

Rapport

Concept

Geluid in de omgeving ten gevolge van Timmerbedrijf A.
Alderliesten te Ridderkerk

*Onderzoek in het kader van een bestemmingsplanwijziging
krachtens de Wet ruimtelijke ordening*

Rapportnummer H 3749-2-RA d.d. 15 februari 2010

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR Zoetermeer
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH Mook
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA Groningen
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard en
uitgevoerd volgens De Nieuwe
Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Opdrachtgever: AM Wonen
Rapportnummer: H 3749-2-RA
Datum: 15 februari 2010
Ref.: EdB/TvD/DSm/H 3749-2-RA

Inhoud

pagina

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. GELUIDGRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN	5
3. METINGEN	6
3.1. Meetmethode en meetinstrumenten	6
3.2. Meetresultaten	7
4. UITGANGSPUNTEN	8
4.1. Representatieve bedrijfssituatie en optredende geluidniveaus	8
4.2. Uitwendige scheidingsconstructies	9
4.3. Vervoersbewegingen en laad-/losactiviteiten	9
5. BEREKENINGEN	11
5.1. Akoestische modelvorming	11
5.2. Rekenresultaten	11
5.2.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	11
5.2.2. Maximale geluidniveaus	12
6. BEOORDELING EN CONCLUSIE	14
BIJLAGE I Geluidvermogenberekeningen	
BIJLAGE II Invoergegevens akoestisch rekenmodel	
BIJLAGE III Rekenresultaten	

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van AM Wonen is een onderzoek verricht naar de optredende geluidniveaus ter plaatse van nieuw te bouwen woningen ten gevolge van Timmerbedrijf A. Alderliesten gelegen aan de Pruimendijk 234 te Ridderkerk (hierna te noemen: de inrichting).

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan voor voornoemd gebied krachtens de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

In figuur 1 is de ligging van de inrichting ten opzichte van de geplande woningen en bestaande woningen weergegeven.

Doel van het onderzoek is na te gaan of de bedrijfsactiviteiten door de realisatie van de geplande woningen uit akoestisch oogpunt worden beperkt en de optredende geluidniveaus te beoordelen in het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor de Wro-procedure.

Ten behoeve van het onderzoek zijn d.d. 1 februari 2009 geluidmetingen verricht bij de inrichting.

Uit het onderzoek blijkt dat ter hoogte van de geplande woningen het optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 47 en 45 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag- en avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 50 en 45 dB(A) geldend voor respectievelijk de dag- en avondperiode. Overigens bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de bestaande woningen uitgaande van de in dit rapport opgenomen uitgangspunten (worst case) ten hoogste 50 en 48 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode.

De optredende maximale geluidniveaus bedragen ter hoogte van de geplande woningen ten hoogste 56 dB(A) in de dagperiode ten gevolge van laad- en losactiviteiten en ten hoogste 53 dB(A) in de avondperiode ten gevolge van het dichtslaan van de portieren van de bestelwagen van de inrichting. Hiermee wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 70 en 65 dB(A) geldend voor respectievelijk de dag- en avondperiode. Vermeld dient hierbij te worden dat conform het Activiteitenbesluit de optredende maximale geluidniveaus in de dagperiode ten gevolge laad- en losactiviteiten niet getoetst behoeven te worden aan de geluidgrenswaarden. Overigens bedragen de optredende maximale geluidniveaus ter plaatse van de bestaande woningen ten hoogste 76 en 72 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode.

Concluderend kan gesteld worden dat de realisatie van de geplande woningen uit akoestisch oogpunt geen belemmeringen oplevert voor de bedrijfsactiviteiten van de inrichting.

2. GELUIDGRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

Bij de wijziging van een bestemming naar een geluidgevoelige bestemming, dient in een ruimtelijke onderbouwing onder andere na te worden gegaan of in de omgeving van het plangebied inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer aanwezig zijn waarvan een relevante geluidbelasting is te verwachten.

In de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' van 16 april 2007 zijn richtafstanden gegeven voor de invloedsfeer van bepaalde categorieën inrichtingen. Deze richtafstanden worden veelal als eerste maatstaf gebruikt bij de beoordeling van de ruimtelijke inpasbaarheid van een plan. In deze situatie is voor het type 'timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige werken van hout' een richtafstand voor het milieuaspect 'geluid' van 50 m opgegeven. De nieuw te bouwen woningen zijn gepland op een afstand van circa 10 m van de gevel van de inrichting. Om deze reden dient te worden nagegaan of ter hoogte van de gevels van de geplande woningen voldaan kan worden aan de geluidgrenswaarden uit het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' (Besluit) die sinds 1 januari 2008 van kracht is. De onderhavige inrichting ressorteert onder dit Besluit.

Navolgend zijn de relevante geluidvoorschriften uit dit Besluit vermeld.

Voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen gelden de in tabel 1 genoemde geluidgrenswaarden.

Tabel 1: Geluidgrenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) in dB(A) volgens het Besluit

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van woningen	50	45	40
$L_{A,r,LT}$ in in- of aanpandige woning	35	30	25
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70	65	60
$L_{A,max}$ in in- of aanpandige woning	55	50	45

Verder zijn nog de volgende aspecten van belang:

- in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur zijn de grenswaarden voor de piekniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing op het laden en lossen;
- de geluidniveaus worden gemeten en berekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999;
- bij het bepalen van de geluidniveaus, genoemd in tabel 1 blijft het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein, buiten beschouwing.

3. METINGEN

3.1. Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

Uitgegaan is van methode II van de Handleiding.

De gehanteerde methode gaat uit van het bepalen van het geluidvermogen van de relevante geluidbronnen waarna middels overdrachtsberekeningen het immissieniveau in de omgeving bepaald wordt. Deze methode is gehanteerd daar de toepassing van de zogenaamde directe immissiemeetmethode en de extrapolatiemeetmethode niet mogelijk is respectievelijk geen aanbeveling verdient vanwege:

- de optredende stoomniveaus op bepaalde posities;
- de discontinue geluidemissie inherent aan het type bedrijf;
- de wens om in verband met mogelijk te treffen akoestische voorzieningen inzicht te hebben in de dominantie van de verschillende geluidbronnen;
- het beschouwen van mogelijke uitbreidingen van de vestiging waartoe brongegevens bekend dienen te zijn.

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- Precision Sound Level Meter, fabrikaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabrikaat Brüel & Kjær, type 4189, met windbol;
- Akoestische ijkbron, fabrikaat Brüel & Kjær, type 4231;
- Ruisbron, fabrikaat Peutz, type PNG 90.

In het laboratorium werden de metingen geanalyseerd met behulp van analyse software Spectralyzer, door Peutz, versie 3.3.13.

De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 60651 type 1 voor de octaafband met middenfrequentie van $63 \text{ Hz} \pm 1,5 \text{ dB}$, voor de octaafbanden met middenfrequenties van $125 \text{ t/m } 4000 \text{ Hz} \pm 1 \text{ dB}$ en kan voor de octaafband met middenfrequentie van $8000 \text{ Hz} +1,5 \text{ tot } -3 \text{ dB}$ bedragen.

De akoestische ijkbron geeft een geluidniveau van $93,8 (\pm 0,25) \text{ dB}$ bij 25°C en van $93,8 (\pm 0,5) \text{ dB}$ bij 0°C of 50°C bij een frequentie van $1000 (\pm 15) \text{ Hz}$.

Ten aanzien van de nauwkeurigheid van de met het gehele meet- en analysesysteem bepaalde waarde kan gesteld worden dat deze bij normaliter in deze situaties optredende geluidsignalen (spectra en fluctuaties) beter is dan de nauwkeurigheid van de ter plaatse afgelezen waarde met behulp van bovengenoemde geluidniveaumeter.

3.2. Meetresultaten

D.d. 1 februari zijn geluidmetingen verricht bij de inrichting teneinde inzicht te verkrijgen in de optredende geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de gemeten equivalente geluidniveaus (L_{eq}).

Tabel 2: Overzicht gemeten geluidniveaus

Betreft	L_{eq} in dB(A)
Nagalmniveau werkplaats t.g.v. zagen trespa met cirkelzaag	97
Nagalmniveau werkplaats t.g.v. vrezan met grove beitel	89
Nagalmniveau opslagruimte t.g.v. houtmotafzuiginstallatie	75

Naast de bepaling van de optredende geluidniveaus ten gevolge van werkzaamheden is tevens, ter bepaling van de geluiduitstraling van de werkplaats door de opslagruimte, de geluidreductie van de werkplaats naar de opslagruimte bepaald. De geluidreductie D_{gem} ¹ bedraagt 32 dB.

¹ De geluidreductie D_{gem} betreft de gemiddelde geluidreductie van de octaafbanden met middenfrequentie 125 tot en met 2000 Hz

4. UITGANGSPUNTEN

4.1. Representatieve bedrijfssituatie en optredende geluidniveaus

De inrichting bestaat uit een werkplaats waar kozijnen worden vervaardigd die vervolgens op locatie (buiten de inrichting) worden geplaatst en twee opslagruimten waar materialen zijn opgeslagen. De representatieve bedrijfssituatie van de inrichting is in overleg met de inrichting vastgesteld.

Normaliter is de inrichting in de dagperiode 8 uur in bedrijf. Tijdens drukke dagen kan het voorkomen dat eerder wordt begonnen (vanaf circa 07.00 uur) en eventueel in de avondperiode tot maximaal circa 21.00 uur wordt overgewerkt. In dit onderzoek is uitgegaan van akoestisch relevante werkzaamheden in de dag- en avondperiode gedurende maximaal respectievelijk 10 uur en 2 uur. In de nachtperiode vinden geen akoestisch relevante activiteiten plaats.

Binnen de werkplaats worden diverse timmerwerkzaamheden verricht, waarbij gebruik wordt gemaakt van machines zoals een freesbank, zaagtafel et cetera. Het vastgestelde gemiddelde nagalmniveau ten gevolge van de zaag- en freeswerkzaamheden bedraagt 95 dB(A). Conform de inrichtinghouder kan het voorkomen dat tijdens een drukke dag gedurende circa 5 uur in de dagperiode en gedurende 1 uur in de avondperiode dergelijke werkzaamheden plaatsvinden.

Het optredende geluidniveau in de werkplaats ten gevolge van de overige werkzaamheden (hameren, opmeten, aftekenen) zal circa 75 dB(A) bedragen en is ten opzichte van de optredende geluidniveaus door gebruik van de machines akoestisch verwaarloosbaar. Rekening houdend met het gebruik van de machines voor circa 5 en 1 uur in respectievelijk de dag- en avondperiode bedraagt het gehanteerde gemiddelde nagalmniveau in de werkplaats 92 dB(A). De geluidemissie van de werkplaats vindt plaats door de beglazing, de lichtstraten in het dak en het dak. In bijlage I zijn de geluidvermogenberekeningen (L_{WR}) van de relevante uitwendige scheidingsconstructies van de werkplaats opgenomen.

Ten gevolge van voornoemde activiteiten in de werkplaats bedraagt het nagalmniveau in de opslagruimte aan de zuidzijde van de werkplaats circa 56 dB(A). Ten gevolge van de houtmotafzuiginstallatie, die in de opslagruimte staat opgesteld en die is ingeschakeld tijdens gebruik van de machines in de werkplaats, bedraagt het nagalmniveau in de opslagruimte 75 dB(A). Het gehanteerde totale nagalmniveau in de opslagruimte (ten gevolge van de houtmotafzuiginstallaties én de activiteiten in de werkplaats) bedraagt dan eveneens 75 dB(A). De geluidemissie van de opslagruimte vindt plaats door het dak en de zuid- en oostgevel van de opslagruimte.

De westgevel van de opslagruimte bestaat uit een relatief zware stenen gevel en zal een dermate beperkte geluidtransmissie hebben, dat de geluidemissie door deze gevel in dit onderzoek niet nader beschouwd is. In bijlage I zijn de geluidvermogenberekeningen (L_{WR}) van de relevante uitwendige scheidingsconstructies van de werkplaats opgenomen.

4.2. Uitwendige scheidingsconstructies

Voor de werkplaats en de opslagruimte is uitgegaan van de volgende uitwendige scheidingsconstructies met bijbehorende geluidisolatiewaarde R_{gem}^2 :

Werkplaats

- kunststof lichtstraten, dikte circa 3 mm, massa circa 3 kg/m²
vergelijkbaar met materiaal D3 uit de Handleiding: $R_{gem}=8$ dB;
- beglazing, enkelglas, dikte circa 6 mm: $R_{gem}=26$ dB;
- dak van golfplaten met zolderverdieping, met opbouw
(van binnen naar buiten):
 - balkenlaag met 19 mm underlayment
 - gemiddelde spouwhoogte 2 m
 - dakconstructie met golfplaten, massa circa 5 kg/m²: $R_{gem}=33$ dB;

Opslagruimte

- zuidgevel polyester beplating, dikte circa 3 mm, massa circa 3 kg/m²
opgenomen in de Handleiding als materiaal D3 $R_{gem}=8$ dB;
- zuidgevel met opbouw (van binnen naar buiten): $R_{gem}=18$ dB;
 - golfplaten, dikte circa 4 mm;
 - isolatiemateriaal polystyreen, dikte circa 5 cm);
 - beplating, 10 mm multiplex.
- deur, massief hout, massa circa 25 kg/m²: $R_{gem}=24$ dB;
- dak van golfplaten of polyester, dikte circa 5 mm, massa circa 5 kg/m²:
vergelijkbaar met materiaal D4 uit de Handleiding: $R_{gem}=15$ dB.

4.3. Vervoersbewegingen en laad-/losactiviteiten

Een aantal malen per week (2 keer per dag) kan in de dagperiode een vrachtwagen de inrichting aandoen voor het leveren van materiaal of ophalen van afvalstoffen. De vrachtwagen parkeert hierbij op de openbare weg en het laden c.q. lossen vindt tevens op de openbare weg plaats. In het onderhavige onderzoek is de geluidemissie van deze laad-/losactiviteiten meegenomen en is ervan uitgegaan dat deze activiteiten plaatsvinden ter hoogte van de inrit van de inrichting (worst case). Voorts is uitgegaan van totaal 30 minuten akoestisch relevante laad-/losduur met een geluidvermogen (L_{WR}) van 90 dB(A). Hierbij is uitgegaan van de meest luidruchtige manier van laden/lossen, namelijk met behulp van een kooiaap.

2 De geluidisolatie R_{gem} betreft de gemiddelde geluidisolatie van de octaafbanden met middenfrequentie 125 tot en met 2000 Hz

De door de inrichting gefabriceerde producten worden met behulp van een bestelwagen op locatie gebracht. In het onderzoek is uitgegaan van 4 en 2 bestelwagenbewegingen in respectievelijk de dag- en avondperiode. Het gehanteerde geluidvermogen (L_{WR}) van de bestelwagen bedraagt 95 dB(A) en de gehanteerde rijsnelheid op het terrein van de inrichting bedraagt 5 km/uur. In figuur 1 is de routing van de bestelwagen weergegeven.

5. BEREKENINGEN

5.1. Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de Handleiding.

In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.7: Geluiduitstraling door gebouwen;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen. Een puntbron heeft naar iedere richting dezelfde geluidemissie, tenzij gebruik is gemaakt van een sectorindicator waarmee de geluidemissie tot een bepaalde richting (sector) wordt beperkt.

De geplande woningen betreffen grondgebonden woningen. Om deze reden zijn de rekenposities gesitueerd op 1,5 m boven het plaatselijk maaiveld voor de dagperiode en op 5 en 7,5 m boven het plaatselijk maaiveld voor de avondperiode.

In bijlage II is het rekenmodel, alsmede een toelichting op de gehanteerde modellering, opgenomen.

5.2. Rekenresultaten

5.2.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) ten gevolge van de inrichting ter plaatse van de gevels van de bestaande woningen en ter hoogte van de gevels van de geplande woningen.

Tabel 2: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) ten gevolge van de inrichting

Positie (zie figuur 1)	Betreft	$L_{A,T}$ in dB(A)	
		dagperiode (07.00-19.00 uur)	avondperiode (19.00-23.00 uur)
1	woning Pruimendijk 232	34	38
2	woning Pruimendijk 232	34	38
3	woning Pruimendijk 236	46	48
4	woning Pruimendijk 236	50	48
5	woning Pruimendijk 228	37	33
6	geplande woning	45	42
7	geplande woning	47	44
8	geplande woning	47	45

5.2.2. Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) ten gevolge van de inrichting worden bepaald door zaag- en hamerwerkzaamheden in de werkplaats en het dichtslaan van de portier van de bestelwagen. De maximale geluidniveaus ten gevolge van de zaag- en hamerwerkzaamheden zijn ten hoogste 10 dB meer dan de optredende equivalente geluidniveaus ten gevolge van voornoemde activiteiten. Aangezien voor de duur van de meest luidruchtige activiteiten in dit onderzoek 50% van de totale werktijd is aangehouden, kan gesteld worden dat de optredende maximale geluidniveaus ter hoogte van de nabijgelegen bestaande en geplande woningen ten hoogste 13 (10+3) dB meer zullen bedragen dan de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Indien voldaan wordt aan de geluidgrenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zal er automatisch voldaan worden aan de geluidgrenswaarden voor de maximale geluidniveaus. Om deze redenen zijn de optredende maximale geluidniveaus ten gevolge van de timmerwerkzaamheden in dit onderzoek niet nader beschouwd.

Voor de optredende maximale geluidniveaus ten gevolge van het dichtslaan van de portier van de bestelwagen en/of het laden en lossen zijn de volgende piekgeluidvermogens ($L_{WR,max}$) gehanteerd:

- laden/lossen: $L_{WR,max} = 110$ dB(A);
- bestelwagen: $L_{WR,max} = 100$ dB(A).

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de inrichting.

Tabel 2: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) ten gevolge van de inrichting

Positie (zie figuur 1)	Betreft	$L_{A,T,LT}$ in dB(A)	
		bestelwagen	laden/lossen
1	woning Pruimendijk 232	54	57
2	woning Pruimendijk 232	53	61
3	woning Pruimendijk 236	72	76
4	woning Pruimendijk 236	69	61
5	woning Pruimendijk 228	46	51
6	geplande woning	50	49
7	geplande woning	53	52
8	geplande woning	49	56

De maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen treden uitsluitend op in de dagperiode. De maximale geluidniveaus ten gevolge van de bestelwagen kunnen in zowel de dag-, als avondperiode optreden.

6. BEOORDELING EN CONCLUSIE

Uit het onderzoek blijkt dat ter hoogte van de geplande woningen het optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 47 en 45 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag- en avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 50 en 45 dB(A) geldend voor respectievelijk de dag- en avondperiode. Overigens bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de bestaande woningen uitgaande van de in dit rapport opgenomen uitgangspunten (worst case) ten hoogste 50 en 48 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode.

De optredende maximale geluidniveaus bedragen ter hoogte van de geplande woningen ten hoogste 56 dB(A) in de dagperiode ten gevolge van laad- en losactiviteiten en ten hoogste 53 dB(A) in de avondperiode ten gevolge van het dichtslaan van de portieren van de bestelwagen van de inrichting. Hiermee wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 70 en 65 dB(A) geldend voor respectievelijk de dag-, en avondperiode. Vermeld dient hierbij te worden dat conform het Activiteitenbesluit de optredende maximale geluidniveaus in de dagperiode ten gevolge van laad- en losactiviteiten niet getoetst behoeven te worden aan de geluidgrenswaarden.

Overigens bedragen de optredende maximale geluidniveaus ter plaatse van de bestaande woningen ten hoogste 76 en 72 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode.

Concluderend kan gesteld worden dat de realisatie van de geplande woningen uit akoestisch oogpunt geen belemmeringen oplevert voor de bedrijfsactiviteiten van de inrichting.

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:

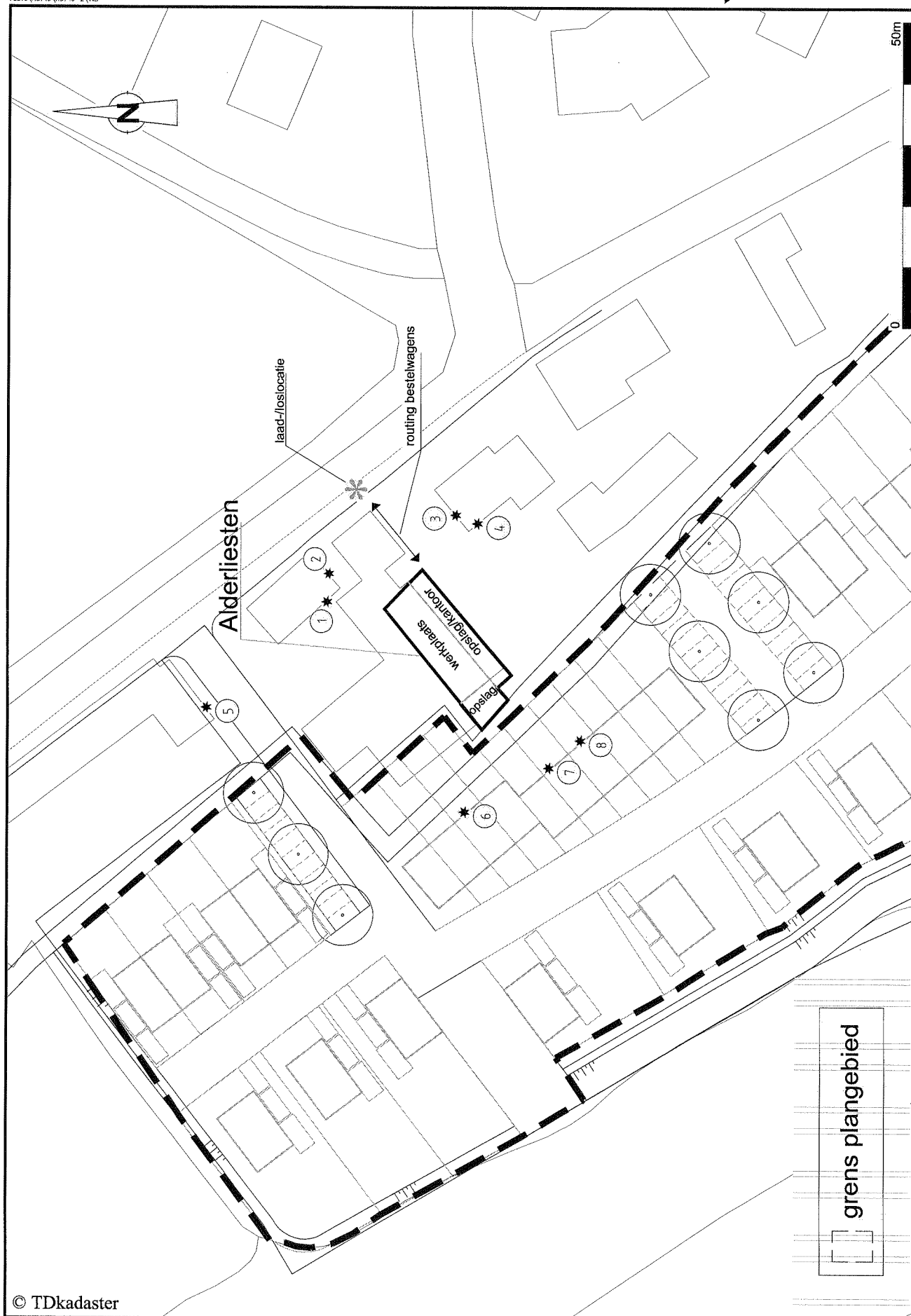
14 pagina's

1 figuur

Bijlage I bevat 3 pagina's

Bijlage II bevat 13 pagina's en 3 figuren

Bijlage III bevat 6 pagina's.



H 3749 berekeningen Pruimendijk 234 te Ridderkerk

nagalmniveau circelzaag	72,7	75,5	73,9	80,7	77,6	89,6	93,9	88,7	96,98
nagalmniveau frees	69,9	78,2	77,2	87,4	86,5	79,9	74,1	65,2	89,46
gemiddelde	71,52	77,06	75,86	85,23	84,02	87,03	90,93	85,71	94,67

volgebruik machines 5 uur	68,52	74,06	72,86	82,23	81,02	84,03	87,93	82,71	91,67
overige werkzaamheden verw.									

gecorr. Voor 10 uren werkdag

ng ruisbron in wp	67,1	90	89,1	88,7	89,3	85,9	79,2	69,2	
ng in opslag	53,2	62,2	60	55,5	54,6	51,3	42,4	31,8	
reductie	13,9	27,8	29,1	33,2	34,7	34,6	36,8	37,4	
Lp in opslag tgv machines	54,6	46,3	43,8	49,0	46,3	49,4	51,1	45,3	55,9
Lp tgv houtmotafzuiginst.	75,3	73,5	75,9	75	68,9	64,8	57,5	48,5	75,3
totaal Lp in opslagruimte	75,3	73,5	75,9	75,0	68,9	64,9	58,4	50,2	75,3

Geluidisolatie beplating	10	15	25	27	30	32	32	32	
golfplaten	5	7	9	10	12	12	12	12	
Totaal dakconstructie	15	20	30	35	40	40	40	40	

Geluidvermogens

Omschrijving: **Lichtstraat oostzijde WP**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m)

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten		68,5	74,1	72,9	82,2	81,0	84,0	87,9	82,7	91,7
C _d		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
10 log S	13 m ²	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	
R		2,0	4,0	5,0	8,0	10,0	12,0	12,0	13,0	
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

L _{WR}		72,7	76,2	74,0	80,4	77,2	78,2	82,1	75,8	86,3
L _{WR} (A-gewogen)		46,5	60,1	65,4	77,2	77,2	79,4	83,1	74,7	86,3

Omschrijving: **Beglazing westzijde WP, 3 stuks**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m)

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten		68,5	74,1	72,9	82,2	81,0	84,0	87,9	82,7	91,7
C _d		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
10 log S	6 m ²	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	
R		14,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	32,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

L _{WR}		60,3	60,8	55,6	62,0	56,8	57,8	65,7	56,5	68,5
L _{WR} (A-gewogen)		34,1	44,7	47,0	58,8	56,8	59,0	66,7	55,4	68,5

Omschrijving: **Dak WP**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m)

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten		68,5	74,1	72,9	82,2	81,0	84,0	87,9	82,7	91,7
C _d		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
10 log S	117 m ²	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	
R		15,0	20,0	30,0	35,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

L _{WR}		72,2	72,7	61,5	65,9	59,7	62,7	66,6	61,4	71,1
L _{WR} (A-gewogen)		46,0	56,6	52,9	62,7	59,7	63,9	67,6	60,3	71,1

Omschrijving: **Dak opslag**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m)

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L_{eq} gemeten		75,3	73,5	75,9	75,0	68,9	64,9	58,4	50,2	75,3
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
10 log S	88,65 m ²	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	
R		4,0	9,0	15,0	15,0	17,0	17,0	19,0	19,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}		90,8	84,0	80,4	79,5	71,4	67,4	58,9	50,7	79,5
L_{WR} (A-gewogen)		64,6	67,9	71,8	76,3	71,4	68,6	59,9	49,6	79,5

Omschrijving: **Achtergevel opslag polyester**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m)

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L_{eq} gemeten		75,3	73,5	75,9	75,0	68,9	64,9	58,4	50,2	75,3
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
10 log S	9 m ²	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	
R		4,0	9,0	15,0	15,0	17,0	17,0	19,0	19,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}		80,9	74,1	70,4	69,6	61,5	57,5	48,9	40,7	69,5
L_{WR} (A-gewogen)		54,7	58,0	61,8	66,4	61,5	58,7	49,9	39,6	69,5

Omschrijving: **Achtergevel opslag beplating met golfplaten**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m)

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L_{eq} gemeten		75,3	73,5	75,9	75,0	68,9	64,9	58,4	50,2	75,3
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
10 log S	18 m ²	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
R		6,0	9,0	14,0	19,0	24,0	25,0	27,0	27,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}		81,9	77,1	74,5	68,6	57,5	52,5	44,0	35,8	69,9
L_{WR} (A-gewogen)		55,7	61,0	65,9	65,4	57,5	53,7	45,0	34,7	69,9

Omschrijving: **Deur ZO-gevel opslagruimte**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m)

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L_{eq} gemeten		75,3	73,5	75,9	75,0	68,9	64,9	58,4	50,2	75,3
C_d		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
10 log S	2 m ²	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
R		15,0	20,0	24,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}		63,3	56,5	54,9	52,0	45,9	41,9	35,4	27,2	53,0
L_{WR} (A-gewogen)		37,1	40,4	46,3	48,8	45,9	43,1	36,4	26,1	53,0

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
verhard	verhard	0,20

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
001	woning 234	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
002	woning 232	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
003	woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
004	Alderliesten	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
005	Alderliesten	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
006	elektrotechnisch bedrijf	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
008	opslagruimte	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
008	woning	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
009	bedrijf	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
010	bedrijf	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
011	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
012	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
013	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
014	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
015	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
016	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
017	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
018	geplande woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)
VB01	rijden busje	0,75	0,00	Relatief	4	2	--	35,24	33,48

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k
VB01	--	5	5,00	75,00	83,00	90,00	89,00	87,00	84,00	80,00

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 8k	Lwr Totaal
VB01	70,00	94,61

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Rel.H	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lwr 31	Lwr 63
001	LarLT	5,00	daklicht wp (4 bronnen)	5,00	0,00	--	40,50
002	LarLT	5,00	daklicht wp (4 bronnen)	5,00	0,00	--	40,50
003	LarLT	5,00	daklicht wp (4 bronnen)	5,00	0,00	--	40,50
004	LarLT	5,00	daklicht wp (4 bronnen)	5,00	0,00	--	40,50
005	LarLT	5,00	beglazing noordwestgevel	5,00	0,00	--	34,10
006	LarLT	5,00	beglazing noordwestgevel	5,00	0,00	--	34,10
007	LarLT	5,00	beglazing noordwestgevel	5,00	0,00	--	34,10
008	LarLT	6,50	dak WP (8 bronnen)	6,50	0,00	--	37,00
009	LarLT	6,50	dak WP (8 bronnen)	6,50	0,00	--	37,00
010	LarLT	6,50	dak WP (8 bronnen)	6,50	0,00	--	37,00
011	LarLT	6,50	dak WP (8 bronnen)	6,50	0,00	--	37,00
012	LarLT	6,50	dak WP (8 bronnen)	6,50	0,00	--	37,00
013	LarLT	6,50	dak WP (8 bronnen)	6,50	0,00	--	37,00
014	LarLT	6,50	dak WP (8 bronnen)	6,50	0,00	--	37,00
015	LarLT	6,50	dak WP (8 bronnen)	6,50	0,00	--	37,00
016	LarLT	3,10	dak opslag (3 bronnen)	3,10	0,00	--	59,90
017	LarLT	3,10	dak opslag (3 bronnen)	3,10	0,00	--	59,90
018	LarLT	3,10	dak opslag (3 bronnen)	3,10	0,00	--	59,90
019	LarLT	2,30	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	2,30	0,00	--	52,00
020	LarLT	2,30	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	2,30	0,00	--	52,00
021	LarLT	2,30	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	2,30	0,00	--	52,00
022	LarLT	1,70	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	1,70	0,00	--	51,00
023	LarLT	1,70	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	1,70	0,00	--	51,00
024	LarLT	1,70	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	1,70	0,00	--	51,00
030	LarLT	1,50	laden lossen vrachtwagen	1,50	0,00	--	58,00
MAX1	LAmaz	1,50	MAX laden lossen	1,50	0,00	--	88,00
MAX2	LAmaz	1,50	MAX bestelwagen	1,50	0,00	--	78,00

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Item ID	Y
001	54,10	59,40	71,20	71,20	73,40	77,10	68,70	80,34	3609	429651,01
002	54,10	59,40	71,20	71,20	73,40	77,10	68,70	80,34	3610	429648,40
003	54,10	59,40	71,20	71,20	73,40	77,10	68,70	80,34	3611	429645,71
004	54,10	59,40	71,20	71,20	73,40	77,10	68,70	80,34	3612	429643,21
005	44,70	47,00	58,80	56,80	59,00	66,70	55,40	68,54	3613	429650,06
006	44,70	47,00	58,80	56,80	59,00	66,70	55,40	68,54	3614	429653,77
007	44,70	47,00	58,80	56,80	59,00	66,70	55,40	68,54	3615	429657,33
008	47,60	43,90	53,70	50,70	54,90	58,60	51,30	62,06	3616	429647,14
009	47,60	43,90	53,70	50,70	54,90	58,60	51,30	62,06	3617	429649,16
010	47,60	43,90	53,70	50,70	54,90	58,60	51,30	62,06	3618	429651,84
011	47,60	43,90	53,70	50,70	54,90	58,60	51,30	62,06	3619	429654,95
012	47,60	43,90	53,70	50,70	54,90	58,60	51,30	62,06	3620	429644,00
013	47,60	43,90	53,70	50,70	54,90	58,60	51,30	62,06	3621	429645,88
014	47,60	43,90	53,70	50,70	54,90	58,60	51,30	62,06	3622	429648,73
015	47,60	43,90	53,70	50,70	54,90	58,60	51,30	62,06	3623	429651,76
016	63,20	67,10	71,60	66,70	63,90	55,20	44,90	74,79	3624	429643,46
017	63,20	67,10	71,60	66,70	63,90	55,20	44,90	74,79	3625	429641,03
018	63,20	67,10	71,60	66,70	63,90	55,20	44,90	74,79	3626	429638,87
019	58,30	67,10	68,70	63,80	59,00	52,20	40,90	72,24	3628	429641,50
020	58,30	67,10	68,70	63,80	59,00	52,20	40,90	72,24	3629	429639,37
021	58,30	67,10	68,70	63,80	59,00	52,20	40,90	72,24	3630	429637,49
022	56,30	61,20	60,70	53,00	49,00	40,30	30,00	65,23	3631	429641,33
023	56,30	61,20	60,70	53,00	49,00	40,30	30,00	65,23	3632	429639,23
024	56,30	61,20	60,70	53,00	49,00	40,30	30,00	65,23	3633	429637,32
030	68,00	78,00	83,00	85,00	84,00	82,00	68,00	90,01	4202	429661,30
MAX1	92,20	97,70	102,10	106,30	104,50	97,30	87,20	110,05	4401	429659,75
MAX2	82,20	87,70	92,10	96,30	94,50	87,30	77,20	100,05	4402	429652,73

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	X
001	102969,18
002	102965,86
003	102962,23
004	102959,16
005	102953,53
006	102958,12
007	102962,62
008	102955,82
009	102958,61
010	102962,07
011	102965,96
012	102958,09
013	102961,03
014	102964,31
015	102967,86
016	102948,84
017	102951,00
018	102953,25
019	102946,81
020	102949,17
021	102951,30
022	102946,92
023	102949,28
024	102951,44
030	102984,95
MAX1	102987,55
MAX2	102975,49

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
02	dak	4,50	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
1	dak	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruiwendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruiwendijk 234
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

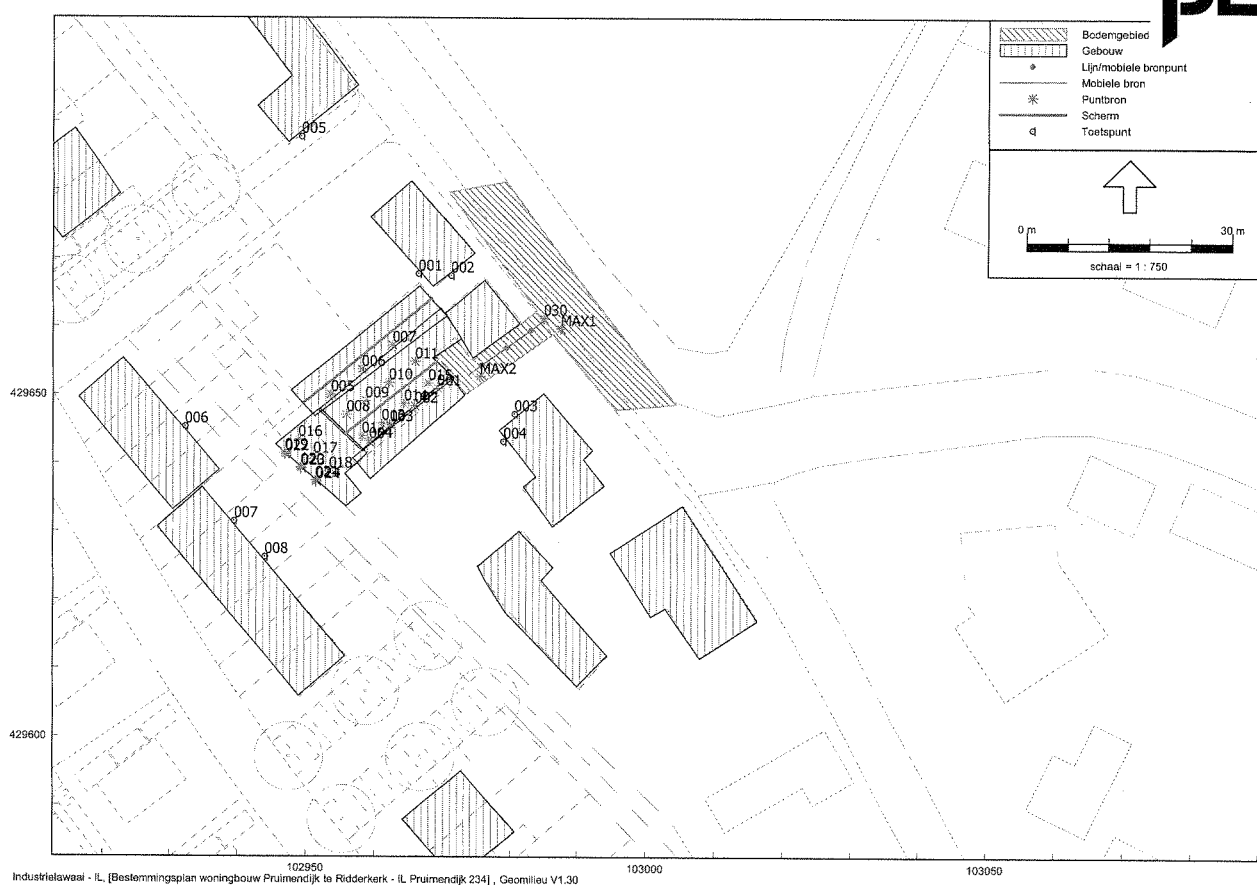
Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
001	Bestaande woning Pruimendijk 232	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
002	Bestaande woning Pruimendijk 232	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
003	Bestaande woning Pruimendijk 236	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
004	Bestaande woning Pruimendijk 236	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
005	Bestaande woning Pruimendijk 228	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
006	Geplande woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--
007	Geplande woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--
008	Geplande woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--

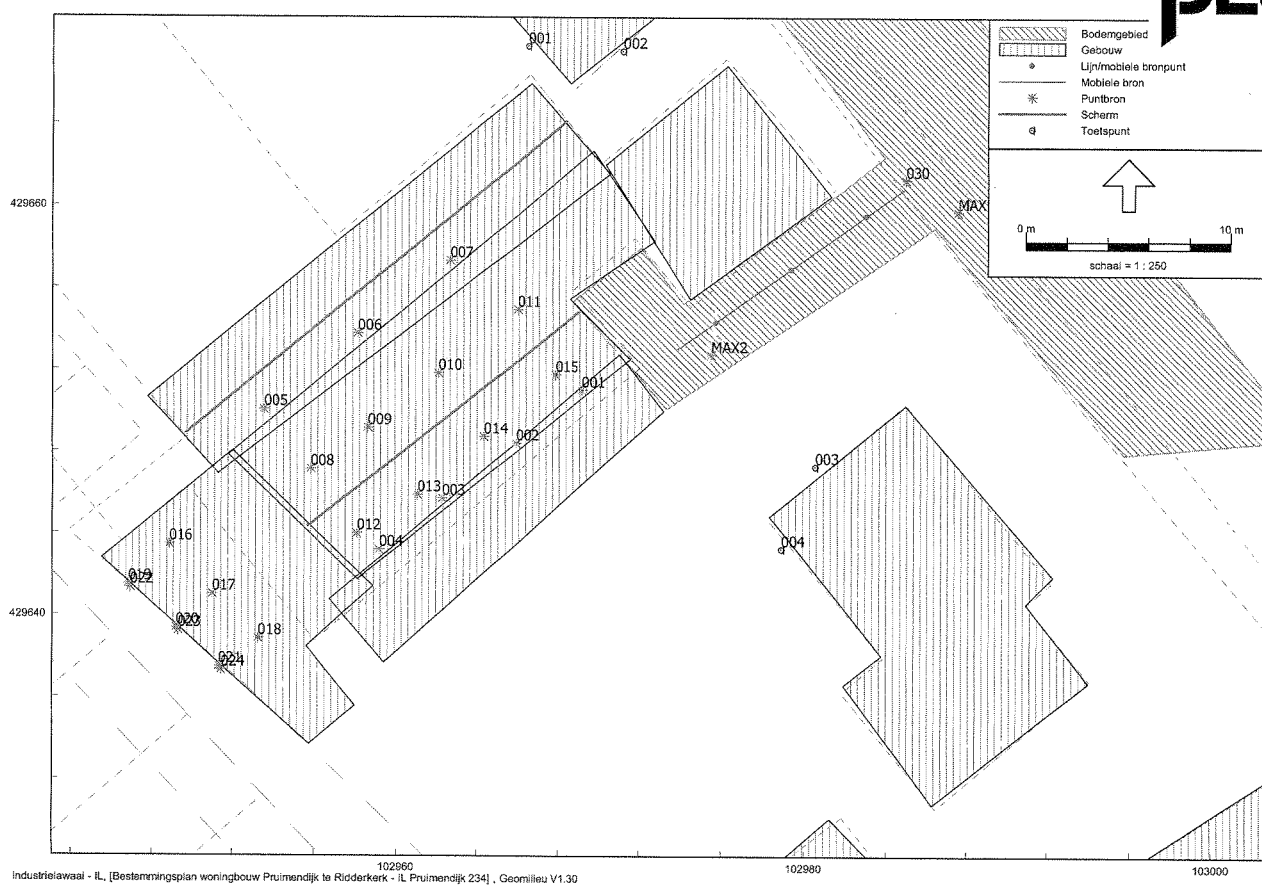
Invoergegevens akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage II

Model: IL Pruimendijk 234
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
001	Ja
002	Ja
003	Ja
004	Ja
005	Ja
006	Ja
007	Ja
008	Ja





Industrielaan - IL, [Bestemmingsplan woningbouw Prumendijk te Ridderkerk - IL Prumendijk 234], Geomilieu V1.30



Industrielaan - IL, [Bestemmingsplan woningbouw Prutendijk te Ridderkerk - IL, Prutendijk 234], Geomilieu V1.30



Rekenresultaten akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Pruimendijk 234
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_A	Bestaande woning Pruimendijk 232	34,2	28,9	--	34,2		
001_B	Bestaande woning Pruimendijk 232	43,7	38,5	--	43,7		
002_A	Bestaande woning Pruimendijk 232	34,0	28,8	--	34,0		
002_B	Bestaande woning Pruimendijk 232	43,8	38,5	--	43,8		
003_A	Bestaande woning Pruimendijk 236	46,5	41,3	--	46,5		
003_B	Bestaande woning Pruimendijk 236	52,8	47,6	--	52,8		
004_A	Bestaande woning Pruimendijk 236	50,1	44,8	--	50,1		
004_B	Bestaande woning Pruimendijk 236	53,1	47,9	--	53,1		
005_A	Bestaande woning Pruimendijk 228	37,0	31,8	--	37,0		
005_B	Bestaande woning Pruimendijk 228	38,5	33,2	--	38,5		
006_A	Geplande woningen	44,9	39,7	--	44,9		
006_B	Geplande woningen	47,1	41,9	--	47,1		
006_C	Geplande woningen	47,3	42,0	--	47,3		
007_A	Geplande woningen	47,1	41,9	--	47,1		
007_B	Geplande woningen	49,7	44,5	--	49,7		
007_C	Geplande woningen	49,8	44,5	--	49,8		
008_A	Geplande woningen	47,4	42,1	--	47,4		
008_B	Geplande woningen	49,7	44,5	--	49,7		
008_C	Geplande woningen	49,8	44,6	--	49,8		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.30

11-02-2010 14:50:45

Rekenresultaten akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Pruimendijk 234
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 004_A - Bestaande woning Pruimendijk 236
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
004_A	Bestaande woning Pruimendijk 236	50,1	44,8	--	50,1
001	daklicht wp (4 bronnen)	45,6	40,4	--	45,6
002	daklicht wp (4 bronnen)	44,2	38,9	--	44,2
003	daklicht wp (4 bronnen)	42,7	37,5	--	42,7
004	daklicht wp (4 bronnen)	41,8	36,6	--	41,8
018	dak opslag (3 bronnen)	30,2	25,0	--	30,2
015	dak WP (8 bronnen)	29,0	23,7	--	29,0
030	laden lossen vrachtwagen	27,7	--	--	27,7
014	dak WP (8 bronnen)	27,6	22,3	--	27,6
017	dak opslag (3 bronnen)	27,2	21,9	--	27,2
013	dak WP (8 bronnen)	26,5	21,3	--	26,5
016	dak opslag (3 bronnen)	26,2	21,0	--	26,2
012	dak WP (8 bronnen)	25,5	20,3	--	25,5
VE01	rijden busje	24,7	26,5	--	31,5
021	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	23,7	18,4	--	23,7
020	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	23,3	18,1	--	23,3
019	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	20,1	14,9	--	20,1
005	beglazing noordwestgevel	19,1	13,9	--	19,1
007	beglazing noordwestgevel	19,0	13,8	--	19,0
006	beglazing noordwestgevel	18,3	13,1	--	18,3
024	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	17,3	12,1	--	17,3
023	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	16,8	11,6	--	16,8
022	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	14,5	9,3	--	14,5
008	dak WP (8 bronnen)	13,4	8,2	--	13,4
009	dak WP (8 bronnen)	13,1	7,8	--	13,1
011	dak WP (8 bronnen)	11,4	6,2	--	11,4
010	dak WP (8 bronnen)	9,7	4,4	--	9,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.30

11-02-2010 14:51:17

Rekenresultaten akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Pruimendijk 234
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 004_B - Bestaande woning Pruimendijk 236
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
004_B	Bestaande woning Pruimendijk 236	53,1	47,9	--	53,1
001	daklicht wp (4 bronnen)	48,7	43,5	--	48,7
002	daklicht wp (4 bronnen)	47,3	42,1	--	47,3
003	daklicht wp (4 bronnen)	46,0	40,7	--	46,0
004	daklicht wp (4 bronnen)	44,7	39,5	--	44,7
018	dak opslag (3 bronnen)	32,2	27,0	--	32,2
VB01	rijden busje	24,6	26,3	--	31,3
017	dak opslag (3 bronnen)	30,6	25,4	--	30,6
015	dak WP (8 bronnen)	29,9	24,7	--	29,9
016	dak opslag (3 bronnen)	29,7	24,4	--	29,7
014	dak WP (8 bronnen)	28,5	23,3	--	28,5
013	dak WP (8 bronnen)	27,3	22,1	--	27,3
012	dak WP (8 bronnen)	26,3	21,1	--	26,3
021	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	25,5	20,3	--	25,5
020	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	25,2	20,0	--	25,2
019	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	24,7	19,5	--	24,7
005	beglazing noordwestgevel	19,6	14,3	--	19,6
007	beglazing noordwestgevel	19,3	14,1	--	19,3
006	beglazing noordwestgevel	18,9	13,7	--	18,9
024	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	18,5	13,3	--	18,5
023	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	18,2	12,9	--	18,2
022	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	17,1	11,9	--	17,1
008	dak WP (8 bronnen)	14,1	8,9	--	14,1
009	dak WP (8 bronnen)	13,8	8,6	--	13,8
011	dak WP (8 bronnen)	12,7	7,5	--	12,7
010	dak WP (8 bronnen)	11,0	5,7	--	11,0
030	laden lossen vrachtwagen	28,5	--	--	28,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.30

11-02-2010 14:51:38

Rekenresultaten akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Pruimendijk 234
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 008_A - Geplande woningen
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
008_A	Geplande woningen	47,4	42,1	--	47,4
004	daklicht wp (4 bronnen)	40,8	35,6	--	40,8
003	daklicht wp (4 bronnen)	38,5	33,3	--	38,5
002	daklicht wp (4 bronnen)	37,7	32,5	--	37,7
021	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	37,3	32,0	--	37,3
020	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	36,8	31,5	--	36,8
019	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	35,9	30,6	--	35,9
018	dak opslag (3 bronnen)	35,3	30,1	--	35,3
017	dak opslag (3 bronnen)	35,0	29,8	--	35,0
016	dak opslag (3 bronnen)	34,3	29,1	--	34,3
001	daklicht wp (4 bronnen)	32,4	27,2	--	32,4
024	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	30,4	25,2	--	30,4
023	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	29,9	24,7	--	29,9
022	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	29,1	23,8	--	29,1
005	beglazing noordwestgevel	27,9	22,7	--	27,9
012	dak WP (8 bronnen)	22,8	17,6	--	22,8
008	dak WP (8 bronnen)	22,4	17,2	--	22,4
014	dak WP (8 bronnen)	22,2	17,0	--	22,2
013	dak WP (8 bronnen)	21,5	16,3	--	21,5
009	dak WP (8 bronnen)	21,2	16,0	--	21,2
015	dak WP (8 bronnen)	20,8	15,6	--	20,8
006	beglazing noordwestgevel	19,7	14,4	--	19,7
030	laden lossen vrachtwagen	18,2	--	--	18,2
007	beglazing noordwestgevel	16,0	10,8	--	16,0
011	dak WP (8 bronnen)	14,2	9,0	--	14,2
010	dak WP (8 bronnen)	13,7	8,5	--	13,7
VB01	rijden busje	9,5	11,3	--	16,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.30

11-02-2010 14:51:59

Rekenresultaten akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Pruimendijk 234
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 008_C - Geplande woningen
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
008_C	Geplande woningen	49,8	44,6	--	49,8
004	daklicht wp (4 bronnen)	41,4	36,2	--	41,4
002	daklicht wp (4 bronnen)	41,0	35,8	--	41,0
018	dak opslag (3 bronnen)	40,3	35,0	--	40,3
003	daklicht wp (4 bronnen)	40,0	34,8	--	40,0
017	dak opslag (3 bronnen)	40,0	34,7	--	40,0
001	daklicht wp (4 bronnen)	39,9	34,6	--	39,9
016	dak opslag (3 bronnen)	39,4	34,2	--	39,4
021	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	37,4	32,2	--	37,4
020	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	37,0	31,8	--	37,0
019	Lichtstraat achtergevel opslag (3bronnen)	36,3	31,1	--	36,3
024	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	30,4	25,2	--	30,4
023	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	30,0	24,7	--	30,0
022	beplating achtergevel opslag (3bronnen)	29,3	24,0	--	29,3
005	beglazing noordwestgevel	29,2	23,9	--	29,2
006	beglazing noordwestgevel	27,6	22,4	--	27,6
007	beglazing noordwestgevel	25,7	20,4	--	25,7
012	dak WP (8 bronnen)	23,2	18,0	--	23,2
014	dak WP (8 bronnen)	23,0	17,8	--	23,0
VB01	rijden busje	15,7	17,5	--	22,5
008	dak WP (8 bronnen)	22,7	17,5	--	22,7
013	dak WP (8 bronnen)	22,0	16,7	--	22,0
015	dak WP (8 bronnen)	21,7	16,5	--	21,7
009	dak WP (8 bronnen)	21,6	16,4	--	21,6
011	dak WP (8 bronnen)	16,5	11,3	--	16,5
010	dak WP (8 bronnen)	13,8	8,5	--	13,8
030	laden lossen vrachtwagen	27,5	--	--	27,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.30

11-02-2010 14:52:09

Rekenresultaten akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234
LAMAX

Bijlage III

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IL Pruimendijk 234
LAgg bij Bron/Groep voor toetspunt:	003_A - Bestaande woning Pruimendijk 236
Groep:	LAmāx
Groepsreductie:	Nee

Naam		Dag	Avond	Nacht	Stmaal
Bron/Groep	Omschrijving				
003_A	Bestaande woning Pruimendijk 236	77,5	72,0	--	77,5
MAX1	MAX laden lossen	76,1	--	--	76,1
MAX2	MAX bestelwagen	72,0	72,0	--	77,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.30

12-02-2010 15:00:34

Rekenresultaten akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234 LAMAX

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Pruimendijk 234
Laeg bij Bron/Groep voor toetspunt: 008_A - Geplande woningen
Groep: LAMAX
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
008_A	Geplande woningen	56,4	43,6	--	56,4
MAX1	MAX laden lossen	56,2	--	--	56,2
MAX2	MAX bestelwagen	43,6	43,6	--	48,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.30

12-02-2010 15:00:14

Rekenresultaten akoestisch rekenmodel Pruimendijk 234 LAMAX

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Pruimendijk 234
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 008_C - Geplande woningen
Groep: LAmaz
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
008_C	Geplande woningen	64,6	48,7	--	64,6
MAX1	MAX laden lossen	64,4	--	--	64,4
MAX2	MAX bestelwagens	48,7	48,7	--	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.30

12-02-2010 14:59:45