen.

De inrichting bestaat voornamelijk uit een aantal bedrijfshallen waarin de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

Hal A

In de hal vindt opslag plaats van rollen en platen van diverse materialen. De overslag van het materiaal vindt voornamelijk in de hal plaats door middel van elektrisch aangedreven loopkranen. Het laden en lossen van het materiaal in de deze hal vindt inpandig plaats. Kleine partijen worden eventueel op het voorterrein met een heftruck beladen of gelost.

Hal B

In deze hal vindt overslag plaats van rollen aluminium en roestvast staal. De overslag vindt plaats door middel van een elektrisch aangedreven loopkraan. Tevens worden in deze hal de rollen bewerkt met een cut-to-length machine. Het laden en lossen van het materiaal in deze hal vindt inpandig plaats.

Hal C

In deze hal worden platen door middel van slijpmachines geslepen of gecoat. Hiervoor zijn twee slijplijnen in deze hal geplaatst. De bij de slijplijnen behorende afzuigingen zijn in een geluidsisolerende omkasting geplaatst en monden uit in de hoek van de noordoost gevel van de hal. Deze afzuigkanalen zijn aan de buitenzijde voorzien van geluiddempers.

Hal D

In deze hal vindt op- en overslag en sortering van metaalafval plaats. In deze hal zijn twee persen opgesteld die het schroot samenpersen tot pakketten. De aanvoer van de te verwerken materialen vindt voornamelijk plaats via de overheaddeur in de noordgevel. Na het lossen verlaat de vrachtwagen de hal via de zuidgevel en rijdt vervolgens een vaste route via de achterzijde van de hal naar de uitgang of rijdt terug via dezelfde uitgang als waar hij binnengekomen is. De verzending van materiaal vindt op dezelfde manier plaats.

Daarnaast wordt materiaal ook in containers in de laadkuil verzameld. Als de containerbakken in de laadkuil vol zijn worden ze direct vanuit de laadkuil verzonden of tijdelijk op het buitenterrein bij hal E opgeslagen. Vanaf deze locatie worden de containers vervolgens opgeladen en door middel van containervrachtwagens getransporteerd. Tevens gebeurt het dat vrachtauto's aan de voorzijde van hal D (kant van de zomerdijk) nabij het pomphuis van pers 2, lege 1m³-containers laden. Lege containers worden over het algemeen opgeslagen ten noorden van hal D langs de terreingrens. Een deel van hal D wordt in de huidige situatie tevens gebruikt als opslag.

Hal E

In hal E vindt of vond opslag plaats van diverse metaalsoorten maar werden verder geen bewerkingen uitgevoerd. Tevens bevindt of bevond zich in deze hal een palletmakerij waar demontabele pallets worden gemaakt en pallets met speciale afmetingen ten behoeve van het transporteren van RVS platen. Opgemerkt dat deze hal in de toekomstige situatie zal verdwijnen.

Hal F

Hier worden halffabricaten, met name zink en koper en fittingen opgeslagen. De op- en overslag vindt voornamelijk in de hal plaats door middel van een loopkraan in de hal en een heftruck. De laad- en losactiviteiten vinden in pandig in hal F plaats.

Verder zijn er nog enkele akoestisch niet relevante gebouwen op het terrein aanwezig zoals het hoofdkantoor, het kantoorgebouw en het gebouw met het onderhoudscentrum.

Zoals al aangegeven vindt op- en overslag in de hallen A, B, C, en F voornamelijk plaats door middel van elektrisch aangedreven loopkranen. Ter ondersteuning worden ook heftrucks op LPG ingezet voor het transport van materiaal buiten het bereik van de kranen en voor het interne transport tussen de diverse hallen. Verder wordt er gebruik gemaakt van een elektrische heftruck die wordt ingezet bij het verwerken van het vuil bij de beide vuilpersen tussen hal C en D. Ook wordt er op de inrichting gewerkt met een drietal mobiele kranen welke voornamelijk binnen in hal D werkzaamheden verrichten, met uitzondering van één kraan. Deze wordt tevens buiten ingezet voor sorteren en laden. Sporadisch (3x per twee weken) komen alle kranen naar buiten om te tanken.

Overige activiteiten

Verder vindt op het terrein overslag plaats van losmateriaal wat los in containers wordt gestort of overslag van kleine bakken in grote containers. Deze werkzaamheden vinden in de huidige situatie voornamelijk plaats in de omgeving van de laadkuil. Verder is op het terrein opslag van emballage en pallets.

Ten behoeve van de bedrijfsvoering vindt dagelijks ook een aantal containerhandelingen op diverse locaties op het terrein plaats, namelijk:

- Gemiddeld twee handelingen per dag achter Hal D
- Gemiddeld zes handelingen tegen het hek aan de noordzijde
- Gemiddeld vier handelingen aan de westzijde van de inrichting
- Gemiddeld zes handelingen om en nabij de laadkuil
- Gemiddeld twee handelingen nabij het kantoorgebouw
- Gemiddeld één handeling tegen de gevel aan de noordzijde van Hal D

2.3 Toekomstige geplande situatie

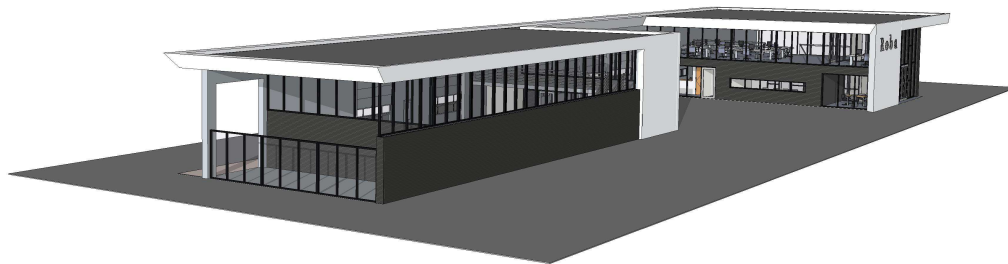
Roba is voornemens om Hal E te gaan slopen en een tweetal nieuwe hallen te gaan bouwen. Eén hal zal aan de noordzijde komen en zal in verbinding komen met de noordgevel van Hal D. Een tweede hal zal aan de zijde van de Zomerdijk worden gerealiseerd in het verlengde van het huidige kantoorgebouw. In deze hal is een wasplaats gepland. Tussen de nieuw te bouwen hal en het kantoorgebouw zal een nieuwe ingang komen welke wordt voorzien van een wand plus ingangspoorten. De hoogte van de wand wordt 6,4 meter boven het plaatselijke maaiveld, gelijk aan de hoogte van het kantoorgebouw en de nieuwe hal. Ook aan de andere zijde van het kantoorgebouw en de nieuwe hal aan de noordzijde zal deze wand worden geplaatst. In onderstaande figuur 2.2 en 2.3, is een impressie van het nieuwe gebouw aan de Zomerdijk weergegeven met de locatie van de wasplaats.



Figuur 2.2 Impressie van de nieuwbouw Roba Metals B.V. aan de Zomerdijk

Concept

Kenmerk R001-1225559RVN-sec-V04



Figuur 2.3 Impressie van de nieuwbouw bij Roba Metals B.V. aan de Zomerdijk

De laadkuil aan de voorzijde van Hal D zal verwijderd worden en de activiteiten die hier in de huidige situatie plaatsvinden zullen in de nieuwe situatie gaan plaatsvinden binnen in hal D.

Ten behoeve van deze wijziging is bij onderhavig akoestisch onderzoek rekening gehouden met een mogelijke verhoging van het heersende gemiddelde geluidniveau ten gevolge van de toename van de activiteiten in deze hal van circa 3 dB(A).

Volgens opgave zullen op het nieuwe binnenterrein de volgende handelingen worden verricht:

- Containerhandelingen (verwisselen containers)
- Opslag/verwerken van Emballage
- Opslag/verwerken van pallets

Verder zullen volgens opgave op het binnenterrein ook nog kleine bakken worden overgestort in containers. Ten behoeve van het verwerken van de materialen zal gebruikt worden gemaakt van heftrucks en een mobiele kraan. De nieuwe inrichting zal verder worden voorzien van twee weegbruggen en er zullen min of meer vaste routes worden gereden door de vrachtwagens.

Aan de achterzijde van Hal D, ofwel de zijde aan de Hollandse IJssel, zullen in de nieuwe situatie parkeerplaatsen worden gerealiseerd voor personenwagens.

3 Normstelling

De optredende geluidniveaus worden door het bevoegd gezag beoordeeld op vergunbaarheid. Om in onderhavig onderzoek inzicht te krijgen in mogelijke knelpunten ten behoeve van de vergunbaarheid als ook voor een goede ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging, is een beoordeling uitgevoerd waarbij op het verzoek van het bevoegde gezag getoetst is aan de geluidsvoorschriften uit de vigerende vergunning ingevolge de Wet milieubeheer, als ook de richtwaarden uit de Handreiking industrielawaai voor een gebiedstypering met 'rustige woonwijk met weinig verkeer'. In onderstaande paragrafen zijn de geluidsvoorschriften van de Wm-vergunning opgenomen.

Het bevoegd gezag heeft aangegeven dat het bedrijf aangeduid dient te worden als een type C inrichting en indien uit het onderzoek blijkt dat de geluiduitstraling van de mogelijke toekomstige bedrijfsvoering niet past binnen de gestelde geluidsvoorschriften van de Wm-vergunning, een toetsing verricht dient te worden aan de gestelde richtwaarden voor een 'rustige woonwijk met weinig verkeer' uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, ofwel een etmaalwaarde van 45 dB(A).

De onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek zijn dan ook niet alleen getoetst aan de geluidsgrenswaarden uit de 'oude' Wm-vergunning, maar ook aan de geluidsgrenswaarden voor de gebiedstypering een 'rustige woonwijk met weinig verkeer', ofwel een etmaalwaarde van 45 dB(A). Dit betekent een te hanteren grenswaarde van $L_{A,r,LT} = 45$ dB(A) in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur, $L_{A,r,LT} = 40$ dB(A) in de avondperiode en $L_{A,r,LT} = 35$ dB(A) in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur.

Ten behoeve van ontwikkeling van het woningbouwplan "Oranje Nassaukades" te IJsselstein is voor de ruimtelijke onderbouwing een akoestisch onderzoek uitgevoerd door uitgevoerd door Peutz, met kenmerk F 18499-1-RA-001 d.d. 21 juni 2011. Dit onderzoek is onderdeel geweest van de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het plan "Oranje Nassaukades" te IJsselstein en hierin staat het volgende geformuleerd:

De belemmeringafstanden voor het aspect geluid zoals opgenomen in de VNG-publicatie betreffen de afstand waarop een equivalent geluidniveau van 45 dB(A) etmaalwaarde te verwachten is. De betreffende richtwaarde is gebaseerd op een rustige woonwijk met weinig verkeer, zoals aangegeven in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. In het onderhavige geval is een dergelijke typering van de woonwijk niet van toepassing. De planlocatie is gelegen nabij het centrum van IJsselstein op circa 1100 meter van de Rijksweg A2. De richtwaarde voor een woonwijk in de stad (50 dB(A)-etmaalwaarde) is derhalve in het onderhavige geval beter van toepassing. Deze waarde

komt overeen met de thans voor het merendeel van de bedrijven geldende geluidgrenswaarde ter hoogte van de bestaande woningen. Verhoging van de geluidbelasting tot ten hoogste 50 dB(A)-etmaalwaarde wordt derhalve in het onderhavige geval acceptabel geacht. Overigens biedt ook de VNG-publicatie gelegenheid tot verruiming tot 50 dB(A)-etmaalwaarde voor gebiedstypering “gemend gebied”.

3.1 Wm-vergunning

In de laatste vergunning ingevolge de Wet milieubeheer van 15 mei 2007, zijn de volgende geluidsvoorschriften opgenomen:

2.2 Geluidhinder

2.2.1 Het meten en berekenen van de geluidsniveaus, alsmede de beoordeling van de meetresultaten moeten gebeuren overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (uitgave 1999, Ministerie van VROM).

2.2.2 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en het maximale beoordelingsniveau ($L_{A,max}$) van het invallend geluid veroorzaakt door geluidbronnen binnen de inrichting mogen op de in bijlage 3 van deze vergunning aangegeven referentiepunten op 5 meter hoogte niet meer bedragen dan de waarden uit de navolgende tabel:

Referentie punt nr.	Omschrijving	Dag 7:00u – 19:00u		Avond 19:00u – 23:00u		Nacht 23:00u – 7:00u	
		$L_{A,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{A,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{A,LT}$	$L_{A,max}$
15	Veerschipper 67	42	67	39	50	33	50
28	Veerschipper 34	42	67	38	50	33	64
31	Veerschipper 22 / 24	43	68	36	50	34	65
37	Veerschipper 49	44	71	38	50	32	50
38	Veerschipper 43	43	73	38	50	32	52
51	Veerschipper 34	43	69	37	50	34	65
60	Woonbebouwing Sagittapad	45	70	37	55	34	62
70	Beurtschipper 1	43	66	37	58	32	58
71	Eiteren 112	42	66	38	56	31	56
81	Zomerdijk 13	44	68	33	50	34	68

2.2.3 Onverminderd de middels voorschrift 2.2.2 vergunde geluidruimte:

- mogen in de inrichting uitsluitend verbrandingsmotoren in gebruik zijn, die zijn voorzien van een doelmatige en in goede staat verkerende geluiddemper;
- moeten tijdens het laden en/of lossen autoradio's en motoren van motorvoertuigen zijn uitgeschakeld, tenzij de motor voor het laden en/of lossen van belang is;
- mag het “warmdraaien” van motoren van vrachtauto's binnen het open terrein van de inrichting tussen 19.00 uur en 07.00 uur niet langer duren dan 5 minuten;
- mag de rijnsnelheid op het terrein van de inrichting niet meer bedragen dan 10 km/uur.

3.2 Grenswaarden indirecte hinder

Het inrichtingsgebonden verkeer (verkeer over de openbare weg) van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de Circulaire ‘geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de

inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996. Conform deze circulaire dienen de akoestische herkenbare geluidsniveaus, veroorzaakt door verkeersbewegingen van en naar de inrichting, separaat van de geluidsniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidsniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq} = 50$ dB(A) etmaalwaarde.

4 Akoestische gegevens

4.1 Geluidmetingen en berekeningen

Voor onderhavig onderzoek zijn geluidmetingen uitgevoerd naar de betreffende geluidbronnen welke zijn gewijzigd ten opzichte van de eerder onderzochte situatie beschreven in het onderzoek met kenmerk R003-4424722RVN-kbo-V01-NL, van 17 oktober 2006, en is gebruik gemaakt van meetgegevens uit eerder door Tauw uitgevoerde akoestische onderzoeken met betrekking tot de activiteiten en installaties welke niet zullen wijzigen in de toekomstige situatie. Ook is onderzoek uitgevoerd naar de heersende gemiddelde geluidsniveaus in Hal D. Tijdens dit onderzoek is door middel van een geluidmonitoring de heersende geluidsniveaus in de hal vastgesteld tijdens een representatieve bedrijfssituatie, gedurende een aantal dagen. In bijlage 4 zijn deze onderzoeksresultaten bijgevoegd.

De gehanteerde bronvermogens van de toegepaste geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van de uitgevoerde metingen en berekeningen. Deze metingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999'.

De immissierelevante geluidbronnen betreffen een aantal puntbronnen, gebouwfstralende delen en mobiele geluidbronnen. In de navolgende paragrafen is een overzicht van de toegepaste geluidbronnen weergegeven. Deze gegevens zijn tevens bijgevoegd in bijlage 3 van deze rapportage.

4.2 Afstralende gevel- en dakvlakken

De verschillende bronsterkten van de toegepaste afstralende gevel- en dakvlakken is bepaald conform methode II.7 uit de HMRI 1999. Daarbij zijn de in onderstaande tabellen weergegeven binnenniveaus gehanteerd. In bijlage 3 zijn de berekeningen en invoergegevens gedetailleerd weergegeven.

Bij de berekeningen is er van uit gegaan dat in de betreffende bedrijfshallen effectieve bedrijfstijden worden gehanteerd van 10,5 uur in de dagperiode, 3,5 uur in de avondperiode en 1,5 uur in de nachtperiode.

4.2.1 Gehanteerde binnenniveaus

In onderstaande tabel 4.1, zijn de gehanteerde binnenniveaus toegepast voor de hallen waar geen wijzigingen zullen optreden ten opzichte van de huidige bedrijfsvoering plus het aangepaste binnenniveau in Hal D. Hierbij is in het rekenmodel tevens nog rekening gehouden met een mogelijke verhoging van circa 3 dB(A) ten gevolge van de geplande uitbreiding van de activiteiten in deze hal.

Tabel 4.1 Gehanteerde binnenniveaus in de diverse bedrijfshallen ten gevolge van de (geactualiseerde) huidige situatie

Hal	Functie	Octaafbanden met middenfrequenties in Hz									Totaal
		31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
A	Opslag + heftrucks	34,7	49,2	56,1	61,4	67,1	62,9	59,7	53,2	40,4	70,0
B	Opslag = CTL en Slitter	43,4	54,5	60,2	63,3	64,7	68,8	71,2	65,9	53,0	75,0
C	Slijplijnen	44,0	51,9	62,8	71,0	73,7	73,5	73,0	69,6	62,0	79,6
D	Schootbewerking (huidig)	34,0	41,7	53,0	67,4	67,9	69,8	69,9	66,4	56,7	75,6

In onderhavig onderzoek is er vanuit gegaan dat er in Hal E niet meer aanwezig is en in Hal F vindt voornamelijk opslag plaats waardoor deze in dit onderzoek niet meer als akoestisch relevant is beschouwd.

4.2.2 Toekomstige situatie

In onderstaande tabel 4.2, zijn de binnenniveaus toegepast voor de toekomstige situatie, ofwel de uitbreiding/wijziging ten opzichte geactualiseerde huidige situatie.

Tabel 4.2 Gehanteerde binnenniveaus in de diverse bedrijfshallen geactualiseerde huidige situatie

Hal	Functie	Octaafbanden met middenfrequenties in Hz									Totaal
		31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
D	Schrootbewerking (nieuw) ¹	37,0	44,7	57,0	71,4	71,9	72,8	72,9	69,4	59,7	78,6
NW	Nieuw magazijn ¹	29,0	36,0	48,0	62,5	62,9	65,0	65,0	62,5	52,0	70,8

¹ Prognose, gebaseerd op ervaringscijfers

In de toekomstige situatie zullen volgens opgave van de opdrachtgever in Hal D onder andere de zelfde activiteiten plaatsvinden als nu. Echter momenteel wordt een deel van Hal D nog gebruikt als opslag maar dit zal in de nieuwe situatie verplaatst worden naar het nieuwe magazijn en een aantal van de werkzaamheden die momenteel nog op het buitenterrein plaatsvinden rondom de huidige laadkuil, zullen in de toekomstige situatie gaan plaatsvinden in Hal D. Ten behoeve hiervan is in het rekenmodel rekening gehouden met een mogelijke verhoging van het heersende binnen niveau van circa 3 dB(A), ten gevolge van de geplande uitbreiding van de activiteiten in deze hal. Volgens opgave zal het nieuwe magazijn worden opgebouwd uit een metalen gevel, bestaande uit een stalen sandwichconstructie met 90 mm minerale wol en geprofileerde stalen buitenbeplating.

De voorzijde van de nieuwe wasplaats (zie ook figuur 2.2 en 2.3) zal geheel geopend zijn en een deel van de zijgevel zal worden voorzien van 8mm beglazing. De rest van de gevel zal in verband met de ventilatie geopend blijven.

4.3 Mobiele bronnen

4.3.1 Huidige situatie

Ten behoeve van het eerder uitgevoerde onderzoeken is er van uit gegaan dat er gemiddeld per dag gemiddeld 70 personenwagens op het terrein bij de parkeerplaats naast het kantoor komen en gaan. Bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat er hier gemiddeld 40 in de dagperiode arriveren, 20 in de avondperiode en 10 in de nachtperiode. Tevens parkeren in de huidige situatie een aantal personenwagens voor Hal F. Volgens opgave betreft het hier circa 20 personenwagens.

Bij Hal A arriveren en vertrekken in de dagperiode gemiddeld 20 vrachtwagens en in de nachtperiode (voor 07.00 uur) 3 vrachtwagens.

Bij Hal B arriveren en vertrekken in de dagperiode volgens opgave gemiddeld 4 vrachtwagens en in de nachtperiode (voor 07.00 uur) 1 vrachtwagen.

Ten behoeve van hal D, arriveren per dag volgens opgave circa 25 vrachtwagens waarvan gemiddeld 3 in de avondperiode en 2 in de nachtperiode.

Bij Hal F arriveren en vertrekken in de dagperiode volgens opgave gemiddeld 6 vrachtwagens en in de nachtperiode (voor 07.00 uur) 1 vrachtwagen.

Ten behoeve van de verwerking van het eigen vuil komt per dag één vrachtwagen op het terrein.

Ten behoeve van de Emballage komen volgens opgave per dag gemiddeld twee vrachtwagens op de inrichting en voor de palletverwerking gemiddeld één vrachtwagen.

4.3.2 Toekomstige situatie

Volgens opgave zullen de aantallen vervoersbewegingen met betrekking tot de vrachtwagens van en naar de inrichting niet wijzigen echter er zal wel een andere route worden gereden over de inrichting. Wel is rekening gehouden met een toename van het aantal personenauto's. Deze zullen in de toekomstige situatie parkeren bij de huidige parkeerplaats naast het kantoor, aan de achterzijde van Hal D, aan de voorzijde van Hal F en op een parkeerterrein bij het nieuw te bouwen gebouw aan de Zomerdijk. Volgens opgave betreft het in totaal per dag circa 140 personenauto's.

In onderstaande tabel 4.3, zijn de toegepaste mobiele bronnen ten behoeve van de toekomstige situatie samengevat. De aangehouden rijsnelheid van de bewegingen over het terrein is circa 15 km/uur. In bijlage 2 zijn de nieuwe routes weergegeven en in bijlage 3, zijn de modeltechnische invoergegevens van de mobiele bronnen tevens toegevoegd.

Tabel 4.3 Mobiele bronnen ten behoeve van de toekomstige situatie

Id.	Omschrijving	Bronvermogen L_{wr} in dB(A)	Aantal bewegingen		
			Dagperiode 07.00-19.00uur	Avondperiode 19.00-23.00uur	Nachtperiode 23.00-07.00uur
Mob 01 (01-03)	Vrachtwagenbew. eigen vuil	103,4	1	-	-
Mob 02	Vrachtwagenbew. tbv Hal A	103,4	40	-	6
Mob 03	Vrachtwagenbew. tbv Hal B	103,4	8	-	2
Mob 04	Personenauto's 15 km/uur	87,0	100	30	15
Mob 05	Personenauto's 15 km/uur	87,0	40	10	5
Mob 06	Vrachtwagenbew. tbv Hal F	103,4	12	-	2
Mob 07 (01-02)	Vrachtwagenbew. tbv Hal D	103,4	20	3	2
Mob 08	Vrachtwagenbew. tbv Hal D	103,4	11	2	2
Mob 09	Vrachtwagenbew. tbv Hal D	103,4	9	1	-
Mob 10 (01-02)	Vrachtwagenbew. tbv pallets en emballage	103,4	3	-	-
Mob 11 (01-02)	Vrachtwagenbew. tbv containers en bakken	103,4	21	-	-
Mob 12	Vrachtwagenbew. tbv nieuw magazijn	103,4	7	-	-
Mob 13	Vrachtwagenbew. tbv nieuw magazijn	103,4	4	-	-
Mob 14	Vrachtwagenbew. tbv nieuw magazijn	103,4	3	-	-

Concept

Kenmerk R001-1225559RVN-sec-V04

Id.	Omschrijving	Bronvermogen L_{Wr} in dB(A)	Aantal bewegingen		
			Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
			07.00-19.00uur	19.00-23.00uur	23.00-07.00uur
Mob 15	Personenauto's 15 km/uur	87,0	30	6	4
Mob 16	Personenauto's 15 km/uur	87,0	30	6	4

4.4 Overige geluidbronnen

Tevens zijn er nog een aantal overige bronnen in de berekeningen opgenomen. Deze bronnen zijn samengevat in de onderstaande tabel 4.4. Alle modeltechnische invoergegevens zijn tevens bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 4.4 Overige bronnen ten behoeve van de toekomstige situatie

Id.	Omschrijving	Bronvermogen L_{Wr} in dB(A)	Aantal bewegingen		
			Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
			07.00-19.00uur	19.00-23.00uur	23.00-07.00uur
A11	LBK op Hal A	85,7	8	3	-
B13	B-U afzuiging +demper	70,1	12	-	-
C10	Afzuiging slijplijn 1	80,1	10	1,5	1
C11	Afzuiging slijplijn 2	80,1	10	1,5	1
D129	Fan 1 Hal D	74,1	10,5	3,5	1,5
D130	Fan 2 hal D	75,5	10,5	3,5	1,5
D131	Fan 3 Hal D	73,7	10,5	3,5	1,5
D132	Fan 4 Hal D	73,6	10,5	3,5	1,5
D133	Fan 5 Hal D	76,2	10,5	3,5	1,5
D134	Fan 6 Hal D	74,4	10,5	3,5	1,5
D135	Fan 7 Hal D	75,5	10,5	3,5	1,5
D136	Fan 8 Hal D	74,0	10,5	3,5	1,5
D137	Rooster ventilatie toevoer	55,1	10	1,5	1
D138 en 139	Rooster ventilatie toevoer	69,3	10	1,5	1
D145	Rooster gebouw grondpers	75,6	10,5	3,5	1,5
D148	Koeling grondpers	83,5	10,5	3,5	1,5
D152	Rooster gebouw grondpers	75,1	10,5	3,5	1,5
NM01 en 02	Geveldeel noordzijde 1&2	58,4	10,5	3,5	1,5
NM03	Geveldeel westzijde	53,4	10,5	3,5	1,5
NM04 en 05	Geveldeel oostzijde 1&2	53,9	10,5	3,5	1,5

Concept

Kenmerk R001-1225559RVN-sec-V04

NM06	Geveldeel zuidzijde	58,8	10,5	3,5	1,5
NM07	NM Verlading laadkuil	78,9	2	-	-
NM08 en 09	Overheaddeur 1&2	55,7	9,5	3,5	1,5
NM10 en 11	Overheaddeur geopend	77,8	1	-	-
NM12	Overheaddeur westzijde	55,7	10,5	3,5	1,5
NM13 t/m 15	Dakvlak 1 t/m 3	61,5	10,5	3,5	1,5
NM16 t/m 25	Lichtstraat	65,8	10,5	3,5	1,5
O01 t/m 08	Wisselen containers	102,3	0,125 ³	-	-
O09	Heftruck op terrein	97,7	0,5	-	-
O10	Vrw stat. op weegbrug1	94,6	0,5	0,08	0,08
O11	Vrw stat. op weegbrug1	94,6	0,5	0,08	0,08
O12	Stapelen pallets	97,3	0,08	-	-
O13	Stapelen oud papier	97,3	0,08	-	-
O14 en 15	Perscontainer huisvuil	91,5	0,5	-	-
O16 t/m 20	Heftruck op terrein	97,7	0,5	-	-
O21	Storten RVS in container	106,2	0,03	-	-
O22	El. Heftruck + storten vuil	90,7	0,5	-	-
O23 en 27	Container handelingen	105,2	0,126 ²	-	-
O25 en 26	Heftruck op terrein	97,7	0,5	-	-
O28	Heftruck tbv Emballage	97,9	0,5	-	-
O29	Storten materiaal in cont.	113,8	0,125	-	-
O33	Voorgevel nieuwe wasplaats	91,7	1,6	-	-
O34	Zijgevel nieuwe wasplaats	94,2	1,6	-	-

4.5 Bronnen ten behoeve van de indirecte hinderberekening

Ten behoeve van de indirecte hinderberekeningen is vooralsnog uitgegaan van alleen de toekomstige situatie. Opgemerkt dient te worden dat de aangegeven aantallen van de toekomstige situatie nauwelijks afwijken van de geactualiseerde huidige situatie. Verder is er vanuit gegaan dat het aantrekkende over de Zomerdijk richting de A2 rijdt. In onderstaande tabel 4.5, zijn de toegepaste bronnen samengevat en tevens toegevoegd in bijlage 3.

² Gemiddelde tijd voor het verwisselen van een container

Tabel 4.5 Mobiele bronnen ten behoeve van de toekomstige situatie

Id.	Omschrijving	Bronvermogen L_{Wr} in dB(A)	Aantal bewegingen		
			Dagperiode 07.00-19.00uur	Avondperiode 19.00-23.00uur	Nachtperiode 23.00-07.00uur
Ind 01 en 04	Vrachtwagen 30-50 km/uur	106,1	77	3	6
Ind 02 en 03	Vrachtwagen t/m 30 km uur	103,4	77	3	6
Ind 05	Personenauto's 50 km/uur	94,9	200	52	28

4.6 Bronnen ten behoeve van de berekeningen maximale geluidsniveaus

Ten behoeve van de L_{Amax} berekeningen is bij een aantal bronnen een verhoging toegepast op de bronvermogens. Bij de berekeningen zijn de volgende toeslagen toegepast:

- Personenwagens een toeslag van 10 dB ten behoeve van het dichtslaan van de portieren, ofwel $L_{Wr} = 97$ dB(A)
- Vrachtwagens een toeslag van 5 dB in verband met het ontlichten van het remsysteem, ofwel $L_{Wr} = 108$ dB(A)
- Het rijden van een heftruck over het buitenterrein, een toeslag van 15 dB in verband met rammelende lepels door het rijden over o.a. riggels en dergelijke, ofwel $L_{Wr} = 118$ dB(A)
- Laden en lossen van containers, een toeslag van 13 dB, ofwel $L_{Wr} = 115,3$ dB(A)
- Verwerken van huisvuil een toeslag van 10 dB, ofwel $L_{Wr} = 101,5$ dB(A)
- Storten van los materiaal een toeslag 17 dB, ofwel $L_{Wr} = 130,8$ dB(A)
- Storten RVS rollen in een container een toeslag van 20 dB, ofwel $L_{Wr} = 126,1$ dB(A)

4.7 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de "Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai 1999". Voor de modellering is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu® versie 2.40 van DGMR.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving.

Bepaling van de geluidsniveaus gedurende de dag-, avond-, en nachtperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 of 5,0 meter boven het plaatselijk maaiveld. De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 3 opgenomen. In bijlage 2, figuur 3 en 4, zijn tevens de ligging van de objecten plus de beoordelingspunten weergegeven.

5 Resultaten en beoordeling

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingniveaus ($L_{A,T,LT}$)

In de onderstaande paragrafen zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingniveaus vanwege de onderzochte situatie weergegeven. In de bijlagen zijn tevens de modeltechnische rekenresultaten opgenomen.

5.1.1 Berekeningsresultaten toekomstige situatie

In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten vanwege de aangegeven toekomstige situatie, op alle waarneempunten, inclusief de geprojecteerde nieuwbouw aan de zuidzijde weergegeven. In bijlage 5, zijn tevens de modeltechnische rekenresultaten weergegeven.

Tabel 5.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Id.	omschrijving	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) in dB(A)		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
01E	Turfschuit 1	41	37	31
15A	VP 15 (veerschipper 67)	41	40	33
2B	Veerkade 42 oost	39	37	31
28A	VP 28 (Veerschipper 34)	43	39	34
3B	Veerkade 42 noord	40	37	31
31A	VP 31 (Veerschipper 22/24)	44	38	34
37A	VP 37 (Veerschipper 49)	44	39	32
38A	VP 38 (Veerschipper 43)	43	39	32
4B	Trekschuit 55	41	37	31
5B	Zolderschuit 55 noord	38	36	29
51A	VP 51 (Veerschipper 34)	44	39	34
6B	Veerkade 34 oost	39	37	31
60A	VP 60 (woonbebouwing Sagittapad)	46	39	36
7B	Veerkade 42 west	37	34	27
70A	VP 70 (Beurtschipper 1)	39	38	31
71A	VP 71 (Eiteren 112)	39	38	32
81A	VP 81 (Zomerdijk 13)	42	35	34

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat en gevolg van de aangegeven situatie de hoogste geluidbelasting in de dagperiode wordt berekend bij waarneempunt 60A; VP 60; woonbebouwing Sagittapad, met $L_{A,T,LT} = 46$ dB(A). In de avondperiode wordt de hoogste geluidbelasting berekend

op waarneempunt 15A; VP 15 Veerschipper 67. De berekende geluidbelasting bedraagt hier $L_{A,r,LT} = 40$ dB(A).

In de nachtperiode is op waarneempunt 60A; VP 60; woonbebouwing Sagittapad de hoogste geluidbelasting berekend, namelijk $L_{A,r,LT} = 36$ dB(A).

Geluidgrenswaarden uit de vigerende vergunning

Indien de berekeningsresultaten worden vergeleken met de geluidsvoorschriften uit de vergunning, blijkt dat ten gevolge van de aangegeven toekomstige situatie niet overal kan worden voldaan aan de gestelde geluidvoorschriften. In de dagperiode wordt een overschrijding van 1 dB(A) berekend bij de volgende vergunningspunten:

- 15A; VP 15 Veerschipper 67
- 28A; VP 28 Veerschipper 34
- 31A; VP 31 Veerschipper 22/24
- 51A; VP 51 Veerschipper 34
- 60A; VP 60 Woonbebouwing Sagittapad

De berekende overschrijding bij vergunningspunt VP 15 wordt veroorzaakt door de lichtstraten van Hal D en de verkeersbewegingen van de personenwagens achter Hal D. Bij vergunningspunt VP 28, VP 31 en VP 51, zijn de maatgevende bronnen de activiteiten van de heftruck op het achter terrein bij hal F en vrachtwagens ten behoeve van de achterzijde van Hal F. Bij vergunningspunt VP 60, is de opening in de zijgevel van de nieuwe wasplaats de maatgevende bron in de dagperiode.

In de avondperiode wordt bij een aantal vergunningspunten een overschrijding berekend van maximaal 2 dB(A). Deze overschrijding is bij de volgende vergunningspunten berekend:

- 28A; VP 28 Veerschipper 34
- 51A; VP 51 Veerschipper 34
- 60A; VP 60 Woonbebouwing Sagittapad

De berekende overschrijding bij de vergunningspunten VP 28 en VP 51, wordt voornamelijk veroorzaakt door de luchtbehandelingskast op het dakvlak van Hal A. Ook bij vergunningspunt VP 60 is dit de maatgevende bron.

In de nachtperiode is bij één vergunningspunt een overschrijding berekend ten opzichte van de gestelde grenswaarden uit de vigerende vergunning, namelijk bij vergunningspunt VP 60. Hier is in de nachtperiode een overschrijding berekend van 2 dB(A). De maatgevende bron in deze periode betreft de vrachtwagenbewegingen ten behoeve van Hal A.

Richtwaarden voor gebiedstypering 'Rustige woonwijk met weinig verkeer' en een 'woonwijk in de stad'

Indien de onderzoeksresultaten van de aangegeven toekomstige situatie worden vergeleken met de gestelde richtwaarden voor een rustige woonwijk met weinig verkeer, blijkt dat alleen in de dagperiode op één waarneempunt een overschrijding wordt berekend, namelijk bij vergunningspunt VP 60; woonbebouwing Sagittapad. Op dit waarneempunt wordt in de dagperiode een geringe overschrijding berekend van 1 dB(A). Zoals eerder aangegeven is de maatgevende bron in de dagperiode de opening in de zijgevel van de toekomstige wasplaats. In de avond- en nachtperiode wordt op geen van de aangehouden waarneempunten overschrijdingen berekend en wordt overal voldaan aan de gestelde grenswaarden voor een gebiedstypering 'Rustige woonwijk met weinig verkeer'.

5.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Onderstaand zijn de berekeningsresultaten beschreven ten behoeve van de maximale geluidniveaus voor de aangehouden situatie. In de bijlagen zijn tevens de model technische rekenresultaten toegevoegd.

In onderstaande tabel 5.2, zijn de berekende maximale geluidniveaus vanwege de aangegeven toekomstige situatie, op alle waarneempunten, inclusief de geprojecteerde nieuwbouw aan de zuidzijde weergegeven.

Tabel 5.2 Berekende maximale geluidniveaus

Id.	omschrijving	Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A)		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
01E	Turfschuit 1	70	44	51
15A	VP 15 (veerschipper 67)	60	56	56
2B	Veerkade 42 oost	64	37	48
28A	VP 28 (Veerschipper 34)	67	40	59
3B	Veerkade 42 noord	63	35	52
31A	VP 31 (Veerschipper 22/24)	69	34	59
37A	VP 37 (Veerschipper 49)	64	56	48
38A	VP 38 (Veerschipper 43)	61	56	47
4B	Trekschuit 55	68	40	54
5B	Zolderschuit 55 noord	65	39	49
51A	VP 51 (Veerschipper 34)	69	37	60
6B	Veerkade 34 oost	62	36	46

Id.	omschrijving	Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
		07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
60A	VP 60 (woonbebouwing Sagittapad)	66	53	56
7B	Veerkade 42 west	61	29	49
70A	VP 70 (Beurtschipper 1)	62	45	45
71A	VP 71 (Eiteren 112)	61	44	44
81A	VP 81 (Zomerdijk 13)	67	40	62

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de hoogste maximale geluidniveaus in de dagperiode worden berekend bij waarneempunt 1E; Turfschuit 1, met $L_{Amax} = 70$ dB(A). Deze maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het overstorten van materiaal uit kleine bakken in grotere containers. In de avondperiode worden de hoogste maximale geluidniveaus berekend van $L_{Amax} = 62$ dB(A), waarneempunt 81A; VP 81 Zomerdijk 13. Deze worden veroorzaakt door en het dichtslaan van de autoportieren. Ook in de nachtperiode wordt op waarneempunt 81A; VP 81 Zomerdijk 13, de hoogste maximale geluidniveaus berekend, namelijk $L_{A,r,LT} = 62$ dB(A). Deze maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door de vrachtwagenbewegingen ten behoeve van Hal F.

Geluidgrenswaarden uit de vigerende vergunning

Indien de berekeningsresultaten worden vergeleken met de genoemde geluidsvoorschriften, blijkt dat niet overal kan worden voldaan aan de gestelde geluidvoorschriften. In de dagperiode wordt een overschrijding berekend bij waarneempunt 31A; Veerschipper 22/24, namelijk 1 dB. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de hefruck op het terrein achter hal F.

In de avondperiode worden overschrijdingen berekend ten opzichte van de vergunde waarden van maximaal 6 dB, namelijk bij de waarneempunt 15A, 37A en 38A. Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren achter Hal D, en de vrachtwagenbeweging ten behoeve van de recycling bij Hal D.

In de nachtperiode is op één waarneempunt een overschrijding berekend van 6 dB, bij waarneempunt 15A (Veerschipper 67). Deze berekende overschrijding wordt ook veroorzaakt door het door het dichtslaan van autoportieren achter Hal D. Bij de overige waarneempunten zijn in deze periode geen overschrijdingen berekend.

Richtwaarden voor gebiedstypering 'Rustige woonwijk met weinig verkeer' en een 'woonwijk in de stad'

Indien de onderzoeksresultaten worden vergeleken met de geluidsvoorschriften uit de Handreiking, namelijk het voorkomen van maximale geluidniveaus die meer dan 10 dB boven het aanwezige equivalente geluidniveau uitkomen, blijkt dat hier niet aan kan worden voldaan.

Echter in die gevallen waarin niet aan die grenswaarden kan worden voldaan, kunnen op basis van de afwijkingsbevoegdheid wegens bijzondere omstandigheden hogere maximale geluidniveaus worden vergund.

Op basis van de beschikbare kennis omtrent hinder door maximale geluidniveaus wordt sterk aanbevolen dat de maximale geluidniveaus niet hoger mogen zijn dan de volgende grenswaarden:

- 70 dB(A) voor de dagperiode (07.00-19.00 uur)
- 65 dB(A) voor de avondperiode (19.00-23.00 uur)
- 60 dB(A) voor de nachtperiode (23.00-07.00 uur)

Indien de berekende maximale geluidniveaus worden vergeleken met de bovenstaande richtwaarden voor de maximale geluidniveaus, blijkt alleen in de nachtperiode bij waarneempunt 81A, VP 81 Zomerdijk 13, nog een overschrijding plaats te vinden van 2 dB. In zowel de dagperiode als ook in de avondperiode kan op alle overige waarneempunten worden voldaan aan de genoemde richtwaarden. In de dagperiode worden de maximale geluidniveaus voornamelijk nog veroorzaakt door het overstorten van materiaal in containers op het buitenterrein. In de avond- en nachtperiode worden de maximale geluidniveaus veroorzaakt door de vrachtwagens op de inrichting en het dichtslaan van autoportieren achter hal D.

5.3 Berekeningsresultaten indirecte hinder (inrichtingsgebonden verkeer)

In tabel 5.3 zijn de hoogst berekende equivalente geluidniveaus voor de aangehouden toekomstige bedrijfssituatie op de beoordelingspunten, vanwege het inrichtingsgebonden verkeer, samengevat. De modeltechnische rekenresultaten zijn tevens opgenomen in de bijlage 6.

Tabel 5.3 Berekende equivalente geluidniveaus ten gevolge van de indirecte hinder

Id.	Omschrijving	Berekende maximale geluidniveau L_{Aeq} in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
		07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
1E	Turfschuit 1	42	34	33
4B	Trekschuit 55	36	29	27
60A	VP 60 Woonbebouwing Sagittapad	46	39	37

Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogste geluidbelasting ten gevolge van het aantrekkende verkeer van en naar de inrichting $L_{Aeq} = 47$ dB(A) etmaalwaarde bedraagt bij de woonbebouwing aan het Sagittapad.

Het aantrekkende verkeer over de openbare weg ten behoeve van de beoogde inrichting dient getoetst te worden aan een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), etmaalwaarde voor wegverkeer, zie ook paragraaf 3.3. Deze voorkeursgrenswaarde wordt in dit geval met een etmaalwaarde van 47 dB(A) (37+10 voor de nachtperiode) niet overschreden.

5.4 Best Beschikbare Techniek (BBT)

Voor zover bekend zijn er voor de onderzochte inrichting geen BBT-referentiedocumenten (BREFs) van toepassing waarin specifieke eisen aan de geluidemissie worden gesteld.

Op grond van artikel 8.11, derde lid, van de Wm dienen bij de verlening van een vergunning de beste beschikbare technieken te worden toegepast. Voor de inhoud van het beginsel van BBT kan worden aangesloten bij de tekst uit de Wet milieubeheer.

In artikel 1.1, eerste lid, van de Wm wordt het begrip 'beste beschikbare technieken' als volgt omschreven:

voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

Dit betekent dat getracht moet worden de nadelige gevolgen voor het milieu die door de inrichting veroorzaakt kunnen worden, helemaal te voorkomen. Als dat niet mogelijk is moeten de aan de vergunning te verbinden voorschriften zoveel mogelijk bescherming bieden tegen die gevolgen, met dien verstande dat die voorschriften in ieder geval een zodanige bescherming moeten bieden dat, de desbetreffende bedrijfstak in aanmerking genomen, eventueel door het stellen van voorschriften tot het treffen van andere of aanvullende maatregelen - bij voorkeur bij de bron - als effect daarvan een niveau van bescherming wordt gerealiseerd dat gelijkwaardig is aan het milieubeschermende effect van de gangbare technieken die in de desbetreffende bedrijfstak als BBT worden aangemerkt.

Onnodige geluidemissie dient derhalve zoveel mogelijk worden voorkomen - indien nodig door het treffen van maatregelen die verder gaan dan de BBT - tenzij het, om bijvoorbeeld technische, operationele en/of economische redenen niet mogelijk is de beperking van de geluidemissie te brengen op het uit milieuhygiënisch gezichtspunt gewenste niveau.

Hierbij blijft echter steeds gelden dat altijd een niveau van milieubescherming moet worden gerealiseerd dat in overeenstemming is met de BBT of aan de BBT gelijkwaardig is.

De onderzochte inrichting betreft een inrichting waarbinnen met moderne en deels vernieuwde installaties en materieel wordt gewerkt. De akoestisch bronvermogens van de machines zijn vergelijkbaar met vergelijkbare inrichtingen in dezelfde branche. Tevens zal de geplande nieuwbouw zodanig worden gebouwd waarbij de nadruk zal worden gelegd op een zo min mogelijke geluidemissie naar de omgeving.

Ook dient de maaiveldinrichting van het buitenterrein op een zodanige wijze uitgevoerd te worden dat er zo min mogelijk oneffenheden in de afwerking zullen komen. Hiermee wordt het 'klepperen' van de lepels van de heftrucks op het buitenterrein zo veel mogelijk vermeden.

Verder zullen een zoveel mogelijk geluidbelastende activiteiten, welke in de huidige situatie nog plaatsvinden op het buitenterrein, in de toekomstige situatie zo veel als mogelijk in pandig in hal D gaan plaatsvinden.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat indien de berekende geluidbelastingen ten gevolge van de toekomstige situatie worden vergeleken met de gestelde grenswaarden horende bij de "rustige woonwijk met weinig verkeer", dat alleen in de dagperiode bij vergunningspunt VP 60; woonbebouwing Sagittapad een geringe overschrijding wordt berekend van 1 dB(A). De maatgevende bron is hier de opening in de zijgevel van de toekomstige wasplaats. Een mogelijke oplossing om deze bron te reduceren is de gehele zijgevel van de wasplaats op te bouwen met 8 mm beglazing zoals het onderste deel al is voorzien. Bij deze situatie bedraagt de berekende geluidbelasting bij vergunningspunt VP 60, $L_{A,r,L,T} = 45$ dB(A). Hiermee kan wel worden voldaan aan de gestelde grenswaarde, echter in deze situatie is er in de wasruimte onvoldoende ventilatiecapaciteit, waardoor deze oplossing om technische en/of operationele redenen niet gewenst is.

Hierdoor is de onderzochte toekomstige situatie naar ons inzicht voor wat betreft de geluidemissie voorzien van de beste beschikbare technieken voor de branche.

6 Conclusie

In opdracht van Roba Metals B.V. is door Tauw een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten aanzien van de inrichting, gevestigd op industrieterrein 'IJsseloever' aan de Zomerdijk 27-33 te IJsselstein. Roba is momenteel bezig met de uitwerking van nieuwbouwplannen en heeft hiervoor onder andere en representatief geluidonderzoek nodig ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing in het kader van een bestemmingsplanwijziging en ten behoeve van de vergunningverlening van de toekomstige situatie.

De planning is om een aantal wijzigingen door te voeren op de inrichting in IJsselstein zoals de mogelijke nieuwbouw van een bedrijfshal, een kantoor en loods op het terrein. Tevens zullen de vrachtwagens een gewijzigde route over terrein gaan rijden. Hiervoor moet tevens een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden en dit beslaat het hele terrein van Roba Metals aan de Zomerdijk in IJsselstein.

Doel van onderhavig onderzoek is het bepalen van de te verwachten geluidniveaus ten gevolge van de mogelijke geplande toekomstige situatie ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing en vergunningverlening. Hiervoor wordt de geluidsbelasting ten gevolge van de huidige activiteiten op de inrichting, inclusief de geplande wijzigingen ter plaatse van de dichtst bijgelegen woningen en op de vergunningspunten berekend.

De onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de vigerende vergunningsvoorschriften, ofwel de geluidsgrenswaarden uit de (oude) Wm-vergunning, als ook aan de richtwaarden voor een 'rustige woonwijk met weinig verkeer' en een 'woonwijk in de stad', uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze toetsing heeft plaatsgevonden in verband met de vergunningverlening. Tevens is een beoordeling uitgevoerd ten behoeve van een goede ruimtelijke afweging.

6.1 Toekomstige bedrijfssituatie in het kader van vergunningverlening

6.1.1 Geluidgrenswaarden uit de vigerende vergunning

Op grond van onderhavig onderzoek blijkt dat met de berekende geluidbelasting ten aanzien van de aangehouden toekomstige situatie niet kan worden voldaan aan de gestelde geluidgrenswaarden. In de dagperiode wordt een maximale overschrijding berekend bij een paar vergunningspunten van 1 dB(A), zie ook paragraaf 5.1.1.

In de avondperiode bedraagt de hoogst berekende overschrijding 2 dB(A), berekend bij de vergunningspunten VP 28, VP 51 en VP 60. In de nachtperiode is tevens een maximale overschrijding berekend van maximaal 2 dB(A). Deze overschrijding is alleen berekend bij vergunningspunt VP 60; woonbebouwing Sagittapad.

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus wordt in de dagperiode een overschrijding berekend bij waarneempunt 31A; Veerschipper 22/24, namelijk een overschrijding van 1 dB. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de heftruck op het terrein achter hal F. In de avondperiode worden overschrijdingen berekend ten opzichte van de vergunde waarden van maximaal 6 dB, namelijk bij de waarneempunten 15A, 37A en 38A. Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door de vrachtwagens ten behoeve van Hal D, en het dichtslaan van de autoportieren achter hal D.

In de nachtperiode is tevens op één waarneempunt een overschrijding berekend, namelijk 6 dB, bij waarneempunt 15A; Veerschipper 67, veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren achter Hal D.

6.1.2 Richtlijnen uit de Handreiking

Indien de onderzoeksresultaten van de toekomstige situatie worden vergeleken met de richtlijn uit de Handreiking Voor een “rustige woonwijk met weinig verkeer”, blijkt dat op één waarneempunt na kan worden voldaan aan de gestelde richtwaarden. Alleen bij waarneempunt 60A, woonbebouwing Sagittapad wordt in de dagperiode een geringe overschrijding berekend van 1 dB(A). In zowel de avond- als ook in de nachtperiode kan op allen waarneempunten wel worden voldaan aan de gestelde richtwaarden.

Met betrekking tot de maximale geluidniveaus kan worden geconcludeerd dat indien rekening wordt gehouden de mogelijkheid van de afwijkingsbevoegdheid, alleen in de nachtperiode een geringe overschrijding wordt berekend van 2 dB, bij waarneempunt 81A, VP 81 Zomerdijk 13.

6.2 Toekomstige bedrijfssituatie in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing

Indien de onderzoeksresultaten van de toekomstige situatie worden vergeleken met de gebiedstypering ‘Gemengd gebied’ zoals ook door Peutz is gehanteerd ten behoeve van de ontwikkeling van het woningbouwplan “Oranje Nassaukades” te IJsselstein, kan worden geconcludeerd dat er ten gevolge van de gewenste toekomstige bedrijfsvoering van Roba geen mogelijke knelpunten ontstaan naar de omgeving en de inrichting inpasbaar is in de omgeving.

6.3 Indirecte hinder toekomstige situatie

Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogst berekende geluidbelasting ten gevolge van het aantrekkende verkeer van en naar de inrichting $L_{Aeq} = 47$ dB(A) etmaalwaarde bedraagt bij de woonbebouwing aan het Sagittapad. De voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq} = 50$ dB(A) wordt hiermee niet overschreden.

Concept

Kenmerk R001-1225559RVN-sec-V04

Bijlage

1

Algemene begrippenlijst

Algemene begrippenlijst

Afwijkende bedrijfssituatie	Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidsniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.
Alara voorzieningen	Voorzieningen die technisch en organisatorisch redelijkerwijs mogelijk zijn.
Avondperiode	De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.
Beoordelingspunt	De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald.
Beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	Geluidsniveaus op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, tonaal geluid of muziekgeluid.
Bronvermogen (L_{Wr})	Het immissierelevante geluidsvermoggenniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.
Contour	Een lijn die de geluidsniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.
Dagperiode	De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.
Directe hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.
Equivalent geluidsniveau (L_{Aeq})	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredend geluid.
Etmaalwaarde (L_{etmaal})	De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidsniveau casu quo het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 1. de waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode)

	2. de met vijf dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode) 3. de met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode)
Geluidsbelasting	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein.
Geluidsniveau	Het gemeten of berekende momentane geluidsniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.
Geluidzone	In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
Gezoneerd industrieterrein	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.
Immissieniveau (L_i)	Het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Immissiepunt	De plek waar het geluidsniveau wordt bepaald.
Impulsachtig geluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulsachtig karakter.
Incidentele bedrijfssituatie	Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.
Indirecte hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt.
Invallend geluid	Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.

L95-niveau (L_{95})	Het omgevingsgeluidniveau dat 95 % van de tijd overschreden wordt.
Langtijdgemiddeld	Energetische sommatie van de equivalente.
Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})	Het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .
Meteocorrectieterm (C_m)	Een term waarmee de geluidsimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteocondities wordt gecorrigeerd.
Meteoraam	De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.
Muziekgeluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter.
Nachtperiode	De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.
Referentieniveau	De hoogste waarde van het niveau van of het omgevingsgeluid, dat 95 % van de tijd overschreden wordt (L_{95} -niveau), of het equivalente geluidsniveau van het wegverkeer minus 10 dB.
Referentiepunt	Meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidsniveau op een beoordelingspunt te bepalen.
Representatieve bedrijfssituatie	Toestand waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.
Stoorgeluid	Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.
Tonaal geluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter.
Zonebewakingspunt	Een beoordelingspunt waarop de geluidsniveaus vanwege gezoneerde industrieterreinen worden bewaakt.

2

Bijlage

Figuren

Bijlage

3

Invoergegevens

Bijlage

4

Berekeningsresultaten ($L_{Ar,LT}$)

Bijlage

5

Berekeningsresultaten Toekomstige situatie (L_{Amax})

Bijlage

6

Berekeningsresultaten indirecte hinder