

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

ZOUTEVEENSEWEG 3 TE SCHIPLUIDEN

PROJECT: 15253

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 TOETSINGSWAARDEN	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	7
3 UITGANGSPUNTEN	8
3.1 OMGEVING	8
3.2 ONDERZOEKSGEGEVENS	8
3.3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	8
3.4 INDIRECTE HINDER	9
3.5 GELUIDBRONNEN	9
3.6 BEREKENINGSMETHODE	10
4 GELUIDNIVEAUS	11
4.1 ALGEMEEN	11
4.2 BEREKENINGSRISULTATEN RBS	11
5 CONCLUSIE	13
5.1 LANGTIJDGEMIDDELTE BEOORDELINGSNIVEAUS	13
5.2 MAXIMALE GELUIDNIVEAUS	13
5.3 EINDCONCLUSIE	13
Bijlage	
1	Situatie en ingevoerd rekenmodel
2	Invoergegevens rekenmodel
3	Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Lodewijck groep uit Schiphol-Rijk heeft NIPA milieutechniek b.v. een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging van een bedrijfs-woning naar een burgerwoning (dubbele aanleunwoning) voor de locatie Zouteveenseweg 3 te Schipluiden, gemeente Midden-Delfland. In de directe nabijheid van deze locatie is op het perceel Zouteveenseweg 7^e een opslaggebouw voor kunstgras gesitueerd. Om de bestemmingswijziging mogelijk te maken moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld.

Ten behoeve van een noodzakelijke bestemmingsplanprocedure is het, indien er woningen worden gesitueerd binnen de binnen de richtafstanden van bedrijven noodzakelijk te toetsen aan de VNG-publicatie *“Bedrijven en milieuzonering”*.

Bij kleinere afstanden, zoals in dit plan aan de orde is, dienen de betreffende milieuaspecten nader te worden onderzocht. Hierbij is het belangrijk vanuit het gezichtspunt van woningen aan te tonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast is in de Wet geluidhinder bepaald dat gemeenten bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de wettelijke grenswaarden in acht moeten nemen.

Het onderzoek geeft uitsluitend over in hoeverre de nieuwe burgerwoning de activiteiten van het opslaggebouw in akoestische zin belemmert. Aan de hand van de onderzoeksresultaten kan tevens worden beoordeeld of de bewoners van de beoogde woning een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden geboden.

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus berekend in de representatieve en voor zover relevant, incidentele bedrijfssituaties voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{max}) ter plaatse van de meest kritisch gelegen woningen van derden ten opzichte van het bedrijf.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- voor de geluidemissie relevante informatie namens de gebruiker van het perceel Zouteveenseweg 7^e
- kadastrale ondergrond van het kadaster,
- aan het archief van NIPA milieutechniek B.V. ontleende meet- en brongegevens van de diverse geluidbronnen, materialen en producten.

2 TOETSINGSWAARDEN

2.1 Algemeen

Met het akoestisch onderzoek moet worden aangetoond dat de geluidbelastingen berekend in de representatieve en -voor zover relevant- incidentele bedrijfssituatie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de nieuwe woonbestemming aan de Zouteveenseweg 3 voldoet aan de toetsingswaarden van de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering".

Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen "rustige woonwijk" en gebiedstype "gemengd gebied". Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de VNG-publicatie. De omgeving van dit bedrijf wordt met de combinatie van wonen en bedrijvigheden getypeerd als gemengd gebied.

Het aspect geluid is vaak maatgevend voor de richtafstand van een bedrijf. De toetsingswaarden die gehanteerd kunnen worden voor een onderzoek naar de invloed van concrete activiteiten op woonbebouwing zijn gebaseerd op de *Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening 1998*. In het onderzoek dienen alle akoestisch relevante activiteiten meegenomen te worden. Dus ook activiteiten die in het kader van het Activiteitenbesluit zijn uitgesloten van toetsing. In het kader van goede ruimtelijke ordening dient immers de werkelijke milieubelasting in kaart te worden gebracht.

Voor de beoordeling van de niveaus wordt de volgende methodiek gevolgd. Het toetsingskader voor het aspect geluid bestaat uit vier stappen, waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motivatieplicht toeneemt.

Stap 1

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing en nader onderzoek achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is nader onderzoek noodzakelijk. De berekende geluidsniveaus worden bij het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan:

- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 65 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Als sprake is van het omgevingstype gemengd gebied wordt in stap 2 getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Indien hieraan wordt voldaan dan is voldoende aangetoond dat de situatie inpasbaar is.

Stap 3

Indien de toetsingswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn wordt voor het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau,
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau,
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking.

En voor het omgevingstype gemengd gebied aan:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau,
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau, exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer,
- 65 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking.

Wordt hieraan voldaan dan dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij spelen maatregelen, cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting en gemeentelijk geluidsbeleid een rol.

Stap 4

Bij hogere geluidsbelastingen dan aangegeven in stap 3 is het plan doorgaans niet mogelijk. Indien het bevoegd gezag het plan toch wil doorzetten zal een vergaande motivatie moeten worden opgesteld waarbij cumulatie van geluid aan de orde moet komen.

Berekeningen worden uitgevoerd conform de "*Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*". Onder gevels van woningen wordt verstaan de gevels met te openen delen (ramen of deuren) waarachter zich geluidgevoelige ruimten (zoals woon- of slaapkamers) bevinden. In het algemeen vindt beoordeling in de dagperiode plaats op een waarneemhoogte van doorgaans 1,5 meter, aangezien dan voornamelijk de buitenruimten en de woonkamers de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode is deze hoogte veelal 4,5 meter, ter bescherming van slaapruimten. In de onderzochte situatie is beoordeeld op 1,5 meter hoogte bij de woningen.

2.2 Verkeersaantrekkende werking

Met betrekking tot de indirecte hinder op de openbare weg wordt aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de circulaire *'Geluidhinder 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. De voorkeursgrenswaarde voor het equivalente geluidniveau bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde en de maximale grenswaarde is 65 dB(A).

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Omgeving

De nieuwe woonbestemming is gelegen aan de Zouteveenseweg 3 binnen de bebouwde kom van de woonkern Schipluiden, gemeente Midden-Delfland. Het opslagbedrijf van kunstgras is gesitueerd op het aangrenzende perceel Zouteveenseweg 7^e.

De kortste afstand tussen het perceel van het opslaggebouw en de gevels van de nieuwe woonbestemming bedraagt circa 5 meter. Voor een weergave van de situatie wordt verwezen naar bijlage 1, figuur 1 van dit rapport.

3.2 Onderzoeksgegevens

De onderzoeksgegevens van belang voor het akoestisch onderzoek zijn op basis van informatie namens de gebruikers van het perceel Zouteveenseweg 7^e.

Het betreft hier opslagloods voor kunstgras. Er vinden in deze loods geen activiteiten plaats anders dan opslag en het op maat snijden van de kunstgras in de periode tussen 08.00 en 17.00 uur. De aan- en afvoer van rollen kunstgras vindt plaats met een zware vrachtwagen het verplaatsen en laden en lossen met een elektrische heftruck. Er is dagelijks twee transportbewegingen van een personenwagen of bestelbus van een medewerker van het bedrijf.

Er wordt in het kader van het akoestische onderzoek een representatieve bedrijfssituatie onderscheiden (RBS). Dit is de situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Een incidentele bedrijfssituatie (IBS) is een situatie die minder dan 12 maal per jaar voorkomt en waarbij een hogere geluidproductie t.o.v de RBS ontstaat. Een IBS komt op dit bedrijf niet voor.

3.3 Representatieve bedrijfssituatie

De akoestisch relevante activiteiten binnen de RBS zijn hieronder omschreven. Alle activiteiten vinden plaats in de periode vanaf 07.00 uur tot ten hoogste 19.00 uur.

- Dagelijks aankomst en vertrek van 3 vrachtwagens leveranciers of klanten. De wagens voor aan de voorzijde van de loods opgesteld.
- Dagelijks aankomst en vertrek van 1 personenwagen of bestelbus van een medewerker.
- Laden en lossen met een elektrische heftruck nabij de vrachtwagens voor de loods.

3.4 Indirecte hinder

De equivalente geluidbelasting L_{aeq} van het verkeer van en naar het bedrijf op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking) wordt beoordeeld volgens de circulaire van de minister van VROM "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting" van 29 februari 1996. Voorwaarde is dat het verkeer ter plaatse van woningen van derden akoestisch herkenbaar is. Aannemelijk is dat in deze situatie, gezien de situering van de woningen van derden ten opzichte van het bedrijf en de lage verkeersintensiteit geen herkenbaar verkeer aan de orde is. De indirecte hinder wordt in dit onderzoek niet verder beschouwd.

3.5 Geluidbronnen

De akoestische gegevens van de materialen en voertuigen zijn ontleend aan bestaand akoestisch onderzoek van vergelijkbare bedrijven, fabrieksgegevens en/of gegevens uit het geluidmeetarchief van NIPA milieutechniek b.v of meetrapportages van derden. De geluidbronnen en routes van de verschillende voertuigen op het bedrijfsterrein zijn weergegeven in bijlage 1.

Het maximale geluidniveau (piekgeluid, L_{Amax}) betreft een kortstondige verhoging van het momentane geluidniveau gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm (correctie voor de meteorologisch wisselende omstandigheden = C_m). Piekgeluiden worden in de RBS veroorzaakt tijdens laden en lossen van goederen, het sluiten van portieren van voertuigen, en het accelereren de voertuigen.

De aard van het piekgeluid van de bronnen is fluctuerend en circa 5 dB(A) hoger dan het equivalente geluidniveau.

Een overzicht van de niet mobiele geluidbronnen met de bedrijfsduur zijn weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Bronoverzicht en berekening bedrijfsduurcorrectie van de (punt)geluidbronnen in de RBS

Bronnr	Omschrijving	L_{wreq} [dB(A)]	Bedrijfstijd dagperiode (uren)	L_{Amax} [dB(A)]
	Equivalent geluidbronnen			
P01	Heftruck (elektrisch)	88	8	93
P02	Vrachtwagen manoeuvreren	100	8	105

Voor de herkomst en spectrale verdeling van de in bovenstaande tabel vermelde niveaus wordt verwezen naar de bij dit rapport behorende bijlage 2 met invoergegevens.

De bedrijfsduurcorrectie (C_b) van de mobiele geluidbronnen wordt berekend:

$$C_b = 10 \log * BD/T \text{ (dB)}.$$

Hierin is T de lengte van de beoordelingsperiode in uren.

Per (deel)rijlijnstuk wordt een geluidbron in het computermodel ingevoerd. De bedrijfsduur is bepaald volgens de volgende formule:

$$\text{Bedrijfsduur (BD)} = (L * I) / (v * 1000) \text{ (uur)}.$$

Hierin is:

- L: lengte van de rijlijn van de mobiele bron, in meter
- I: het aantal mobiele bronnen dat de rijlijn passeert
- v: de snelheid van de mobiele bron, in km/uur.

De bedrijfsduurcorrectie (Cb) wordt berekend in dB per lijnstuk:

$$Cb = 10 \log * BD/T \text{ (dB)}.$$

Hierin is T de lengte van de beoordelingsperiode in uren.

De invoergegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 2, de berekeningen in bijlage 2.

Tabel 2: Bronoverzicht van de mobiele geluidbronnen in de RBS

				Aantal verkeers- bewegingen		
Bron:	Omschrijving:	V (km/u)	L (m)	07.00 en 19.00 uur	L _{wr} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
	Bedrijfsterrein:					
M01	vrachtwagen	10	5	6	103	108
M02	Bestelbus/personenwagen	10	5	2	92	97

3.6 Berekeningsmethode

De geluidniveaus in de waarneempunten ter plaatse van woningen van derden, is berekend volgens de Standaardrekenmethode II.8 van de *“Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”*. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd (bodemfactor 1,0). Akoestisch reflecterende bodemgebieden zoals verhard bedrijfsterreinen en wegdekken zijn ingevoerd met bodemfactor 0,0. Gebouwen en bouwwerken worden in het model ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen).

Voor de berekeningen is het computerprogramma Geomilieu V3.11 gebruikt.

4 GELUIDNIVEAUS

4.1 Algemeen

Voor de situering van de waarneempunten, ingevoerde objecten en geluidbronnen wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

4.2 Berekeningsresultaten RBS

De berekeningen resulteren in een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) per etmaalperiode en een maximaal geluidniveau (L_{max}). Beoordeling van de geluidniveaus vindt in principe in de dagperiode plaats op een hoogte van 1,5 meter.

Tabel 3 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde toetsingswaarden.

Tabel 3: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in dB(A) in de RBS

punt	Omschrijving	$L_{A,r,LT}$ in dB(A) gedurende de dag-, avond- en nachtperiode		
		Berekend	geluidgrenswaarde	overschrijding
01	Zouteveenseweg 3, voorgevel	31/-/-	50/45/40	-/-/-
02	Zouteveenseweg 3, linkerzijgevel	36/-/-	50/45/40	-/-/-
03	Zouteveenseweg 3, rechterzijgevel	39/-/-	50/45/40	-/-/-
04	Zouteveenseweg 3, achtergevel	35/-/-	50/45/40	-/-/-

Uit de tabel volgt dat er wordt voldaan aan de toetsingswaarden die gelden met betrekking tot de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2.

Tabel 4 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde toetsingswaarden.

Tabel 4: Rekenresultaten maximale geluidniveaus in dB(A) in de RBS

punt	Omschrijving	L_{Max} in dB(A) de dag-, avond- en nachtperiode		
		Berekend	geluidgrenswaarde	overschrijding
01	Zouteveenseweg 3, voorgevel	65/-/-	70/65/60	-/-/-
02	Zouteveenseweg 3, linkerzijgevel	56/-/-	70/65/60	-/-/-
03	Zouteveenseweg 3, rechterzijgevel	69/-/-	70/65/60	-/-/-
04	Zouteveenseweg 3, achtergevel	63/-/-	70/65/60	-/-/-

Het hoogste piekgeluidniveau in de dagperiode wordt berekend in waarneempunt 03 en wordt veroorzaakt door de rijdende vrachtwagen. Uit de tabel volgt dat er wordt voldaan aan de geluidtetoet-

singswaarden die gelden met betrekking tot de optredende maximale geluidniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Lodewijck groep uit Schiphol-Rijk heeft NIPA milieutechniek b.v. een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging van een bedrijfs-woning naar een burgerwoning (dubbele aanleunwoning) voor de locatie Zouteveenseweg 3 te Schipluiden, gemeente Midden-Delfland. In de directe nabijheid van deze locatie is op het perceel Zouteveenseweg 7^e een opslaggebouw voor kunstgras gesitueerd. Om de bestemmingswijziging mogelijk te maken moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld.

Het onderzoek geeft uitsluitsel over in hoeverre de nieuwe burgerwoning de activiteiten van het opslaggebouw in akoestische zin belemmert. Aan de hand van de onderzoeksresultaten kan tevens worden beoordeeld of de bewoners van de beoogde woning een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden geboden.

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus berekend in de representatieve bedrijfssituatie voor het lang-tijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{max}) ter plaatse van de meest kritisch gelegen woningen van derden ten opzichte van het bedrijf.

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit de berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{Ar,LT}$ in de representatieve bedrijfssituatie als gevolg van de reguliere activiteiten op het bedrijfsterrein ten hoogste 39 dB(A) bedraagt ter plaatse van de nieuwe woonbestemming in de dagperiode. Er wordt voldaan aan de in hoofdstuk 2 gestelde toetsingwaarde.

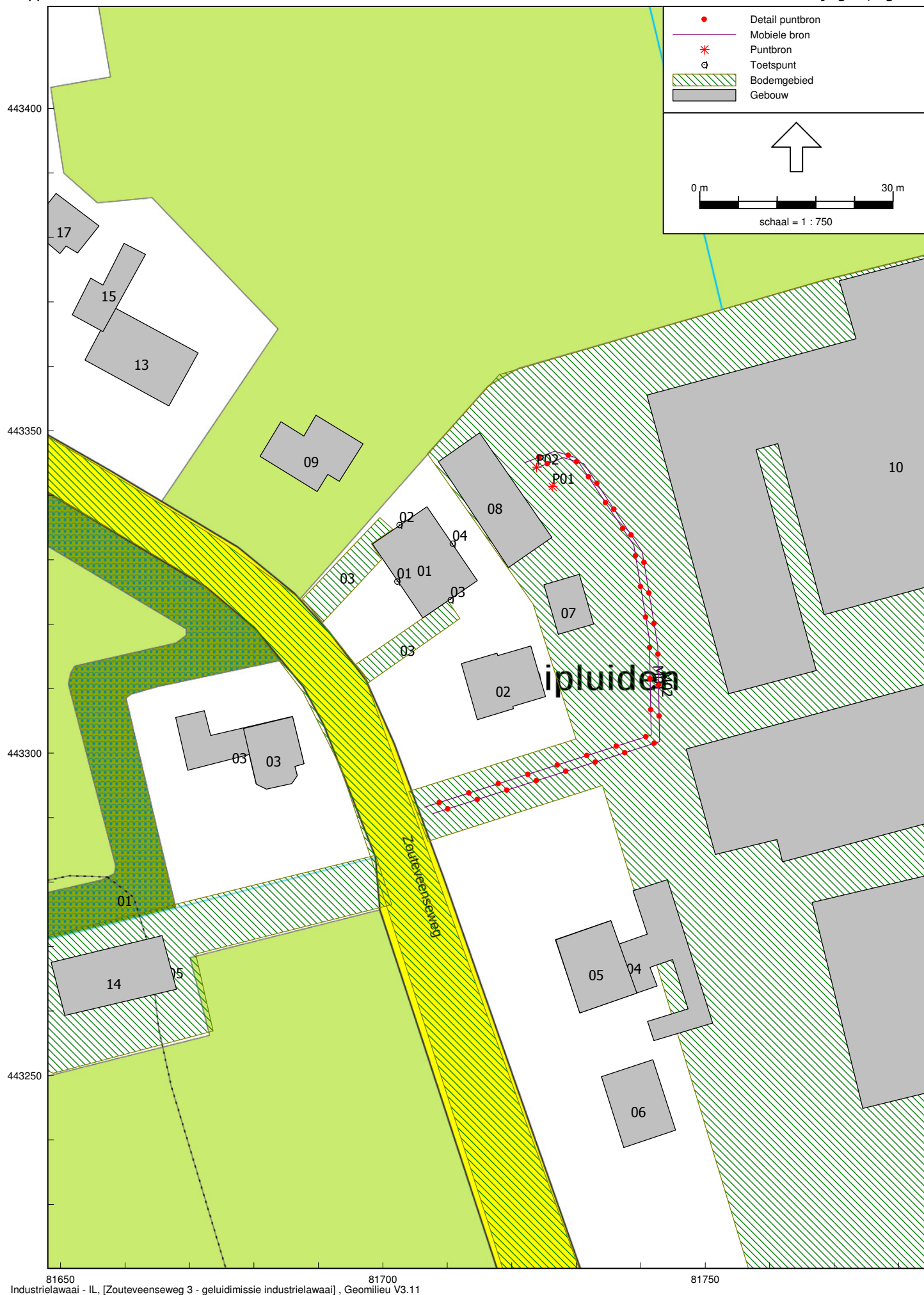
5.2 Maximale geluidniveaus

Het hoogste piekgeluidniveau in de dagperiode wordt berekend in waarneempunt 01 en wordt veroorzaakt door het rijden van een vrachtwagen. Uit de tabel volgt dat er wordt voldaan aan de in hoofdstuk 2 gestelde toetsingswaarden.

5.3 Eindconclusie

Op basis van de berekening en de rapportage kan samenvattend gesteld worden dat de onderzochte bedrijfsvoering op het perceel Zouteveenseweg 7^e geen knelpunten veroorzaakt met betrekking tot de geluiduitstraling op de nieuwe woonbestemming op de locatie Zouteveenseweg 3. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse is gewaarborgd.

Bijlage 1





Bijlage 2

Bijlage 2

Rapport 15253

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: geluidimissie industrielawaai

Model eigenschap

Omschrijving	geluidimissie industrielawaai
Verantwoordelijke	leon
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	leon op 11-5-2016

Laatst ingezien door	leon op 1-6-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4

Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
 Zouteveenseweg 3 - Schipluiden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	X-1	Y-1	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	nieuwe woning	8,50	0,00	81714,66	443326,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bestaande bebouwing	8,50	0,00	81712,17	443313,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bestaande bebouwing	3,00	0,00	81685,98	443305,71	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bestaande bebouwing	3,00	0,00	81744,12	443280,38	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bestaande bebouwing	8,00	0,00	81726,81	443271,05	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bestaande bebouwing	8,00	0,00	81733,91	443249,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bestaande bebouwing	3,50	0,00	81724,97	443326,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bestaande bebouwing	3,50	0,00	81708,61	443345,22	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bestaande bebouwing	8,00	0,00	81680,95	443346,03	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bestaande bebouwing	4,00	0,00	81805,18	443382,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bestaande bebouwing	4,00	0,00	81747,07	443300,65	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bestaande bebouwing	4,00	0,00	81806,92	443286,31	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaande bebouwing	7,00	0,00	81671,36	443362,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bestaande bebouwing	6,00	0,00	81665,76	443271,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bestaande bebouwing	3,00	0,00	81651,82	443367,97	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bestaande bebouwing	5,00	0,00	81634,54	443371,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bestaande bebouwing	5,00	0,00	81649,30	443386,82	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bestaande bebouwing	5,00	0,00	81628,21	443395,87	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bestaande bebouwing	8,00	0,00	81604,98	443391,72	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bestaande bebouwing	5,00	0,00	81624,75	443391,66	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bestaande bebouwing	8,00	0,00	81571,45	443336,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bestaande bebouwing	8,00	0,00	81560,51	443368,62	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bestaande bebouwing	8,00	0,00	81547,00	443416,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bestaande bebouwing	8,00	0,00	81686,01	443305,65	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
 Zouteveenseweg 3 - Schipluiden
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	verhard oppervlak	0,00
02	verhard oppervlak	0,00
05		0,00
03		0,00
04	verhard oppervlak	0,00
03		0,00

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
Zouteveenseweg 3 - Schipluiden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	X	Y	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
03	Zouteveenseweg 3, rechterzijgevel	0,00	81710,49	443323,79	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01	Zouteveenseweg 3, voorgevel	0,00	81702,22	443326,67	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Zouteveenseweg 3, linkerzijgevel	0,00	81702,55	443335,42	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Zouteveenseweg 3, achtergevel	0,00	81710,82	443332,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
Zouteveenseweg 3 - Schipluiden
Groep: Lar.LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
P01	heftruck (elektrisch)	81726,28	443341,37	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	10,79	--	--	--	56,00	59,20
P02	vrachtwagen manoeuvreren	81723,82	443344,34	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	--	79,80	86,60

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
Zouteveenseweg 3 - Schipluiden
Groep: Lar.LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
P01	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,98
P02	90,00	90,00	90,00	95,90	94,40	80,80	100,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,14

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
Zouteveenseweg 3 - Schipluiden
Groep: Lar.LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
M01	vrachtwagen rijden	0,75	0,00	6	--	--	36,20	--	--	10	5,00	0,00	82,90	89,40	93,20	93,10	98,90	97,40	91,40	83,80
M02	bestelbus	0,75	0,00	2	--	--	40,97	--	--	10	5,00	0,00	63,00	81,00	81,00	84,00	86,00	86,00	84,00	78,00

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
 Zouteveenseweg 3 - Schipluiden

Groep: Lar.LT
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
M01	103,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,03
M02	92,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,08

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
Zouteveenseweg 3 - Schipluiden
Groep: Lmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
P01 max	heftruck (elektrisch)	81726,78	443340,87	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	10,79	--	--	--	56,00	59,20
P02 max	vrachtwagen manoeuvreren	81724,32	443343,84	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	--	79,80	86,60

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
Zouteveenseweg 3 - Schipluiden
Groep: Lmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
P01 max	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	92,98
P02 max	90,00	90,00	90,00	95,90	94,40	80,80	100,14	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	105,14

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
Zouteveenseweg 3 - Schipluiden
Groep: Lmax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
M01 max	vrachtwagen rijden	0,75	0,00	6	--	--	36,20	--	--	10	5,00	0,00	82,90	89,40	93,20	93,10	98,90	97,40	91,40	83,80
M02 max	bestelbus	0,75	0,00	2	--	--	40,97	--	--	10	5,00	0,00	63,00	81,00	81,00	84,00	86,00	86,00	84,00	78,00

Bijlage 2

Rapport 15253

Model: geluidimissie industrielawaai
 Zouteveenseweg 3 - Schipluiden
Groep: Lmax
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
M01 max	103,03	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	108,03
M02 max	92,08	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	97,08

Bijlage 3

Bijlage 3

Rapport 15253

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidimissie industrielawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar.LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Zouteveenseweg 3, voorgevel	1,50	31	--	--	31	67
01_B	Zouteveenseweg 3, voorgevel	4,50	32	--	--	32	68
02_A	Zouteveenseweg 3, linkerzijgevel	1,50	36	--	--	36	60
02_B	Zouteveenseweg 3, linkerzijgevel	4,50	33	--	--	33	61
03_A	Zouteveenseweg 3, rechterzijgevel	1,50	39	--	--	39	73
03_B	Zouteveenseweg 3, rechterzijgevel	4,50	41	--	--	41	74
04_A	Zouteveenseweg 3, achtergevel	1,50	35	--	--	35	68
04_B	Zouteveenseweg 3, achtergevel	4,50	42	--	--	42	73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rapport 15253

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidimissie industrielawaai
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zouteveenseweg 3, voorgevel	1,50	65	--	--
01_B	Zouteveenseweg 3, voorgevel	4,50	67	--	--
02_A	Zouteveenseweg 3, linkerzijgevel	1,50	56	--	--
02_B	Zouteveenseweg 3, linkerzijgevel	4,50	57	--	--
03_A	Zouteveenseweg 3, rechterzijgevel	1,50	69	--	--
03_B	Zouteveenseweg 3, rechterzijgevel	4,50	70	--	--
04_A	Zouteveenseweg 3, achtergevel	1,50	63	--	--
04_B	Zouteveenseweg 3, achtergevel	4,50	69	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen