

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

lid ONRI
K.v.K. 080-44086

**Geluidbelasting wegverkeer op
woningen Haag te Merselo
versie 1 juli 2010**

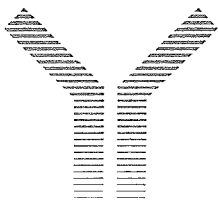


opdrachtnummer
10-087

datum
1 juli 2010

opdrachtgever
**Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer**

auteur
A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER	5
2.1 Verkeerscijfers	5
2.2 Rekenmodel	5
2.3 Resultaten	6
3 CONCLUSIES	7
3.1 Toetsing en hogere waarde	7
3.2 Eis geluidwering	7
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

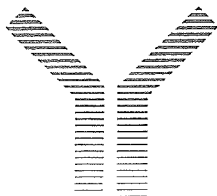
10-087

bestand

10-087r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de woningbouwlocatie Haag 19 te Merselo. Op de locatie worden twee woningen gerealiseerd.

De locatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Merselo binnen de geluidzone van de Haag. De woningen ligt op ca. 13 en 22 meter uit de as van de Haag.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Venray.

Tabel i geeft voor de Haag een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv Haag incl. aftrek van 2 dB				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Oostgevel	43	44	43
2	Oostgevel	42	43	43
3	Noordgevel	34	36	36
4	Oostgevel	47	47	46
5	Noordgevel	42	43	43
6	Zuidgevel	44	44	44

opdrachtnummer
10-087

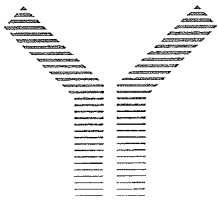
datum
1 juli 2010

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur
A.D. Postma

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

De geluidbelasting bedraagt 47 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Haag. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woningen niet overschreden. Voor de woningen hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.



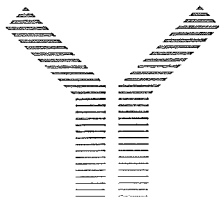
Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. De geluidbelasting zonder aftrek op de voorgevel van de woningen bedraagt 49 dB in punt 4 resp. 46 dB in punt 1. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is de minimum $G_{A,k}$ vereist van 20 dB. Voor de gevels van deze woningen zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
10-087

bestand
10-087r1.doc

bladzijde
pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de woningbouwlocatie Haag 19 te Merselo. Op de locatie worden twee woningen gerealiseerd.

De locatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Merselo binnen de geluidzone van de Haag. De woningen ligt op ca. 13 en 22 meter uit de as van de Haag.

Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van de woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de Wet geluidhinder (Wgh) voor woningen een hogere waarde vaststellen, in principe tot:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 63 dB in stedelijk gebied.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

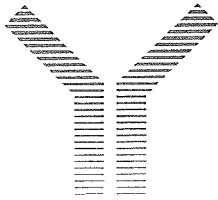
De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
10-087

bestand
10-087r1.doc

bladzijde
pagina 3



Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers van de gemeente Venray.

Gevel

De geluidbelasting wordt bepaald voor de gevels van woningen. Het begrip gevel wordt hierbij volgens de Wet geluidhinder gedefinieerd als de uitwendige scheidingsconstructie met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en een met in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructies en 33 dB.

In de praktijk betekent dit dat een uitwendige scheidingsconstructie zonder te openen delen geen "gevel" in de zin van de Wet geluidhinder is.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

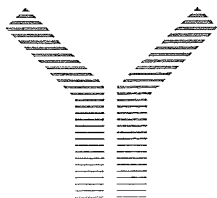
10-087

bestand

10-087r1.doc

bladzijde

pagina 4



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie in 2020. Van de Haag zijn verkeerstellingen beschikbaar uit 2006. Gerekend is met een jaarlijkse autonome groei van 1,5 % tussen 2006 en 2020. De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 weergegeven.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Haag
- etmaalintensiteit jaar 2006 (telgegevens)	170
- etmaalintensiteit jaar 2020	209
- daguurintensiteit [%]	6,5
- avonduurintensiteit [%]	4,7
- nachtuurintensiteit [%]	0,36
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	86,6/96,9/100
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	11,9/3,1/0,0
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	1,5/0,0/0,0
- rijsnelheid [km/uur]	80
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

2.2 Rekenmodel

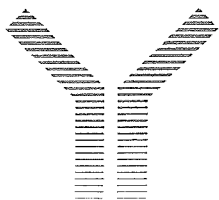
De op de geplande woning invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
10-087

bestand
10-087r1.doc

bladzijde
pagina 5



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Haag een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv Haag incl. aftrek van 2 dB				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Oostgevel	43	44	43
2	Oostgevel	42	43	43
3	Noordgevel	34	36	36
4	Oostgevel	47	47	46
5	Noordgevel	42	43	43
6	Zuidgevel	44	44	44

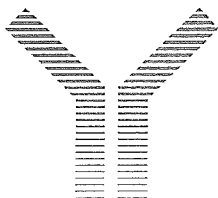
Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
10-087

bestand
10-087r1.doc

bladzijde
pagina 6



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De geluidbelasting bedraagt 47 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Haag. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woningen niet overschreden. Voor de woningen hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

3.2 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A,k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh.

De geluidbelasting zonder aftrek op de voorgevel van de woningen bedraagt 49 dB in punt 4 resp. 46 dB in punt 1. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is de minimum $G_{A,k}$ vereist van 20 dB. Voor de gevels van deze woningen zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

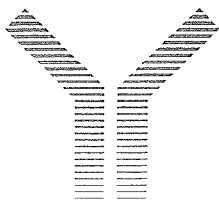
A.D. Postma.

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
10-087

bestand
10-087r1.doc

bladzijde
pagina 7



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
10-087

bestand
10-087r1.doc

bladzijde
pagina 8



tekening 1

schaal 1:1500

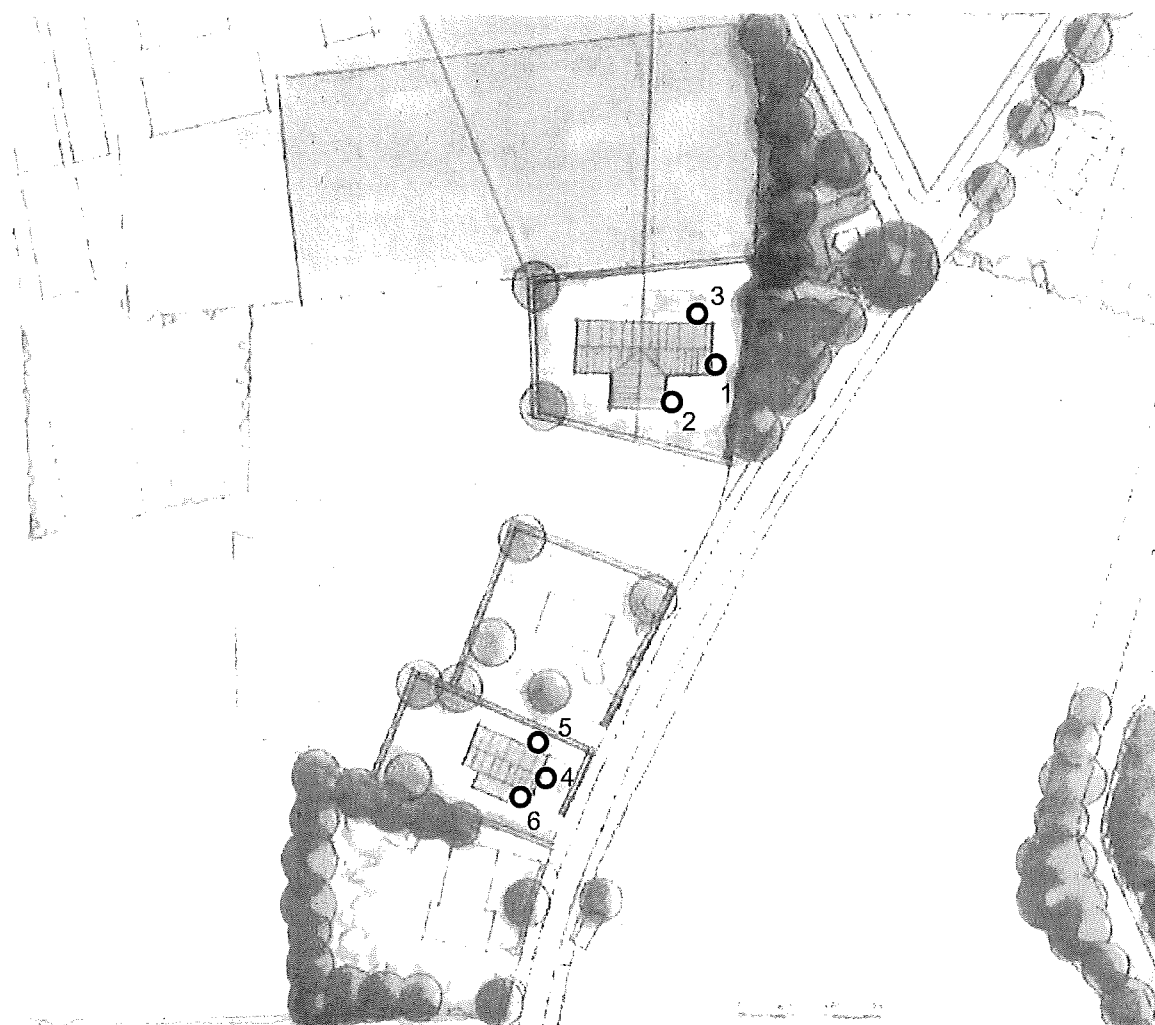
project-nummer : 10-087

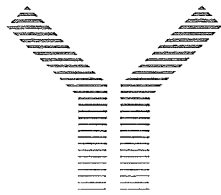
versie : 30 juni 2010

○ Immissiepunt op woninggevel



Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

10-087

datum

1 juli 2010

opdrachtgever

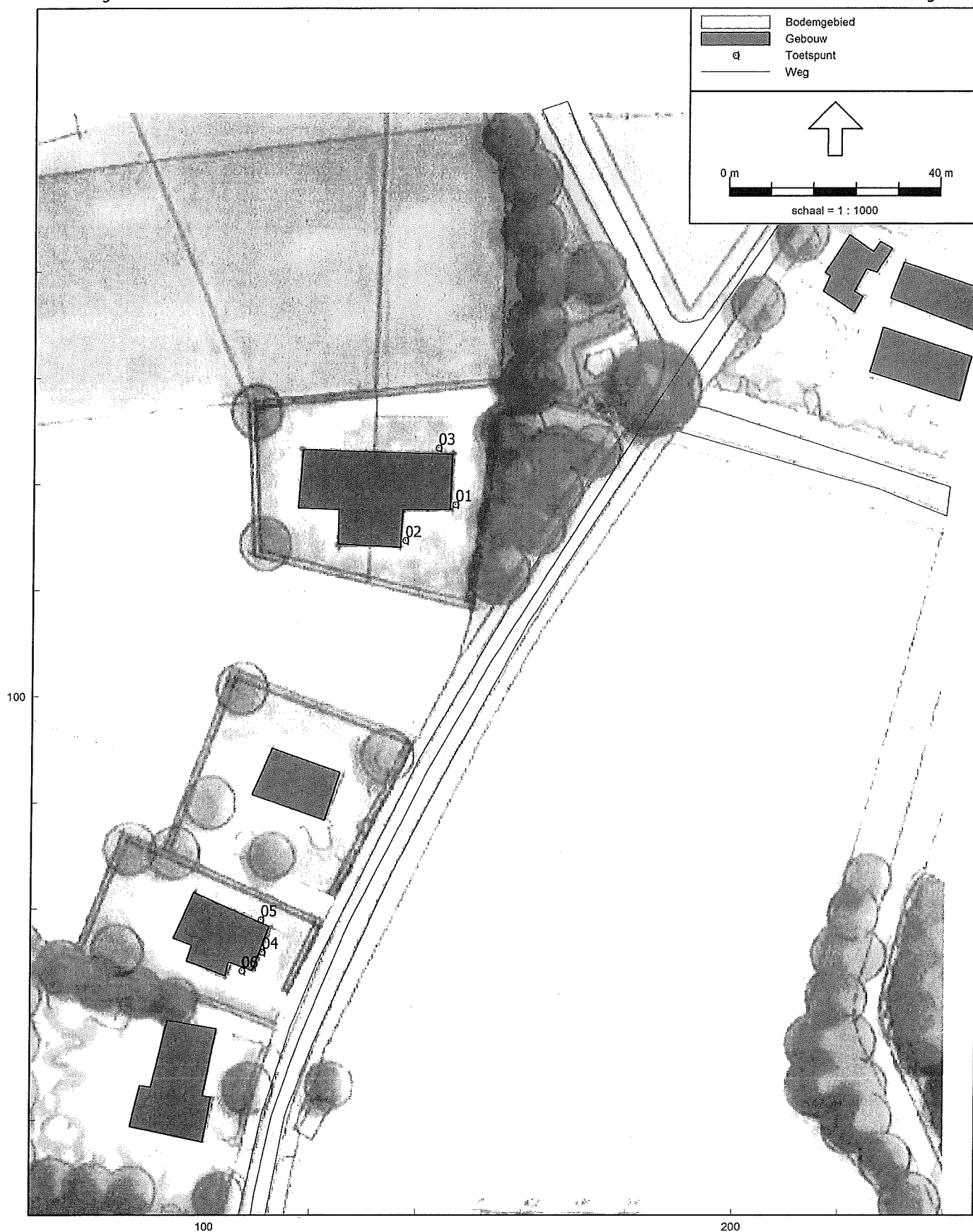
Econsultancy bv

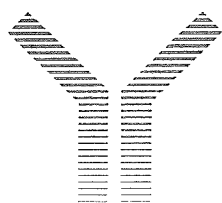
Rapenstraat 2

5831 GJ Boxmeer

auteur

A.D. Postma





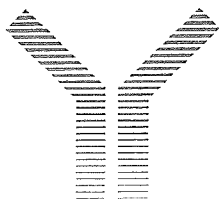
Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-087 Haag 19 Merselo

Bijlage II 30 juni 2010
Lijst van gebouwen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
01	woning nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	woning nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-087 Haag 19 Merselo

Bijlage II 30 juni 2010
Lijst van ontvangers

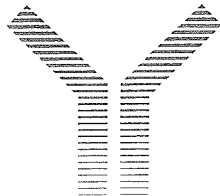
Model:	eerste model										
Groep:	(hoofdgroep)										
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006											
Naam	Omschr.	Maalveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	
01	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	
02	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	
03	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	
04	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	
05	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	
06	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-087 Haag 19 Merselo

Bijlage II 30 juni 2010
Lijst van bodemgebieden

Model:	eerste model										
Groep:	(hoofdgroep)										
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006											

Naam	Omschr.	Bf
01	hard	0,00
02	hard	0,00



Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-087 Haag 19 Merselo

Bijlage II 30 juni 2010
Lijst van wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

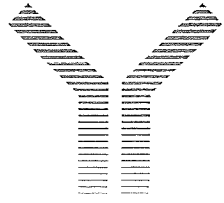
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
01	Haag	0,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80	80	209,00	6,50	4,70	0,36	--	--	--	--	

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-087 Haag 19 Merselo

Bijlage II 30 juni 2010
Lijst van wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
01	86,60	96,90	100,00	--	11,90	3,10	--	--	1,50	--	--	--	--	--	--	--	11,76	9,52	0,75	--	1,62



Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-087 Haag 19 Merselo

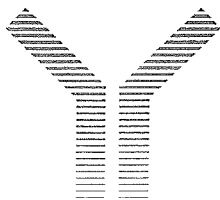
Bijlage II 30 juni 2010
Lijst van wegen

Model:		eerste model																					
Groep:		(hoofdgroep)		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006																			
Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500				
01	0,30	--	--	0,20	--	--	--	68,36	78,92	84,26	89,02	94,19	91,76	84,04	74,30	65,71	75,98	81,35	85,56				

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-087 Haag 19 Merselo

Bijlage II 30 juni 2010
Lijst van wegen

Model:		eerste model																
Groep:		(hoofdgroep)																
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaiaai - RMW-2006																
Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	
01	92,15	89,99	81,99	72,13	54,23	64,23	69,63	73,73	80,83	78,73	70,63	60,73	---	---	---	---	---	



Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-087 Haag 19 Merselo

Bijlage II 30 juni 2010
Invallende geluidbelasting zonder aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

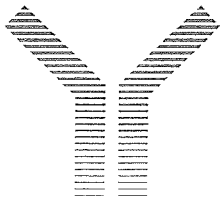
Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	1,50	44,9	42,8	31,5	44,8
01_B	oostgevel	4,50	45,6	43,6	32,2	45,5
01_C	oostgevel	7,50	45,5	43,5	32,1	45,4
02_A	oostgevel	1,50	44,1	42,1	30,7	44,0
02_B	oostgevel	4,50	45,4	43,4	32,0	45,3
02_C	oostgevel	7,50	45,4	43,3	32,0	45,3
03_A	noordgevel	1,50	36,3	34,3	23,0	36,2
03_B	noordgevel	4,50	38,2	36,1	24,8	38,1
03_C	noordgevel	7,50	38,4	36,4	25,1	38,4
04_A	oostgevel	1,50	48,7	46,6	35,2	48,6
04_B	oostgevel	4,50	48,9	46,8	35,5	48,8
04_C	oostgevel	7,50	48,6	46,5	35,1	48,5
05_A	noordgevel	1,50	44,6	42,5	31,2	44,5
05_B	noordgevel	4,50	45,1	43,0	31,7	45,0
05_C	noordgevel	7,50	45,0	42,9	31,6	44,9
06_A	zuidgevel	1,50	45,7	43,6	32,3	45,6
06_B	zuidgevel	4,50	46,0	43,9	32,6	45,9
06_C	zuidgevel	7,50	45,7	43,6	32,3	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.50

30-6-2010 14:10:55



Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen

Wanneer de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woning(en), door wegverkeer, in het zgn. maatgevende jaar (10 jaar na aanvraag vergunning) en na toepassing van de zgn. "tijdelijke aftrek" ex. art. 110-g Wgh, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, kan alleen een bouwvergunning worden verleend als het bevoegd gezag een hogere grenswaarde heeft vastgesteld.

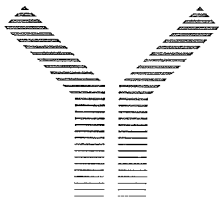
In de meeste gevallen zijn B&W bevoegd om een hogere waarde vast te stellen (Wgh art 110 a). Uitzonderingen zijn:

- de aanleg van een rijks- of provinciale weg of een hoofdspoorweg
- bij vaststellen of wijzigen van een zone rond een industrieterrein van regionale betekenis

Volgens art. 83 lid 1, 2 en 4 kan een hogere toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld voor nieuwe woningen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied
- 68 dB voor een spoorweg

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 50 dB(A) te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110a) Met de wijziging van de Wet geluidhinder op 1 januari 2007 is het merendeel van de overige randvoorwaarden en criteria, waaronder een hogere waarde kan worden verleend, komen te vervallen. De gemeente of GS moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.



Het bevoegd gezag kan geen hogere waarde vaststellen dan de maximale hogere waarden voor de betreffende situatie. Op grond van de Interimwet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

B&W laten de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom
17-01-07

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
10-087

bestand
10-087r1.doc