



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

K.v.K. 080-44086

Akoestisch onderzoek
Garagebedrijf van de Kolk
bij woningbouwlocatie te Uddel

Versie 15 februari 2011



opdrachtnummer

10-295

datum

15 februari 2011

opdrachtgever

Saltos

Tingjetersdonk 105

7326 NE

APELDOORN

06 - 20300562

auteur

ir. Peter van der Boom



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

	INHOUDSOPGAVE	I
	SAMENVATTING	1
	1 INLEIDING	2
	1.1 Onderzoek	2
	1.2 Grenswaarden woningbouw	2
	2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN	4
	2.1 Metingen	4
	2.2 Meteocondities	4
	2.3 Meetresultaten	4
	2.4 Bedrijfsactiviteiten Garagebedrijf van de Kolk	5
	2.5 Bronvermogensniveaus	6
	3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE	7
	3.1 Rekenmodel	7
	3.2 Geluidoverdracht	8
<i>onderwerp</i>	3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	9
akoestisch onderzoek	3.4 Geluidbelasting	9
bedrijven locatie	3.5 Maximale geluidniveaus	9
Aardhuus Uddel	4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN	11
	4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$	11
<i>opdrachtnummer</i>	4.2 Maximale geluidniveaus	11
10-295	4.3 Maatregelen en het BBT-principe	11
	BIJLAGEN	
<i>bestand</i>		
10-295r1 vdK.doc		

bladzijde
pagina i

datum
15 februari 2011



SAMENVATTING

In opdracht van Saltos is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op het woningbouwplan op de locatie Aardhuus te Uddel (gemeente Apeldoorn) t.g.v. omliggende bedrijven. Rond het bouwperceel ligt een aantal kleine bedrijven te weten:

- garagebedrijf Van de Kolk, Elspeterweg 16a
- siersmederij De IJzeren Knoop, Elspeterweg 18.

In dit onderzoek is alleen het bedrijf Van de Kolk beschouwd.

Om vast te stellen welke geluidemissie de bedrijven hebben tijdens representatieve bedrijfsvoering (maximaal aangehouden) zijn op 3 februari 2011 geluidmetingen verricht op de terreinen van de inrichtingen. Voorts is ter plaatse een inventarisatie gemaakt van de bedrijfscondities. De geluidbelasting op de omgeving – inclusief het woningbouwplan - is vervolgens bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij de bedrijven bedraagt in de immissiepunten bij de bestaande woningen niet meer dan 46 dB(A) overdag en bij de nieuwe woningen 29 dB(A). Daarmee worden de grenswaarden uit het vigerende besluit waaronder het bedrijf valt niet overschreden. De bijdrage van het bedrijf aan de geluidbelasting op de nieuwe woningen is zeer gering.

opdrachtnummer
10-295

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. het bedrijf bedraagt in de immissiepunten bij de nieuwe woningen niet meer dan 56 dB(A) overdag, 46 dB(A) in de avond. Daarmee worden de grenswaarden op de nieuwe woningen niet overschreden.

bestand
10-295r1 vdK.doc

bladzijde
pagina 1

De nieuwe woningen vormen daarmee geen belemmering voor de activiteiten van het bedrijf.

datum
15 februari 2011

Uiteraard zal de geluidbelasting op bestaande en nieuwe woningen afnemen zodra bedrijven maatregelen gaan treffen. Daarmee wordt akoestische ruimte gecreëerd voor andere activiteiten zoals woningen. Garagebedrijf Van de Kolk heeft een zeer geringe geluidemissie. Maatregelen ter reductie zijn praktisch niet mogelijk noch noodzakelijk.



1 INLEIDING

In opdracht van Saltos is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op het woningbouwplan op de locatie Aardhuus te Uddel (gemeente Apeldoorn) t.g.v. omliggende bedrijven. Rond het bouwperceel ligt een aantal kleine bedrijven te weten:

- garagebedrijf Van de Kolk, Elspeterweg 16a
- siersmederij De IJzeren Knoop, Elspeterweg 18.

In dit onderzoek is alleen het bedrijf Van de Kolk beschouwd.

Om vast te stellen welke geluidemissie de bedrijven hebben tijdens representatieve bedrijfsvoering (maximaal aangehouden) zijn op 3 februari 2011 geluidmetingen verricht op de terreinen van de inrichtingen. Voorts is ter plaatse een inventarisatie gemaakt van de bedrijfscondities.

De tekeningen 1 en 2 in bijlage I geven situatieoverzichten van de bedrijven het woningbouwplan en de omgeving.

1.1 Onderzoek

De geluidmetingen zijn besproken in hoofdstuk 2. De geluidbelasting op de omgeving – inclusief het woningbouwplan - is vervolgens bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

1.2 Grenswaarden woningbouw

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (Handreiking) zijn bij de eerste toetsing de grenswaarden uit tabel 4 (hoofdstuk 4, Handreiking) gehanteerd. Afhankelijk van het type gebied (nr 1, 2 of 3) wordt de geluidbelasting van een inrichting in eerste instantie getoetst aan waarden uit deze tabel.

Tabel I.1 Nr.	Omschrijving Gebied	Richtwaarden $L_{Ae,LT}$ in dB(A) Handreiking		
		Dag	Avond	Nacht
1	landelijke gebieden	40	35	30
2	Stille woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
3	Woonwijk in de stad	50	45	40

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r1 vdK.doc

bladzijde
pagina 2

datum
15 februari 2011



De onderzochte bedrijven vallen onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit).

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn *vooral* nog de in tabel I.2 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ op de woninggevels aangehouden. Daarin is – vooral nog – de maximale (standaard)geluidruimte van de bedrijven aangehouden.

TABEL I.2		Grenswaarden in dB(A) woningen	
periode	Tijden	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel I.2 opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

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 aspect is niet onderzocht.

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc

bladzijde

pagina 3

datum

15 februari 2011



2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Metingen

De geluidmetingen op 3 februari 2011 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} bij akoestisch relevante geluidbronnen. Het gaat daarbij om werkzaamheden in de werkplaats (luchtsleutel, montage e.d.) en de rookgasafvoer buiten (westzijde).

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 Meteorcondities

Tijdens de metingen waren de meteorcondities als volgt:

TABEL II.1		Overzicht meteorcondities			
Datum	periode / tijd	Wind / richting [m/s]	Bewolkt [bew.graad]	Temperatuur [°C]	neerslag
3 febr 11	10:00 – 12:30	Oost 3 m/s	8/8	7	Nee

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.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc

bladzijde

pagina 4

datum

15 februari 2011



TABEL II.2: overzicht meetresultaten	L _{Aeq} / L _{Amax} in dB(A)		bronverm. L _{WR}
	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{WR}
bron-situatie garagebedrijf Van de Kolk			
Op 5 m rookgasafvoer	66	67	89
werkplaats gemiddeld binnen	71	85	-

2.4 Bedrijfsactiviteiten Garagebedrijf van de Kolk

Per bedrijf zijn de akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten in overleg met de bedrijfvoerders ter plaatse geïnventariseerd. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar).

Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

- De werkplaats is in bedrijf van 07:00 tot hooguit 18:00 uur
- De maatgevende werkzaamheden bestaan uit sleutelen, montage testen e.d.
- Aan- en afvoerbewegingen naar de garage vinden plaats aan de westzijde over route I tussen 07:00 – 18:00 uur; het gaat dan om hooguit 5 personenauto's.
- De deur van de werkplaats aan de westzijde is bij normaal bedrijf gesloten.
- De rookgasafvoer is hooguit 5 minuten per dag in werking.
- Het tankstation krijgt tussen 07:00 – 20:00 uur hooguit naar schatting 100 personenauto's en 5 vrachtwagens.

Uitzonderingssituaties (incidenteel of regelmatig: IBS en ABS)

- Akoestisch relevante uitzonderingssituaties zijn niet bekend of onderzocht.

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

TABEL II.3: overzicht	Tijdstip en duur			Opmerkingen
	Dag	Avond	nacht	Op terrein
Activiteiten				
Werkplaats montage	8 uur	-	-	Zie tek.
Rookgasafvoer	5 min	-	-	Idem
Tanken	100 min	5 min	-	idem

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r1 vdK.doc

bladzijde
pagina 5

datum
15 februari 2011



TABEL II.3b: overzicht		Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		Dag	Avond	Nacht	Opmerkingen
I	Pers. auto's garage	5	0	0	-
II	Personenauto's tanken	95	5	0	-
II	Vrachtauto tanken	5	0	0	-

2.5 Bronvermogensniveaus

Gevel- en dakconstructies, deuropeningen gebouwen

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken is bepaald uit de geluidmetingen ter plaatse uitgaande van een pannendak met daaronder PS-isolatieplaten. De geluidoverdracht via het metselwerk is verwaarloosbaar klein.

Verondersteld is dat de werkplaatsdeur aan de westzijde overdag geopend kan zijn.

Stationaire installaties (buiten)

De rookgasafzuiging heeft een bronvermogen van 89 dB(A) en is 5 minuten per dag in werking.

Mobiele bronnen

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen (garage en tankstation). 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 personenauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 95 dB(A). Voor het tanken geldt een bronvermogen van 84 dB(A). Dit duurt gemiddeld ca 1 minuut per voertuig.

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 rijden	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)
dak werkplaats	51	zie bijlage II
deur werkplaats open	76	idem
tanken	84	idem
rookgasafvoer	89	idem

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r1 vdK.doc

bladzijde
pagina 6

datum
15 februari 2011



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
- 9 immissiepunten bij de meest nabijgelegen bestaande en nieuwe geplande woningen op 1.5 en 5.0 m boven maaiveld.

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

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)

ΣD = 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 geluidafschermdende 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

akoestisch onderzoek

bedrijven locatie

Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc

bladzijde

pagina 7

datum

15 februari 2011



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 impuls geluid $K = 5$ dB of
- muziek geluid $K = 10$ dB

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

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

bestand
10-295r1 vdK.doc

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

bladzijde
pagina 8

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 gezonde 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).

datum
15 februari 2011



3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

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

Voor de rijbewegingen van voertuigen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 10 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 5 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 een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de installaties en transporten gezamenlijk.

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

De geluidcontour van 40 – 50 dB(A) op 1.5 m hoogte (dag) en 5.0 m hoogte (avond) zijn opgenomen in figuur 2 in bijlage III.

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r1 vdK.doc

bladzijde
pagina 9

TABEL III.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			Grenswaarden Activiteitenbesluit			
Punt	Adres / positie	Dag	avond	nacht	Dag	avond	nacht	Max. overschrijding
		1.5 m	5.0 m	5.0 m	1.5 m	5.0 m	5.0 m	
1	bestaande woning	19	17	-	50	45	40	0
2	bestaande woning	40	30	-	50	45	40	0
3	bestaande woning	46	36	-	50	45	40	0
4	nieuwbouw	22	15	-	50	45	40	0
5	nieuwbouw	20	18	-	50	45	40	0
6	nieuwbouw	29	22	-	50	45	40	0
7	nieuwbouw	28	22	-	50	45	40	0
8	nieuwbouw	27	18	-	50	45	40	0
9	nieuwbouw	28	19	-	50	45	40	0

datum
15 februari 2011

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 7 dB(A) t.g.v. het remmen cq optrekken van vrachtwagens (gemiddeld bronvermogen 103 dB(A), piekbronvermogen 110 dB(A))
- t.g.v. personenauto's (piekbron 95 dB(A))
- t.g.v. passages van voertuigen
- t.g.v. de werkzaamheden in de werkplaats afzonderlijk verhoogd met 15 dB(A) t.g.v. piekniveaus (zoals gemeten).

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)				
imm. punten		L_{Amax} in dB(A)		Grenswaarden dag		
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	Avond 5.0 m	Dag 1.5 m	Avond 5.0 m	Max. overschrijding
1	bestaande woning	42	40	70	65	0
2	bestaande woning	64	52	70	65	0
3	bestaande woning	73	60	70	65	3
4	nieuwbouw	47	40	70	65	0
5	nieuwbouw	45	39	70	65	0
6	nieuwbouw	52	44	70	65	0
7	nieuwbouw	50	44	70	65	0
8	nieuwbouw	56	44	70	65	0
9	nieuwbouw	55	46	70	65	0

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r1 vdK.doc

bladzijde
pagina 10

datum
15 februari 2011



4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij de bedrijven bedraagt in de immissiepunten bij de bestaande woningen niet meer dan 46 dB(A) overdag en bij de nieuwe woningen 29 dB(A). Daarmee worden de grenswaarden uit het vigerende besluit waaronder het bedrijf valt niet overschreden.

De bijdrage van het bedrijf aan de geluidbelasting op de nieuwe woningen is zeer gering.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. het bedrijf bedraagt in de immissiepunten bij de nieuwe woningen niet meer dan 56 dB(A) overdag, 46 dB(A) in de avond.

Daarmee worden de grenswaarden op de nieuwe woningen niet overschreden.

De nieuwe woningen vormen daarmee geen belemmering voor de activiteiten van het bedrijf.

4.3 Maatregelen en het BBT-principe

Uiteraard zal de geluidbelasting op bestaande en nieuwe woningen afnemen zodra bedrijven maatregelen gaan treffen. Daarmee wordt akoestische ruimte gecreëerd voor andere activiteiten zoals woningen. Garagebedrijf Van de Kolk heeft een zeer geringe geluidemissie. Maatregelen ter reductie zijn praktisch niet mogelijk noch noodzakelijk.

Ir. Peter van der Boom.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc

bladzijde

pagina 11

datum

15 februari 2011



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

10-295

datum

15 februari 2011

opdrachtgever

Saltos

Tingjetersdonk 105

7326 NE

APELDOORN



06 - 20300562

Tekening nr	versiedatum
1	15 febr 2011
2	15 febr 2011
3	15 febr 2011

auteur

ir. Peter van der Boom



tekening 1	 inrichting	
schaal 1:1000		
project-nummer : 10-295		
versie : 2 febr 2011		

Situatie-overzicht





tekening 2		
schaal -		
project-nummer : 10-295		
versie : 2 febr 2011		

Situatie-overzicht





foto 1		
schaal -		
project-nummer : 10-295		
versie : 15 febr 2011		

Foto's garagebedrijf Van de Kolk



Werkplaats zuid-westzijde



Overzicht garage en tankstation



Bijlage II

Metingen, bronsterkteberekeningen en bedrijfsduurcorrecties

opdrachtnummer

10-295

datum

15 februari 2011

opdrachtgever

Saltos
Tingjetersdonk 105
7326 NE
APELDOORN
06 - 20300562

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	14 febr 2011
2	14 febr 2011
3	14 febr 2011
4	
5	

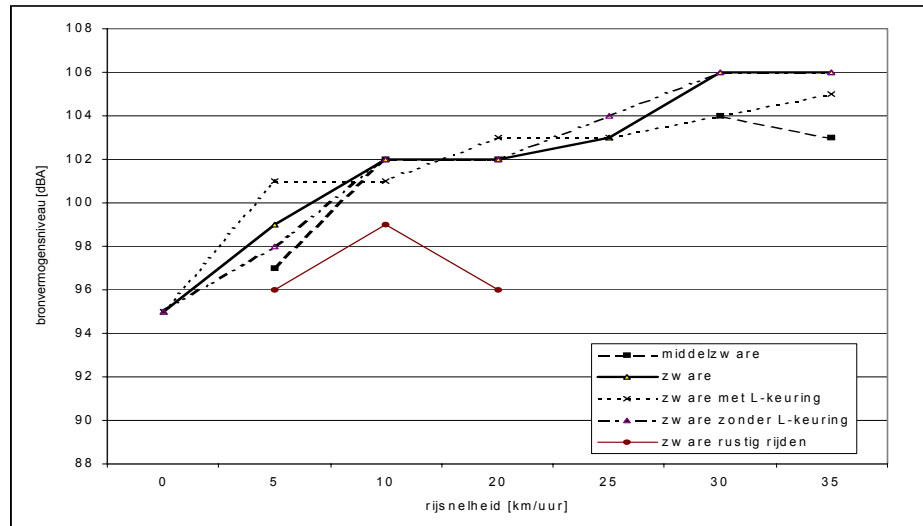
auteur

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. 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 102-103 dB(A) bij rijsnelheden van 10 – 30 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.



De meetgegevens van Peutz en ons bureau leiden tot de waarden in onderstaande tabel, uitgaande van snelheden tussen de 10 – 30 km/uur.

TABEL	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
	L_w in dB(A)	opmerkingen
geluidbron		
vrachtwagen langzaam rijdend	103	ca 10 – 30 km/uur
vrachtwagen maximaal remmen	110	remlucht, dichtslaan portieren e.d.
vrachtwagen manoeuvreren	99	gemiddeld 5 – 10 km/uur
vrachtwagen stationair	97	-

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc

bladzijde

pagina 2

Berekening bedrijfsduurcorrecties					
Project :	Van de Kolk	Uddel	d.d.	15-feb-11	
Projectnummer:	10-295	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	route [m]	snellheid [km/u]	dag	avond	nacht	dag	Cb [dB] avond	nacht	
vrachtwagens tankst	I	4	19,8	10	5	0	0	36,9	-	-	
personenauto's tankst	I	5	21,9	10	95	5	0	24,6	32,6	-	
personenauto's garage	I	6	27,2	10	100	0	0	24,2	-	-	

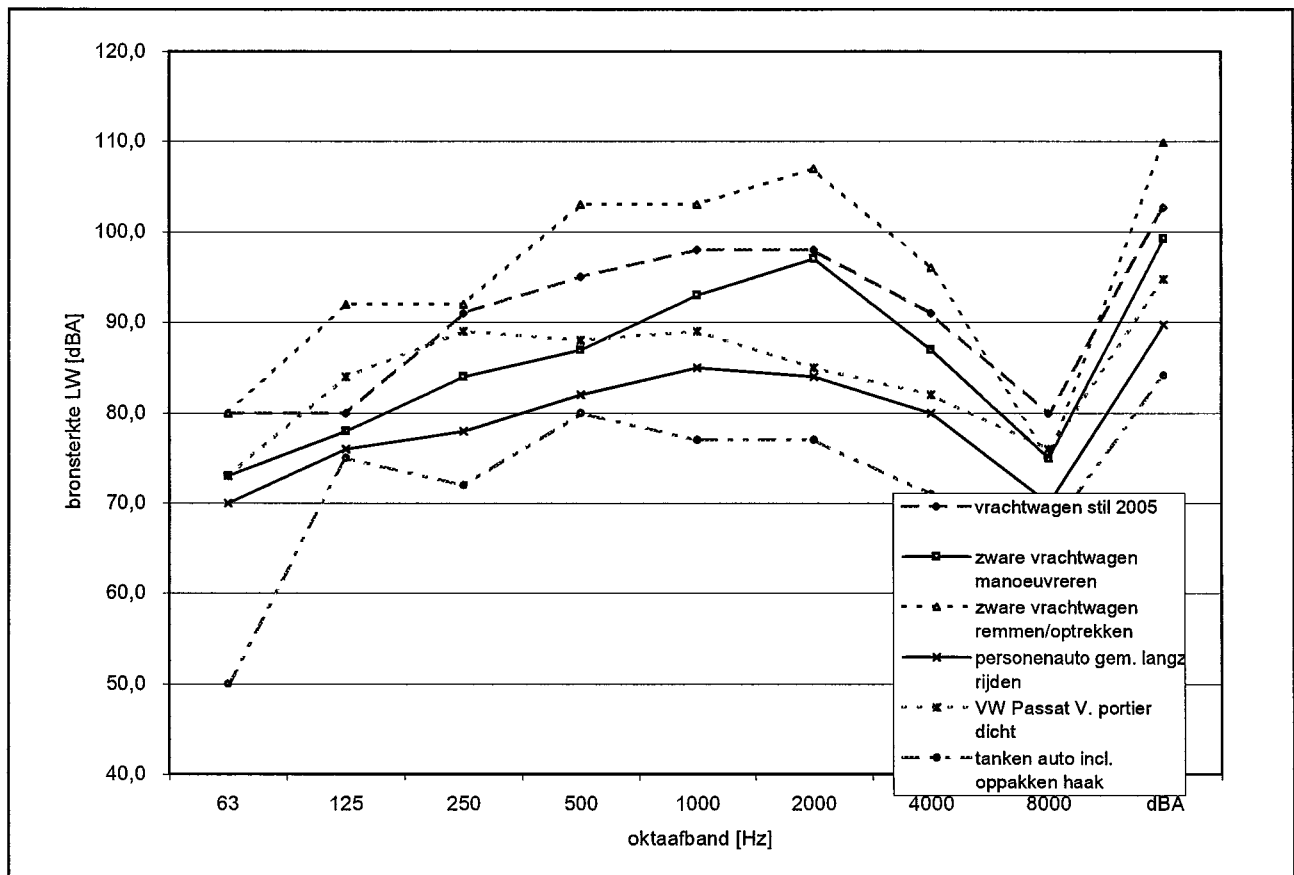
installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten	dag	[uren] avond	nacht	dag	[uren] avond	nacht	dag	Cb [dB] avond	nacht	
productie werkplaats	1	8	0	0	8	0	0	1,8	-	-	
rookgasafvoer	1	0,083	0	0	0,083	0	0	21,6	-	-	
tanken	1	1,67	0,083	0	1,67	0,083	0	8,6	16,8	-	

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

Overzicht bronvermogens				
Project :	Van de Kolk	Uddel	d.d.	14-feb-11
Projectnummer:	10-295	bijlage:	II	blad: 1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens			

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

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
vrachtwagen stil 2005	40	74,0	80,0	80,0	91,0	95,0	98,0	98,0	91,0	80,0	102,7	onderzoek Peutz
zware vrachtwagen manoeuvreren	34	67,0	73,0	78,0	84,0	87,0	93,0	97,0	87,0	75,0	99,2	gemiddeld metingen 1990-2000
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	74,0	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	75,0	109,9	gemiddeld metingen 1990-2000
personenauto gem. langz rijden	82	64,0	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	70,0	89,7	metingen 1990-2000
VW Passat V. portier dicht	68	67,0	73,0	84,0	89,0	88,0	89,0	85,0	82,0	76,0	94,7	Lmax
tanken auto incl. oppakken haak	191	44,0	50,0	75,0	72,0	80,0	77,0	77,0	71,0	67,0	84,2	metingen De Haan 2003; piek + 6 dBA



Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)												
Project :				Van de Kolk · Uddel						d.d.		14-feb-11
Projectnummer:				10-295		bijlage:		II		blad:		3
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen												
Bronpositie				rookgasafzuiging op 5 m								
Naam				belast								
afstand tot bron				5,0 m				bronhoogte			3 m	
meethoogte				2,5 m				terrein hard (-2)/zacht(0)			-2	
Oktaafbanden (Hz.)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling	
L _p (gemeten in dBA)	17,0	30,0	47,0	56,0	62,0	59,0	60,0	54,0	42,0	66,1		
D _{geo} (afstandscorr.)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0		par 5.3.2	
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3			
D _{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0			
L _{WR}	36,0	49,0	70,0	79,0	85,0	82,0	83,0	77,1	65,3	89,1		

Project :	Van de Kolk	Uddel	14-feb-11		
Projectnummer:	10-295	bijlage:	II	blad:	2

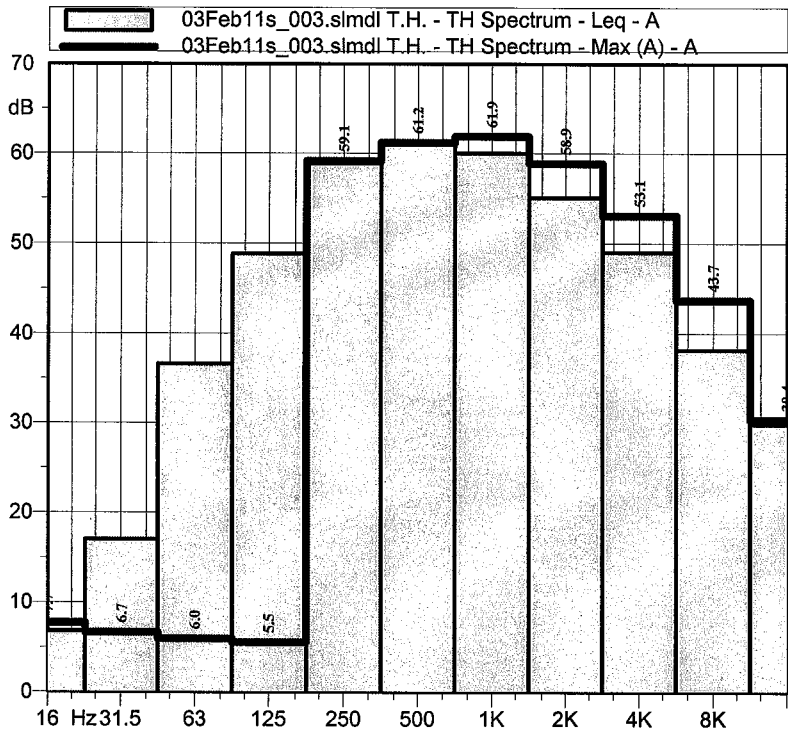
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Omschrijving gevelvlak		schuin dakvlak werkplaats									
Kierfactor gevel [dB]		50	geen kieren							Isolatie gevel R _a [dBA]	33,1
Oppervlakte tot S [m ²]		50,0	Richtingsindex D _i				0	Diffusiecorrectie C _d		4	
oppervlak		Geluidspectrum		0	eigen meting					Geluidnivo L _p [dBA]	71,0
Oktaafbanden (Hz.)	m ²	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
binnennivo L _{pbi}		40,1	45,1	54,1	61,1	60,1	64,1	66,1	65,1	71,0	
Geluidisolatie R1	50	16,0	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	45,0	50,0	27,0	pannen op geisol. beschot (PUR/PS)
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		16,0	20,0	20,0	28,0	33,9	39,6	43,8	47,0		
bronverm. vlak L _w		50	37,1	38,1	47,1	46,2	39,2	37,5	35,3	31,1	50,9

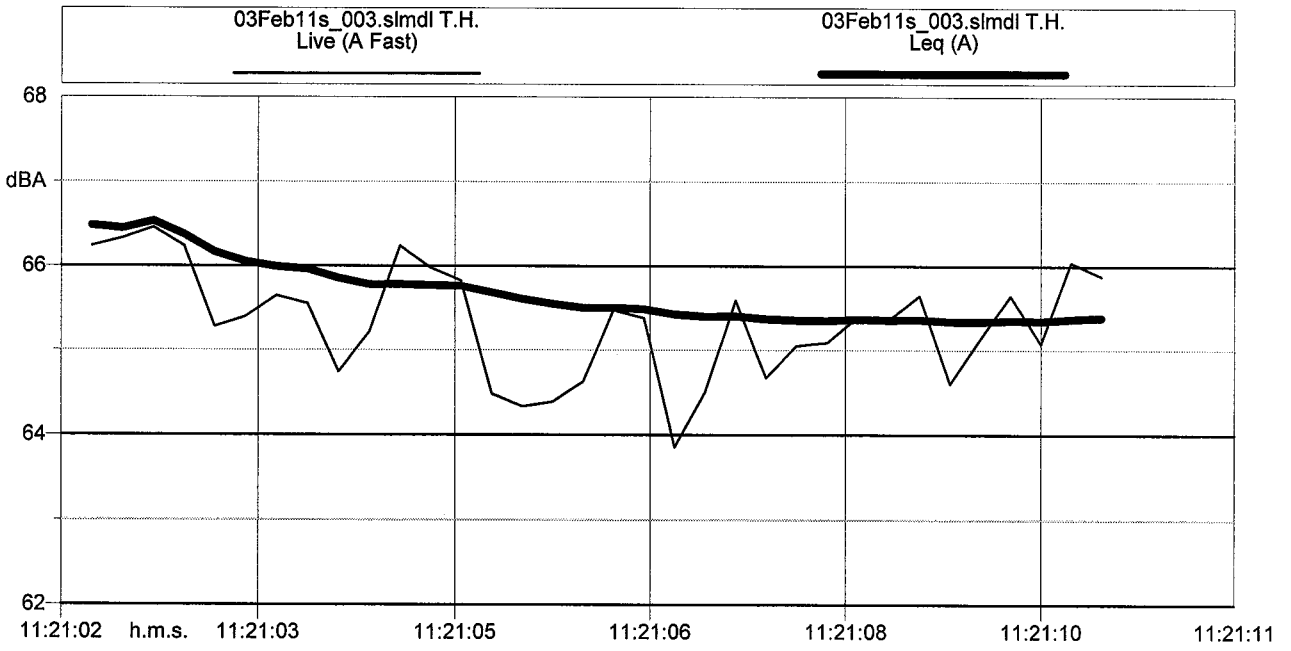
Omschrijving gevelvlak		open deur werkplaats									
Kierfactor gevel [dB]		50	geen kieren							Isolatie gevel R _a [dBA]	0,8
Oppervlakte tot S [m ²]		10,0	Richtingsindex D _i				0	Diffusiecorrectie C _d		4	
oppervlak		Geluidspectrum		0	eigen meting					Geluidnivo L _p [dBA]	71,0
Oktaafbanden (Hz.)	m ²	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
binnennivo L _{pbi}		40,1	45,1	54,1	61,1	60,1	64,1	66,1	65,1	71,0	
Geluidisolatie R1	10	-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 _w		10	50,1	51,1	60,1	67,1	66,1	70,1	72,1	66,1	76,2

project: garage Van de Kolk Uddel
 projectnummer: 10 - 295
 meting: rookgasafvoer buiten op 5 m
 Datum 3-2-2011

LAeq = 65.4 dB(A)
 LAmax = 66.9 dB(A)
 LAmin = 64.6 dB(A)

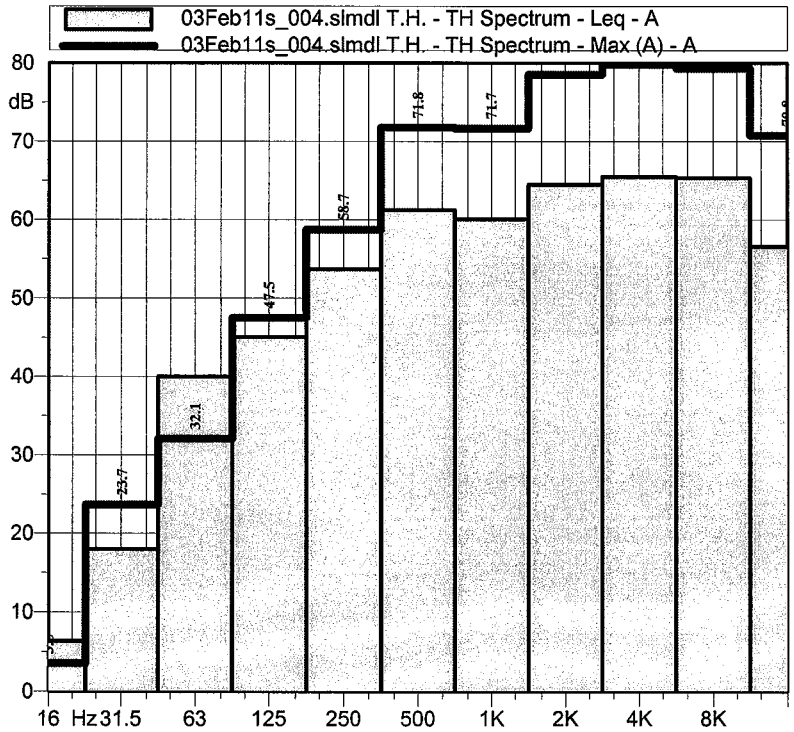


Hz	dB
16 Hz	6.8 dB(A)
31.5 Hz	17.0 dB(A)
63 Hz	36.6 dB(A)
125 Hz	48.9 dB(A)
250 Hz	58.8 dB(A)
500 Hz	61.3 dB(A)
1000 Hz	60.0 dB(A)
2000 Hz	55.1 dB(A)
4000 Hz	49.0 dB(A)
8000 Hz	38.2 dB(A)
16000 Hz	29.8 dB(A)

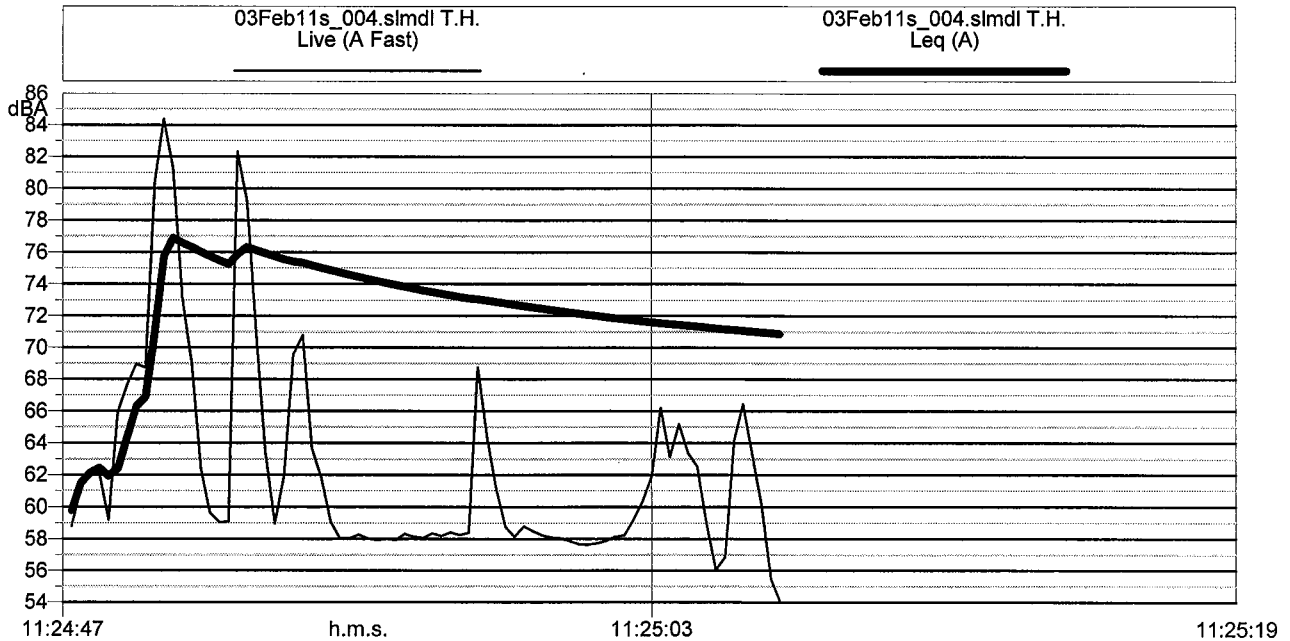


project: garage Van de Kolk Uddel
 projectnummer: 10 - 295
 meting: gemiddeld niveau in werkplaats
 Datum 3-2-2011

LAeq = 70.8 dB(A)
 LAmax = 84.7 dB(A)
 LAmin = 54.1 dB(A)

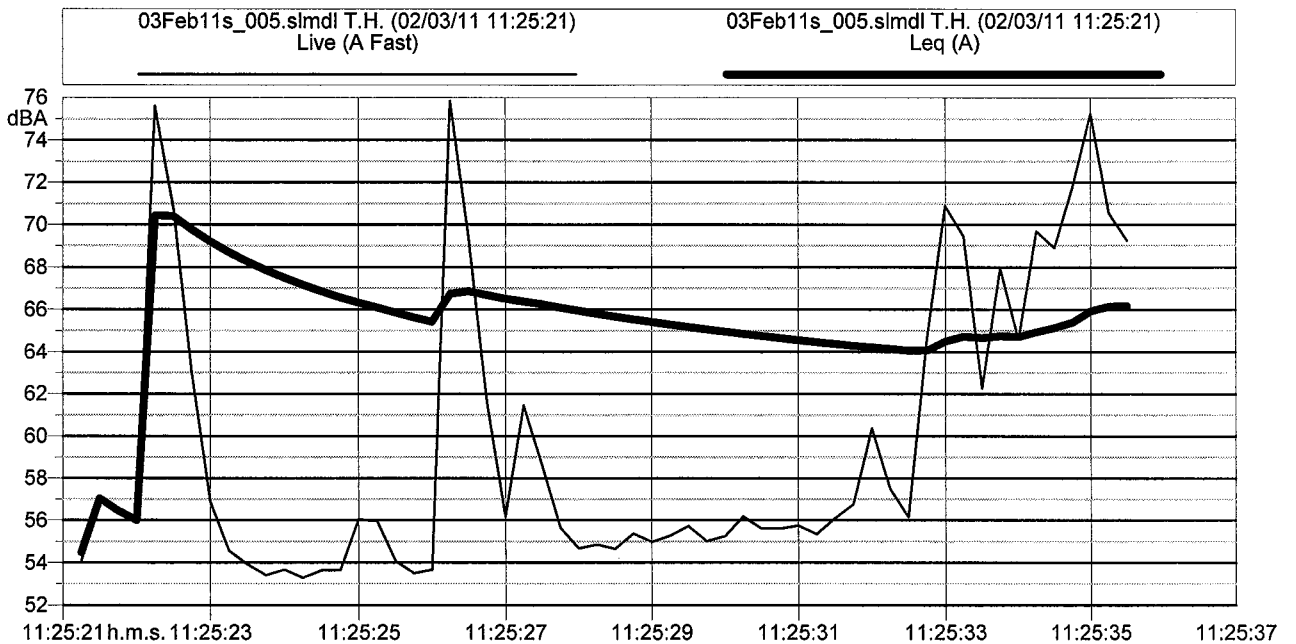
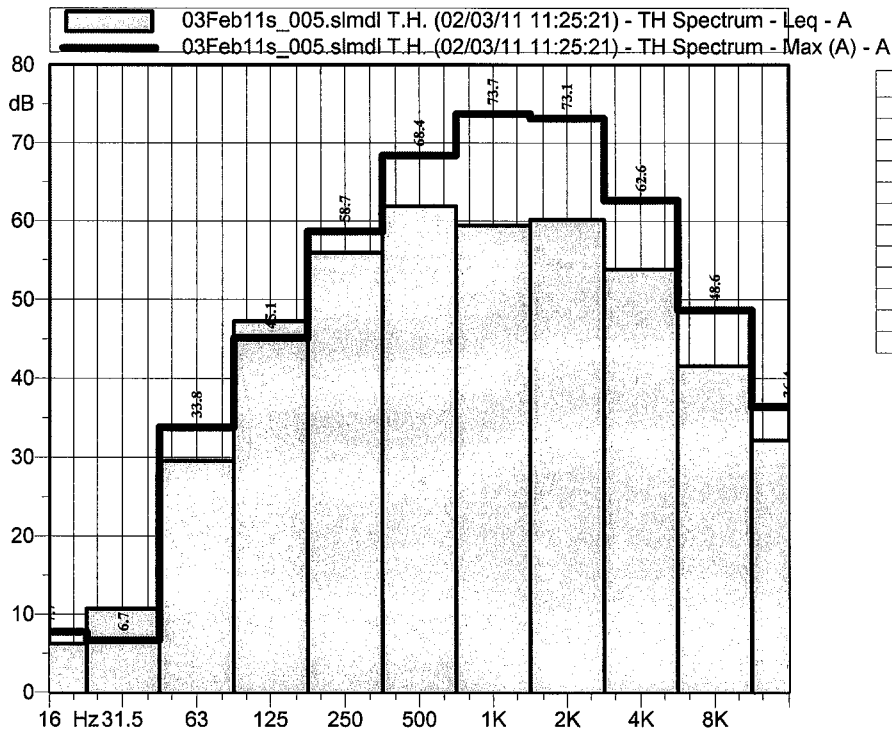


Hz	dB
16 Hz	6.3 dB(A)
31.5 Hz	18.0 dB(A)
63 Hz	40.0 dB(A)
125 Hz	45.0 dB(A)
250 Hz	53.7 dB(A)
500 Hz	61.3 dB(A)
1000 Hz	60.1 dB(A)
2000 Hz	64.5 dB(A)
4000 Hz	65.5 dB(A)
8000 Hz	65.3 dB(A)
16000 Hz	56.6 dB(A)



project: garage Van de Kolk Uddel
 projectnummer: 10 - 295
 meting: gemiddeld niveau in werkplaats met
 luchtsleutel
 Datum 3-2-2011

LAeq = 66.1 dB(A)
 LAmax = 77.3 dB(A)
 LAmin = 53.5 dB(A)





Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

Opdrachtnummer

10-295

datum

15 februari 2011

opdrachtgever

Saltos

Tingjetersdonk 105

7326 NE

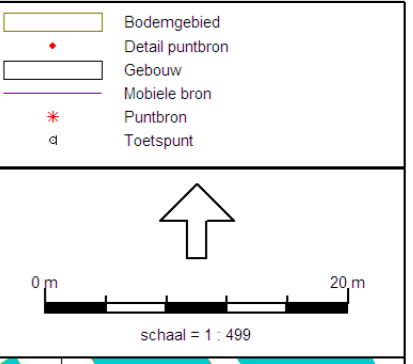
APELDOORN

06 - 20300562

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	15 febr 2011
Figuur 2	15 febr 2011
Figuur 3	
Invoergegevens	15 febr 2011
Rekenresultaten	15 febr 2011

auteur

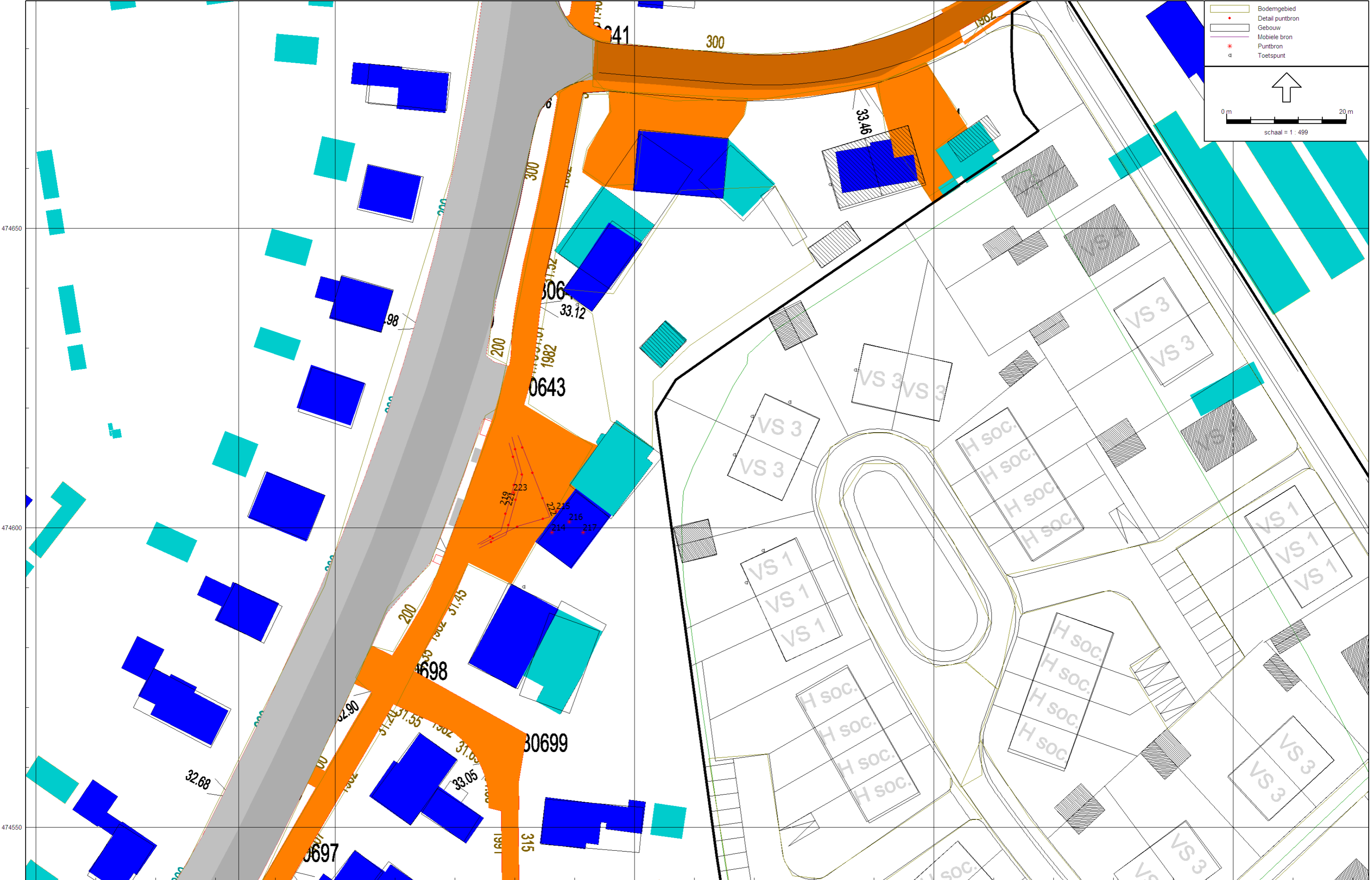
ir. Peter van der Boom



Legend:

- Bodemgebied
- Detail puntbron
- Gebouw
- Mobiele bron
- Puntbron
- Toetspunt

Scale: 0 m to 20 m, schaal = 1 : 499



	Bodemgebied
	Detail puntbron
	Gebouw
	Mobiele bron
	Puntbron
	Toetspunt

periode:	Dagperiode
groep:	vd Kolk
	45 - 50 dB(A)
	50 - 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A)

0 m 20 m
schaal = 1 : 499



Rapport: Toetstabel
Model: eerste model
Folder: F:\Geonoise\2010\10-295 Aardhuus industrie Uddel\
Groep: vd Kolk
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	06_A	07_A	08_A	09_A
11	afvoer rookgassen	10,0	20,6	21,6	13,0	5,2	17,3	17,8	11,6	13,7
12	open deur werkplaats	11,1	35,4	28,1	10,8	11,7	25,3	22,0	15,7	18,8
13	dak werkplaats ri west	-2,6	5,5	3,4	-3,3	-6,2	5,3	4,7	5,1	4,2
14	dak werkplaats ri oost	-2,6	3,5	3,4	-3,6	-6,6	4,7	6,0	5,9	6,7
V-11	rijroute I vrachtwagens	10,2	31,0	39,7	15,3	12,6	18,9	18,0	20,8	21,4
V-12	rijroute I pers auto's	11,1	31,4	40,5	16,3	12,5	19,2	18,8	20,8	22,1
V-13	rijroute II pers auto's	3,1	22,6	31,4	6,7	3,8	11,0	11,3	11,2	11,1
15	tanken	15,2	34,3	41,9	14,6	16,9	24,2	23,1	22,0	21,8
	Totaal	19,2	39,6	45,8	21,5	20,3	29,2	27,7	26,7	27,6
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Toetstabel
Model: eerste model
Folder: F:\Geonoise\2010\10-295 Aardhuus industrie Uddel\
Groep: vd Kolk
Periode: Avond

Naam	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B	05_B	06_B	07_B	08_B	09_B
15	tanken	15,3	27,6	33,5	10,6	15,8	20,8	20,6	12,6	15,0
V-12	rijroute I pers auto's	12,6	25,0	31,9	12,3	13,1	17,1	16,5	17,1	17,3
13	dak werkplaats ri west	--	--	--	--	--	--	--	--	--
14	dak werkplaats ri oost	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-11	rijroute I vrachtwagens	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11	afvoer rookgassen	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-13	rijroute II pers auto's	--	--	--	--	--	--	--	--	--
12	open deur werkplaats	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	17,2	29,5	35,8	14,6	17,7	22,3	22,0	18,4	19,3
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
vd Kolk
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	bestaande woning	1,50	19,2	8,4	--	19,2	51,1
01_B	bestaande woning	5,00	28,0	17,2	--	28,0	59,6
02_A	bestaande woning	1,50	39,6	27,9	--	39,6	69,4
02_B	bestaande woning	5,00	40,7	29,5	--	40,7	69,7
03_A	bestaande woning	1,50	45,8	36,1	--	45,8	77,2
03_B	bestaande woning	5,00	45,5	35,8	--	45,5	76,8
04_A	nieuwe woning	1,50	21,5	10,4	--	21,5	55,7
04_B	nieuwe woning	5,00	25,2	14,6	--	25,2	57,4
05_A	nieuwe woning	1,50	20,3	10,1	--	20,3	52,3
05_B	nieuwe woning	5,00	27,4	17,7	--	27,4	58,4
06_A	nieuwe woning	1,50	29,2	17,2	--	29,2	58,3
06_B	nieuwe woning	5,00	34,0	22,3	--	34,0	63,3
07_A	nieuwe woning	1,50	27,7	16,3	--	27,7	57,3
07_B	nieuwe woning	5,00	33,8	22,0	--	33,8	62,7
08_A	nieuwe woning	1,50	26,7	16,3	--	26,7	60,1
08_B	nieuwe woning	5,00	29,7	18,4	--	29,7	62,3
09_A	nieuwe woning	1,50	27,6	16,8	--	27,6	60,6
09_B	nieuwe woning	5,00	30,3	19,3	--	30,3	62,2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
* LAmax totaalresultaten voor toetspunten
vd Kolk
Groep:

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	bestaande woning	1,50	42,0	30,1	--
01_B	bestaande woning	5,00	53,1	39,6	--
02_A	bestaande woning	1,50	64,0	50,9	--
02_B	bestaande woning	5,00	64,4	51,7	--
03_A	bestaande woning	1,50	73,1	61,0	--
03_B	bestaande woning	5,00	72,6	60,3	--
04_A	nieuwe woning	1,50	47,4	35,4	--
04_B	nieuwe woning	5,00	52,7	40,2	--
05_A	nieuwe woning	1,50	44,7	31,1	--
05_B	nieuwe woning	5,00	52,3	38,9	--
06_A	nieuwe woning	1,50	51,6	38,5	--
06_B	nieuwe woning	5,00	58,7	43,6	--
07_A	nieuwe woning	1,50	50,3	38,2	--
07_B	nieuwe woning	5,00	58,3	44,0	--
08_A	nieuwe woning	1,50	55,9	41,3	--
08_B	nieuwe woning	5,00	58,6	44,1	--
09_A	nieuwe woning	1,50	55,1	43,7	--
09_B	nieuwe woning	5,00	57,7	46,3	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	Bf
01	hard	0,00
02	hard	0,00
03	hard	0,00
04	hard	0,00
05	hard	0,00
06	hard	0,00
07	hard	0,00
08	hard	0,00
09	hard	0,00
10	hard	0,00
11	hard	0,00
12	hard	0,00
13	hard	0,00
14	hard	0,00
15	hard	0,00
16	hard	0,00
17	hard	0,00
18	hard	0,00
19	hard	0,00
20	hard	0,00
21	hard	0,00
22	hard	0,00
01	harde bodem	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
65	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	opslag	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	opslag	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	opslag	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	opslag	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	duivenhok	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-295 Aardhuus Uddel - van de Kolk

bijlage III/versie 15 febr 2011
Lijst alle nokken/schermen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaal - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Ref.L. 31	Ref.L. 63	Ref.L. 125	Ref.L. 250	Ref.L. 500	Ref.L. 1k	Ref.L. 2k	Ref.L. 4k	Ref.L. 8k	Ref.R. 31	Ref.R. 63	Ref.R. 125	Ref.R. 250	Ref.R. 500	
01	nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
02	nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
11	scherm + 3,0 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
 10-295 Aardhuus Liddel - van de Kolk

bijlage III/versie 15 febr 2011
 Lijst alle toetspunten

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Cevel
01	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	eerste model
Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	peter
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(181806,91, 474237,40) - (182592,78, 474900,07)
Aangemaakt door	peter op 15-2-2011
Laatst ingezien door	peter op 15-2-2011
Model aangemaakt met	Geomifieu V1.71
Origineel project	Niet van toepassing
Originale omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRU-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--



Bijlage IV

Toelichting Activiteitenbesluit

Opdrachtnummer

10-295

datum

15 februari 2011

opdrachtgever

Saltos

Tingjetersdonk 105

7326 NE

APELDOORN

06 - 20300562

Berekeningen	versiedatum
Toelichting	Jan 2011

auteur

ir. Peter van der Boom



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;

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

TOELverkeersaantr-
werking

bladnr

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



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 gezondeerd 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.

Bedrijfswoning/Dienstwoning

Een bedrijfswoning die tot de inrichting behoort is bij vergunningverlening geen geluidgevoelig object. Een bedrijfswoning die niet tot de inrichting behoort is in principe een woning van derden en derhalve een geluidgevoelig object. Soms kan er discussie zijn of een woning tot een inrichting behoort. Belangrijk bij de beoordeling is het aspect functionele binding. De afweging moet gemaakt worden of de woning een zodanige betrokkenheid heeft bij de inrichting dat deze tot de inrichting gerekend kan worden. Hieronder staan enkele situaties die inzicht geven wat zoal onder functionele binding gerekend kan worden.

- De voormalig eigenaar van de inrichting woont in de oude dienstwoning. Bij de koop van de inrichting is bedongen dat de woning uitsluitend aan diegene kan worden verhuurd die direct of indirect bij de bedrijfsvoering van de inrichting is betrokken. Woning heeft een zodanige betrokkenheid bij de inrichting dat deze om die reden tot de sfeer van de inrichting kan worden gerekend en geen bescherming tegen geluidhinder behoeft. ABRvS 26 juni 2002, nr. 200200618/1

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc



- Huurder is in dienst geweest van vergunninghoudster. In het kader van dit dienstverband kon hij woning huren. Woning heeft daarom een zodanige betrokkenheid bij de inrichting dat deze om die reden tot de sfeer van de inrichting kan worden gerekend. ABRvS 18 mei 2005, nr. 200405745/1
- Bewoner van woning steekt incidenteel met enige frequentie een helpende hand uit op inrichting (tijdens afwezigheid en tijdens pieken). Onvoldoende grond voor oordeel dat we sprake is van een zodanige binding dat woning hoort tot sfeer van de inrichting. Dat bewoner voor zijn hulp een vergoeding ontvangt, doet aan dit oordeel niet af, temeer omdat geen sprake is van een arbeidsovereenkomst. ABRvS 11 juli 2001, nr. 200000335/1 (vindplaats: M en R 2002, nr. 65)

Uitzondering van toetsing

Bij het bepalen van de geluidsniveaus blijft buiten beschouwing:

- a. 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;
- b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- c. 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;
- d. 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;
- e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorsussen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
- f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc

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 $L_{Ar,LT}$ van 35, 30 en 25 dB(A) in de dag, avond en nacht en 55, 50 en 45 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus.

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.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc



Maatwerk

In afwijking van de bovengenoemde waarden (tabel I en II) kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) 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 ($L_{A,r,LT}$) 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.

Het Activiteitenbesluit geeft de volgende regels bij afwijkende normstelling:

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de [artikelen 2.17, 2.19](#) dan wel [6.12](#), indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de [artikelen 2.17, 2.19](#) dan wel [6.12](#), voor een inrichting gelden.

5. 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.

6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de [artikelen 2.17, 2.19](#) dan wel [6.12](#) kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc



activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in [artikel 2.21](#), andere waarden voor

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.

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.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc



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

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r1 vdK.doc



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

K.v.K. 080-44086

Akoestisch onderzoek
Siersmederij De IJzeren Knoop
bij woningbouwlocatie te Uddel

Versie 21 februari 2011



opdrachtnummer

10-295

datum

21 februari 2011

opdrachtgever

Saltos

Tingjetersdonk 105

7326 NE

APELDOORN

06 - 20300562

auteur

ir. Peter van der Boom



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

	INHOUDSOPGAVE	I
	SAMENVATTING	1
	1 INLEIDING	3
	1.1 Onderzoek	3
	1.2 Grenswaarden woningbouw	3
	2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN	5
	2.1 Metingen	5
	2.2 Meteocondities	5
	2.3 Meetresultaten	5
	2.4 Bedrijfsactiviteiten Siersmederij De IJzeren Kroon	6
	2.5 Bronvermogensniveaus	7
	3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE	8
	3.1 Rekenmodel	8
	3.2 Geluidoverdracht	9
	3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	10
	3.4 Geluidbelasting	10
	3.5 Maximale geluidniveaus	11
	4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN	12
	4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$	12
	4.2 Maximale geluidniveaus	12
	4.3 Maatregelen en het BBT-principe	12
	4.4 Hogere grenswaarden	13

BIJLAGEN

onderwerp

akoestisch onderzoek

bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r2 IJK.doc

bladzijde

pagina i

datum

21 februari 2011



SAMENVATTING

In opdracht van Saltos is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op het woningbouwplan op de locatie Aardhuus te Uddel (gemeente Apeldoorn) t.g.v. omliggende bedrijven. Rond het bouwperceel ligt een aantal kleine bedrijven te weten:

- garagebedrijf Van de Kolk, Elspeterweg 16a
- siersmederij De IJzeren Knoop, Elspeterweg 18.

In dit onderzoek is alleen siersmederij De IJzeren Knoop beschouwd.

Om vast te stellen welke geluidemissie de bedrijven hebben tijdens representatieve bedrijfsvoering (maximaal aangehouden) zijn op 3 februari 2011 geluidmetingen verricht op de terreinen van de inrichtingen. Voorts is ter plaatse een inventarisatie gemaakt van de bedrijfscondities. De geluidbelasting op de omgeving – inclusief het woningbouwplan - is vervolgens bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij siersmederij De IJzeren Knoop bedraagt in de immissiepunten bij de bestaande woningen niet meer dan 46 dB(A) overdag en bij de nieuwe woningen (in het plan) hooguit 59 dB(A) overdag. Daarmee worden de grenswaarden uit het vigerende Besluit waaronder dit bedrijf vallen overschreden. De werkzaamheden binnen (smeden, slijpen en hameren) zijn maatgevend.

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. het bedrijf bedragen in de immissiepunten bij de bestaande woningen niet meer dan 73 dB(A) overdag en bij de nieuwe woningen 75 dB(A) overdag. Daarmee worden de grenswaarden op de bestaande en nieuwe woningen overschreden met hooguit 5 dB(A).

Uiteraard zal de geluidbelasting op bestaande en nieuwe woningen afnemen zodra het bedrijf maatregelen gaat treffen. Wanneer de werkplaatsdeur tijdens werkzaamheden gesloten blijft liggen de langtijdgemiddelde niveaus bij alle woningen (bestaand en nieuw) niet hoger dan 50 dB(A) en de piekniveaus niet hoger dan 65 dB(A). Aan de eisen kan dan worden voldaan. Als alternatief kan een afscherming worden geplaatst; dit scherm dient 3 m hoog te zijn en goed gesloten. De kosten van dit 30 m lang en 3 m hoge scherm worden ruwweg geraamd op ca 18.000,- excl. BTW (uitgaande van € 200,- per m² scherm). Op de nieuwe woningen kan dan aan de eisen worden voldaan. De nieuwe woningen vormen dan geen belemmering voor de activiteiten van de smederij.

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r2 IJK.doc

bladzijde
pagina 1

datum
21 februari 2011



Overigens is hinder op een aantal woningen dan nog wel mogelijk.

Het is denkbaar om via een nadere eis hogere grenswaarden op de woningen vast te stellen (tot 55 dB(A)). Dan dient de geluidwering van de woningen zodanig te zijn dat het binnenniveau niet boven de wettelijke waarde van 35 dB(A) komt. Dat is met gebruikelijke voorzieningen zonder meer mogelijk. Overigens is ook bij een hogere waarde van 55 dB(A) een afscherming nodig van 2.3 m hoog (in plaats van de eerder aangehouden 3 m).

Tot slot is het denkbaar om een aantal woningen te laten vervallen t.b.v. voldoende geluidruimte voor het bedrijf.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r2 IJK.doc

bladzijde

pagina 2

datum

21 februari 2011



1 INLEIDING

In opdracht van Saltos is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op het woningbouwplan op de locatie Aardhuus te Uddel (gemeente Apeldoorn) t.g.v. omliggende bedrijven. Rond het bouwperceel ligt een aantal kleine bedrijven te weten:

- garagebedrijf Van de Kolk, Elspeterweg 16a
- siersmederij De IJzeren Knoop, Elspeterweg 18.

In dit onderzoek is alleen het bedrijf De IJzeren Knoop beschouwd.

Om vast te stellen welke geluidemissie de bedrijven hebben tijdens representatieve bedrijfsvoering (maximaal aangehouden) zijn op 3 februari 2011 geluidmetingen verricht op de terreinen van de inrichtingen. Voorts is ter plaatse een inventarisatie gemaakt van de bedrijfscondities.

De tekeningen 1 en 2 in bijlage I geven situatieoverzichten van de bedrijven het woningbouwplan en de omgeving.

1.1 Onderzoek

De geluidmetingen zijn besproken in hoofdstuk 2. De geluidbelasting op de omgeving – inclusief het woningbouwplan - is vervolgens bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

1.2 Grenswaarden woningbouw

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (Handreiking) zijn bij de eerste toetsing de grenswaarden uit tabel 4 (hoofdstuk 4, Handreiking) gehanteerd. Afhankelijk van het type gebied (nr 1, 2 of 3) wordt de geluidbelasting van een inrichting in eerste instantie getoetst aan waarden uit deze tabel.

Tabel I.1	Omschrijving	Richtwaarden $L_{Ae,LT}$ in dB(A) Handreiking		
		Dag	Avond	Nacht
Nr.	Gebied			
1	landelijke gebieden	40	35	30
2	Stille woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
3	Woonwijk in de stad	50	45	40

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r2 IJK.doc

bladzijde
pagina 3

datum
21 februari 2011



De onderzochte bedrijven vallen onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit).

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn *vooral* nog de in tabel I.2 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ op de woninggevels aangehouden. Daarin is – vooral nog – de maximale (standaard)geluidruimte van de bedrijven aangehouden.

TABEL I.2		Grenswaarden in dB(A) woningen	
periode	Tijden	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel I.2 opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

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 aspect is niet onderzocht.

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r2 IJK.doc

bladzijde

pagina 4

datum

21 februari 2011



2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Metingen

De geluidmetingen op 3 februari 2011 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} bij akoestisch relevante geluidbronnen. Het gaat daarbij om werkzaamheden in de werkplaats, te weten smeden, slijpen en hameren. Het gemiddelde geluidniveau tijdens smeden/hameren ligt minimaal 5 dB(A) lager dan tijdens het slijpen. Daarom is een dag met veel slijpwerk als maatgevend aangehouden. Een correctie voor impulsachtig geluid kan daarmee achterwege blijven.

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
3 febr 11	10:00 – 12:30	Oost 3 m/s	8/8	7	Nee

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.

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r2 IJK.doc

bladzijde
pagina 5

datum
21 februari 2011



TABEL II.2: overzicht meetresultaten	L _{Aeq} / L _{amax} in dB(A)		bronverm. L _{WR}
	L _{Aeq}	L _{Amx}	L _{WR}
bron-situatie smederij De IJzeren Knoop			
Op 10 m werkplaats zuidzijde met open deur	72	81	101
Idem met gesloten deur	61	68	90

2.4 Bedrijfsactiviteiten Siersmederij De IJzeren Kroon

Per bedrijf zijn de akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten in overleg met de bedrijfvoerders ter plaatse geïventariseerd. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar).

Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

- De werkplaats is in bedrijf van 07:00 tot hooguit 18:00 uur
- De maatgevende werkzaamheden bestaan uit het smeden, slijpen en hameren; dit duurt effectief maximaal 3 uur per dag.
- Aan- en afvoerbewegingen van materiaal vinden plaats aan de noordzijde over route I tussen 07:00 – 18:00 uur; het gaat dan om hooguit 1 vrachtwagen per dag en 5 personenauto's.
- De deur van de werkplaats aan de zuidzijde is bij normaal bedrijf geopend. Daarmee is in eerste instantie rekening gehouden. De relevante geluidoverdracht vindt geheel via deze zuidgevel plaats.

Uitzonderingssituaties (incidenteel of regelmatig: IBS en ABS)

- Akoestisch relevante uitzonderingssituaties zijn niet bekend of onderzocht.

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

TABEL II.3: overzicht	Tijdstip en duur			Opmerkingen
	Dag	Avond	nacht	Op terrein
Werkplaats smeden/slijpen/hameren	3 uur	-	-	Zie tek.

TABEL II.3b: overzicht		Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	Opmerkingen
I	Vrachtauto	2	0	0	-
I	Personenauto's	10	0	0	-

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r2 IJK.doc

bladzijde
pagina 6

datum
21 februari 2011



Voor de overige gegevens wordt verwezen naar de stukken behorende bij de vergunningaanvraag.

2.5 Bronvermogensniveaus

Gevel- en dakconstructies, deuropeningen gebouwen

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken is bepaald uit de geluidmetingen ter plaatse.

Stationaire installaties (buiten)

Er zijn geen relevante stationaire installaties buiten.

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 personenauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 95 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 rijden	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)
deur werkplaats zuid open	101	zie bijlage II
deur werkplaats zuid gesloten	90	idem

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r2 IJK.doc

bladzijde
pagina 7

datum
21 februari 2011



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
- 9 immissiepunten bij de meest nabijgelegen bestaande en nieuwe geplande woningen op 1.5 en 5.0 m boven maaiveld.

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

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)

ΣD = 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 geluidafschermdende 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

akoestisch onderzoek

bedrijven locatie

Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r2 IJK.doc

bladzijde

pagina 8

datum

21 februari 2011



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

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

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

bestand
10-295r2 IJK.doc

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

bladzijde
pagina 9

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 gezonde 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).

datum
21 februari 2011



3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

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

Voor de rijbewegingen van voertuigen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 10 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 5 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 een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de installaties en transporten gezamenlijk.

Er is sprake van impulsachtig geluid tijdens het hameren. Omdat het slijpen echter maatgevend is (minimaal 5 dB(A) hoger gemiddeld geluidniveau) is een correctie daarvoor (straffactor 5 dB(A) niet toegepast. Een werkdag met veel slijpen is maatgevend.

De geluidcontouren van 45 – 55 dB(A) op 1.5 (dag) zijn opgenomen in figuur 2 in bijlage III.

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r2 IJK.doc

bladzijde
pagina 10

datum
21 februari 2011

TABEL III.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)						
imm. Punten		$L_{Ar,LT}$ in dB(A)			Grenswaarden Activiteitenbesluit			
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	bestaande woning	46	-	-	50	45	40	0
2	bestaande woning	42	-	-	50	45	40	0
3	bestaande woning	45	-	-	50	45	40	0
4	nieuwbouw	52	-	-	50	45	40	2
5	nieuwbouw	59	-	-	50	45	40	9
6	nieuwbouw	59	-	-	50	45	40	9
7	nieuwbouw	57	-	-	50	45	40	7
8	nieuwbouw	35	-	-	50	45	40	0
9	nieuwbouw	40	-	-	50	45	40	0



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 7 dB(A) t.g.v. het remmen cq optrekken van vrachtwagens (gemiddeld bronvermogen 103 dB(A), piekbronvermogen 110 dB(A))
- t.g.v. passages van voertuigen
- t.g.v. de werkzaamheden in de werkplaats afzonderlijk verhoogd met 9 dB(A) t.g.v. piekniveaus (zoals gemeten).

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

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r2 IJK.doc

bladzijde
pagina 11

datum
21 februari 2011

TABEL III.2		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		
imm. punten		L_{Amax} in dB(A)	Grenswaarden dag	
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	Dag 1.5 m	Max. overschrijding
1	bestaande woning	73	70	3
2	bestaande woning	64	70	0
3	bestaande woning	64	70	0
4	nieuwbouw	68	70	0
5	nieuwbouw	75	70	5
6	nieuwbouw	75	70	5
7	nieuwbouw	63	70	0
8	nieuwbouw	63	70	0
9	nieuwbouw	58	70	0



4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij siersmederij De IJzeren Knoop bedraagt in de immissiepunten bij de bestaande woningen niet meer dan 46 dB(A) overdag en bij de nieuwe woningen (in het plan) hooguit 59 dB(A) overdag. Daarmee worden de grenswaarden uit het vigerende Besluit waaronder dit bedrijf vallen overschreden.

De werkzaamheden binnen (smeden, slijpen en hameren) zijn maatgevend.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. het bedrijf bedragen in de immissiepunten bij de bestaande woningen niet meer dan 73 dB(A) overdag en bij de nieuwe woningen 75 dB(A) overdag. Daarmee worden de grenswaarden op de bestaande en nieuwe woningen overschreden met hooguit 5 dB(A).

4.3 Maatregelen en het BBT-principe

Uiteraard zal de geluidbelasting op bestaande en nieuwe woningen afnemen zodra bedrijven maatregelen gaan treffen. Daarmee wordt akoestische ruimte gecreëerd voor andere activiteiten zoals woningen. Gedacht kan worden aan de volgende voorzieningen:

- Het gesloten houden van de werkplaatsdeur: reductie ca 10 dB(A).
- Extra isolatie van de werkplaats

Wanneer de werkplaatsdeur tijdens werkzaamheden gesloten blijft liggen de langtijdgemiddelde niveaus bij alle woningen (bestaand en nieuw) niet hoger dan 50 dB(A) en de piekniveaus niet hoger dan 65 dB(A). Aan de eisen kan dan worden voldaan.

Als alternatief kan een afscherming worden geplaatst als aangegeven in figuur 3 van bijlage III; dit scherm dient 3 m hoog te zijn en goed gesloten: hout, metaal, glas, steen of staal met een massa van minimaal ca 10 kg/m². De kosten van dit 30 m lang en 3 m hoge scherm worden ruwweg geraamd op ca 18.000,- excl. BTW (uitgaande van € 200,- per m² scherm).

Tot slot is het denkbaar om een aantal woningen te laten vervallen t.b.v. voldoende geluidruimte voor het bedrijf.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r2 IJK.doc

bladzijde
pagina 12

datum
21 februari 2011



Resultaat

Onderstaande tabel IV.1 geeft de geluidbelasting uitgaande van een gesloten werkplaatsdeur en – als variant – van een 3 m hoge afscherming.

De berekeningen zijn bijgevoegd. Figuur 3 geeft de bijbehorende geluidcontouren (dagwaarden) op 1.5 m hoogte uitgaande van een 3 m hoge afscherming.

TABEL IV.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) met alle voorzieningen					
imm. punten		$L_{Ar,LT}$ in dB(A) dag			L_{Amax} in dB(A) dag		
Punt	Adres / positie	Zonder maatr	Deur gesloten	3 m af- schermin g	Zonder maatr	Deur gesloten	3 m af- schermin g
1	bestaande woning	46	36	46	73	63	73
2	bestaande woning	42	32	44	64	54	64
3	bestaande woning	45	35	45	64	54	63
4	nieuwbouw	52	42	46	68	58	62
5	nieuwbouw	59	49	48	75	65	64
6	nieuwbouw	59	49	47	75	65	64
7	nieuwbouw	57	46	47	63	53	65
8	nieuwbouw	35	25	35	63	53	61
9	nieuwbouw	40	30	35	58	48	55

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r2 IJK.doc

bladzijde
pagina 13

datum
21 februari 2011

Met maatregelen (deur / scherm) vormen de woningen geen belemmering meer voor de activiteiten bij de smederij. De kans op hinder bij een aantal nieuwe woningen blijft echter bestaan.

4.4 Hogere grenswaarden

Het is denkbaar om via een nadere eis hogere grenswaarden op de woningen vast te stellen (tot 55 dB(A)). Dan dient de geluidwering van de woningen zodanig te zijn dat het binnenniveau niet boven de wettelijke waarde van 35 dB(A) komt. Dat is met gebruikelijke voorzieningen zonder meer mogelijk.

Overigens is ook bij een hogere waarde van 55 dB(A) een afscherming nodig van 2.3 m hoog (in plaats van de eerder aangehouden 3 m). De berekeningen zijn bijgevoegd.

Ir. Peter van der Boom.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

10-295

datum

21 februari 2011

opdrachtgever

Saltos

Tingjetersdonk 105

7326 NE

APELDOORN



06 - 20300562

Tekening en foto nr	versiedatum
1	15 febr 2011
2	15 febr 2011
3	15 febr 2011

auteur

ir. Peter van der Boom



tekening 1	 inrichting	
schaal 1:1000		
project-nummer : 10-295		
versie : 2 febr 2011		

Situatie-overzicht





tekening 2		
schaal -		
project-nummer : 10-295		
versie : 2 febr 2011		

Situatie-overzicht





foto 1		
schaal -		
project-nummer : 10-295		
versie : 15 febr 2011		

Foto's siersmederij De IJzeren Knoop



Werkplaats zuidzijde



Werkplaats binnen



Bijlage II

Metingen, bronsterkteberekeningen en bedrijfsduurcorrecties

opdrachtnummer

10-295

datum

21 februari 2011

opdrachtgever

Saltos
Tingjetersdonk 105
7326 NE
APELDOORN
06 - 20300562

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	14 febr 2011
2	14 febr 2011
3	14 febr 2011
4	
5	

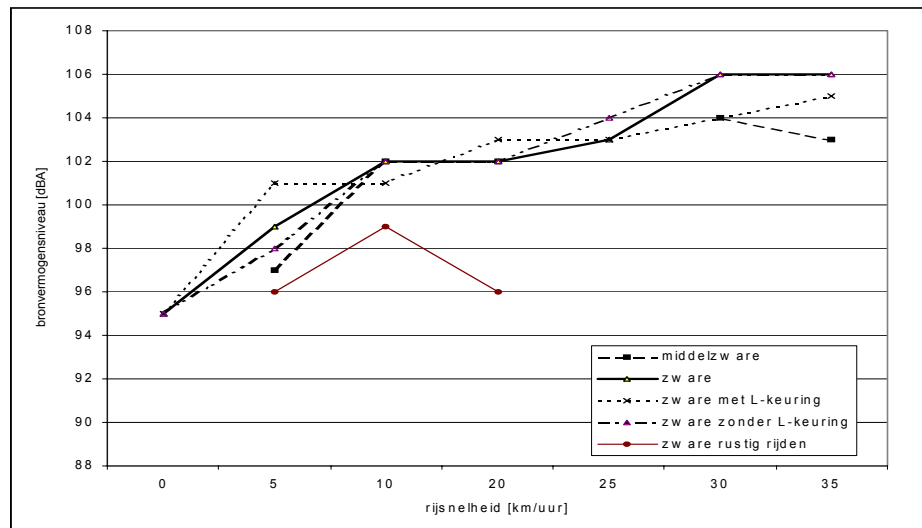
auteur

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. 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 102-103 dB(A) bij rij snelheden van 10 – 30 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.



De meetgegevens van Peutz en ons bureau leiden tot de waarden in onderstaande tabel, uitgaande van snelheden tussen de 10 – 30 km/uur.

TABEL	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
	L_w in dB(A)	opmerkingen
geluidbron		
vrachtwagen langzaam rijdend	103	ca 10 – 30 km/uur
vrachtwagen maximaal remmen	110	remlucht, dichtslaan portieren e.d.
vrachtwagen manoeuvreren	99	gemiddeld 5 – 10 km/uur
vrachtwagen stationair	97	-

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r2 IJK.doc

bladzijde

pagina 2

Berekening bedrijfsduurcorrecties						
Project :	Ijzeren Knoop Uddel			d.d.	15-feb-11	
Projectnummer:	10-295	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]							
vrachtwagens	I	2	7,66	10	2	0	0	41,9	-	-	
personenauto's	I	2	6,55	10	10	0	0	35,6	-	-	

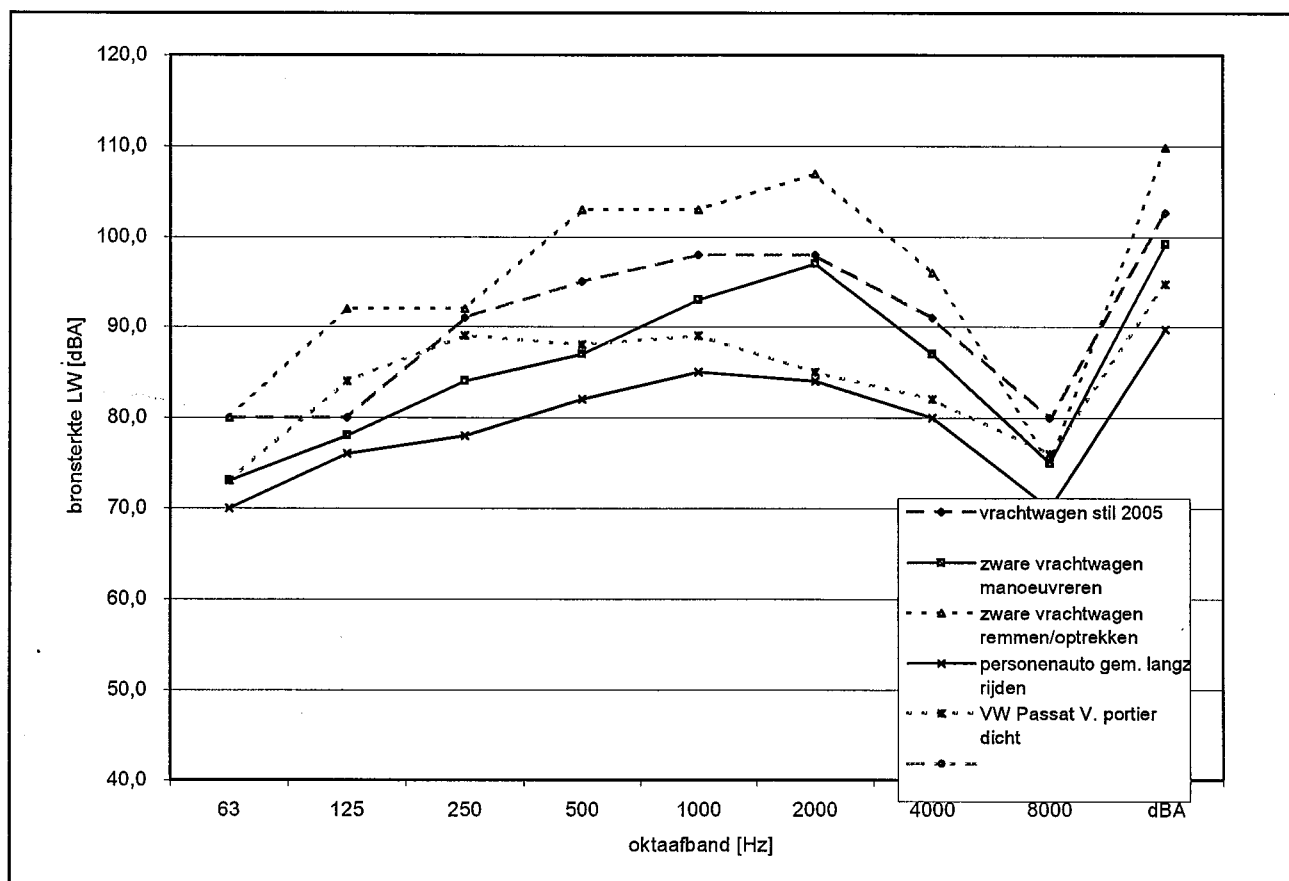
installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten	dag	[uren]	nacht	dag	[uren]	nacht	dag	Cb [dB]	nacht	
productie gemiddeld hoog niv	1	3	0	0	3	0	0	6,0	-	-	

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

Overzicht bronvermogens				
Project :	Ijzeren Knoop	Uddel	d.d.	14-feb-11
Projectnummer:	10-295	bijlage:	II	blad: 1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens			

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

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
vrachtwagen stil 2005	40	74,0	80,0	80,0	91,0	95,0	98,0	98,0	91,0	80,0	102,7	onderzoek Peutz
zware vrachtwagen manoeuvreren	34	67,0	73,0	78,0	84,0	87,0	93,0	97,0	87,0	75,0	99,2	gemiddeld metingen 1990-2000
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	74,0	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	75,0	109,9	gemiddeld metingen 1990-2000
personenauto gem. langz rijden	82	64,0	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	70,0	89,7	metingen 1990-2000
VW Passat V. portier dicht	68	67,0	73,0	84,0	89,0	88,0	89,0	85,0	82,0	76,0	94,7	Lmax

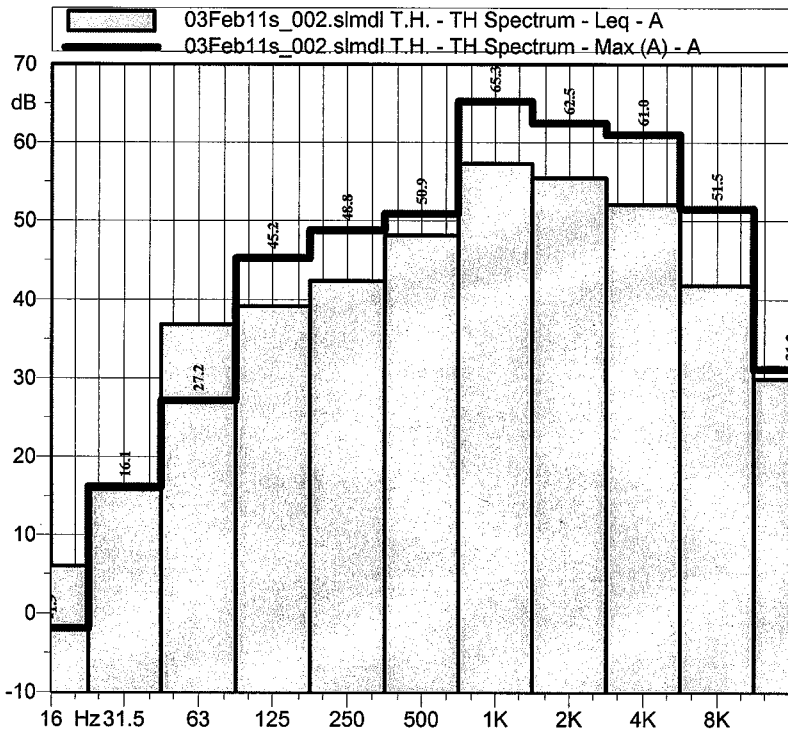


Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)													
Project :				Ijzeren Knoop						Uddel		d.d.	14-feb-11
Projectnummer:				10-295		bijlage:		II		blad:		1	
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen													
Bronpositie				deur open tijdens werkzaamheden									
Naam				belast									
afstand tot bron				10,0 m				bronhoogte		2 m			
meethoogte				1,5 m				terrein hard (-2)/zacht(0)		-2			
Oktaafbanden (Hz.)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling		
L _p (gemeten in dBA)	17,0	35,0	40,0	45,0	50,0	67,0	67,0	66,0	57,0	71,7			
D _{geo} (afstandscorr.)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0		par 5.3.2		
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,7				
D _{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0				
L _{WR}	42,0	60,0	69,0	74,0	79,0	96,0	96,1	95,2	86,7	100,8			

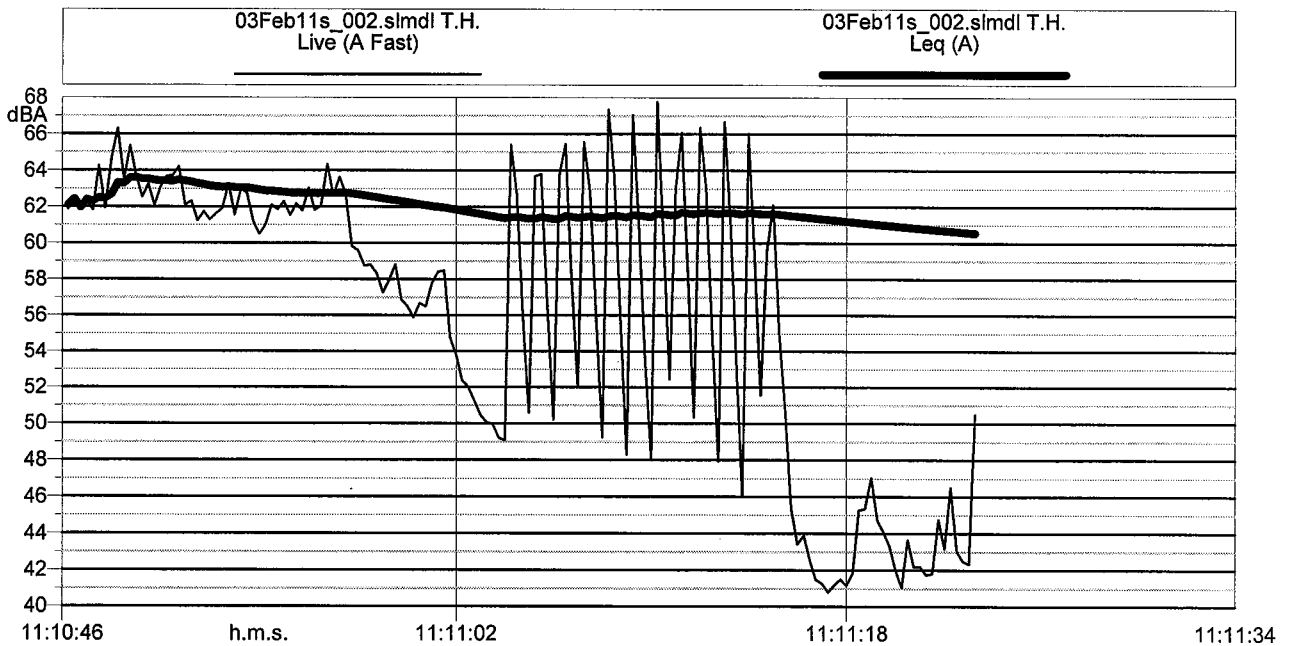
Bronpositie				deur gesloten tijdens werkzaamheden									
Naam				belast									
afstand tot bron				10,0 m				bronhoogte		2 m			
meethoogte				1,5 m				terrein hard (-2)/zacht(0)		-2			
Oktaafbanden (Hz.)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling		
L _p (gemeten in dBA)	16,0	37,0	39,0	42,0	48,0	57,0	56,0	52,0	42,0	60,7			
D _{geo} (afstandscorr.)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0		par 5.3.2		
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,7				
D _{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0				
L _{WR}	41,0	62,0	68,0	71,0	77,0	86,0	85,1	81,2	71,7	89,7			

project: Smederij de IJzeren Knoop Uddel
 projectnummer: 10 - 295
 meting: gemeten niveaus 10 m deur gesloten
 slijpen / smeden / hameren
 Datum 3-2-2011

LAeq = 60.5 dB(A)
 LAmax = 68.5 dB(A)
 LAmin = 41.0 dB(A)

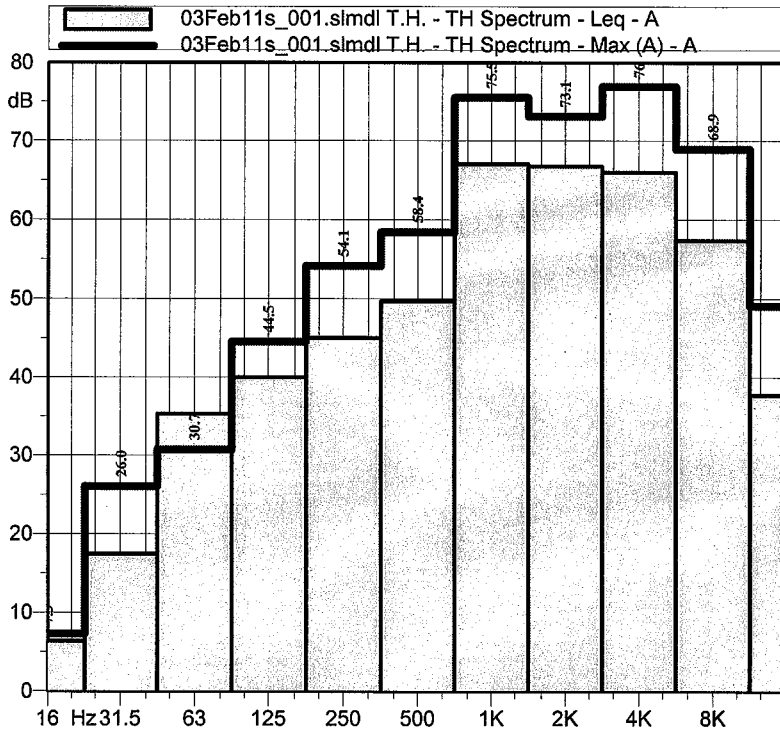


Hz	dB
16 Hz	6.0 dB(A)
31.5 Hz	15.8 dB(A)
63 Hz	36.9 dB(A)
125 Hz	39.2 dB(A)
250 Hz	42.4 dB(A)
500 Hz	48.1 dB(A)
1000 Hz	57.3 dB(A)
2000 Hz	55.5 dB(A)
4000 Hz	52.1 dB(A)
8000 Hz	41.8 dB(A)
16000 Hz	29.9 dB(A)

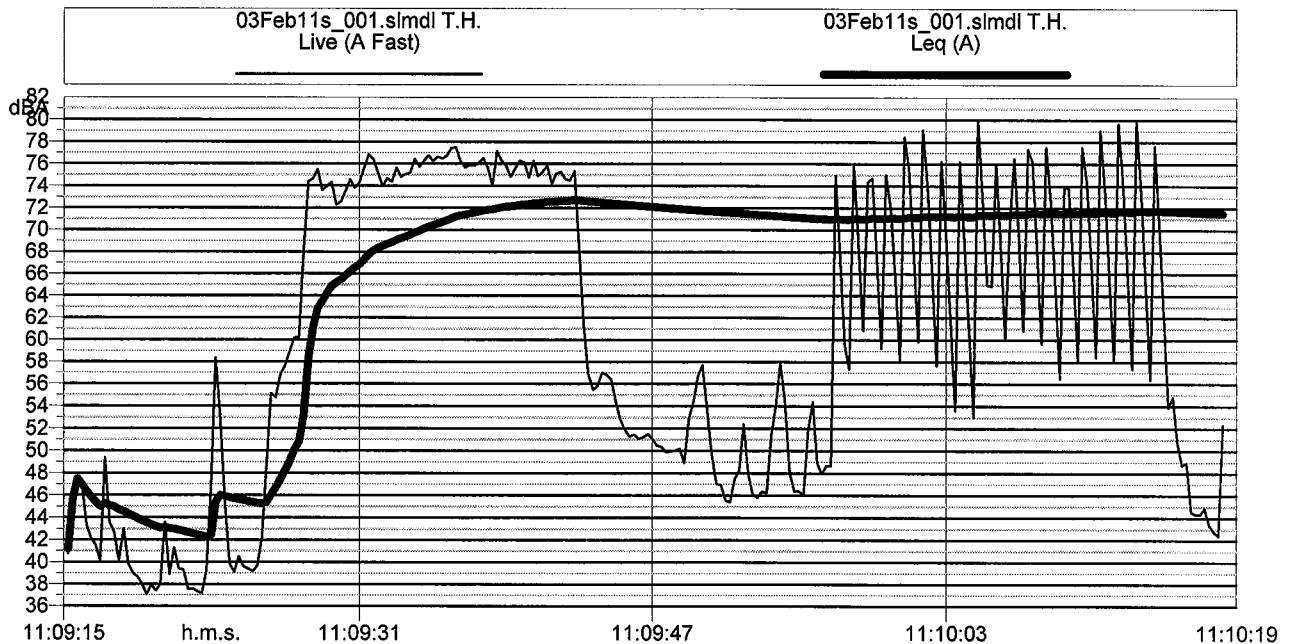


project: Smederij de IJzeren Knoop Uddel
 projectnummer: 10 - 295
 meting: gemeten niveaus 10 m deur open
 slijpen / smeden / hameren
 Datum 3-2-2011

LAeq = 71.5 dB(A)
 LAmax = 80.7 dB(A)
 LAmin = 36.9 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	6.4 dB(A)
31.5 Hz	17.4 dB(A)
63 Hz	35.3 dB(A)
125 Hz	40.0 dB(A)
250 Hz	45.0 dB(A)
500 Hz	49.7 dB(A)
1000 Hz	67.0 dB(A)
2000 Hz	66.8 dB(A)
4000 Hz	66.0 dB(A)
8000 Hz	57.4 dB(A)
16000 Hz	37.7 dB(A)





Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

Opdrachtnummer

10-295

datum

21 februari 2011

opdrachtgever

Saltos
Tingjetersdonk 105
7326 NE
APELDOORN
06 - 20300562

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	15 febr 2011
Figuur 2	15 febr 2011
Figuur 3	15 febr 2011
Invoergegevens	15 febr 2011
Rekenresultaten	15 febr 2011

auteur

ir. Peter van der Boom

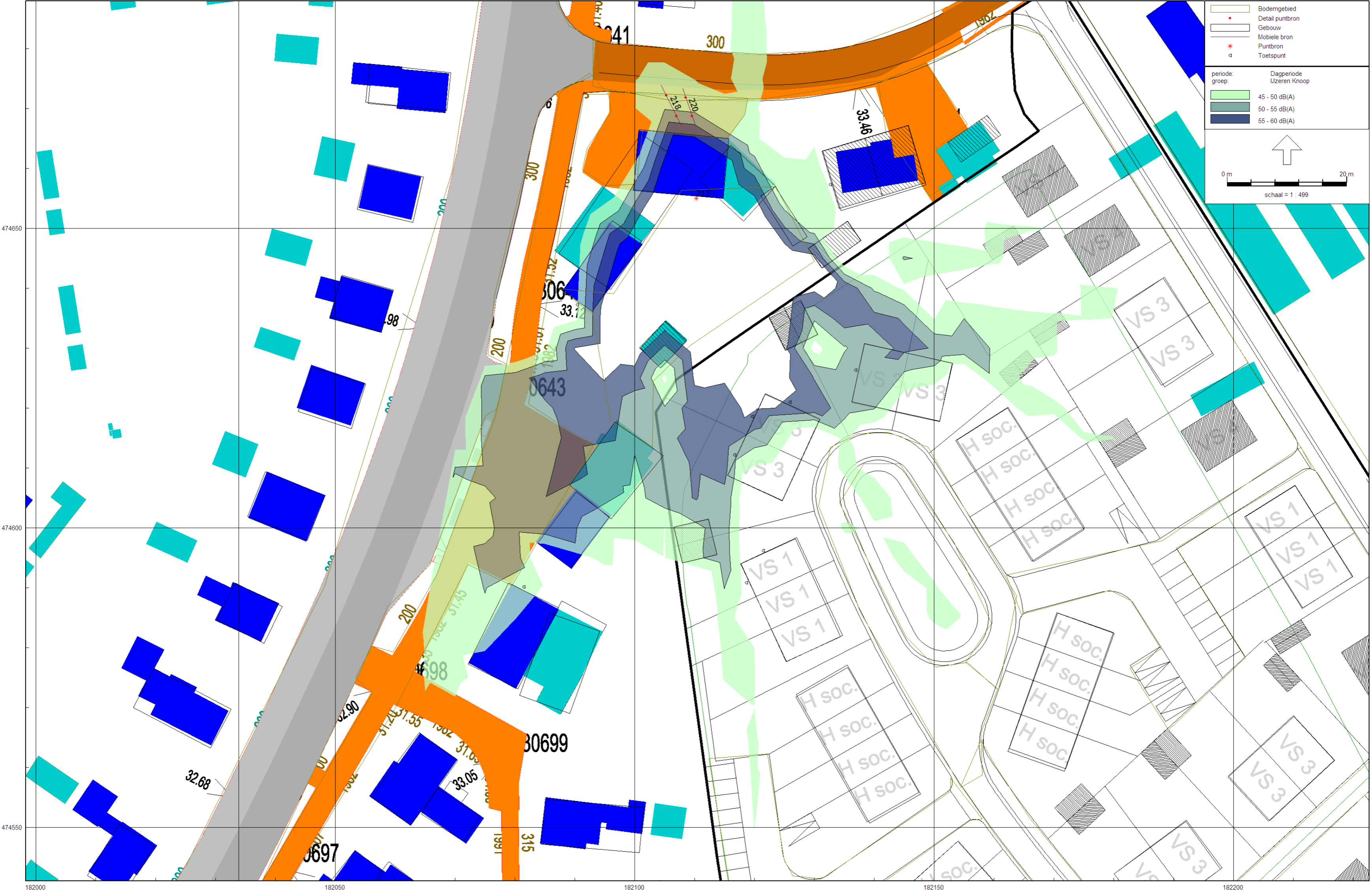
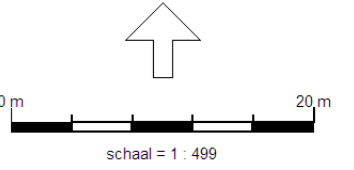
	Bodemgebied
	Detail puntbron
	Gebouw
	Mobiele bron
	Puntbron
	Schermb
	Toetspunt

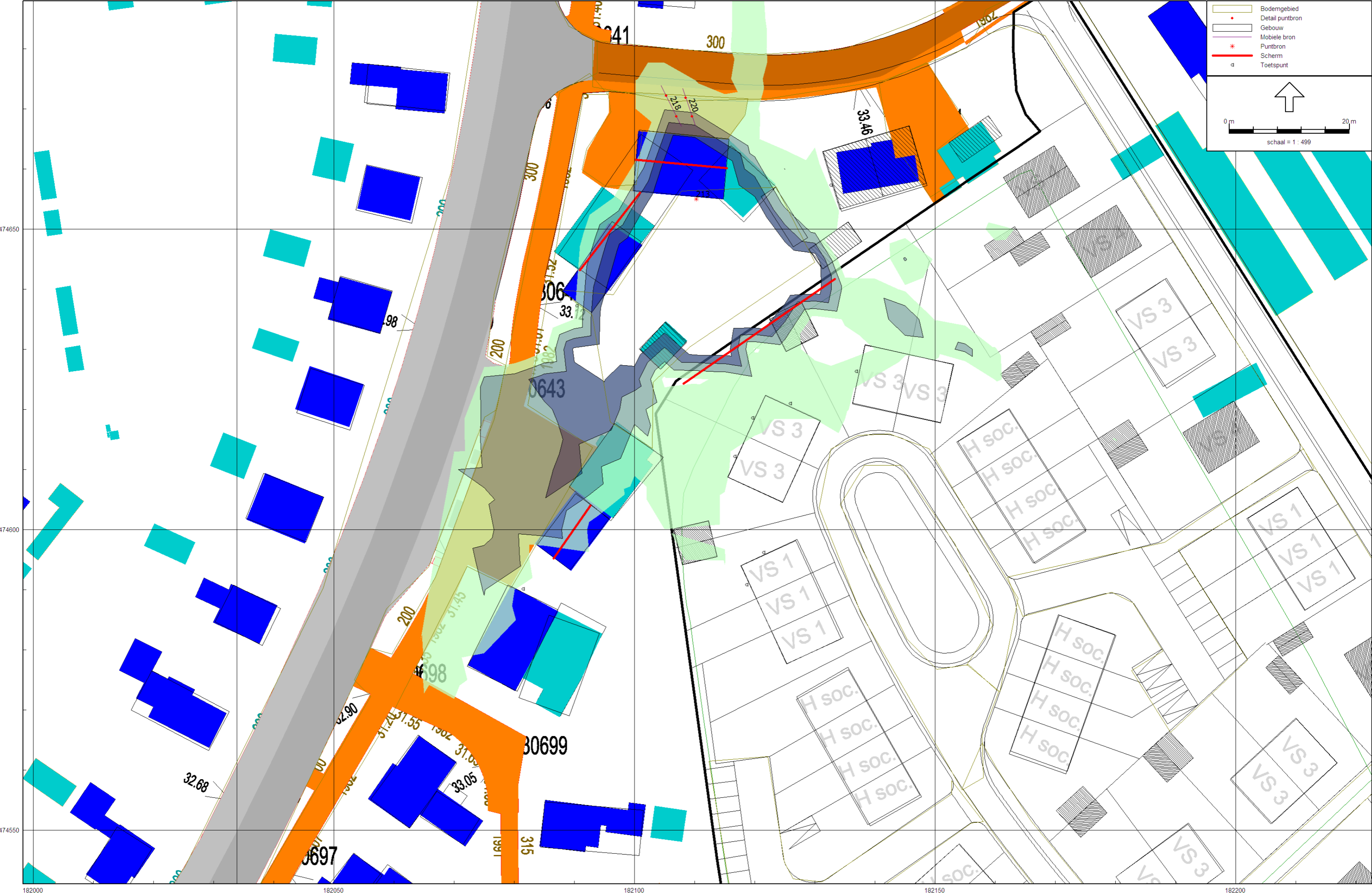
0 m 20 m
schaal = 1 : 499



- Bodemgebied
- Detail puntbron
- Gebouw
- Mobiele bron
- Puntbron
- Toetspunt

periode: groep:	Dagperiode IJzeren Knoop
[Light Green]	45 - 50 dB(A)
[Medium Green]	50 - 55 dB(A)
[Dark Green]	55 - 60 dB(A)





Rapport: Toetstabel
Model: eerste model
Folder: F:\Geonoise\2010\10-295 Aardhuus industrie Uddel\
Groep: IJzeren Knoop
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	06_A	07_A	08_A	09_A
01	open deur werkplaats	45,5	41,6	45,3	52,1	59,2	59,2	57,2	35,4	40,0
V-01	rijroute I vrachtwagens	21,3	10,4	0,6	0,3	0,2	4,2	7,4	6,5	-3,3
V-02	rijroute I pers auto's	17,4	3,3	-6,6	-3,7	-4,4	-5,2	-1,7	-2,5	-12,0
	Totaal	45,5	41,6	45,3	52,1	59,2	59,2	57,2	35,4	40,0
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IJzeren Knoop
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	01_A	bestaande woning	1,50	45,5	--	--	45,5	64,4
	01_B	bestaande woning	5,00	47,9	--	--	47,9	64,3
	02_A	bestaande woning	1,50	41,6	--	--	41,6	54,8
	02_B	bestaande woning	5,00	41,6	--	--	41,6	55,1
	03_A	bestaande woning	1,50	45,3	--	--	45,3	54,5
	03_B	bestaande woning	5,00	47,9	--	--	47,9	54,6
	04_A	nieuwe woning	1,50	52,1	--	--	52,1	58,8
	04_B	nieuwe woning	5,00	56,8	--	--	56,8	62,9
	05_A	nieuwe woning	1,50	59,2	--	--	59,2	65,6
	05_B	nieuwe woning	5,00	60,1	--	--	60,1	66,1
	06_A	nieuwe woning	1,50	59,2	--	--	59,2	65,6
	06_B	nieuwe woning	5,00	59,6	--	--	59,6	66,0
	07_A	nieuwe woning	1,50	57,2	--	--	57,2	64,4
	07_B	nieuwe woning	5,00	58,2	--	--	58,2	64,7
	08_A	nieuwe woning	1,50	35,4	--	--	35,4	52,4
	08_B	nieuwe woning	5,00	38,3	--	--	38,3	52,8
	09_A	nieuwe woning	1,50	40,0	--	--	40,0	49,3
	09_B	nieuwe woning	5,00	42,7	--	--	42,7	52,6

Rapport: Toetstabel
Model: eerste model
Folder: F:\Geonise\2010\10-295 Aardhuus industrie Uddel\
Groep: IJzeren Knoop
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	06_A	07_A	08_A	09_A
01	open deur werkplaats	45,5	43,5	45,2	45,7	48,3	47,4	46,6	35,4	34,9
V-01	rijroute I vrachtwagens	21,3	10,4	0,6	-0,3	-0,2	2,6	6,8	6,5	-3,3
V-02	rijroute I pers auto's	17,4	3,3	-6,6	-5,3	-5,6	-5,6	-2,5	-2,5	-12,0
	Totaal	45,5	43,5	45,2	45,7	48,3	47,4	46,6	35,4	34,9
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IJzeren Knoop
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
	01_A	bestaande woning	1,50	45,5	--	--	45,5	64,4
	01_B	bestaande woning	5,00	47,9	--	--	47,9	64,3
	02_A	bestaande woning	1,50	43,5	--	--	43,5	55,2
	02_B	bestaande woning	5,00	41,6	--	--	41,6	55,1
	03_A	bestaande woning	1,50	45,2	--	--	45,2	54,4
	03_B	bestaande woning	5,00	47,9	--	--	47,9	54,6
	04_A	nieuwe woning	1,50	45,7	--	--	45,7	52,9
	04_B	nieuwe woning	5,00	56,8	--	--	56,8	62,9
	05_A	nieuwe woning	1,50	48,3	--	--	48,3	55,1
	05_B	nieuwe woning	5,00	60,1	--	--	60,1	66,1
	06_A	nieuwe woning	1,50	47,4	--	--	47,4	54,6
	06_B	nieuwe woning	5,00	59,6	--	--	59,6	66,0
	07_A	nieuwe woning	1,50	46,6	--	--	46,6	55,7
	07_B	nieuwe woning	5,00	58,2	--	--	58,2	64,7
	08_A	nieuwe woning	1,50	35,4	--	--	35,4	52,4
	08_B	nieuwe woning	5,00	38,3	--	--	38,3	52,8
	09_A	nieuwe woning	1,50	34,9	--	--	34,9	45,7
	09_B	nieuwe woning	5,00	42,7	--	--	42,7	52,6

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IJzeren Knoop
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elmaal	Li
	01_A	bestaande woning	1,50	45,5	--	--	45,5	64,4
	01_B	bestaande woning	5,00	47,9	--	--	47,9	64,3
	02_A	bestaande woning	1,50	41,6	--	--	41,6	54,8
	02_B	bestaande woning	5,00	41,6	--	--	41,6	55,1
	03_A	bestaande woning	1,50	45,3	--	--	45,3	54,5
	03_B	bestaande woning	5,00	47,9	--	--	47,9	54,6
	04_A	nieuwe woning	1,50	51,4	--	--	51,4	58,2
	04_B	nieuwe woning	5,00	56,8	--	--	56,8	62,9
	05_A	nieuwe woning	1,50	53,4	--	--	53,4	59,9
	05_B	nieuwe woning	5,00	60,1	--	--	60,1	66,1
	06_A	nieuwe woning	1,50	52,8	--	--	52,8	59,5
	06_B	nieuwe woning	5,00	59,6	--	--	59,6	66,0
	07_A	nieuwe woning	1,50	53,7	--	--	53,7	61,2
	07_B	nieuwe woning	5,00	58,2	--	--	58,2	64,7
	08_A	nieuwe woning	1,50	35,4	--	--	35,4	52,4
	08_B	nieuwe woning	5,00	38,3	--	--	38,3	52,8
	09_A	nieuwe woning	1,50	40,0	--	--	40,0	49,3
	09_B	nieuwe woning	5,00	42,7	--	--	42,7	52,6

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{A,max} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IJzeren Knoop

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	01_A	bestaande woning	1,50	61,6	--	--
	01_B	bestaande woning	5,00	62,0	--	--
	02_A	bestaande woning	1,50	52,2	--	--
	02_B	bestaande woning	5,00	53,9	--	--
	03_A	bestaande woning	1,50	51,3	--	--
	03_B	bestaande woning	5,00	53,9	--	--
	04_A	nieuwe woning	1,50	57,5	--	--
	04_B	nieuwe woning	5,00	62,8	--	--
	05_A	nieuwe woning	1,50	59,4	--	--
	05_B	nieuwe woning	5,00	66,1	--	--
	06_A	nieuwe woning	1,50	58,8	--	--
	06_B	nieuwe woning	5,00	65,6	--	--
	07_A	nieuwe woning	1,50	59,7	--	--
	07_B	nieuwe woning	5,00	64,2	--	--
	08_A	nieuwe woning	1,50	45,5	--	--
	08_B	nieuwe woning	5,00	48,2	--	--
	09_A	nieuwe woning	1,50	46,1	--	--
	09_B	nieuwe woning	5,00	48,7	--	--

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Ref. 31	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
65	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	opslag	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	opslag	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	opslag	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	opslag	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	duivenhok	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k	Ref.L 31
01	nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
02	nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

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

Naam	Ref.R 63	Ref.R 125	Ref.R 250	Ref.R 500	Ref.R 1k	Ref.R 2k	Ref.R 4k	Ref.R 8k
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

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

Naam	Ormschr.	Bf
01	harde bodem	0,00
01	hard	0,00
02	hard	0,00
03	hard	0,00
04	hard	0,00
05	hard	0,00
06	hard	0,00
07	hard	0,00
08	hard	0,00
09	hard	0,00
10	hard	0,00
11	hard	0,00
12	hard	0,00
13	hard	0,00
14	hard	0,00
15	hard	0,00
16	hard	0,00
17	hard	0,00
18	hard	0,00
19	hard	0,00
20	hard	0,00
21	hard	0,00
22	hard	0,00

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-295 Aardhuus Uddel - IJzeren Knoop

bijlage III/versie 15 febr 2011
Lijst puntbronnen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maasveld	HDef.	Relatief	Uitstralende gevel	Type	Richt.	Hoek	X	Y	Pb(u)(D)	Cb(D)	Pb(u)(A)	Cb(A)	Pb(u)(N)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Nee	Nee	
01	open deur werkplaats	2,00	0,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel		0,00	360,00	182110,33	474654,95	3,000	6,02	--	--	--	--	Ja				

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-295 Aardhuus Uddel - IJzeren Knoop

bijlage III/versie 15 febr 2011
Lijst puntbronnen

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

Naam	Lwr	Total	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	
01	100,70	42,00	60,00	69,00	74,00	79,00	96,00	96,00	96,00	95,00	87,00	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
10-295 Aardhuus Uddel - IJzeren Knoop

bijlage III/versie 15 febr 2011
Lijst mobiele bronnen

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef	Aantal(D)	Cb(D)	Aantal(A)	Cb(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
V-01	rijroute I vrachtwagens	1,20	0,00	Relatief	2	41,95	--	--	--	--	10	5,00	74,00	80,00	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00
V-02	rijroute I pers auto's	0,80	0,00	Relatief	10	35,64	--	--	--	--	10	5,00	65,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
10-295 Aardhuus Uddel - IJzeren Knoop

bijlage III/versie 15 febr 2011
Lijst mobiele bronnen

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

Naam	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lw. Totaal	Lengte	Aant.puntbr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n
V-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,70	7,66	2	182104,46	474673,87	182107,88	474667,02
V-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89,88	6,55	2	182108,04	474673,38	182110,16	474667,18

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	eerste model
Omschrijving	peter
Verantwoordelijke	IL
Rekenmethode	(181806,91, 474237,40) - (182592,78, 474900,07)
Modelgrenzen	peter op 15-2-2011
Aangemaakt door	peter op 15-2-2011
Laatst ingezien door	Geomilieu V1.71
Model aangemaakt met	Niet van toepassing
Origineel project	
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grds	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRH-1,8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--



Bijlage IV

Toelichting Activiteitenbesluit

Opdrachtnummer

10-295

datum

21 februari 2011

opdrachtgever

Saltos

Tingjetersdonk 105

7326 NE

APELDOORN

06 - 20300562

Berekeningen	versiedatum
Toelichting	Jan 2011

auteur

ir. Peter van der Boom



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;

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

TOELverkeersaantr-
werking

bladnr

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



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.

Bedrijfswoning/Dienstwoning

Een bedrijfswoning die tot de inrichting behoort is bij vergunningverlening geen geluidsgevoelig object. Een bedrijfswoning die niet tot de inrichting behoort is in principe een woning van derden en derhalve een geluidsgevoelig object. Soms kan er discussie zijn of een woning tot een inrichting behoort. Belangrijk bij de beoordeling is het aspect functionele binding. De afweging moet gemaakt worden of de woning een zodanige betrokkenheid heeft bij de inrichting dat deze tot de inrichting gerekend kan worden. Hieronder staan enkele situaties die inzicht geven wat zoal onder functionele binding gerekend kan worden.

- De voormalig eigenaar van de inrichting woont in de oude dienstwoning. Bij de koop van de inrichting is bedongen dat de woning uitsluitend aan diegene kan worden verhuurd die direct of indirect bij de bedrijfsvoering van de inrichting is betrokken. Woning heeft een zodanige betrokkenheid bij de inrichting dat deze om die reden tot de sfeer van de inrichting kan worden gerekend en geen bescherming tegen geluidhinder behoeft. ABRvS 26 juni 2002, nr. 200200618/1

onderwerp
akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer
10-295

bestand
10-295r2 IJK.doc



- Huurder is in dienst geweest van vergunninghoudster. In het kader van dit dienstverband kon hij woning huren. Woning heeft daarom een zodanige betrokkenheid bij de inrichting dat deze om die reden tot de sfeer van de inrichting kan worden gerekend. ABRvS 18 mei 2005, nr. 200405745/1
- Bewoner van woning steekt incidenteel met enige frequentie een helpende hand uit op inrichting (tijdens afwezigheid en tijdens pieken). Onvoldoende grond voor oordeel dat we sprake is van een zodanige binding dat woning hoort tot sfeer van de inrichting. Dat bewoner voor zijn hulp een vergoeding ontvangt, doet aan dit oordeel niet af, temeer omdat geen sprake is van een arbeidsovereenkomst. ABRvS 11 juli 2001, nr. 200000335/1 (vindplaats: M en R 2002, nr. 65)

Uitzondering van toetsing

Bij het bepalen van de geluidsniveaus blijft buiten beschouwing:

- a. 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;
- b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- c. 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;
- d. 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;
- e. 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;
- f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r2 IJK.doc

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 $L_{Ar,LT}$ van 35, 30 en 25 dB(A) in de dag, avond en nacht en 55, 50 en 45 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus.

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.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r2 IJK.doc



Maatwerk

In afwijking van de bovengenoemde waarden (tabel I en II) kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) 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 ($L_{A,r,LT}$) 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.

Het Activiteitenbesluit geeft de volgende regels bij afwijkende normstelling:

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de [artikelen 2.17, 2.19](#) dan wel [6.12](#), indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de [artikelen 2.17, 2.19](#) dan wel [6.12](#), voor een inrichting gelden.

5. 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.

6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de [artikelen 2.17, 2.19](#) dan wel [6.12](#) kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r2 IJK.doc



activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in [artikel 2.21](#), andere waarden voor

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.

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.

onderwerp

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r2 IJK.doc



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

akoestisch onderzoek
bedrijven locatie
Aardhuus Uddel

opdrachtnummer

10-295

bestand

10-295r2 IJK.doc