

**Akoestisch onderzoek
Bouw bedrijfsloods
Van den Hoogenhoff
Houtzagerijstraat
MILL**

**Akoestisch onderzoek
Bouw bedrijfsloods
Van den Hoogenhoff
Houtzagerijstraat
MILL**

Projectnummer : IL.1117.RO1

Revisie : 0

Rapportdatum : 8 november 2011

Auteur : D. Kraaij

Opdrachtgever : van den Hoogenhoff Holding BV
Postbus 24
5450 AA MILL

Contactpersoon : dhr. P. van den Hoogenhoff

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
F: 0165-544122
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Wet op de ruimtelijke ordening.....	5
2.2	Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit).....	5
3	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	7
4	OVERDRACHTSMODEL	8
4.1	Geluidbronnen	8
4.2	Ingevoerde objecten, bodemgebieden en ontvanger-/toetspunten	9
5	REKENRESULTATEN	10
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	10
5.2	Maximale geluidniveaus	10
6	CONCLUSIE & ADVIES	11

Bijlagen:

Bijlage I	: Modelgegevens
Bijlage II	: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage III	: Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Figuren:

Figuur 1	: Objecten en bodemgebieden
Figuur 2	: Geluidbronnen
Figuur 3	: Toetspunten
Figuur 4	: Positionering afscherming buitenterrein

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Hoogenhoff Holding is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht ter bepaling van de geluidbelasting vanwege een te realiseren opslagloods aan de Houtzagerijstraat in Mill.

Van den Hoogenhoff importeert en droogt diverse hout soorten. Het hout wordt geleverd aan de meubel- en vloerenindustrie. Ten behoeve van extra opslagcapaciteit is het bedrijf voornemens een opslagloods te bouwen aan de Houtzagerijstraat in Mill.

Vanwege de korte afstand van de te bouwen opslagloods tot de woningen is door het bevoegd gezag verzocht om middels een akoestisch rapport aan te tonen dat voldaan wordt aan de geluidnormen en de bewoners geen geluidsoverlast zullen ondervinden.

Door Van den Hoogenhoff is bij de positionering van de loods reeds rekening gehouden met het geluidsaspect. De loods is zodanig gepositioneerd dat de geluidproducerende activiteiten (laden/lossen) worden afgeschermd door de loods zelf.

In dit akoestisch onderzoek is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidniveau op de woningen bepaald. De resultaten zijn getoetst aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim)) en de richtlijnen uit de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering".

De uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek zijn verkregen op basis van informatie van de opdrachtgever en tekeningen die zijn verstrekt door de architect.

Hoofdstuk 2 van deze rapportage omvat een beschrijving van het juridisch kader. Hoofdstuk 3 omvat een algemene beschrijving van de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek. In hoofdstuk 4 is de opbouw van het overdrachtsmodel beschreven. Hoofdstuk 5 omvat de rekenresultaten en hoofdstuk 6 de conclusies en het advies.

Projectnummer: IL.1117.R01 Revisie: 0 Datum: 8 november 2011 Auteur: D. Kraaij	Pagina 4	Akoestisch onderzoek Bouw bedrijfsloods Van den Hoogenhoff Houtzagerijstraat te Mill
---	----------	---

2 Wettelijk kader

2.1 Wet op de ruimtelijke ordening

In de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" zijn richtafstanden voor geluid opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering.

Gelet op de geringe afstand van de te bouwen bedrijfsloods tot de woningen, wordt niet voldaan aan de richtafstanden. Nader akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege de opslagloods is in het kader van een goede ruimtelijke ordening dus noodzakelijk.

Er worden twee gebiedstyperingen gehanteerd:

1. Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Omgevingstype gemengd gebied

Gelet op de omgeving (bedrijfsterrein in herontwikkeling met enkele woningen) wordt aangesloten bij een omgevingstype van een gemengd gebied. Daarom wordt een toetsingswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gehanteerd van 50 dB(A) etmaalwaarde.

2.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Het bedrijf valt onder het Activiteitenbesluit van de Wet milieubeheer. Voor wat betreft de geluidnormering van het gehele bedrijf wordt hierbij aangesloten. Voor het aspect 'geluid' is afdeling 2.8 "Geluidhinder" van het Activiteitenbesluit van toepassing. In de artikelen 2.17 e.v. zijn de geluidvoorschriften opgenomen. Hieronder is een overzicht opgenomen van de regelgeving die voor dit bedrijf relevant is.

Artikel 2.17

Lid 1:

1. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. De niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden:

Tabel 2.1: Tabel 2.17a

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Projectnummer: IL.1117.R01 Revisie: 0 Datum: 8 november 2011 Auteur: D. Kraaij	Pagina 5	Akoestisch onderzoek Bouw bedrijfsloods Van den Hoogenhoff Houtzagerijstraat te Mill
---	----------	---

$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(a)

- b. De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;*
- c. De in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;*
- d. De in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;*
- e. De waarden in de in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft, gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten;*
- f. De in tabel 2.17 aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.*

Deze geluidnormering sluit aan op de richtlijnen vanuit de ruimtelijke ordening (VNG-brochure).

3 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

Ten behoeve van opslag van hout is Van den Hoogenhoff voornemens een loods te bouwen aan de Houtzagerijstraat in Mill. In de loods zullen geen houtbewerkende activiteiten (zagen, timmeren, schaven) plaatsvinden.

De opslagloods wordt als volgt uitgevoerd:

- De wanden bestaan uit een betonnen plint (3,7 meter hoog) met daarop een stalen binnen- / buitendoosconstructie. De spouw van de stalen wand is opgevuld met Rockwool minerale wol.
- Het dak bestaat uit een geprofileerde stalen dakplaat. De binnenplaat is geperforeerd, de spouw is opgevuld met minerale wol. Het dak is voorzien van kunststof dakbedekking.
- De sectionaaldeuren zijn stalen of aluminium deuren.

In de loods wordt alleen geluid geproduceerd tijdens het rondrijden met de elektrische heftruck. Dit gebeurt gedurende 2 uur per dag. Relevant voor de nabijgelegen woningen is de geluiduitstraling van de dichte noordwand. Hierbij mag er vanuit worden gegaan dat alleen de stalen wand geluid uit straalt. De geluidisolatie van de betonnen plint is dermate hoog, dat dit geen maatgevende bron is. Gezien de afstand van de woningen tot de hal is de geluiduitstraling van het dak niet relevant.

Aan de voorzijde van de loods wordt een kantoortje gemaakt. Voor de koeling van het kantoor wordt rekening gehouden met een airco-unit. Deze unit wordt op het dak van het kantoor aan de zuidzijde van de loods gemonteerd. De unit zal gedurende 70% in de dag- en 30% van de avond- en nachtperiode in werking zijn.

Vrachtwagens komen hout aanleveren aan de zuidzijde van de loods. De vrachtwagen wordt gelost met behulp van een elektrische heftruck. De heftruck zet de lading meteen in de opslag in één van de hallen. Als vrachtwagens hout komen halen, worden ze ook geladen met een elektrische heftruck.

Per dag komen er maximaal 4 vrachtwagens. Het laden of lossen van een vrachtwagen met behulp van een heftruck neemt ten hoogste 0,5 uur in beslag.

Aan de noordzijde van de loods bevindt zich nog een buitenterrein. Dit terrein zal voor opslag worden gebruikt. Hier zal gedurende maximaal 1 uur per dag een elektrische heftruck rijden.

De werkzaamheden vinden uitsluitend in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) plaats.

Projectnummer: IL.1117.R01 Revisie: 0 Datum: 8 november 2011 Auteur: D. Kraaij	Pagina 7	Akoestisch onderzoek Bouw bedrijfsloods Van den Hoogenhoff Houtzagerijstraat te Mill
---	----------	---

4 Overdrachtsmodel

Op basis van de beschreven uitgangspunten is met behulp van de software Geomilieu, versie 1.91, van DGMR Raadgevende Ingenieurs een overdrachtsmodel gemaakt om de geluidbelasting ter plaatse van woningen aan de Parallelweg 22, 24 en 26 te berekenen.

Per item zijn de invoergegevens hierna beschreven.

4.1 Geluidbronnen

In onderstaande tabel zijn de akoestisch relevante geluidbronnen opgenomen inclusief de gehanteerde bronvermogens. De bronvermogens van de voertuigen (vrachtwagens en elektrische heftruck) zijn gebaseerd op ervaringscijfers en eerder uitgevoerde geluidmetingen. De rijdende vrachtwagens zijn meegenomen in het akoestisch rapport, alhoewel een gedeelte van de rijbeweging zich op de openbare weg bevindt en niet toegerekend hoeft te worden aan de inrichting.

Voor de geluiduitstraling van de stalen noordwand is gerekend met een binnenniveau van 75 dB(A) tijdens het rondrijden met de elektrische heftruck. Het bronvermogen is bepaald volgens de methode II.7 "Geluiduitstraling van gebouwdelen" uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

Tabel 4.1: Bronvermogens

Bronomschrijving	L_{wr}	Bron
Vrachtwagen	104 dB(A)	Kengetal
Elektrische heftruck	87 dB(A)	Kengetal
Airco	70 dB(A)	Kengetal
Geluiduitstraling hal	42 dB(A)/m ²	Zie bijlage I
Laden/lossen	108 dB(A)	Kengetal

De geluidbronnen zijn een klein gedeelte van de totale tijd in werking. Hiervoor wordt met behulp van een bedrijfsduurcorrectie gecorrigeerd.

De C_b – waarde wordt als volgt berekend:

$$C_b = -10 \cdot \log(t/T).$$

Bij deze formule is t de tijd in uren die de bron in werking is en T de duur van de beoordelingsperiode. De dagperiode duurt 12 uur, de avondperiode 4 uur en de nachtperiode 8 uur.

Voor de heftruck en de geluiduitstraling van de wand is de bedrijfsduurcorrectie bepaald aan de hand van een bedrijfsduur van 2 uur in de dagperiode. Voor de airco-unit is dit 70% van 12 uur (8,4 uur), 30% in de avondperiode (1,2 uur) en 30% van de nachtperiode (2,4 uur).

De bedrijfsduurcorrectie van de rijdende vrachtwagen is gebaseerd op een rijsnelheid van 10 km/uur.

Projectnummer: IL.1117.R01 Revisie: 0 Datum: 8 november 2011 Auteur: D. Kraaij	Pagina 8	Akoestisch onderzoek Bouw bedrijfsloods Van den Hoogenhoff Houtzagerijstraat te Mill
---	----------	---

4.2 Ingevoerde objecten, bodemgebieden en ontvanger-/toetspunten

Op basis van een situatietekening van Architectenbureau G. Van Duijnhoven (werknummer MI1548 d.d. 28-10-2011) is een rekenmodel gemaakt. In de figuur 1 zijn de ingevoerde objecten en harde bodemgebieden weergegeven. Door de positionering van de loods fungeert deze als scherm richting de woningen aan de Parallelweg. De akoestisch relevante activiteiten (laden/lossen) worden afgeschermd door de loods zelf.

De toetspunten zijn gemodelleerd ter plaatse van de nabijgelegen woningen aan de Parallelweg 22, 24 en 26 op een immissiehoogte van 1,5 meter. Deze immissiehoogte kan worden gehanteerd, omdat alleen in de dagperiode activiteiten plaatsvinden.

Alle modelgegevens zijn ingevoerd in bijlage I.

Projectnummer: IL.1117.R01 Revisie: 0 Datum: 8 november 2011 Auteur: D. Kraaij	Pagina 9	Akoestisch onderzoek Bouw bedrijfsloods Van den Hoogenhoff Houtzagerijstraat te Mill
---	----------	---

5 Rekenresultaten

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Op basis van de in hoofdstuk 3 en 4 beschreven uitgangspunten is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau berekend op de toetspunten ter plaatse van de woningen.

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II. Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de woningen ten hoogste 39 dB(A) bedraagt.

5.2 Maximale geluidniveaus

In bijlage III zijn de rekenresultaten opgenomen van het maximaal geluidniveau ter plaatse van de woningen. Ter plaatse van de woningen bedraagt het maximaal geluidniveau 72 dB(A).

Projectnummer: IL.1117.R01 Revisie: 0 Datum: 8 november 2011 Auteur: D. Kraaij	Pagina 10	Akoestisch onderzoek Bouw bedrijfsloods Van den Hoogenhoff Houtzagerijstraat te Mill
---	-----------	---

6 Conclusie & Advies

In opdracht van Van den Hoogendorff is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht ter bepaling van de geluidbelasting op de nabijgelegen woningen aan de Parallelweg in Mill.

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ruimschoots voldoet aan de richtlijnen uit de VNG-brochure en de geluidnormering uit het Activiteitenbesluit.

Tengevolge van werkzaamheden op het buitenterrein aan de noordzijde wordt de richtlijn uit de VNG-brochure en de geluidnormering uit het Activiteitenbesluit overschreden met 1 dB(A). Door het plaatsen van een geheel gesloten erfafscheiding (betonnen muur of vergelijkbaar) van 2 meter hoog wordt deze overschrijding teniet gedaan. In figuur 4 is de positionering van de muur weergegeven.

Projectnummer: IL.1117.R01 Revisie: 0 Datum: 8 november 2011 Auteur: D. Kraaij	Pagina 11	Akoestisch onderzoek Bouw bedrijfsloods Van den Hoogenhoff Houtzagerijstraat te Mill
---	-----------	---

BIJLAGEN

Bijlage I

Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Houtzagerijstraat in Mill - Houtzagerijstraat in Mill
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,00
	Buitenterrein	0,00

Model: eerste model
versie van Houtzagerijstraat in Mill - Houtzagerijstraat in Mill
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	Bedrijfsloods van den Hoogenhoff	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Parallelweg 22-24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Parallelweg 26	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Houtzagerijstraat in Mill - Houtzagerijstraat in Mill
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)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k
vw	Vrachtwagens	0,75	0,00	Relatief	8	--	--	34,87	--	--	10	5,00	--	76,00	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00

Model: eerste model
versie van Houtzagerijstraat in Mill - Houtzagerijstraat in Mill
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
vw	89,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Houtzagerijstraat in Mill - Houtzagerijstraat in Mill
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63
HT	Elektrische heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	--	63,00
HT	Elektrische heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	--	63,00
HT	Elektrische heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	--	63,00
HT	Elektrische heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	--	63,00
HT	Elektrische heftruck rijden op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	--	63,00
airco	airco	8,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,55	5,23	5,23	Nee	Nee	Nee	--	47,00
Lmax	Lmax laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	83,00
Lmax	Lmax laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	83,00
Lmax	Lmax laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	83,00
Lmax	Lmax laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	83,00
Lmax	Lmax laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	83,00

Model: eerste model
versie van Houtzagerijstraat in Mill - Houtzagerijstraat in Mill
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
HT	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HT	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HT	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HT	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HT	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
airco	54,00	60,00	64,00	64,00	61,00	57,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax	92,00	97,00	100,00	104,00	103,00	97,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax	92,00	97,00	100,00	104,00	103,00	97,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax	92,00	97,00	100,00	104,00	103,00	97,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax	92,00	97,00	100,00	104,00	103,00	97,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax	92,00	97,00	100,00	104,00	103,00	97,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Houtzagerijstraat in Mill - Houtzagerijstraat in Mill
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Woning Parallelweg 22	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_02	Woning Parallelweg 22/24	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_03	Woning Parallelweg 26	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_04	Woning Parallelweg 26	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Houtzagerijstraat in Mill - Houtzagerijstraat in Mill
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31
	Gevel	6,00	0,00	Relatief	Ja	3	7,78	--	--	4,3	5,0	5,0	--	51,00	60,00	65,00	68,00	70,00	69,00	65,00	58,00	0,00

Model: eerste model
versie van Houtzagerijstraat in Mill - Houtzagerijstraat in Mill
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	Lw.M2 31	Lw.M2 63	Lw.M2 125	Lw.M2 250	Lw.M2 500	Lw.M2 1k	Lw.M2 2k	Lw.M2 4k	Lw.M2 8k	D 31	D 63
	11,00	18,00	27,00	37,00	40,00	42,00	45,00	45,00	--	37,00	39,00	35,00	28,00	27,00	24,00	17,00	10,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Houtzagerijstraat in Mill - Houtzagerijstraat in Mill
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage II
Rekenresultaten
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T_01_A	Woning Parallelweg 22	1,50	39	2	2	39	72
T_02_A	Woning Parallelweg 22/24	1,50	38	5	5	38	67
T_03_A	Woning Parallelweg 26	1,50	27	6	6	27	60
T_04_A	Woning Parallelweg 26	1,50	21	6	6	21	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten
Maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Woning Parallelweg 22	1,50	72	72	72
T_02_A	Woning Parallelweg 22/24	1,50	66	66	66
T_03_A	Woning Parallelweg 26	1,50	56	56	56
T_04_A	Woning Parallelweg 26	1,50	49	42	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN







