



**ADVIESBURO VANDERBOOM**<sup>BV</sup> *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87  
7201 DC Zutphen**

**telefoon  
0575-544756**

**fax  
0575-545648**

**website  
[www.vanderboomadvies.nl](http://www.vanderboomadvies.nl)**

**e-mail  
[info@vanderboomadvies.nl](mailto:info@vanderboomadvies.nl)**

**lid ONRI  
K.v.K. 080-44086**

**Akoestisch onderzoek  
machinefabriek Holanda b.v.  
te Aalten - IJzerlo**

**Versie 7 december 2009**



*opdrachtnummer*

09-335

*datum*

7 december 2009

*opdrachtgever*

machinefabriek  
Holanda b.v.  
Dinxperlosestraatweg  
145  
7122 JP AALTEN -  
IJZERLO  
0543 - 466 224

*auteur*

ir. peter van der Boom.



## INHOUDSOPGAVE

bladzijde

	INHOUDSOPGAVE .....	I
	SAMENVATTING .....	1
	1 INLEIDING .....	3
	1.1 Onderzoek .....	3
	1.2 Grenswaarden .....	3
	2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN .....	5
	2.1 Metingen .....	5
	2.2 Meteocondities .....	5
	2.3 Meetresultaten .....	5
	2.4 Bedrijfsactiviteiten .....	6
	2.5 Bronvermogensniveaus .....	7
	3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE .....	9
	3.1 Rekenmodel .....	9
	3.2 Geluidoverdracht .....	10
	3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties .....	11
	3.4 Geluidbelasting .....	11
	3.5 Maximale geluidniveaus .....	11
	3.6 Verkeersaantrekkende werking .....	12
	4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN .....	13
	4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ .....	13
	4.2 Maximale geluidniveaus .....	13
	4.3 Maatregelen en het BBT-principe .....	13
	4.4 Verkeersaantrekkende werking .....	14
	4.5 Trillingen .....	14
	BIJLAGEN	
<i>onderwerp</i>		
Machinefabriek		
Holanda Aalten-		
IJzerlo		
<i>opdrachtnummer</i>		
09-335		
<i>bestand</i>		
09-335r1.doc		
<i>bladzijde</i>		
pagina i		

*datum*

7 december 2009



## SAMENVATTING

In opdracht van Machinefabriek Holanda is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van het bedrijf aan de Dinxperlosestraatweg 145 te Aalten (IJzerlo). Het bedrijf produceert (landbouw)machines en beschikt daartoe over een productie-afdeling met metaalbewerkingsapparatuur, kantoorruimte en opslagruimte. De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen. Het bedrijf is van plan uit te breiden met een nieuwe productie- en opslaghal. Daarmee is rekening gehouden in het onderzoek. Onderzocht is of het bedrijf inclusief uitbreiding kan voldoen aan de grenswaarden uit het zgn Activiteitenbesluit en of de uitbreiding akoestisch inpasbaar is.

Om een indruk te krijgen van de geluidemissie van het bedrijf zijn op 26 november 2009 geluidmetingen verricht in en rond de inrichting. De geluidbelasting op de omgeving is vervolgens bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{A,r,LT}$  t.g.v. alle activiteiten bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 1 - 6 bij de woningen hooguit 39 dB(A) overdag en 32 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet overschreden. De bijdrage van het bedrijf aan de geluidbelasting in de omgeving is klein.

*opdrachtnummer*

09-335

De maximale geluidniveaus  $L_{A,max}$  t.g.v. de vrachtwagenpassages bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 64 dB(A) overdag en 67 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden in de nacht in de punten 2 en 3 (Dinxperlosestraatweg 114-120) met 4 – 7 dB(A) overschreden t.g.v. de vrachtwagenpassage over route II in de nacht overschreden.

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 1

Bij Machinefabriek Holanda is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Geluidbeperkende voorzieningen zijn niet noodzakelijk om aan de eisen te voldoen. De uitbreiding leidt niet tot een waarneembare toename van de geluidbelasting op de omgeving.

*datum*

7 december 2009

De nachtelijke overschrijding van de piekniveaus in 2 punten is het gevolg van een vrachtwagen van een leverancier: zowel de passage als pieken t.g.v. portieren e.d. Wanneer deze bewegingen naar route I wordt verplaatst (noord—oostzijde) dalen de piekniveaus en liggen deze in de (dan maatgevende punten 5 en 6) op hooguit 60 dB(A). Dan kan wel in alle punten aan de eisen worden voldaan.



De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op 5 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Er zijn geen installaties bij het bedrijf die relevante trillingen veroorzaken. Bovendien liggen de woningen voldoende ver van de locatie om geen enkele trillingshinder dan wel schade aan gebouwen te ondervinden (conform de trillingsrichtlijnen SBR-A en –B).

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 2

*datum*

7 december 2009



# 1 INLEIDING

In opdracht van Machinefabriek Holanda is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van het bedrijf aan de Dinxperlosestraatweg 145 te Aalten (IJzerlo).

Het bedrijf produceert (landbouw)machines en beschikt daartoe over een productie-afdeling met metaalbewerkingsapparatuur, kantoorruimte en opslagruimte. De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen.

Het bedrijf is van plan uit te breiden met een nieuwe productie- en opslaghal, als aangegeven in tekening 1 in bijlage I. Daarmee is rekening gehouden in het onderzoek.

Onderzocht is of het bedrijf inclusief uitbreiding kan voldoen aan de grenswaarden uit het zgn Activiteitenbesluit en of de uitbreiding akoestisch inpasbaar is.

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 3

*datum*

7 december 2009

## 1.1 Onderzoek

Om een indruk te krijgen van de geluidemissie van het bedrijf zijn op 26 november 2009 geluidmetingen verricht in en rond de inrichting, als besproken in hoofdstuk 2. De geluidbelasting op de omgeving is vervolgens bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

## 1.2 Grenswaarden

Het bedrijf valt onder de werkingssfeer van het zgn. Activiteitenbesluit. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), 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, gelden de waarden in tabel 1.



TABEL 1	Grenswaarden in dB(A) woning					
	Dag (07:00 – 19:00 uur)		Avond (19:00 – 23:00 uur)		Nacht (23:00 – 07:00 uur)	
Ref. punt	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
gevel gevoelige gebouwen	50	70	45	65	40	60
in/aanpandige woningen	35	55	30	50	25	45

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 1 opgenomen maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

En toelichting op het Activiteitenbesluit is opgenomen in bijlage II.

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting" d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau  $L_{Aeq}$  en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 4

*datum*

7 december 2009



## 2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Metingen

De geluidmetingen op 26 november 2009 zijn verricht en uitgewerkt m.b.v. de volgende apparatuur:

- de precisiegeluidniveaumeter Larson Davis type 824 (type I)
- de calibrator, type 4230,
- een 5 m statief

Deze apparatuur wordt regelmatig gecalibreerd en geijkt voor en na iedere meting.

Vastgesteld zijn de energiegemiddelde zgn. equivalente geluidniveaus  $L_{Aeq}$  en de maximale geluidniveaus  $L_{Amax}$ . Om de invloed van stoorlawaai te minimaliseren zijn storende geluidbronnen uitgezet dan wel afgeschermd. Het bleek niet nodig meetresultaten te corrigeren voor stoorlawaai.

### 2.2 Meteocondities

Tijdens de metingen waren de meteocondities als volgt:

TABEL II.1 Overzicht meteocondities					
Datum	periode / tijd	Wind / richting [m/s]	Bewolkt [bew.graad]	Temperatuur [°C]	neerslag
26/11/09	15:30-16:30	Zw 3 m/s	8/8	8	Nee

*onderwerp*

Machiniefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 5

*datum*

7 december 2009

De bronmetingen vonden alle dicht bij de geluidbronnen plaats zodat ze altijd binnen het meteoraam vallen.

Tijdens de metingen waren de installaties representatief in bedrijf.

### 2.3 Meetresultaten

Tabel II.2 geeft een overzicht van de meetresultaten in dB(A). Bovendien zijn daarin – waar van toepassing – de berekende bronvermogensniveaus  $L_{WR}$  opgenomen. De oktaafbandspectra en berekeningen zijn opgenomen in bijlage II.

TABEL II.2: overzicht meetresultaten	$L_i / L_{Amax}$ in dB(A)		bronverm. $L_{WR}$ in dB(A)
	$L_i$	$L_{Amax}$	
bron-situatie			
Binnen productie ruimte 1	78	87	-
Binnen productie ruimte 2	72	76	-
Binnen productie ruimte 3	76	83	-
Afzuiging spuitinrichting op 5 m	61	62	84
Ruimteafzuiging gemiddeld op 4 m	54	54	75



## 2.4 Bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit rijbewegingen op het terrein, laden en lossen en de activiteiten binnen. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar).

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met Machinefabriek Holanda de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd.

### *Installaties e.d.*

- De werkzaamheden binnen de inrichting vinden plaats van maandag t/m vrijdag gedurende 8 uur tussen 07.00 en 19.00 uur,
- De hal wordt mechanisch geventileerd. Rekening wordt gehouden met installaties op het dak welke tijdens de productie in bedrijf zijn.

### *Transport, laden en lossen*

- Laad- en losactiviteiten gebeuren overdag m.b.v. een elektrische heftruck, gedurende hooguit 3 uur buiten (positie H, zie tekening 1)
- Aan- en afvoer van materiaal en gereed product vindt plaats over de routes I en II tussen 07:00 – 19:00 uur; maximaal 8 transporten (zware en middelzware vrachtwagens) per dag (16 bewegingen). In de nacht komt soms een leverancier via route II (vrachtwagen).
- Per vrachtwagen is op de locaties A en B 1 minuut manoeuvreertijd aangehouden.
- De personenwagens/bestelwagens volgen route III; het gaat in totaal om 36 bewegingen per dag.

### *Uitzonderingssituaties*

- Akoestisch relevante uitzonderingssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Onderstaande tabel II.3 geeft een overzicht van de activiteiten op het terrein met de duur en de positie op een maatgevende dag. Tabel II.3b geeft een overzicht van de rijbewegingen op het terrein.

TABEL II.3: overzicht	Tijdstip en duur			Positie
	Dag	Avond	nacht	Op terrein
Productie	8 uur	-	-	-
Afzuigingen ruimte/spuitinrichting	8 uur	-	-	dak
Heftruck buiten	3 uur	-	-	H
Vrachtwagen manoeuvre A	6 min	-	-	A
Vrachtwagen manoeuvre B	2 min	-	1 min	B

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 6

*datum*

7 december 2009





TABEL II.3b: overzicht		Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Vrachtwagens	12	0	0	12
II	Vrachtwagens	4	0	2	6
III	Personenauto's	36	0	0	36

## 2.5 Bronvermogensniveaus

### *Gevel- en dakconstructies, deuropeningen gebouwen*

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken is bepaald, rekening houdend met de gemiddelde geluidniveaus binnen (80 dB(A) maximaal), de afmetingen en de luchtgeluidisolatiewaarden van de diverse vlakken.

Uitgegaan is van de volgende constructies:

- dak type 1: perfo staalplaat met daarop steenwol en bitumen (SAB 106R),
- dak type 2: perfo staal met daarop ps schuim en bitumen,
- daklichten (ca 10% dak): dubbelwandig kunststofplaten,
- gevels: metselwerk met dubbel glas (akoestisch niet relevant),
- deuren: kunststof (geïsoleerde) roldeuren.

Ramen en deuren zijn gesloten tijdens luidruchtige activiteiten binnen, behalve voor de directe doorvoer van mensen en goederen. Verondersteld is dat de roldeuren ca 1 uur per dag geopend zijn en de rest van de tijd gesloten zijn.

### *Stationaire installaties (buiten)*

De bronvermogens van de relevante stationaire installaties zijn bepaald uit meting van de geluidniveaus daarvan. Tabel II.2 geeft een overzicht daarvan.

Uitgegaan is van nieuwe afzuiginstallaties (nieuwbouw\_ met een maximaal bronvermogensniveau van 75 dB(A), d.w.z. een gemeten waarde op 5 m afstand van 52 dB(A) (gemeten boven een harde bodem). Deze eis moet aan de leverancier worden gesteld.

### *Mobiele bronnen*

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen (aanvoer materiaal en afvoer gereed product). Voor een langzaam rijdende vrachtwagen geldt een bronvermogensniveau van 103 dB(A) met pieken tot 110 dB(A) (t.g.v. remmen en optrekken, dichtslaan portieren e.d.). Een manoeuvrerende vrachtwagen heeft een bronvermogen van 99 dB(A). Een personenauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 95 dB(A).

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 7

*datum*

7 december 2009



Een elektrische heftruck heeft een bronvermogen van 87 dB(A).

#### *Overzicht*

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.4 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.4	Bronvermogensniveau $L_w$ in dB(A)	
geluidbron	$L_w$ in dB(A)	opmerkingen
vrachtwagen langzaam rijdend	103	ca 10 -20 km/uur, onderzoek Peutz
vrachtwagen maximaal remmen	110	t.g.v. remmen, optrekken e.d.
personenauto langzaam rijdend	90	gemiddeld 10 - 20 km/uur, piek 95 dB(A)
heftruck (elektrisch)	87	zie bijlage II
afzuiging spuitinrichting	84	idem
ruimteafzuiging	75	idem
gevels en dakvlak	var.	idem

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 8

*datum*

7 december 2009



### 3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

#### 3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus  $L_W$
- 8 immissiepunten bij de meest nabijgelegen woningen en op 50 m van de inrichting op 1.5 en 5.0 m boven maaiveld.

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

#### Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerde immissieniveau  $L_i$  vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau  $L_i$  per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

$L_{WR}$  = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

$\Sigma D$  = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

#### Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR).

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 9

*datum*

7 december 2009



### 3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau  $L_{Aeqi,LT}$  t.g.v. een bepaalde bedrijfsstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immisssieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin  $L_i$  = gestandaardiseerd immisssieniveau onder meteocondities  
 $C_m$  = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en  $r_i$   
 $C_b$  = bedrijfstijd-correctie =  $-10 \log T_b/T_o$   
 $T_o$  = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)  
 $T_b$  = effectieve bedrijfstijd in die periode  
 $C_g$  = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfsstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau  $L_{Aeqi,LT}$  van de betreffende bedrijfsstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid  $K = 5$  dB of
- muziekgeluid  $K = 10$  dB

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfsstoestand (deelbeoordelingsniveau  $L_{Ari,LT}$ ) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus  $L_{Ari,LT}$  in de dag-, avond- of nachtperiode.

De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde  $L_{etmaal}$  (of  $B_i$  voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- $L_{dag}$
- $L_{avond} + 5$  dB(A),
- $L_{nacht} + 10$  dB(A).

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 10

*datum*

7 december 2009



### 3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijden voor de installaties e.d. zijn opgenomen in tabel I van bijlage II.

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 10 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 10 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties  $C_b$ .

### 3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de installaties en transporten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) gezamenlijk.

Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.

TABEL III.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_r,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{A_r,LT}$ in dB(A)			grenswaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Dinxp.st.w. 143	31	-	<10	50	45	40	0
2	Dinxp.st.w. 118/120	33	-	31	50	45	40	0
3	Dinxp.st.w. 114/116	35	-	32	50	45	40	0
4	Dinxp.st.w. 112	33	-	24	50	45	40	0
5	Dinxp.st.w. 110a	37	-	11	50	45	40	0
6	Dinxp.st.w. 106	37	-	12	50	45	40	0
7	50 m noordoost	39	-	<10	-	-	-	-
8	50 m zuidwest	31	-	22	-	-	-	-

onderwerp

Machiniefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

opdrachtnummer  
09-335

bestand  
09-335r1.doc

bladzijde  
pagina 11

datum  
7 december 2009

### 3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus ( $L_i$ -waarden) in de immissiepunten. Deze  $L_i$ -waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddeld waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel III.2 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus  $L_{Amax}$ . Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande  $L_i$ -waarden uit de berekeningen:



- t.g.v. vrachtwagen-bewegingen verhoogd met 5 dB(A) t.g.v. het remmen cq optrekken van vrachtwagens (gemiddeld bronvermogen 105 dB(A), piekbronvermogen 110 dB(A))
- t.g.v. passages van voertuigen
- t.g.v. de productie-installaties afzonderlijk verhoogd met \*\*\* dB(A) t.g.v. piekniveaus.
- T.g.v. alle productie-installatie gezamenlijk.

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteocorrectie op de  $L_i$ -waarden vereist ( $L_i$  wordt vermindert met  $C_m$ ).

TABEL III.2		Maximaal geluidniveau $L_{Amax}$ in dB(A)		
		Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m
1	Dinxp.st.w. 143	43	-	41
2	Dinxp.st.w. 118/120	61	-	64
3	Dinxp.st.w. 114/116	64	-	67
4	Dinxp.st.w. 112	58	-	60
5	Dinxp.st.w. 110a	57	-	44
6	Dinxp.st.w. 106	58	-	48
7	50 m noordoost	60	-	36
8	50 m zuidwest	57	-	59

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 12

*datum*

7 december 2009

### 3.6 Verkeersaantrekkende werking

De ligging van de 50 dB(A) – contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting is bepaald met rekenmethode I, uitgaande van de voertuigbewegingen als genoemd in hoofdstuk 2. Uitgegaan is van een evenredig verkeersverdeling in noordelijke en zuidelijke richting.

De 50-dB(A)-contour ligt dan op 5 m van de wegas. Een toelichting en de berekeningen zijn gegeven in bijlage IV.



## 4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

### 4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  t.g.v. alle activiteiten bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 1 - 6 bij de woningen hooguit 39 dB(A) overdag en 32 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet overschreden.

De bijdrage van het bedrijf aan de geluidbelasting in de omgeving is verwaarloosbaar klein.

### 4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus  $L_{Amax}$  t.g.v. de vrachtwagenpassages bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 64 dB(A) overdag en 67 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden in de nacht in de punten 2 en 3 (Dinxperlosestraatweg 114-120) met 4 – 7 dB(A) overschreden t.g.v. de vrachtwagenpassage over route II in de nacht overschreden.

### 4.3 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.II, 3<sup>e</sup> lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe: best beschikbare technieken).

Bij Machinefabriek Holanda is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Geluidbeperkende voorzieningen zijn niet noodzakelijk om aan de eisen te voldoen.

De uitbreiding leidt niet tot een waarneembare toename van de geluidbelasting op de omgeving.

De nachtelijke overschrijding van de piekniveaus in 2 punten is het gevolg van een vrachtwagen van een leverancier: zowel de passage als pieken t.g.v. portieren e.d. Wanneer deze bewegingen naar route I wordt verplaatst (noord—oostzijde) dalen de piekniveaus en liggen deze in de (dan maatgevende punten 5 en 6) op hooguit 60 dB(A). Dan kan wel in alle punten aan de eisen worden voldaan.

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 13

*datum*

7 december 2009



#### **4.4 Verkeersaantrekkende werking**

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op 5 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf (zie bijlage IV) - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

#### **4.5 Trillingen**

Er zijn geen installaties bij het bedrijf die relevante trillingen veroorzaken. Bovendien liggen de woningen voldoende ver van de locatie om geen enkele trillingshinder dan wel schade aan gebouwen te ondervinden (conform de trillingsrichtlijnen SBR-A en –B).

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

Ir. Peter van der Boom.

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 14

*datum*

7 december 2009





## Bijlage I

### Tekeningen

*opdrachtnummer*

09-335

*datum*

7 december 2009

*opdrachtgever*

machinefabriek

Holanda b.v.

Dinxperlosestraatweg

145

7122 JP AALTEN -

IJZERLO

0543 - 466 224

Tekening nr	versiedatum
1	4 dec 2009
2	4 dec 2009
3	4 dec 2009

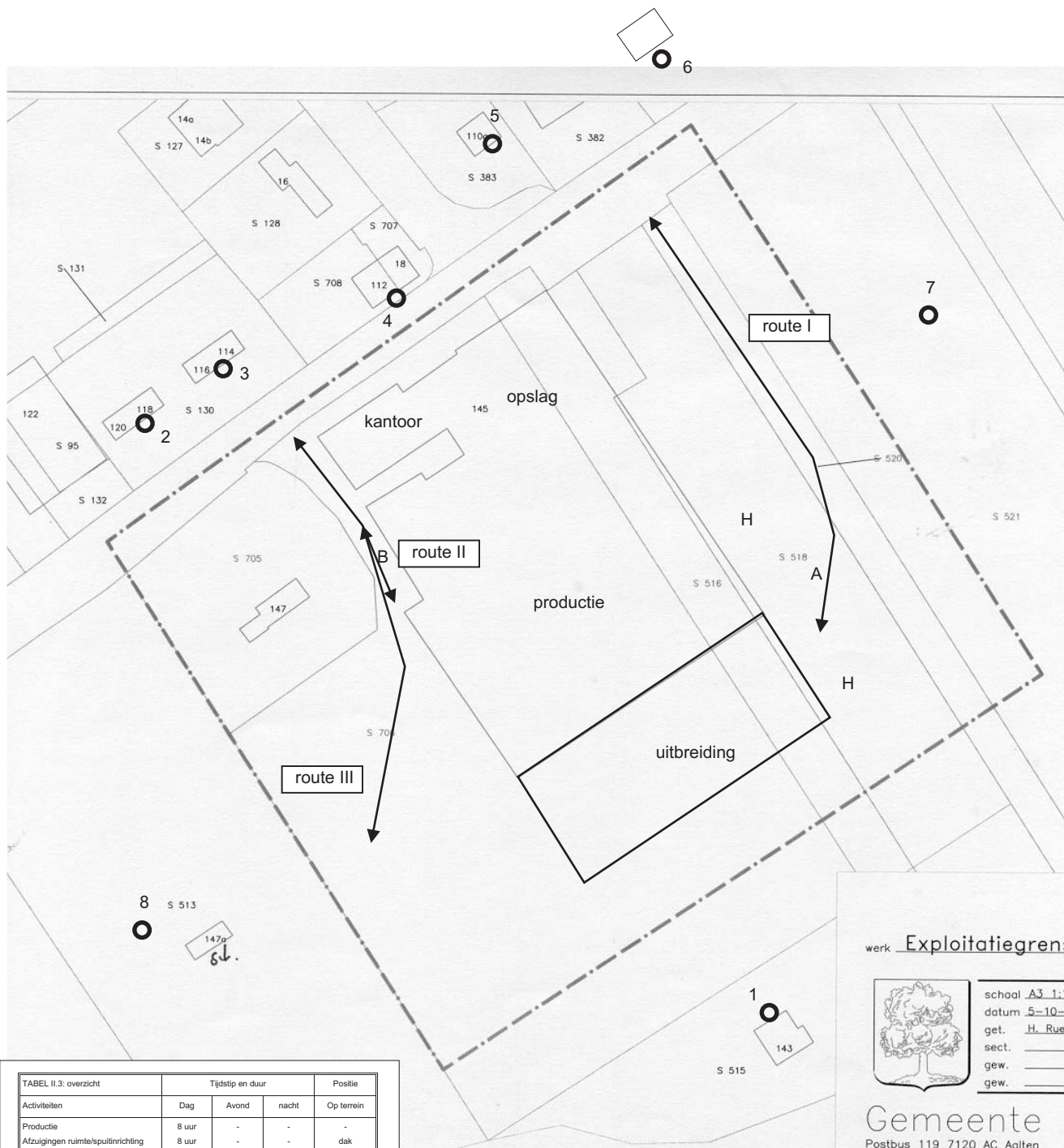
*auteur*

ir. peter van der Boom.



<b>tekening 1</b> schaal 1:1500 project-nummer : 09-335 versie : 4 dec 2009	1 ○ immissiepunt  ↔ rijroute	N 
--	------------------------------------	-------

## Situatie-overzicht Holanda Machinefabriek met uitbreiding



werk Exploitatiegrens



school A3 1:1  
 datum 5-10-2  
 get. H. Rues  
 sect. \_\_\_\_\_  
 gew. \_\_\_\_\_  
 gew. \_\_\_\_\_

**Gemeente**  
 Postbus 119 7120 AC Aalten

TABEL II.3: overzicht	Tijdstip en duur			Postie
	Dag	Avond	nacht	Op terrein
Productie	8 uur	-	-	-
Afzuigingen ruimte/spuilnrichting	8 uur	-	-	dak
Heltruck buiten	3 uur	-	-	H
Vrachtwagen manoeuvre A	6 min	-	-	A
Vrachtwagen manoeuvre B	2 min	-	1 min	B

TABEL II.3b: overzicht	Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)			
	dag	Avond	Nacht	etmaal
I Vrachtwagens	12	0	0	12
II Vrachtwagens	4	0	2	6
III Personenauto's	36	0	0	36





foto 1		
schaal -		
project-nummer : 09-335		
versie : 4 dec 2009		

## Foto's dak Holanda machinefabriek



Afzuiging spuitinrichting



ruimteafzuigingen



**Bijlage II**  
**Metingen, bronsterkteberekeningen**  
**en bedrijfsduurcorrecties**  
**toelichting Activiteitenbesluit**

*opdrachtnummer*

09-335

*datum*

7 december 2009

*opdrachtgever*

machinefabriek

Holanda b.v.

Dinxperlosestraatweg

145

7122 JP AALTEN -

IJZERLO

0543 - 466 224

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	4 dec 2009
2	4 dec 2009
3	4 dec 2009
4	
5	

*auteur*

ir. peter van der Boom.

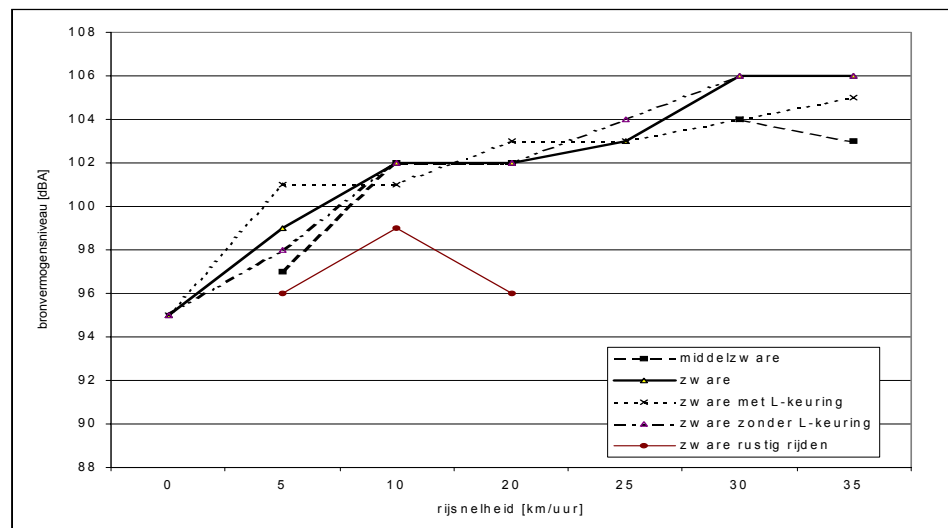


## Toelichting geluidemissie vrachtverkeer

In veel situaties speelt vrachtverkeer een belangrijke rol bij bepaling van de geluidbelasting op de omgeving. Aan rijdende vrachtwagens zijn veel geluidmetingen verricht. De recente (vanaf 1995) meetgegevens leiden tot de waarden in onderstaande tabel, uitgaande van snelheden tussen de 10 – 30 km/uur.

TABEL II.4	Bronvermogensniveau $L_w$ in dB(A)	
geluidbron	$L_w$ in dB(A)	opmerkingen
vrachtwagen langzaam rijdend	105	ca 10 – 30 km/uur
vrachtwagen maximaal remmen	110	remlucht
vrachtwagen manoeuvreren	99	gemiddeld 5 – 10 km/uur

Buro Peutz & Associates b.v.(rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999) heeft onderzoek verricht naar de geluidemissie van vrachtwagens en komt op een waarde van ca 102 dB(A) bij rijnsnelheden van 10 –20 km/uur, d.w.z. op de meeste inrichtingsterreinen (sneller is meestal niet verantwoord cq mogelijk). Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de meetresultaten bij (in totaal) 492 vrachtwagens, meest in de periode na 1995. Bij een snelheid 0 draait de vrachtwagen stationair. Vrachtwagens afgeleverd na 1996 zijn van het type L.



onderwerp  
Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

opdrachtnummer  
09-335

bestand  
09-335r1.doc

bladzijde  
pagina 2

Berekening bedrijfsduurcorrecties					
Project :	Holanda	Aalten	d.d.	4-dec-09	
Projectnummer:	09-335	bijlage:	II	tabel	1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen					

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen	route	snellheid	dag	avond	nacht	dag	Cb [dB]	nacht	
		route	[m]	[km/u]					avond		
vrachtwagens	I	12	118	10	12	0	0	30,1	-	-	
vrachtwagens	II	3	23	10	4	0	2	35,9	-	37,2	
personenauto's	III	10	99	10	36	0	0	25,3	-	-	

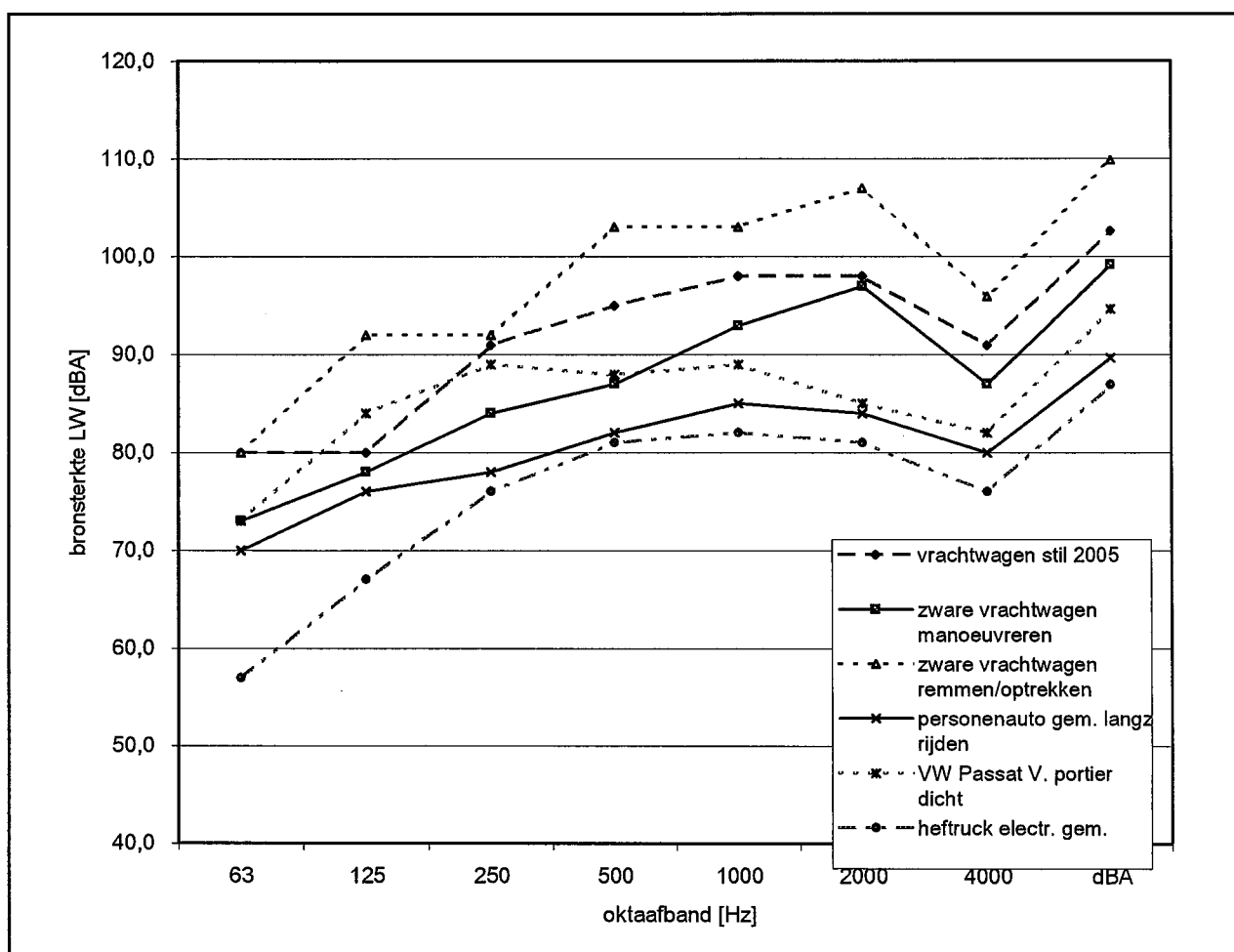
installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten	dag	[uren]	nacht	dag	[uren]	nacht	dag	Cb [dB]	nacht	
			avond			avond			avond		
productie	1	8	0	0	8	0	0	1,8	-	-	
afzuigingen	1	8	0	0	8	0	0	1,8	-	-	
heftruck	3	3	0	0	1	0	0	10,8	-	-	
vrachtwagens manoeuvr.	1	0,1	0	0	0,1	0	0	20,8	-	-	
vrachtwagens manoeuvr.	1	0,033	0	0,0167	0,033	0	0,0167	25,6	-	26,8	

Toelichting	
de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor <b>mobiele bronnen</b> gaat als volgt:	
	$C_b = -10 \log\{(l \times n)/(v \times T \times N)\}$
waarin:	$C_b$ = bedrijfsduurcorrectie in dB $l$ = routelengte $n$ = aantal verkeersbewegingen $v$ = rijsnelheid in m/s $T$ = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht $N$ = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.
en voor de <b>vaste installaties</b>	
	$C_b = "-10 \log\{t / T\}"$
waarin:	$C_b$ = bedrijfsduurcorrectie in dB $t$ = bedrijfsduur van de bron in sec $T$ = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

Overzicht bronvermogens				
Project :	Holanda	Aalten	d.d.	4-dec-09
Projectnummer:	09-335	bijlage:	II	blad: 1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens			

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	63	125	250	500	1000	2000	4000	dBA	aanvulling
vrachtwagen stil 2005	40	80,0	80,0	91,0	95,0	98,0	98,0	91,0	<b>102,7</b>	onderzoek Peutz
zware vrachtwagen manoeuvreren	34	73,0	78,0	84,0	87,0	93,0	97,0	87,0	<b>99,2</b>	gemiddeld metingen 1990-2000
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	<b>109,9</b>	gemiddeld metingen 1990-2000
personenauto gem. langz rijden	82	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	<b>89,7</b>	metingen 1990-2000
VW Passat V. portier dicht	68	73,0	84,0	89,0	88,0	89,0	85,0	82,0	<b>94,7</b>	Lmax
heftruck electr. gem.	90	57,0	67,0	76,0	81,0	82,0	81,0	76,0	<b>86,9</b>	metingen 1997-2002





Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)					
Project :	Holanda Aalten			d.d.	4-dec-09
Projectnummer:	09-335	bijlage:	II	blad:	2

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Bronpositie Naam	afzuiging spuitinrichting belast				
afstand tot bron	5,0 m		bronhoogte		1,5 m
meethoogte	1,5 m		terrein hard (-2)/zacht(0)		-2

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L <sub>p</sub> (gemeten in dBA)	43,0	48,0	50,0	56,0	56,0	55,0	46,0	38,0	61,3	
D <sub>geo</sub> (afstandscorr.)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0		par 5.3.2
D <sub>lucht</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3		
D <sub>bodem</sub>	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L <sub>WR</sub>	62,0	71,0	73,0	79,0	79,0	78,0	69,1	61,3	84,2	

Bronpositie Naam	afzuiging ruimte belast				
afstand tot bron	4,0 m		bronhoogte		1 m
meethoogte	1,5 m		terrein hard (-2)/zacht(0)		-2

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L <sub>p</sub> (gemeten in dBA)	35,0	43,0	47,0	48,0	48,0	46,0	43,0	35,0	54,2	
D <sub>geo</sub> (afstandscorr.)	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0		par 5.3.2
D <sub>lucht</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3		
D <sub>bodem</sub>	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L <sub>WR</sub>	52,0	64,0	68,0	69,0	69,1	67,1	64,1	56,3	75,2	

Bronsterkteberekening geluidoverdracht gebouwen (methode II.7 & IL-HR-13-01)					
Project :	Holanda Aalten			4-dec-09	
Projectnummer:	09-335	bijlage:	II	blad:	3

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Omschrijving gevelvlak		plat dak productie fabricage									
Kierfactor gevel [dB]		50	geen kieren							Isolatie gevel R <sub>a</sub> [dBA]	23,9
Oppervlakte tot S [m <sup>2</sup> ]		550,0	Richtingsindex D <sub>i</sub>				0		Diffusiecorrectie C <sub>d</sub>		4
oppervlak		Geluidspectrum		0	eigen meting					Geluidnivo L <sub>p</sub> [dBA]	80,0
Oktaafbanden (Hz.)	m <sup>2</sup>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
binnennivo L <sub>pbi</sub>		52,2	60,2	67,2	72,2	73,2	73,2	73,2	71,2	80,0	
Geluidisolatie R1	500	19,0	23,0	22,0	17,0	33,0	43,0	45,0	50,0		sandw.paneel stijf met min wol 50-85 mm
Geluidisolatie R2	50	5,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	44,0	19,0	4.5 mm vlakke kunststofplaat; 5 kg/m2
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
R totaal incl. kieren		14,0	18,0	20,6	17,2	31,9	40,0	43,0	46,4		
bronverm. vlak L <sub>w</sub>		550	61,7	65,7	70,0	78,4	64,8	56,7	53,7	48,2	79,5

Omschrijving gevelvlak		schuine dagken productie									
Kierfactor gevel [dB]		50	geen kieren							Isolatie gevel R <sub>a</sub> [dBA]	30,1
Oppervlakte tot S [m <sup>2</sup> ]		250,0	Richtingsindex D <sub>i</sub>				0		Diffusiecorrectie C <sub>d</sub>		4
oppervlak		Geluidspectrum		0	eigen meting					Geluidnivo L <sub>p</sub> [dBA]	80,0
Oktaafbanden (Hz.)	m <sup>2</sup>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
binnennivo L <sub>pbi</sub>		52,2	60,2	67,2	72,2	73,2	73,2	73,2	71,2	80,0	
Geluidisolatie R1	225	19,0	23,0	25,0	31,0	34,0	55,0	60,0	65,0	0,0	SAB 106R/750 steenwol perfo geen can
Geluidisolatie R2	25	5,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	44,0	19,0	4.5 mm vlakke kunststofplaat; 5 kg/m2
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
R totaal incl. kieren		13,7	17,7	22,2	28,2	32,5	42,0	46,3	48,5		
bronverm. vlak L <sub>w</sub>		250	58,6	62,6	65,0	64,0	60,8	51,2	46,9	42,8	69,8

Omschrijving gevelvlak		roldeur									
Kierfactor gevel [dB]		50	geen kieren							Isolatie gevel R <sub>a</sub> [dBA]	15,0
Oppervlakte tot S [m <sup>2</sup> ]		15,0	Richtingsindex D <sub>i</sub>				0		Diffusiecorrectie C <sub>d</sub>		4
oppervlak		Geluidspectrum		0	eigen meting					Geluidnivo L <sub>p</sub> [dBA]	80,0
Oktaafbanden (Hz.)	m <sup>2</sup>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
binnennivo L <sub>pbi</sub>		52,2	60,2	67,2	72,2	73,2	73,2	73,2	71,2	80,0	
Geluidisolatie R1	15	8,0	12,0	12,0	12,0	14,0	17,0	18,0	23,0	13,0	alu-roldeur met schuimisol 10 cm lamel
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
R totaal incl. kieren		8,0	12,0	12,0	12,0	14,0	17,0	18,0	23,0		
bronverm. vlak L <sub>w</sub>		15	52,0	56,0	63,0	68,0	67,0	64,0	63,0	56,0	72,7

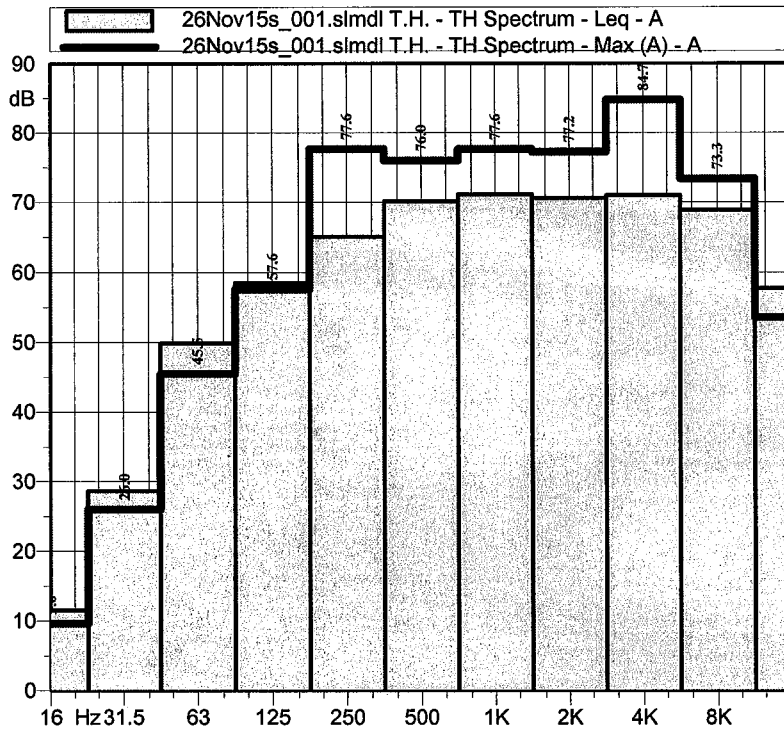
Bronsterkteberekening geluidoverdracht gebouwen (methode II.7 & IL-HR-13-01)				
Project :	Holanda Aalten			4-dec-09
Projectnummer:	09-335	bijlage:	II	blad: 4

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

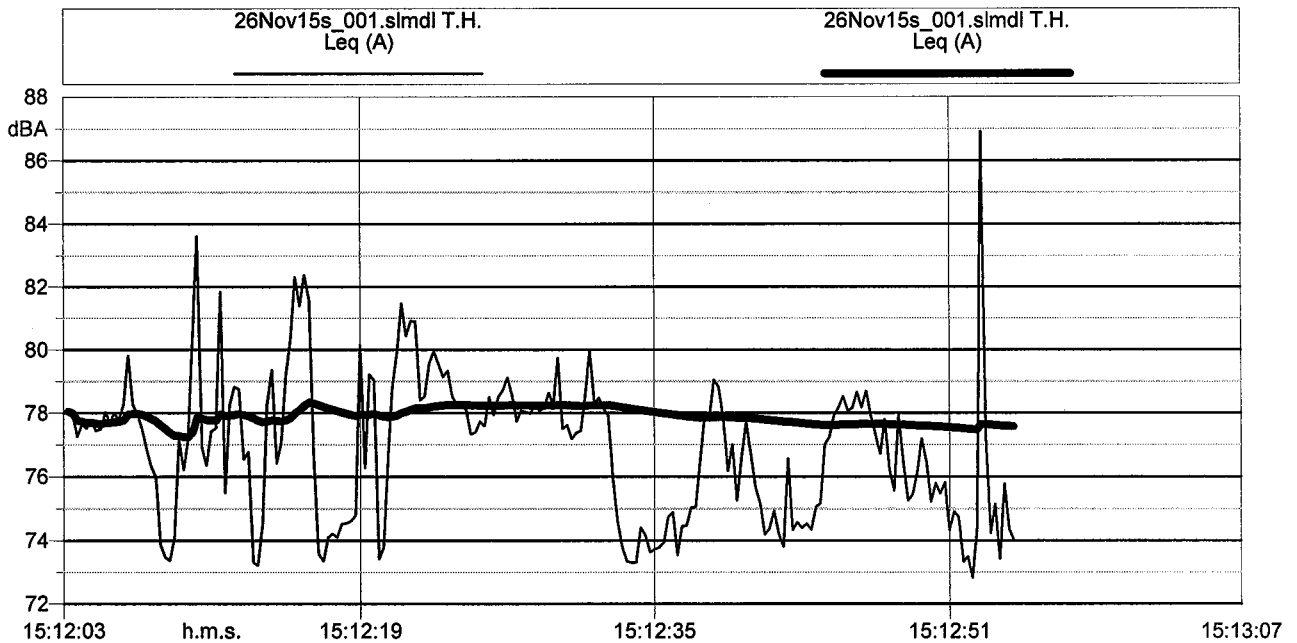
Omschrijving gevelvlak		open roldeur										
Kierfactor gevel [dB]		50	geen kieren							Isolatie gevel R <sub>a</sub> [dBA]	0,4	
Oppervlakte tot S [m <sup>2</sup> ]		15,0	Richtingsindex D <sub>i</sub>				0	Diffusiecorrectie C <sub>d</sub>		4		
oppervlak		Geluidspectrum		0	eigen meting					Geluidnivo L <sub>p</sub> [dBA]		80,0
Oktaafbanden (Hz.)	m <sup>2</sup>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling	
binnennivo L <sub>pbi</sub>		52,2	60,2	67,2	72,2	73,2	73,2	73,2	71,2	80,0		
Geluidisolatie R1	15	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	open gat	
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
R totaal incl. kieren		- 4	-	-	-	-	-	-	5,0			
bronverm. vlak L <sub>w</sub>	15	64,0	68,0	75,0	80,0	81,0	81,0	81,0	74,0	87,4		

project: Holanda Aalten - IJzerlo  
 projectnummer: 09 - 335  
 meting: meting 1 ruimte 1 binnen productie  
 Datum 26-11-2009

LAeq = 77.5 dB(A)  
 LAmax = 87.2 dB(A)  
 LAmin = 73.1 dB(A)

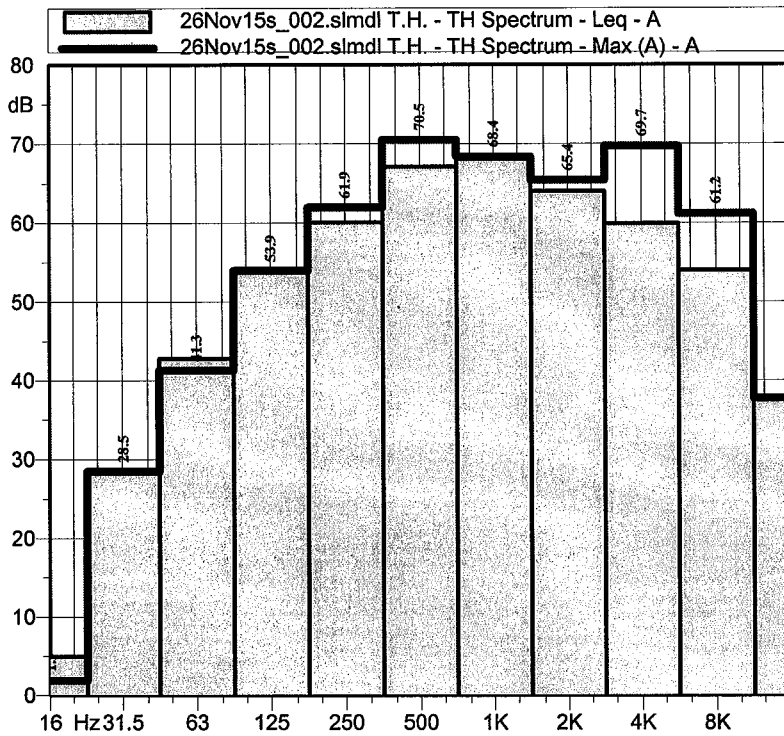


Hz	dB
16 Hz	11.5 dB(A)
31.5 Hz	28.6 dB(A)
63 Hz	49.8 dB(A)
125 Hz	58.4 dB(A)
250 Hz	65.1 dB(A)
500 Hz	70.1 dB(A)
1000 Hz	71.1 dB(A)
2000 Hz	70.6 dB(A)
4000 Hz	71.0 dB(A)
8000 Hz	68.9 dB(A)
16000 Hz	57.7 dB(A)

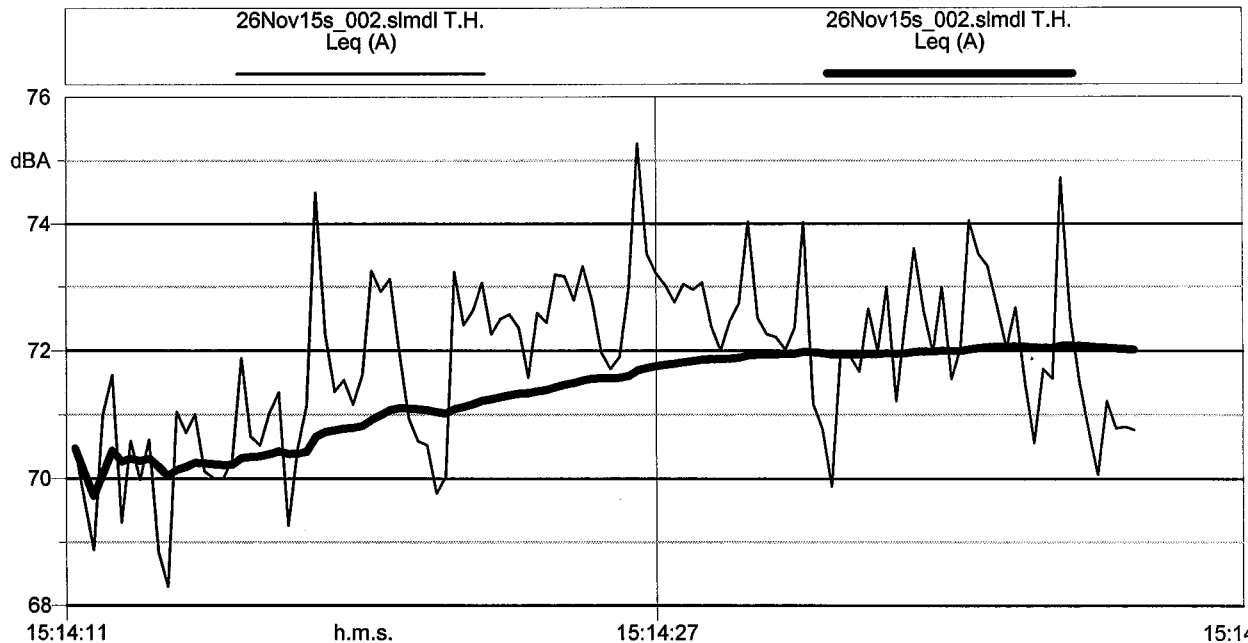


project: Holanda Aalten - IJzerlo  
 projectnummer: 09 - 335  
 meting: meting 2 ruimte 2 zaagmach  
 Datum 26-11-2009

LAeq = 72.0 dB(A)  
 LAmax = 75.5 dB(A)  
 LAmin = 68.7 dB(A)

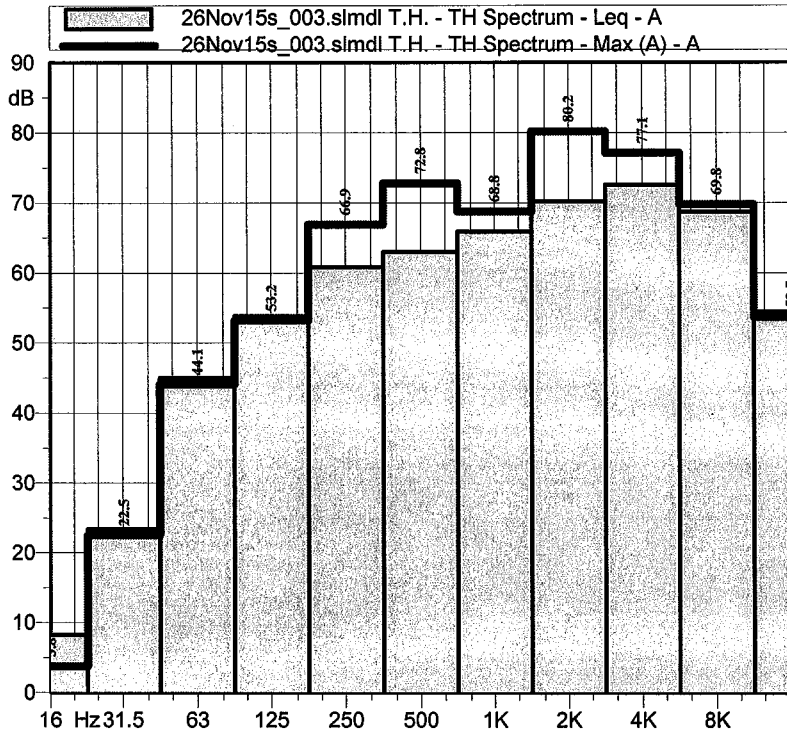


Hz	dB
16 Hz	4.9 dB(A)
31.5 Hz	28.6 dB(A)
63 Hz	42.8 dB(A)
125 Hz	54.2 dB(A)
250 Hz	60.1 dB(A)
500 Hz	67.1 dB(A)
1000 Hz	68.1 dB(A)
2000 Hz	64.0 dB(A)
4000 Hz	59.9 dB(A)
8000 Hz	54.0 dB(A)
16000 Hz	37.5 dB(A)

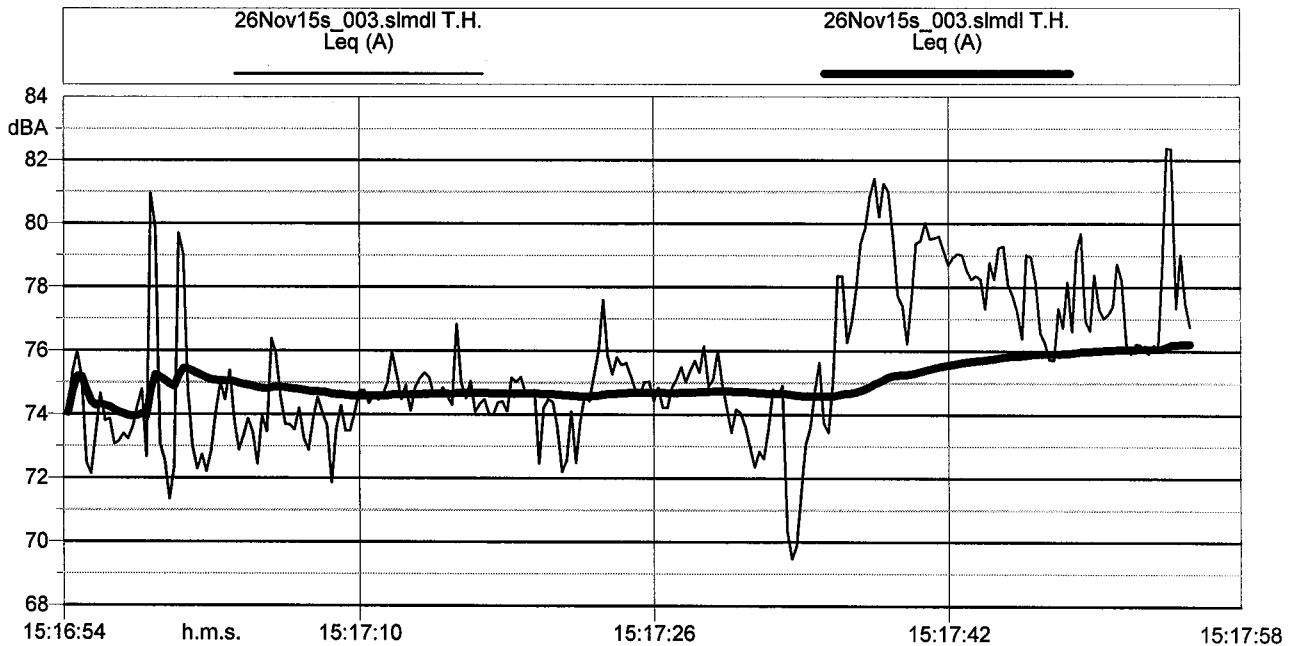


project: Holanda Aalten - IJzerlo  
 projectnummer: 09 - 335  
 meting: meting 3 binnen ruimte 3  
 Datum 26-11-2009

LAeq = 76.2 dB(A)  
 LAmax = 83.0 dB(A)  
 LAmin = 69.8 dB(A)

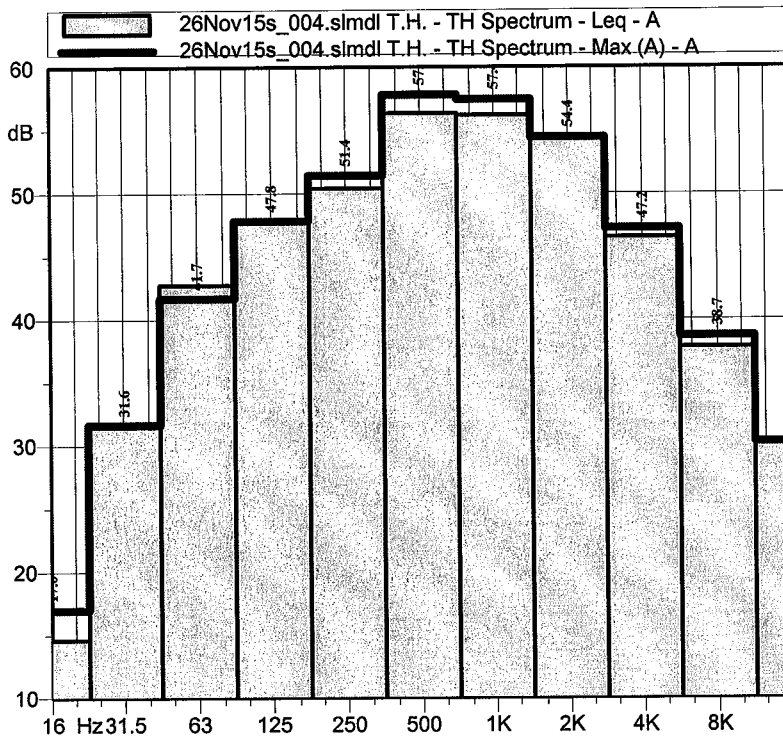


Hz	dB
16 Hz	8.2 dB(A)
31.5 Hz	23.4 dB(A)
63 Hz	45.0 dB(A)
125 Hz	53.8 dB(A)
250 Hz	60.8 dB(A)
500 Hz	63.0 dB(A)
1000 Hz	65.9 dB(A)
2000 Hz	70.2 dB(A)
4000 Hz	72.6 dB(A)
8000 Hz	76.2 dB(A)
16000 Hz	54.5 dB(A)

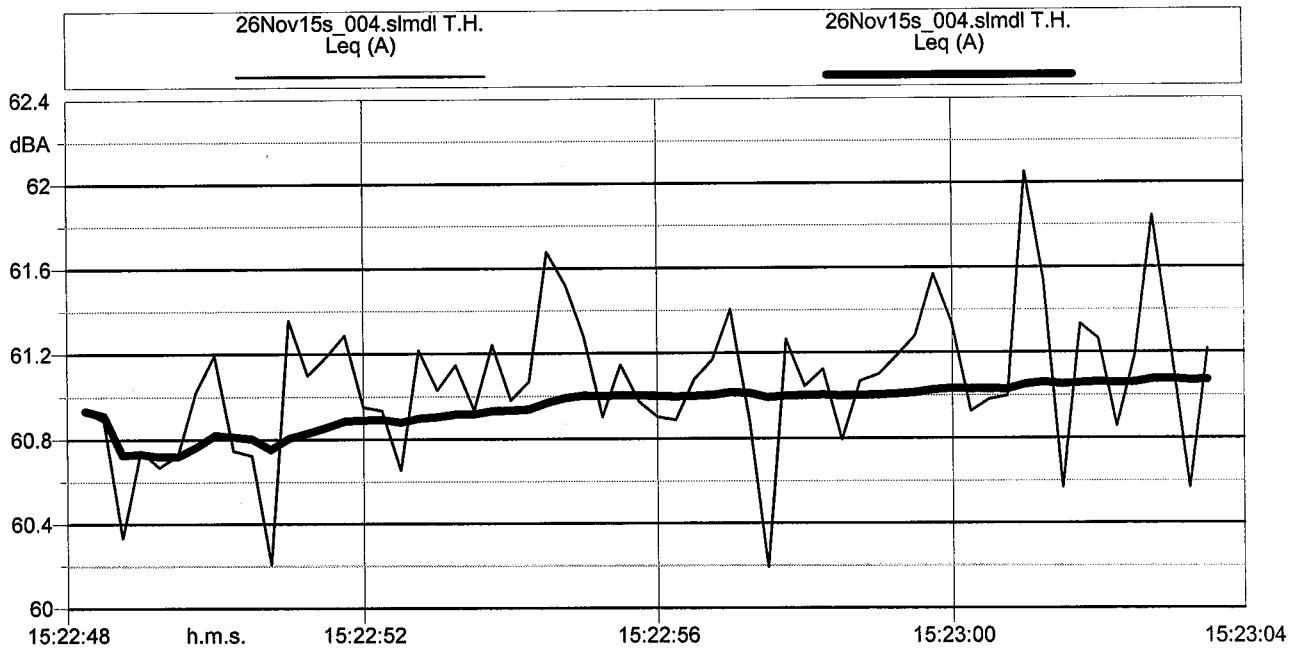


project: Holanda Aalten - IJzerlo  
 projectnummer: 09 - 335  
 meting: meting 4 5 m afzuiging spuitinrichting  
 Datum 26-11-2009

L<sub>Aeq</sub> = 61.1 dB(A)  
 L<sub>Amax</sub> = 62.2 dB(A)  
 L<sub>Amin</sub> = 60.3 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	14.6 dB(A)
31.5 Hz	31.7 dB(A)
63 Hz	42.7 dB(A)
125 Hz	47.7 dB(A)
250 Hz	50.4 dB(A)
500 Hz	56.3 dB(A)
1000 Hz	56.2 dB(A)
2000 Hz	54.6 dB(A)
4000 Hz	46.5 dB(A)
8000 Hz	37.8 dB(A)
16000 Hz	30.3 dB(A)





## Toelichting Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteiten Besluit) (19 oktober 2007)

### Algemeen

Het Activiteiten Besluit vervangt een groot aantal AMvB's onder meer om tot een uniformering van normstelling te komen. Een aantal AMvB's blijft echter in stand (w.o. het besluit Landbouw).

### Normstelling

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) 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, gelden de waarden in tabel 1.

TABEL 1 Ref. punt	Grenswaarden in dB(A) woning					
	Dag (07:00 – 19:00 uur)		Avond (19:00 – 23:00 uur)		Nacht (23:00 – 07:00 uur)	
	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
gevel gevoelige gebouwen in/aanpandige woningen	50 35	70 55	45 30	65 50	40 25	60 45
	Grenswaarden woning/ 50 m grens inrichting op gezondeerd industrieterrein					
gevel gevoelige gebouwen	50	-	45	-	40	-
	Grenswaarden woning inrichting op industrieterrein					
gevel gevoelige gebouwen in/aanpandige woningen	55 35	75 55	50 30	70 50	45 25	65 45

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 1 opgenomen maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten; de in tabel 1 aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

In afwijking van tabel 1 gelden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ), bij een inrichting voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer de waarden in tabel 2

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 3





TABEL 2		Grenswaarden in dBA woningen	
periode	Tijden	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$
dag	07:00-21:00 uur	50	70
nacht	21:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

De in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel II opgenomen maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten;

De in tabel 2 aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

### **Dove gevels**

Een gevel waarin geen te openen delen aanwezig zijn en die een karakteristieke geluidwering heeft die gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting en 33 cq 35 dB(A) of een gevel met te openen delen niet grenzend aan een geluidgevoelige ruimte heten dove gevels (Wet geluidhinder) en kunnen buiten toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit vallen.

### **Uitzondering van toetsing**

Bij het bepalen van de geluidsniveaus blijft buiten beschouwing:

- 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;
- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
- het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
- het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorspsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
- het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 4



Bij het bepalen van de geluidsniveaus wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

De maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

- a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), genoemd in tabel 1, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
- b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65 dB(A).

Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot het ten gehore brengen van onversterkte muziek.

### **Gemeentelijk geluidbeleid**

Bij gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden vastgesteld op grond waarvan krachtens de verordening gebieden worden aangewezen waarin de in de verordening opgenomen geluidsnormen gelden die afwijken van de bovengenoemde waarden indien de in dat artikel genoemde waarden gelet op de aard van de gebieden niet passend zijn. Alvorens een gebied wordt aangewezen worden de gevolgen hiervan voor de in die gebieden gelegen inrichtingen, de bewoners van die gebieden en andere belanghebbenden in kaart gebracht.

Binnen een geluidsgevoelige ruimte of een verblijfsruimte voor zover deze niet zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein gelden wel maximale binnenniveaus, te weten een  $L_{A,r,L,T}$  van 35, 30 en 25 dB(A) in de dag, avond en nacht en 55, 50 en 45 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus.

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 5

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.



In een verordening kan worden bepaald dat het bevoegd gezag ten aanzien van een gebied dat krachtens de verordening is aangewezen overeenkomstig artikel 2.20 maatwerkvoorschriften kan stellen.

### **Maatwerk**

In afwijking van de bovengenoemde waarden (tabel I en II) kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ) vaststellen mits aan de binnenwaarden wordt voldaan (35 dB(A) etmaalwaarde)

Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de grenswaarden voor een inrichting gelden.

Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.

In afwijking van de waarden uit de tabellen I en II kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ) vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

### **Evenementen**

De grenswaarden zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevegd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:

- a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
- b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.

Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 6



### **Brand / ongevallen**

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding en brandbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.

Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding en brandbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

### **Trillingen**

Trillingen, veroorzaakt door de tot de inrichting behorende installaties of toestellen alsmede de tot de inrichting toe te rekenen werkzaamheden of andere activiteiten, bedragen in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, met uitzondering van geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten gelegen op een gezoneerd industrieterrein, niet meer dan de trillingsterkte, genoemd in tabel 2 van de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B "Hinder voor personen in gebouwen" van de Stichting Bouwresearch Rotterdam, voor de gebouwfunctie wonen.

Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift het eerste lid niet van toepassing verklaren en een andere trillingsterkte toelaten. Deze trillingsterkte is niet lager dan de streefwaarden die zijn gedefinieerd voor de gebouwfunctie wonen in de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B "Hinder voor personen in gebouwen" van de Stichting Bouwresearch Rotterdam.

*onderwerp*

Machinefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

*opdrachtnummer*

09-335

*bestand*

09-335r1.doc

*bladzijde*

pagina 7



## Bijlage III

### Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

*Opdrachtnummer*

09-335

*datum*

7 december 2009

*opdrachtgever*

machinefabriek

Holanda b.v.

Dinxperlosestraatweg

145

7122 JP AALTEN -

IJZERLO

0543 - 466 224

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	4 dec 2009
Figuur 2	
Figuur 3	
Invoergegevens	4 dec 2009
Rekenresultaten	4 dec 2009

*auteur*

ir. peter van der Boom.



Model : eerste model  
Groep : hoofdgroep  
Periode : Dag

Id	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	06_A	07_A	08_A
16	plat dak productie nieuw	25,6	16,3	19,3	15,2	17,4	18,1	18,2	18,6
15	plat dak productie	24,1	16,9	16,0	15,2	18,7	19,2	20,8	16,6
43	heftruck buiten	22,2	2,3	-0,4	7,7	18,8	20,7	24,7	-1,9
05	ruimteafzuiging nieuw	19,9	14,2	14,8	11,1	15,8	14,7	16,2	15,3
11	plat dak productie	15,1	19,0	17,5	16,4	15,7	15,0	18,1	21,1
29	overhead deur geopend	15,1	-5,0	-5,1	-0,9	19,5	21,8	26,4	6,5
14	plat dak productie	14,7	19,2	17,4	16,3	18,0	15,1	18,0	20,9
12	plat dak productie	14,6	14,9	14,9	16,1	16,5	20,3	21,8	17,8
01	route I vrachtwagens	14,3	18,6	20,4	27,2	32,4	33,7	34,9	14,1
13	plat dak productie	14,1	14,7	15,3	16,0	16,6	20,5	21,6	17,7
28	overhead deur geopend	13,5	-0,3	-0,8	1,2	18,8	21,0	25,6	6,6
03	route III pers. auto's vrachtwagens	13,1	26,0	28,3	19,8	8,9	9,6	4,4	22,8
01	afzuiging spuitinrichting	12,7	22,5	24,9	25,6	31,6	29,1	29,6	21,6
51	vrachtwagens manoeuvreren	12,4	3,5	4,1	8,7	22,2	24,3	28,7	1,9
42	heftruck buiten	10,0	3,4	4,3	8,2	20,2	22,3	26,2	2,8
26	overhead deur gesloten	8,6	-9,9	-10,0	-5,1	13,5	15,7	19,9	-0,3
19	hellend dak productie	7,7	4,6	6,1	5,0	2,6	1,7	10,6	12,9
20	hellend dak productie	7,4	2,4	2,8	4,3	3,6	3,4	13,4	12,9
25	overhead deur gesloten	6,8	-5,0	-5,9	-3,3	12,9	14,9	19,1	0,2
02	ruimteafzuiging	5,4	13,6	15,9	16,6	12,4	9,5	15,5	9,9
03	ruimteafzuiging	5,3	11,8	12,2	14,8	12,2	10,6	16,6	12,3
41	heftruck buiten	5,1	6,4	7,0	9,6	22,0	24,0	27,1	6,7
04	ruimteafzuiging	2,2	15,9	15,4	16,6	17,1	16,8	17,1	12,0
24	hellend dak productie	2,1	13,0	13,5	14,3	12,0	11,1	10,1	7,7
23	hellend dak productie	1,9	10,5	11,3	16,3	16,7	12,2	13,6	8,6
21	hellend dak productie	0,2	12,1	16,4	18,8	13,0	8,2	8,9	5,8
30	overhead deur geopend	0,1	-0,4	0,1	4,3	22,0	23,6	27,8	6,9
17	hellend dak productie	0,0	14,9	16,1	15,0	11,4	10,0	10,5	12,8
02	route II vrachtwagens	-0,3	27,3	29,4	22,2	7,3	10,6	-1,8	12,4
22	hellend dak productie	-0,4	12,2	13,6	20,0	16,9	10,1	8,1	6,5
18	hellend dak productie	-0,4	12,0	12,2	14,5	15,8	13,2	13,2	7,5
52	vrachtwagens manoeuvreren	-1,1	24,9	28,1	8,7	1,7	3,2	-3,0	20,8
27	overhead deur gesloten	-4,8	-5,3	-4,7	-0,2	16,1	17,6	21,3	0,6
71	vrachtwagens piek	-58,0	-64,1	-63,4	-58,2	-45,2	-43,1	-39,0	-61,0
72	vrachtwagens piek	-63,0	-37,9	-35,2	-54,3	-60,1	-58,8	-65,9	-42,3
Totaal		30,8	33,1	35,0	32,7	36,7	37,2	39,3	30,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model : eerste model  
Groep : hoofdgroep  
Periode : Nacht

Id	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B	05_B	06_B	07_B	08_B
02	route II vrachtwagens	5,3	28,4	29,2	23,2	9,3	11,4	-1,1	13,4
52	vrachtwagens manoeuvreren	0,1	26,6	29,8	13,5	5,2	4,7	-2,3	21,3
72	vrachtwagens piek	-60,1	-34,8	-32,0	-48,5	-55,4	-56,2	-63,4	-40,4
01	afzuiging spuitinrichting	--	--	--	--	--	--	--	--
02	ruimteafzuiging	--	--	--	--	--	--	--	--
03	ruimteafzuiging	--	--	--	--	--	--	--	--
04	ruimteafzuiging	--	--	--	--	--	--	--	--
05	ruimteafzuiging nieuw	--	--	--	--	--	--	--	--
11	plat dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
12	plat dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
13	plat dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
14	plat dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
15	plat dak productie nieuw	--	--	--	--	--	--	--	--
16	plat dak productie nieuw	--	--	--	--	--	--	--	--
17	hellend dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
18	hellend dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
19	hellend dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
20	hellend dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
21	hellend dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
22	hellend dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
23	hellend dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
24	hellend dak productie	--	--	--	--	--	--	--	--
25	overhead deur gesloten	--	--	--	--	--	--	--	--
26	overhead deur gesloten	--	--	--	--	--	--	--	--
27	overhead deur gesloten	--	--	--	--	--	--	--	--
28	overhead deur geopend	--	--	--	--	--	--	--	--
29	overhead deur geopend	--	--	--	--	--	--	--	--
30	overhead deur geopend	--	--	--	--	--	--	--	--
41	heftruck buiten	--	--	--	--	--	--	--	--
42	heftruck buiten	--	--	--	--	--	--	--	--
43	heftruck buiten	--	--	--	--	--	--	--	--
51	vrachtwagens manoeuvreren	--	--	--	--	--	--	--	--
01	route I vrachtwagens	--	--	--	--	--	--	--	--
71	vrachtwagens piek	--	--	--	--	--	--	--	--
03	route III pers. auto's vrachtwagens	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal		6,4	30,6	32,5	23,7	10,7	12,2	1,4	22,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekening piekniveaus						
Project :		Holanda Aalten		d.d.	4-dec-09	
Projectnummer:		09-335	bijlage:	III	tabel	1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen						
bronnr	naam bron / activiteit	toeslag op Li		opmerkingen		
bron 1	laden en lossen	10				
bron 2	productie	5				
bron 3	transport	0				

immissiepunten		laden en lossen			productie			transport			Lmax incl toeslag		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01_A	Dinxperl.str.weg 143	33,0	0,0	0,0	27,3	0,0	0,0	41,0	0,0	36,0	43,0	10,0	36,0
01_B	Dinxperl.str.weg 143	36,4	0,0	0,0	32,3	0,0	0,0	44,6	0,0	40,8	46,4	10,0	40,8
02_A	Dinxperl.str.weg 118-120	17,2	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	61,1	0,0	61,1	61,1	10,0	61,1
02_B	Dinxperl.str.weg 118-120	19,8	0,0	0,0	32,2	0,0	0,0	64,2	0,0	64,2	64,2	10,0	64,2
03_A	Dinxperl.str.weg 114-116	17,8	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	63,8	0,0	63,8	63,8	10,0	63,8
03_B	Dinxperl.str.weg 114-116	24,1	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	67,0	0,0	67,0	67,0	10,0	67,0
04_A	Dinxperl.str.weg 112 / 18	20,4	0,0	0,0	27,4	0,0	0,0	57,7	0,0	57,7	57,7	10,0	57,7
04_B	Dinxperl.str.weg 112 / 18	27,2	0,0	0,0	36,6	0,0	0,0	59,9	0,0	59,9	59,9	10,0	59,9
05_A	Dinxperl.str.weg 110a	32,7	0,0	0,0	33,4	0,0	0,0	57,2	0,0	40,6	57,2	10,0	40,6
05_B	Dinxperl.str.weg 110a	34,3	0,0	0,0	35,9	0,0	0,0	59,7	0,0	44,4	59,7	10,0	44,4
06_A	Dinxperl.str.weg 106	34,8	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	58,3	0,0	46,2	58,3	10,0	46,2
06_B	Dinxperl.str.weg 106	36,5	0,0	0,0	36,6	0,0	0,0	60,2	0,0	48,2	60,2	10,0	48,2
07_A	50 m noordoost	37,9	0,0	0,0	38,6	0,0	0,0	60,0	0,0	33,1	60,0	10,0	33,1
07_B	50 m noordoost	41,8	0,0	0,0	41,8	0,0	0,0	63,3	0,0	35,6	63,3	10,0	35,6
08_A	50 m zuidwest	17,5	0,0	0,0	23,4	0,0	0,0	56,7	0,0	56,7	56,7	10,0	56,7
08_B	50 m zuidwest	19,8	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	58,6	0,0	58,6	58,6	10,0	58,6

#### Toelichting

Piekniveaus worden bepaald door passages van voertuigen, laden en lossen, installaties e.d.

Omdat het rekenmodel uitgaat van gemiddelde bronvermogens zijn de immissniveaus (Li) ook vastgesteld op basis van de gemiddelde geluidemissie van bronnen.

Om de juiste piekniveaus te krijgen moeten deze Li-waarden daarom worden verhoogd met het verschil tussen het gemiddelde bronvermogen en het piekbronvermogen, de zgn toeslag.



Lamax resultaten per bron/groep voor ontvanger 01\_A - Dinxperl.str.weg 143  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
71	vrachtwagens piek	41,00	--	--	3,78
01	route I vrachtwagens	36,16	--	--	3,75
72	vrachtwagens piek	36,03	--	36,03	4,17
03	route III pers. auto's vr	34,85	--	--	3,98
51	vrachtwagens manoevreren	33,23	--	--	3,76
43	heftruck buiten	32,97	--	--	3,62
02	route II vrachtwagens	31,81	--	31,81	4,26
16	plat dak productie nieuw	27,32	--	--	0,00
29	overhead deur geopend	25,88	--	--	2,60
15	plat dak productie nieuw	25,86	--	--	0,22
52	vrachtwagens manoevreren	24,47	--	24,47	4,15
28	overhead deur geopend	24,28	--	--	2,33
05	ruimteafzuiging nieuw	21,65	--	--	3,35
42	heftruck buiten	20,79	--	--	3,85
11	plat dak productie	16,88	--	--	2,32
14	plat dak productie	16,49	--	--	2,01
12	plat dak productie	16,31	--	--	2,42
13	plat dak productie	15,86	--	--	2,18
41	heftruck buiten	15,84	--	--	4,03
01	afzuiging spuitinrichting	14,42	--	--	4,11
30	overhead deur geopend	10,93	--	--	3,00
26	overhead deur gesloten	10,92	--	--	2,61
19	hellend dak productie	9,44	--	--	2,64
20	hellend dak productie	9,11	--	--	2,71
25	overhead deur gesloten	9,10	--	--	2,37
02	ruimteafzuiging	7,16	--	--	4,11
03	ruimteafzuiging	7,10	--	--	4,12
04	ruimteafzuiging	3,91	--	--	4,03
24	hellend dak productie	3,85	--	--	3,01
23	hellend dak productie	3,64	--	--	3,05
21	hellend dak productie	1,99	--	--	3,17
17	hellend dak productie	1,79	--	--	2,81
22	hellend dak productie	1,40	--	--	3,19
18	hellend dak productie	1,36	--	--	2,84
27	overhead deur gesloten	-2,47	--	--	3,02

Lamax resultaten per bron/groep voor ontvanger 01\_B - Dinxperl.str.weg 143  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
02	route II vrachtwagens	40,76	--	40,76	3,30
72	vrachtwagens piek	38,87	--	38,87	3,00
52	vrachtwagens manoevreren	26,84	--	26,84	2,96
14	plat dak productie	27,14	--	--	0,14
28	overhead deur geopend	27,70	--	--	0,26
13	plat dak productie	26,69	--	--	0,42
42	heftruck buiten	26,20	--	--	2,25
12	plat dak productie	26,24	--	--	0,80
11	plat dak productie	26,62	--	--	0,64
29	overhead deur geopend	29,19	--	--	0,73
03	route III pers. auto's vr	37,26	--	--	2,42
01	route I vrachtwagens	41,91	--	--	3,42
71	vrachtwagens piek	44,56	--	--	2,08
43	heftruck buiten	36,44	--	--	1,70
15	plat dak productie nieuw	31,40	--	--	0,00
16	plat dak productie nieuw	32,26	--	--	0,00
51	vrachtwagens manoevreren	36,40	--	--	2,02
05	ruimteafzuiging nieuw	25,67	--	--	1,05
24	hellend dak productie	10,95	--	--	1,76
23	hellend dak productie	10,74	--	--	1,83
21	hellend dak productie	11,46	--	--	2,02
04	ruimteafzuiging	11,32	--	--	2,66
18	hellend dak productie	8,97	--	--	1,50
27	overhead deur gesloten	6,50	--	--	1,48
22	hellend dak productie	10,23	--	--	2,06
17	hellend dak productie	9,33	--	--	1,44
25	overhead deur gesloten	13,16	--	--	0,32
41	heftruck buiten	18,90	--	--	2,68
19	hellend dak productie	17,23	--	--	1,16
30	overhead deur geopend	21,83	--	--	1,45
01	afzuiging spuitinrichting	21,27	--	--	2,86
03	ruimteafzuiging	14,74	--	--	2,88
02	ruimteafzuiging	14,70	--	--	2,86
20	hellend dak productie	16,93	--	--	1,28
26	overhead deur gesloten	14,87	--	--	0,75

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 02\_A - Dinxperl.str.weg 118-120  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
72	vrachtwagens piek	61,07	--	61,07	3,13
02	route II vrachtwagens	59,25	--	59,25	2,00
52	vrachtwagens manoeuvreren	50,46	--	50,46	3,19
03	route III pers. auto's vr	45,75	--	--	2,59
01	route I vrachtwagens	45,65	--	--	4,01
71	vrachtwagens piek	34,95	--	--	4,27
51	vrachtwagens manoeuvreren	24,32	--	--	4,29
01	afzuiging spuitinrichting	24,28	--	--	4,01
14	plat dak productie	20,95	--	--	2,73
11	plat dak productie	20,76	--	--	4,29
15	plat dak productie nieuw	18,68	--	--	2,64
16	plat dak productie nieuw	18,02	--	--	2,47
04	ruimteafzuiging	17,69	--	--	3,83
41	heftruck buiten	17,23	--	--	4,18
12	plat dak productie	16,68	--	--	2,89
17	hellend dak productie	16,66	--	--	1,98
13	plat dak productie	16,43	--	--	3,02
05	ruimteafzuiging nieuw	15,97	--	--	4,17
02	ruimteafzuiging	15,32	--	--	3,51
24	hellend dak productie	14,72	--	--	4,09
42	heftruck buiten	14,20	--	--	4,26
22	hellend dak productie	13,92	--	--	2,00
21	hellend dak productie	13,85	--	--	1,37
18	hellend dak productie	13,77	--	--	2,47
03	ruimteafzuiging	13,58	--	--	3,67
43	heftruck buiten	13,05	--	--	4,33
23	hellend dak productie	12,21	--	--	2,36
28	overhead deur geopend	10,52	--	--	3,72
30	overhead deur geopend	10,39	--	--	3,50
19	hellend dak productie	6,33	--	--	2,23
29	overhead deur geopend	5,83	--	--	3,65
20	hellend dak productie	4,14	--	--	2,62
25	overhead deur gesloten	-2,64	--	--	3,71
27	overhead deur gesloten	-2,91	--	--	3,49
26	overhead deur gesloten	-7,58	--	--	3,65

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 02\_B - Dinxperl.str.weg 118-120  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
72	vrachtwagens piek	64,20	--	64,20	0,50
02	route II vrachtwagens	61,57	--	61,57	0,00
52	vrachtwagens manoeuvreren	53,31	--	53,31	0,67
14	plat dak productie	27,49	--	--	1,31
13	plat dak productie	25,76	--	--	1,78
12	plat dak productie	25,87	--	--	1,58
15	plat dak productie nieuw	24,32	--	--	1,56
18	hellend dak productie	21,84	--	--	0,88
17	hellend dak productie	22,50	--	--	0,10
16	plat dak productie nieuw	24,96	--	--	1,31
11	plat dak productie	26,20	--	--	2,75
01	afzuiging spuitinrichting	32,22	--	--	2,62
03	route III pers. auto's vr	48,67	--	--	0,00
01	route I vrachtwagens	48,28	--	--	2,72
02	ruimteafzuiging	20,52	--	--	1,42
05	ruimteafzuiging nieuw	18,04	--	--	3,00
04	ruimteafzuiging	24,73	--	--	2,20
03	ruimteafzuiging	18,66	--	--	1,80
19	hellend dak productie	11,81	--	--	0,51
30	overhead deur geopend	18,67	--	--	2,34
41	heftruck buiten	19,76	--	--	3,02
28	overhead deur geopend	19,73	--	--	2,73
29	overhead deur geopend	12,80	--	--	2,60
51	vrachtwagens manoeuvreren	26,81	--	--	3,29
71	vrachtwagens piek	37,25	--	--	3,24
42	heftruck buiten	17,01	--	--	3,22
43	heftruck buiten	14,94	--	--	3,39
22	hellend dak productie	21,74	--	--	0,13
23	hellend dak productie	18,93	--	--	0,71
20	hellend dak productie	10,98	--	--	1,14
21	hellend dak productie	20,42	--	--	0,00
26	overhead deur gesloten	-0,86	--	--	2,60
27	overhead deur gesloten	4,40	--	--	2,32
24	hellend dak productie	21,09	--	--	2,10
25	overhead deur gesloten	4,12	--	--	2,72

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 03\_A - Dinxperl.str.weg 114-116  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
72	vrachtwagens piek	63,80	--	63,80	2,95
02	route II vrachtwagens	62,62	--	62,62	0,26
52	vrachtwagens manoeuvreren	53,67	--	53,67	3,05
03	route III pers. auto's vr	48,81	--	--	1,08
01	route I vrachtwagens	47,52	--	--	3,80
71	vrachtwagens piek	35,63	--	--	4,20
01	afzuiging spuitinrichting	26,67	--	--	3,84
51	vrachtwagens manoeuvreren	24,89	--	--	4,23
16	plat dak productie nieuw	21,08	--	--	2,35
11	plat dak productie	19,26	--	--	2,39
14	plat dak productie	19,18	--	--	2,62
21	hellend dak productie	18,13	--	--	0,59
17	hellend dak productie	17,90	--	--	1,69
41	heftruck buiten	17,82	--	--	4,07
15	plat dak productie nieuw	17,73	--	--	2,48
02	ruimteafzuiging	17,64	--	--	3,29
04	ruimteafzuiging	17,17	--	--	3,67
13	plat dak productie	17,06	--	--	2,84
12	plat dak productie	16,65	--	--	2,67
05	ruimteafzuiging nieuw	16,56	--	--	4,12
22	hellend dak productie	15,32	--	--	1,31
24	hellend dak productie	15,22	--	--	1,30
42	heftruck buiten	15,04	--	--	4,19
03	ruimteafzuiging	14,00	--	--	3,43
18	hellend dak productie	13,91	--	--	2,10
23	hellend dak productie	13,07	--	--	1,87
30	overhead deur geopend	10,84	--	--	3,34
43	heftruck buiten	10,40	--	--	4,28
28	overhead deur geopend	9,99	--	--	3,63
19	hellend dak productie	7,82	--	--	2,01
29	overhead deur geopend	5,69	--	--	3,54
20	hellend dak productie	4,56	--	--	2,32
27	overhead deur gesloten	-2,31	--	--	3,33
25	overhead deur gesloten	-3,51	--	--	3,62
26	overhead deur gesloten	-7,69	--	--	3,53

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 03\_B - Dinxperl.str.weg 114-116  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
72	vrachtwagens piek	66,98	--	66,98	0,09
02	route II vrachtwagens	63,04	--	63,04	0,00
52	vrachtwagens manoeuvreren	56,54	--	56,54	0,31
14	plat dak productie	26,90	--	--	1,14
13	plat dak productie	26,22	--	--	1,49
12	plat dak productie	26,64	--	--	1,22
15	plat dak productie nieuw	25,71	--	--	1,32
18	hellend dak productie	21,73	--	--	0,28
17	hellend dak productie	23,37	--	--	0,00
16	plat dak productie nieuw	26,00	--	--	1,12
11	plat dak productie	27,33	--	--	0,75
01	afzuiging spuitinrichting	32,66	--	--	2,23
03	route III pers. auto's vr	50,01	--	--	0,00
01	route I vrachtwagens	50,45	--	--	2,24
02	ruimteafzuiging	24,13	--	--	0,91
05	ruimteafzuiging nieuw	18,92	--	--	2,89
04	ruimteafzuiging	25,18	--	--	1,81
03	ruimteafzuiging	19,99	--	--	1,24
19	hellend dak productie	13,23	--	--	0,14
30	overhead deur geopend	19,29	--	--	2,05
41	heftruck buiten	24,14	--	--	2,77
28	overhead deur geopend	19,68	--	--	2,56
29	overhead deur geopend	11,31	--	--	2,40
51	vrachtwagens manoeuvreren	28,91	--	--	3,14
71	vrachtwagens piek	39,58	--	--	3,08
42	heftruck buiten	19,61	--	--	3,05
43	heftruck buiten	19,83	--	--	3,27
22	hellend dak productie	23,05	--	--	0,00
23	hellend dak productie	21,77	--	--	0,00
20	hellend dak productie	12,27	--	--	0,64
21	hellend dak productie	24,47	--	--	0,00
26	overhead deur gesloten	-2,15	--	--	2,39
27	overhead deur gesloten	5,18	--	--	2,03
24	hellend dak productie	22,52	--	--	0,00
25	overhead deur gesloten	4,62	--	--	2,54

LAmaz resultaten per bron/groep voor ontvanger 04\_A - Dinxperl.str.weg 112 / 18  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
02	route II vrachtwagens	57,71	--	57,71	2,10
01	route I vrachtwagens	53,73	--	--	2,96
72	vrachtwagens piek	44,69	--	44,69	3,12
03	route III pers. auto's vr	44,40	--	--	2,54
71	vrachtwagens piek	40,81	--	--	4,02
52	vrachtwagens manoeuvreren	34,32	--	34,32	3,18
51	vrachtwagens manoeuvreren	29,47	--	--	4,06
01	afzuiging spuitinrichting	27,35	--	--	3,35
22	hellend dak productie	21,80	--	--	0,00
21	hellend dak productie	20,56	--	--	0,00
41	heftruck buiten	20,41	--	--	3,77
42	heftruck buiten	19,03	--	--	3,99
43	heftruck buiten	18,48	--	--	4,15
04	ruimteafzuiging	18,40	--	--	3,33
02	ruimteafzuiging	18,40	--	--	3,07
11	plat dak productie	18,16	--	--	2,22
23	hellend dak productie	18,08	--	--	0,50
14	plat dak productie	18,07	--	--	2,48
12	plat dak productie	17,86	--	--	2,16
13	plat dak productie	17,78	--	--	2,42
16	plat dak productie nieuw	16,97	--	--	2,09
15	plat dak productie nieuw	16,95	--	--	2,10
17	hellend dak productie	16,77	--	--	1,39
03	ruimteafzuiging	16,53	--	--	2,95
18	hellend dak productie	16,21	--	--	1,22
24	hellend dak productie	16,01	--	--	0,54
30	overhead deur geopend	15,09	--	--	2,91
05	ruimteafzuiging nieuw	12,89	--	--	4,02
28	overhead deur geopend	11,97	--	--	3,39
29	overhead deur geopend	9,89	--	--	3,25
19	hellend dak productie	6,79	--	--	1,76
20	hellend dak productie	6,06	--	--	1,61
27	overhead deur gesloten	2,17	--	--	2,88
25	overhead deur gesloten	-0,98	--	--	3,37
26	overhead deur gesloten	-2,76	--	--	3,24

LAmaz resultaten per bron/groep voor ontvanger 04\_B - Dinxperl.str.weg 112 / 18  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
02	route II vrachtwagens	59,94	--	59,94	0,00
72	vrachtwagens piek	50,50	--	50,50	0,49
52	vrachtwagens manoeuvreren	40,19	--	40,19	0,64
14	plat dak productie	27,62	--	--	0,90
13	plat dak productie	27,74	--	--	0,80
12	plat dak productie	28,53	--	--	0,38
15	plat dak productie nieuw	27,68	--	--	0,76
18	hellend dak productie	24,22	--	--	0,00
17	hellend dak productie	25,28	--	--	0,00
16	plat dak productie nieuw	27,75	--	--	0,74
11	plat dak productie	27,99	--	--	0,48
01	afzuiging spuitinrichting	36,61	--	--	1,05
03	route III pers. auto's vr	47,04	--	--	0,00
01	route I vrachtwagens	56,58	--	--	0,31
02	ruimteafzuiging	25,26	--	--	0,36
05	ruimteafzuiging nieuw	20,25	--	--	2,65
04	ruimteafzuiging	27,04	--	--	0,98
03	ruimteafzuiging	23,20	--	--	0,08
19	hellend dak productie	15,32	--	--	0,00
30	overhead deur geopend	21,57	--	--	1,28
41	heftruck buiten	27,24	--	--	2,05
28	overhead deur geopend	20,53	--	--	2,14
29	overhead deur geopend	15,50	--	--	1,89
51	vrachtwagens manoeuvreren	33,55	--	--	2,75
71	vrachtwagens piek	44,73	--	--	2,65
42	heftruck buiten	25,99	--	--	2,58
43	heftruck buiten	22,71	--	--	2,95
22	hellend dak productie	27,35	--	--	0,00
23	hellend dak productie	25,97	--	--	0,00
20	hellend dak productie	15,05	--	--	0,00
21	hellend dak productie	27,65	--	--	0,00
26	overhead deur gesloten	2,12	--	--	1,87
27	overhead deur gesloten	8,26	--	--	1,23
24	hellend dak productie	23,73	--	--	0,00
25	overhead deur gesloten	6,41	--	--	2,11

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 05\_A - Dinxperl.str.weg 110a  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
01	route I vrachtwagens	57,19	--	--	2,17
71	vrachtwagens piek	53,84	--	--	4,10
51	vrachtwagens manoeuvreren	42,98	--	--	4,13
02	route II vrachtwagens	40,64	--	40,64	3,48
72	vrachtwagens piek	38,86	--	38,86	3,82
01	afzuiging spuitinrichting	33,36	--	--	3,59
30	overhead deur geopend	32,82	--	--	3,13
41	heftruck buiten	32,74	--	--	3,85
42	heftruck buiten	31,02	--	--	4,06
29	overhead deur geopend	30,26	--	--	3,42
28	overhead deur geopend	29,59	--	--	3,54
43	heftruck buiten	29,57	--	--	4,20
03	route III pers. auto's vr	29,08	--	--	3,70
52	vrachtwagens manoeuvreren	27,28	--	27,28	3,84
15	plat dak productie nieuw	20,41	--	--	2,46
14	plat dak productie	19,72	--	--	3,01
16	plat dak productie nieuw	19,11	--	--	2,55
04	ruimteafzuiging	18,81	--	--	3,75
22	hellend dak productie	18,66	--	--	1,25
23	hellend dak productie	18,49	--	--	1,66
27	overhead deur gesloten	18,41	--	--	3,11
13	plat dak productie	18,39	--	--	2,81
12	plat dak productie	18,28	--	--	2,64
05	ruimteafzuiging nieuw	17,60	--	--	4,17
18	hellend dak productie	17,57	--	--	2,13
11	plat dak productie	17,44	--	--	2,87
26	overhead deur gesloten	15,81	--	--	3,41
25	overhead deur gesloten	15,20	--	--	3,52
21	hellend dak productie	14,72	--	--	1,76
02	ruimteafzuiging	14,12	--	--	3,73
03	ruimteafzuiging	13,94	--	--	3,61
24	hellend dak productie	13,74	--	--	2,05
17	hellend dak productie	13,20	--	--	2,47
20	hellend dak productie	5,38	--	--	2,33
19	hellend dak productie	4,40	--	--	2,63

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 05\_B - Dinxperl.str.weg 110a  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
02	route II vrachtwagens	44,40	--	44,40	1,50
72	vrachtwagens piek	43,60	--	43,60	2,16
52	vrachtwagens manoeuvreren	31,91	--	31,91	2,21
14	plat dak productie	25,47	--	--	1,77
13	plat dak productie	25,92	--	--	1,45
12	plat dak productie	26,33	--	--	1,16
15	plat dak productie nieuw	25,49	--	--	1,29
18	hellend dak productie	24,21	--	--	0,34
17	hellend dak productie	20,07	--	--	0,89
16	plat dak productie nieuw	25,41	--	--	1,42
11	plat dak productie	26,16	--	--	1,54
01	afzuiging spuitinrichting	35,86	--	--	1,61
03	route III pers. auto's vr	32,04	--	--	1,73
01	route I vrachtwagens	59,71	--	--	0,00
02	ruimteafzuiging	18,44	--	--	1,96
05	ruimteafzuiging nieuw	18,25	--	--	3,01
04	ruimteafzuiging	24,76	--	--	2,01
03	ruimteafzuiging	18,44	--	--	1,66
19	hellend dak productie	11,25	--	--	1,15
30	overhead deur geopend	35,04	--	--	1,67
41	heftruck buiten	34,34	--	--	2,24
28	overhead deur geopend	31,20	--	--	2,40
29	overhead deur geopend	32,17	--	--	2,19
51	vrachtwagens manoeuvreren	43,29	--	--	2,91
71	vrachtwagens piek	54,46	--	--	2,83
42	heftruck buiten	32,03	--	--	2,74
43	heftruck buiten	30,16	--	--	3,09
22	hellend dak productie	24,17	--	--	0,00
23	hellend dak productie	24,80	--	--	0,00
20	hellend dak productie	11,03	--	--	0,66
21	hellend dak productie	21,61	--	--	0,00
26	overhead deur gesloten	18,08	--	--	2,17
27	overhead deur gesloten	20,98	--	--	1,64
24	hellend dak productie	20,47	--	--	0,20
25	overhead deur gesloten	17,20	--	--	2,38

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
09-335 Holanda machinefabriek Aalten

bijlage III/versie 4 dec 2009  
Li-cm punt 6 (1.5m) alle bronnen

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 06\_A - Dinxperl.str.weg 106  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
01	route I vrachtwagens	58,27	--	--	1,71
71	vrachtwagens piek	55,94	--	--	4,10
02	route II vrachtwagens	46,18	--	46,18	3,94
51	vrachtwagens manoeuvreren	45,13	--	--	4,12
72	vrachtwagens piek	40,20	--	40,20	4,10
41	heftruck buiten	34,82	--	--	3,86
30	overhead deur geopend	34,35	--	--	3,20
03	route III pers. auto's vr	33,40	--	--	4,10
42	heftruck buiten	33,06	--	--	4,06
29	overhead deur geopend	32,54	--	--	3,45
28	overhead deur geopend	31,77	--	--	3,56
43	heftruck buiten	31,50	--	--	4,20
01	afzuiging spuitinrichting	30,89	--	--	3,73
52	vrachtwagens manoeuvreren	28,83	--	28,83	4,10
13	plat dak productie	22,27	--	--	2,98
12	plat dak productie	22,08	--	--	4,39
15	plat dak productie nieuw	20,91	--	--	2,59
27	overhead deur gesloten	19,95	--	--	3,18
16	plat dak productie nieuw	19,90	--	--	2,75
04	ruimteafzuiging	18,59	--	--	3,96
26	overhead deur gesloten	18,00	--	--	3,44
25	overhead deur gesloten	17,24	--	--	3,55
14	plat dak productie	16,83	--	--	3,26
11	plat dak productie	16,80	--	--	3,17
05	ruimteafzuiging nieuw	16,48	--	--	4,24
18	hellend dak productie	14,95	--	--	2,58
23	hellend dak productie	13,98	--	--	4,22
24	hellend dak productie	12,89	--	--	4,34
03	ruimteafzuiging	12,39	--	--	3,90
22	hellend dak productie	11,82	--	--	2,15
17	hellend dak productie	11,77	--	--	2,95
02	ruimteafzuiging	11,30	--	--	4,01
21	hellend dak productie	9,97	--	--	2,58
20	hellend dak productie	5,12	--	--	2,68
19	hellend dak productie	3,43	--	--	3,03

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
09-335 Holanda machinefabriek Aalten

bijlage III/versie 4 dec 2009  
Li-cm punt 6 (5 m) alle bronnen

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 06\_B - Dinxperl.str.weg 106  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
02	route II vrachtwagens	48,17	--	48,17	2,57
72	vrachtwagens piek	42,83	--	42,83	2,83
52	vrachtwagens manoeuvreren	31,42	--	31,42	2,85
14	plat dak productie	25,43	--	--	2,17
13	plat dak productie	27,32	--	--	1,72
12	plat dak productie	25,62	--	--	3,05
15	plat dak productie nieuw	25,08	--	--	1,47
18	hellend dak productie	20,18	--	--	1,06
17	hellend dak productie	19,24	--	--	1,66
16	plat dak productie nieuw	24,13	--	--	1,71
11	plat dak productie	24,61	--	--	2,03
01	afzuiging spuitinrichting	32,89	--	--	1,94
03	route III pers. auto's vr	34,99	--	--	2,73
01	route I vrachtwagens	60,20	--	--	0,00
02	ruimteafzuiging	15,99	--	--	2,62
05	ruimteafzuiging nieuw	17,34	--	--	3,17
04	ruimteafzuiging	23,48	--	--	2,50
03	ruimteafzuiging	15,63	--	--	2,36
19	hellend dak productie	8,78	--	--	1,80
30	overhead deur geopend	36,55	--	--	1,79
41	heftruck buiten	36,45	--	--	2,25
28	overhead deur geopend	33,71	--	--	2,44
29	overhead deur geopend	34,62	--	--	2,25
51	vrachtwagens manoeuvreren	45,61	--	--	2,89
71	vrachtwagens piek	56,75	--	--	2,83
42	heftruck buiten	34,31	--	--	2,73
43	heftruck buiten	32,51	--	--	3,08
22	hellend dak productie	18,50	--	--	0,37
23	hellend dak productie	18,82	--	--	2,51
20	hellend dak productie	9,77	--	--	1,23
21	hellend dak productie	18,81	--	--	1,07
26	overhead deur gesloten	20,53	--	--	2,23
27	overhead deur gesloten	22,48	--	--	1,76
24	hellend dak productie	16,46	--	--	2,89
25	overhead deur gesloten	19,70	--	--	2,42

LAmaz resultaten per bron/groep voor ontvanger 07\_A - 50 m noordoost  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
71	vrachtwagens piek	60,00	--	--	3,32
01	route I vrachtwagens	56,17	--	--	2,04
51	vrachtwagens manoeuvreren	49,44	--	--	3,33
30	overhead deur geopend	38,57	--	--	2,08
41	heftruck buiten	37,92	--	--	3,00
29	overhead deur geopend	37,19	--	--	2,35
42	heftruck buiten	36,97	--	--	3,18
28	overhead deur geopend	36,35	--	--	2,53
43	heftruck buiten	35,47	--	--	3,49
72	vrachtwagens piek	33,11	--	33,11	4,18
02	route II vrachtwagens	31,37	--	31,37	4,14
01	afzuiging spuitinrichting	31,31	--	--	3,45
27	overhead deur gesloten	23,62	--	--	2,07
12	plat dak productie	23,54	--	--	2,12
13	plat dak productie	23,33	--	--	2,16
03	route III pers. auto's vr	22,71	--	--	4,30
52	vrachtwagens manoeuvreren	22,59	--	22,59	4,17
15	plat dak productie nieuw	22,55	--	--	1,34
26	overhead deur gesloten	22,20	--	--	2,35
25	overhead deur gesloten	21,40	--	--	2,51
16	plat dak productie nieuw	20,00	--	--	1,96
11	plat dak productie	19,86	--	--	2,92
14	plat dak productie	19,75	--	--	2,93
04	ruimteafzuiging	18,89	--	--	3,86
03	ruimteafzuiging	18,34	--	--	3,92
05	ruimteafzuiging nieuw	17,92	--	--	3,95
02	ruimteafzuiging	17,29	--	--	4,05
23	hellend dak productie	15,32	--	--	2,20
20	hellend dak productie	15,19	--	--	2,24
18	hellend dak productie	14,91	--	--	2,30
19	hellend dak productie	12,32	--	--	2,87
17	hellend dak productie	12,24	--	--	2,89
24	hellend dak productie	11,87	--	--	2,76
21	hellend dak productie	10,70	--	--	2,85
22	hellend dak productie	9,81	--	--	2,44

LAmaz resultaten per bron/groep voor ontvanger 07\_B - 50 m noordoost  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
72	vrachtwagens piek	35,57	--	35,57	3,03
02	route II vrachtwagens	33,39	--	33,39	3,03
52	vrachtwagens manoeuvreren	24,46	--	24,46	3,02
14	plat dak productie	27,42	--	--	1,64
13	plat dak productie	31,16	--	--	0,38
12	plat dak productie	31,32	--	--	0,33
15	plat dak productie nieuw	29,46	--	--	0,00
18	hellend dak productie	21,26	--	--	0,62
17	hellend dak productie	18,44	--	--	1,57
16	plat dak productie nieuw	27,33	--	--	0,56
11	plat dak productie	27,50	--	--	1,61
01	afzuiging spuitinrichting	34,99	--	--	1,27
03	route III pers. auto's vr	27,88	--	--	3,23
01	route I vrachtwagens	58,65	--	--	0,00
02	ruimteafzuiging	19,77	--	--	2,72
05	ruimteafzuiging nieuw	20,62	--	--	2,48
04	ruimteafzuiging	21,79	--	--	2,26
03	ruimteafzuiging	21,11	--	--	2,42
19	hellend dak productie	18,53	--	--	1,55
30	overhead deur geopend	41,82	--	--	0,00
41	heftruck buiten	41,83	--	--	0,19
28	overhead deur geopend	39,67	--	--	0,60
29	overhead deur geopend	40,60	--	--	0,30
51	vrachtwagens manoeuvreren	52,33	--	--	0,98
71	vrachtwagens piek	63,33	--	--	0,96
42	heftruck buiten	40,78	--	--	0,64
43	heftruck buiten	39,02	--	--	1,38
22	hellend dak productie	16,29	--	--	0,85
23	hellend dak productie	21,65	--	--	0,46
20	hellend dak productie	21,54	--	--	0,52
21	hellend dak productie	17,91	--	--	1,50
26	overhead deur gesloten	26,27	--	--	0,28
27	overhead deur gesloten	27,44	--	--	0,00
24	hellend dak productie	18,30	--	--	1,36
25	overhead deur gesloten	25,42	--	--	0,57

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 08\_A - 50 m zuidwest  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
72	vrachtwagens piek	56,71	--	56,71	3,76
52	vrachtwagens manoeuvreren	46,38	--	46,38	3,74
02	route II vrachtwagens	44,98	--	44,98	3,84
03	route III pers. auto's vr	40,82	--	--	3,17
71	vrachtwagens piek	38,01	--	--	4,29
01	route I vrachtwagens	36,93	--	--	4,31
01	afzuiging spuitinrichting	23,36	--	--	4,23
11	plat dak productie	22,82	--	--	2,38
51	vrachtwagens manoeuvreren	22,68	--	--	4,31
14	plat dak productie	22,62	--	--	2,41
16	plat dak productie nieuw	20,38	--	--	2,06
12	plat dak productie	19,52	--	--	3,06
13	plat dak productie	19,41	--	--	3,07
15	plat dak productie nieuw	18,33	--	--	2,49
30	overhead deur geopend	17,73	--	--	3,64
41	heftruck buiten	17,51	--	--	4,30
28	overhead deur geopend	17,35	--	--	3,68
29	overhead deur geopend	17,25	--	--	3,66
05	ruimteafzuiging nieuw	17,10	--	--	4,07
19	hellend dak productie	14,66	--	--	2,44
20	hellend dak productie	14,62	--	--	2,99
17	hellend dak productie	14,55	--	--	2,45
03	ruimteafzuiging	14,03	--	--	4,05
04	ruimteafzuiging	13,79	--	--	4,06
42	heftruck buiten	13,61	--	--	4,31
02	ruimteafzuiging	11,68	--	--	3,92
23	hellend dak productie	10,33	--	--	3,09
24	hellend dak productie	9,47	--	--	2,71
18	hellend dak productie	9,21	--	--	2,98
43	heftruck buiten	8,94	--	--	4,32
22	hellend dak productie	8,22	--	--	3,06
21	hellend dak productie	7,55	--	--	2,74
27	overhead deur gesloten	2,93	--	--	3,64
25	overhead deur gesloten	2,50	--	--	3,68
26	overhead deur gesloten	2,07	--	--	3,66

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 08\_B - 50 m zuidwest  
Model: eerste model  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
72	vrachtwagens piek	58,57	--	58,57	2,02
52	vrachtwagens manoeuvreren	48,03	--	48,03	1,99
02	route II vrachtwagens	47,09	--	47,09	2,34
14	plat dak productie	29,84	--	--	0,79
13	plat dak productie	26,51	--	--	1,87
12	plat dak productie	26,60	--	--	1,84
15	plat dak productie nieuw	25,10	--	--	1,34
18	hellend dak productie	17,50	--	--	1,72
17	hellend dak productie	20,39	--	--	0,86
16	plat dak productie nieuw	27,12	--	--	0,71
11	plat dak productie	30,02	--	--	0,74
01	afzuiging spuitinrichting	27,02	--	--	3,16
03	route III pers. auto's vr	44,37	--	--	0,38
01	route I vrachtwagens	41,46	--	--	3,48
02	ruimteafzuiging	15,64	--	--	2,41
05	ruimteafzuiging nieuw	19,40	--	--	2,76
04	ruimteafzuiging	20,08	--	--	2,74
03	ruimteafzuiging	19,51	--	--	2,71
19	hellend dak productie	20,48	--	--	0,84
30	overhead deur geopend	19,91	--	--	2,58
41	heftruck buiten	16,51	--	--	3,32
28	overhead deur geopend	19,52	--	--	2,66
29	overhead deur geopend	19,57	--	--	2,62
51	vrachtwagens manoeuvreren	23,41	--	--	3,34
71	vrachtwagens piek	39,13	--	--	3,31
42	heftruck buiten	16,02	--	--	3,33
43	heftruck buiten	11,85	--	--	3,37
22	hellend dak productie	15,59	--	--	1,84
23	hellend dak productie	16,11	--	--	1,90
20	hellend dak productie	17,79	--	--	1,74
21	hellend dak productie	12,86	--	--	1,33
26	overhead deur gesloten	5,37	--	--	2,62
27	overhead deur gesloten	5,83	--	--	2,58
24	hellend dak productie	14,97	--	--	1,28
25	overhead deur gesloten	5,45	--	--	2,65



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
09-335 Holanda machinefabriek Aalten

bijlage III/versie 4 dec 2009  
lijst modelparameters

Model: eerste model  
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap	eerste model
Omschrijving	IL
Verantwoordelijke	peter
Rekenmethode	(0,00, 0,00) - (268,00, 268,00)
Modelgrenzen	
aangemaakt door	peter op 4-12-2009
laatste ingezien door	peter op 4-12-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originële database	Niet van toepassing
Originële omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Wetenschappelijke correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HWFI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
09-335 Holanda machinefabriek Aalten

bijlage III/versie 4 dec 2009  
lijst nokken

Model:eerste model  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.													
		Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
01	nok	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	nok	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	nok	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	nok	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	nok	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	nok	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
09-335 Holanda machinefabriek Aalten

bijlage III/versie 4 dec 2009  
lijst nokken

Model:eerste model  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.R 500			Refl.R 1k			Refl.R 2k			Refl.R 4k			Refl.R 8k		
	2 dB	Relatief	2 dB	2 dB	Relatief	2 dB	2 dB	Relatief	2 dB	Relatief	2 dB	2 dB	Relatief	2 dB	Relatief
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
09-335 Holanda machinefabriek Aalten

Model:eerste model  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	Hoogte		Maatveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Hoek		Cb (A)	Pb (u) (A)	Cb (B)	Pb (u) (B)	Geen reflectie item - omschrijving	Gevel
		1,00	0,10				(D)	(D)						
01	afzuiging spuinrichting	1,00	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	--
02	ruimteafzuiging	1,00	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	--
03	ruimteafzuiging	1,00	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	--
04	ruimteafzuiging	1,00	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	--
05	ruimteafzuiging nieuw	1,00	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	--
11	plat dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	01
12	hellend dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	01
13	plat dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	01
14	plat dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	01
15	plat dak productie nieuw	0,10	6,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	21
16	plat dak productie nieuw	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	05
17	hellend dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	05
18	hellend dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	05
19	hellend dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	05
20	hellend dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	05
21	hellend dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	02
22	hellend dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	02
23	hellend dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	02
24	hellend dak productie	0,10	4,00	4,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HWRI-II.8	360,00	8,002	1,76	--	--	--	--	02
25	overhead deur gesloten	3,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Afstralende gevel	360,00	7,001	2,34	--	--	--	--	21
26	overhead deur gesloten	3,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Afstralende gevel	360,00	7,001	2,34	--	--	--	--	01
27	overhead deur geopend	3,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Afstralende gevel	360,00	7,001	2,34	--	--	--	--	21
28	overhead deur geopend	3,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Afstralende gevel	360,00	1,000	10,79	--	--	--	--	21
29	overhead deur geopend	3,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Afstralende gevel	360,00	1,000	10,79	--	--	--	--	01
30	overhead deur geopend	3,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Afstralende gevel	360,00	1,000	10,79	--	--	--	--	01
41	heftruck buiten	1,00	0,00	0,00	Absoluut	Normaal	360,00	1,000	10,79	--	--	--	--	--
42	heftruck buiten	1,00	0,00	0,00	Absoluut	Normaal	360,00	1,000	10,79	--	--	--	--	--
43	heftruck buiten	1,00	0,00	0,00	Absoluut	Normaal	360,00	1,000	10,79	--	--	--	--	--
51	vrachtwagens manoeuvreren	1,00	0,00	0,00	Absoluut	Normaal	360,00	0,000	25,61	--	0,017	26,73	--	--
52	vrachtwagens manoeuvreren	1,00	0,00	0,00	Absoluut	Normaal	360,00	0,000	25,61	--	--	--	--	--
71	vrachtwagens piek	1,00	0,00	0,00	Absoluut	Normaal	360,00	--	99,00	--	--	--	--	--
72	vrachtwagens piek	1,00	0,00	0,00	Absoluut	Normaal	360,00	--	99,00	--	--	--	--	--

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
09-335 Holanda machinefabriek Aalten

bijlage III/versie 4 dec 2009  
lijst puntbronnen

Model: eerste model  
Groep: moortgroep  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k
01	84,24	--	62,00	71,00	73,00	79,00	79,00	78,00	69,00	61,00	84,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	75,16	--	52,00	64,00	68,00	69,00	69,00	67,00	64,00	56,00	75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	75,16	--	52,00	64,00	68,00	69,00	69,00	67,00	64,00	56,00	75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	75,16	--	52,00	64,00	68,00	69,00	69,00	67,00	64,00	56,00	75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	75,16	--	52,00	64,00	68,00	69,00	69,00	67,00	64,00	56,00	75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	79,40	--	62,00	66,00	70,00	78,00	65,00	67,00	54,00	48,00	79,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	79,40	--	62,00	66,00	70,00	78,00	65,00	67,00	54,00	48,00	79,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	79,40	--	62,00	66,00	70,00	78,00	65,00	67,00	54,00	48,00	79,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	79,40	--	62,00	66,00	70,00	78,00	65,00	67,00	54,00	48,00	79,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	79,40	--	62,00	66,00	70,00	78,00	65,00	67,00	54,00	48,00	79,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	79,40	--	62,00	66,00	70,00	78,00	65,00	67,00	54,00	48,00	79,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	69,96	--	59,00	63,00	65,00	64,00	61,00	51,00	47,00	43,00	69,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	69,96	--	59,00	63,00	65,00	64,00	61,00	51,00	47,00	43,00	69,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	69,96	--	59,00	63,00	65,00	64,00	61,00	51,00	47,00	43,00	69,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	69,96	--	59,00	63,00	65,00	64,00	61,00	51,00	47,00	43,00	69,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	69,96	--	59,00	63,00	65,00	64,00	61,00	51,00	47,00	43,00	69,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	69,96	--	59,00	63,00	65,00	64,00	61,00	51,00	47,00	43,00	69,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	69,96	--	59,00	63,00	65,00	64,00	61,00	51,00	47,00	43,00	69,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	69,96	--	59,00	63,00	65,00	64,00	61,00	51,00	47,00	43,00	69,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	72,74	--	52,00	56,00	63,00	68,00	67,00	64,00	63,00	56,00	72,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	72,74	--	52,00	56,00	63,00	68,00	67,00	64,00	63,00	56,00	72,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	72,74	--	52,00	56,00	63,00	68,00	67,00	64,00	63,00	56,00	72,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	87,35	--	64,00	68,00	72,00	80,00	81,00	81,00	81,00	74,00	87,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	87,35	--	64,00	68,00	72,00	80,00	81,00	81,00	81,00	74,00	87,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	87,35	--	64,00	68,00	75,00	80,00	81,00	81,00	81,00	74,00	87,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	86,98	--	57,00	67,00	76,00	81,00	82,00	81,00	76,00	65,00	86,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	86,98	--	57,00	67,00	76,00	81,00	82,00	81,00	76,00	65,00	86,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	86,98	--	57,00	67,00	76,00	81,00	82,00	81,00	76,00	65,00	86,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	99,22	--	73,00	78,00	84,00	87,00	93,00	97,00	87,00	65,00	99,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	99,22	--	73,00	78,00	84,00	87,00	93,00	97,00	87,00	65,00	99,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	109,88	--	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	65,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	109,88	--	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	65,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
09-335 Holanda machinefabriek Aalten

bijlage III/versie 4 dec 2009  
lijst mobiele bronnen

Model:eerste model  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	H	maai- vel- hoogte	HDef.	Aantal (D)		Cb (D)	Aantal (A)	Cb (A)	Aantal (N)	Cb (N)	Max. afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lwr. Totaal	
						Aantal (D)	Cb (D)																	
01	route I vrachtwagens	1,20		0,00	Relatief	12	30,09						10,00											102,70
02	route II vrachtwagens	1,20		0,00	Relatief	4	35,92				2	37,17												182,70
03	route III pers. auto's vrachtwagens	0,80		0,00	Relatief	36	25,26						10,00											89,87

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
09-335 Holanda machinefabriek Aalten

bijlage III/versie 4 dec 2009  
lijst mobiele bronnen

Model:eerste model  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lengte	Aant. puntb	Lw. Totaal	Nodes	Gem. snelhe
01	117,49	12	102,70	4	10
02	23,03	3	102,70	2	10
03	99,40	10	89,87	5	10



## **Bijlage IV**

### **Verkeersaantrekkende werking**

### **toelichting en berekeningen**

Berekeningen	versiedatum
Toelichting	



## **Toelichting indirect lawaai op de openbare weg**

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting" d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de "schrikkelcirculaire"). Het uitgangspunt van deze circulaire is het voorkomen van slaapverstoring, veroorzaakt door de met het verkeer samenhangende geluidspieken  $L_{Amax}$ . Het limiteren van deze pieken is niet nodig, mits het equivalente geluidsniveau ( $L_{Aeq}$ ) als gevolg van dit verkeer een zeker niveau in de slaapvertrekken niet overstijgt. In de praktijk wordt de circulaire echter niet alleen voor de nachtperiode als uitgangspunt genomen, maar eveneens voor de dag- en avondperiode. Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau  $L_{Aeq}$  en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

### Rekenmethode verkeer op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* is berekend volgens de standaard rekenmethode I uit het reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaai (Wgh).

Het verkeer van een naar een inrichting is akoestisch herkenbaar zolang dit nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen geldt de invloed van de verkeersaantrekkende werking tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal ca 100 m)
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een toegangsweg met overigens weinig verkeer
- tot het punt waar de verhoging van de geluidbelasting t.g.v. het verkeer van/naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

#### *onderwerp*

Machiefabriek  
Holanda Aalten-  
IJzerlo

#### *opdrachtnummer*

09-335

#### *bestand*

09-335r1.doc

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen. Voorzieningen worden pas aangebracht nadat de vergunning definitief is.

Zutphen, oktober 2009.



Verkeersaantrekkende werking (SRM I, Reken en meetvoorschrift wegverkeerslawaaai 2006)								
Project :		Holanda Aalten			d.d.		7-dec-09	
Projectnummer:		09-335		bijlage:		IV	blad: 1	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen (08/01/07)								
Algemeen	Wegvak/straat		openb.weg		Waarneempunt			
Verkeersgegevens	Intensiteit		27,0 mvt/etm		Wegdektype		1 dicht asfaltbeton	
		snelheid	Uurpercentage			Aantal periode		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
			8,0%	0,0%	0,46%	26,0	0,0	1,0
	Licht	50	69,2%	0,0%	0,0%	18,0	0,0	0,0
	Middelzwaar	50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
	Zwaar	50	30,8%	0,0%	100,0%	8,0	0,0	1,0
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas		5 meter		weghoogte		5 meter	
	Afstand wegas-rand		2 meter		waarneemhoogte		5 meter	
	Objectfractie		0		afstand kruispunt		150 meter	
	Zichthoek		127 graden		afstand rotonde/drempel		100 meter	
	bodemfactor		0,36		afstand rijlijn-waarneempunt		5,1 meter	
Berekening Emissie	(in dB(A))		Emissie			Cwegdek		
			dag	avond	nacht	Emissiegetal	dag	avond
	Licht	48,54	0,00	0,00	0,00	48,54	0,00	0,00
	Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zwaar	54,63	0,00	47,36	0,00	54,63	0,00	47,36
						Totaal	55,59	0,00
							47,36	
Berekening overdracht	Coptrek		-		Dafstand		7,04	
	Creflectie		-		Dlucht		0,04	
	Czichthoek		-		Dbodem		0,74	
					Dmeteo		0,07	
Geluidbelasting	Ldag		47,7 dB(A)					
	Lavond		0,0 dB(A)					
	Lnacht		39,5 dB(A)					
	Lden		47,7 dB					
	Etmalwaarde (oud)		49,5 dB(A)					