



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**

KvK 080-44086



**Geluidbelasting wegverkeer op
woningen Zoetsmeerweg
te Haps
versie 21 november 2013**

opdrachtnummer

13-165

datum

21 november 2013

opdrachtgever

Dhr. J.W. Derks
Oeffeltseweg 2a
5443 PJ HAPS

auteur

A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	4
2.1 Verkeerscijfers	4
2.2 Rekenmodel	6
2.3 Resultaten	6
3 CONCLUSIES	8
3.1 Toetsing Wet Geluidhinder	8
3.2 Maatregelen	8
3.3 Hogere waarden	9
3.4 Eis geluidwering	9
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

13-165

bestand

13-165r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Dhr. J.W. Derks is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op twee nieuw te realiseren woningen op de locatie Zoetsmeerweg te Haps.

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Haps binnen de geluidzone van de nieuwe Randweg, de Putselaarstraat, de Zoetsmeerweg (ten zuiden van de rotonde) en de Lokkantseweg. De Zoetsmeerweg ten noorden van de rotonde wordt ingericht als een 30 km weg en heeft geen zone in de zin van de Wet Geluidhinder. De geplande woningen liggen op ten minste 113 meter uit de as van de Randweg, 17 meter uit de as van de Putselaarstraat en 123 meter uit de as van de Lokkantseweg en de Zoetsmeerweg (ten zuiden van de rotonde). Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.

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

opdrachtnummer
13-165

De geluidbelasting door wegverkeer op de Putselaarstraat bedraagt ten hoogste 50 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de hoogst geluidbelaste gevel met 2 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB voor de Wet Geluidhinder wordt niet overschreden. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door wegverkeer op de overige wegen.

datum
21 november 2013

opdrachtgever
Dhr. J.W. Derks
Oeffeltseweg 2a
5443 PJ HAPS

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de Putselaarstraat ligt niet voor de hand uit oogpunt van kosteneffectiviteit en extra onderhoud van de weg. Afscherming van de woning is op deze locatie eveneens niet haalbaar. Voor de gevels van de woning in rekenpunt 1 dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd van 50 dB voor wegverkeer op de Putselaarstraat.

auteur
A.D. Postma

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. art. 110-g Wgh. Bovendien dient ook de geluidbelasting ten gevolge van wegen zonder geluidzone te worden meegenomen. De hoogste geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 56 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt dan 23 dB. Geluidwerende voorzieningen zijn daardoor noodzakelijk. Voor de



gevels met een geluidbelasting van 53 dB zonder aftrek bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 20 dB, dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor deze gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

13-165

bestand

13-165r1.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. J.W. Derks is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op twee nieuw te realiseren woningen op de locatie Zoetsmeerweg te Haps.

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Haps binnen de geluidzone van de nieuwe Randweg, de Putselaarstraat, de Zoetsmeerweg (ten zuiden van de rotonde) en de Lökkantseweg. De Zoetsmeerweg ten noorden van de rotonde wordt ingericht als een 30 km weg en heeft geen zone in de zin van de Wet Geluidhinder. De geplande woningen liggen op ten minste 113 meter uit de as van de Randweg, 17 meter uit de as van de Putselaarstraat en 123 meter uit de as van de Lökkantseweg en de Zoetsmeerweg (ten zuiden van de rotonde). Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.

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 op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De gebruikte rekenmethode SRM II is gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel). Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers van de gemeente Cuijk

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

13-165

bestand

13-165r1.doc

bladzijde

pagina 3



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 – tabel II.3 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose van de verkeersintensiteit van de gemeente Cuijk voor 2025. Deze prognose is opgesteld in het kader van de aanlet van een nieuwe Randweg ten zuiden van Haps (variant 2). Deze nieuwe Randweg is meegenomen in de berekening van de geluidbelasting.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens Randweg		
	Wegvak	
Omschrijving	Randweg ten zuiden van de rotonde	Randweg ten noorden van de rotonde
- etmaalintensiteit jaar 2025	11120	12750
- daguurintensiteit [%]	6,67	6,67
- avonduurintensiteit [%]	2,82	2,82
- nachtuurintensiteit [%]	1,07	1,07
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	64,9	64,9
- perc. mz mvt dag/avond/nacht [%]	17,5	17,5
- perc. zw mvt dag/avond/nacht [%]	17,6	17,6
- rijsnelheid [km/uur]	80	80
- type wegdek	Dunne deklaag B	Dunne deklaag B
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	ja, rotonde	ja, rotonde

Voor de rotonde is de gemiddelde verkeerintensiteit aangehouden van alle aansluitende wegen en een verkeerssnelheid van 35 km per uur.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

13-165

bestand

13-165r1.doc

bladzijde

pagina 4



TABEL II.2: overzicht weg- en verkeersgegevens Zoetsmeerweg		
	Wegvak	
Omschrijving	Zoetsmeerweg ten zuiden van de rotonde	Zoetsmeerweg ten noorden van de rotonde
- etmaalintensiteit jaar 2025	3680	3670
- daguurintensiteit [%]	6,67	6,67
- avonduurintensiteit [%]	2,82	2,82
- nachtuurintensiteit [%]	1,07	1,07
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	86,5	91,3
- perc. mz mvt dag/avond/nacht [%]	6,75	4,3
- perc. zw mvt dag/avond/nacht [%]	6,75	4,4
- rijsnelheid [km/uur]	60	30
- type wegdek	DAB	DAB
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	ja, rotonde	ja, rotonde

TABEL II.3: overzicht weg- en verkeersgegevens Putselaarstraat, Lokkantseweg		
	Wegvak	
Omschrijving	Putselaarstraat	Lokkantseweg
- etmaalintensiteit jaar 2025	1010	1940
- daguurintensiteit [%]	6,67	6,67
- avonduurintensiteit [%]	2,82	2,82
- nachtuurintensiteit [%]	1,07	1,07
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	93,1	84,8
- perc. mz mvt dag/avond/nacht [%]	3,4	7,6
- perc. zw mvt dag/avond/nacht [%]	3,5	7,6
- rijsnelheid [km/uur]	60	60
- type wegdek	DAB	Dunne deklaag B
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	ja, rotonde	ja, rotonde

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
13-165

bestand
13-165r1.doc

bladzijde
pagina 5

De wegverkeersgegevens voor de A12 zijn opgenomen in bijlage II.



2.2 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

2.3 Resultaten

Tabel II.4 geeft voor de Randweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, incl. 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Randweg incl. aftrek van 2dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	45	46
2	Oostgevel	46	48
3	Noordgevel	39	40
4	Westgevel	38	40
5	Zuidgevel	43	44
6	Oostgevel	44	45
7	Noordgevel	36	37
8	Westgevel	30	32

Tabel II.5 geeft voor de Putselaarstraat een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.5: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Putselaarstraat incl. aftrek van 5 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	49	50
2	Oostgevel	44	45
3	Noordgevel	30	32
4	Westgevel	45	46
5	Zuidgevel	34	36
6	Oostgevel	31	32
7	Noordgevel	-	-
8	Westgevel	33	34

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
13-165

bestand
13-165r1.doc

bladzijde
pagina 6



Tabel II.6 geeft voor de Zoetsmeerweg ten zuiden van de rotonde een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.6: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Zoetsmeerweg incl. aftrek van 5 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	36	37
2	Oostgevel	37	38
3	Noordgevel	22	24
4	Westgevel	27	30
5	Zuidgevel	34	35
6	Oostgevel	36	37
7	Noordgevel	3	9
8	Westgevel	14	16

Tabel II.7 geeft voor de Lökkantseweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.7: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Lökkantseweg incl. aftrek van 5 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	28	29
2	Oostgevel	29	29
3	Noordgevel	-	-
4	Westgevel	20	21
5	Zuidgevel	24	25
6	Oostgevel	24	25
7	Noordgevel	22	23
8	Westgevel	-	-

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
13-165

bestand
13-165r1.doc

bladzijde
pagina 7

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



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing Wet Geluidhinder

De geluidbelasting door wegverkeer op de Putselaarstraat bedraagt ten hoogste 50 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de hoogst geluidbelaste gevel met 2 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB voor de Wet Geluidhinder wordt niet overschreden.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door wegverkeer op de overige wegen.

3.2 Maatregelen

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Putselaarstraat is voorzien van een standaard asfalt (DAB), dit is een asfalt type zonder geluidreductie ten opzicht van het referentiewegdek. Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne deklaag 2) afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder. Het wegdek van de Putselaarstraat moet over een lengte van ca. 200 meter worden vervangen door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB.

De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 26,- /m² (prijspeil 2005, bron: RWS: Advies dunne deklaag op niet-autosnelwegen (2007)). De kosten voor aanleg van een stil wegdek bedragen daarmee ca. € 31.200,- voor een weglengte van ca. 200 meter (bij een breedte van 6 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen.

Diverse gemeenten en provincies geven aan dat zeer terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van stil asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt).

Gezien de kosten van stil asfalt en de problemen met onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting op één woning niet kosteneffectief.

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
13-165

bestand
13-165r1.doc

bladzijde
pagina 8



Afscherming van het gebouw: geluidscherm

Een scherm van 4,5 meter hoogte tussen de woning en de weg kan de geluidbelasting met meer dan 4 - 10 dB terugdringen. Deze maatregel is voor het terugbrengen van de geluidbelasting op één woning uit kostenoverwegingen niet haalbaar en is daarom niet verder uitgewerkt.

3.3 Hogere waarden

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron ligt niet voor de hand uit oogpunt van kosteneffectiviteit en extra onderhoud van de weg. Afscherming van de woningen is op deze locatie eveneens niet haalbaar.. Voor de gevels van de woning in rekenpunt 1 dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd van 50 dB voor wegverkeer op de Putselaarstraat.

3.4 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. Tabel III.1 geeft overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2023 zonder aftrek.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

13-165

bestand

13-165r1.doc

bladzijde

pagina 9



TABEL III.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	55	56
2	Oostgevel	54	56
3	Noordgevel	48	50
4	Westgevel	51	52
5	Zuidgevel	49	50
6	Oostgevel	51	52
7	Noordgevel	44	45
8	Westgevel	39	40

De hoogste geluidbelasting op de gevels van de meest zuidelijke woning bedraagt zonder aftrek 56 dB in rekenpunt 1 en 2. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 23 dB. Geluidwerende voorzieningen zijn daardoor noodzakelijk.

Voor de gevels met een geluidbelasting van 53 dB zonder aftrek bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 20 dB, dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor deze gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

13-165

bestand

13-165r1.doc

bladzijde

pagina 10



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

13-165

bestand

13-165r1.doc

bladzijde

pagina 11



tekening 1

schaal ca. 1: -

project-nummer : 13-165

versie : 21 november 2013



Situatie overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

13-165

datum

21 november 2013

opdrachtgever

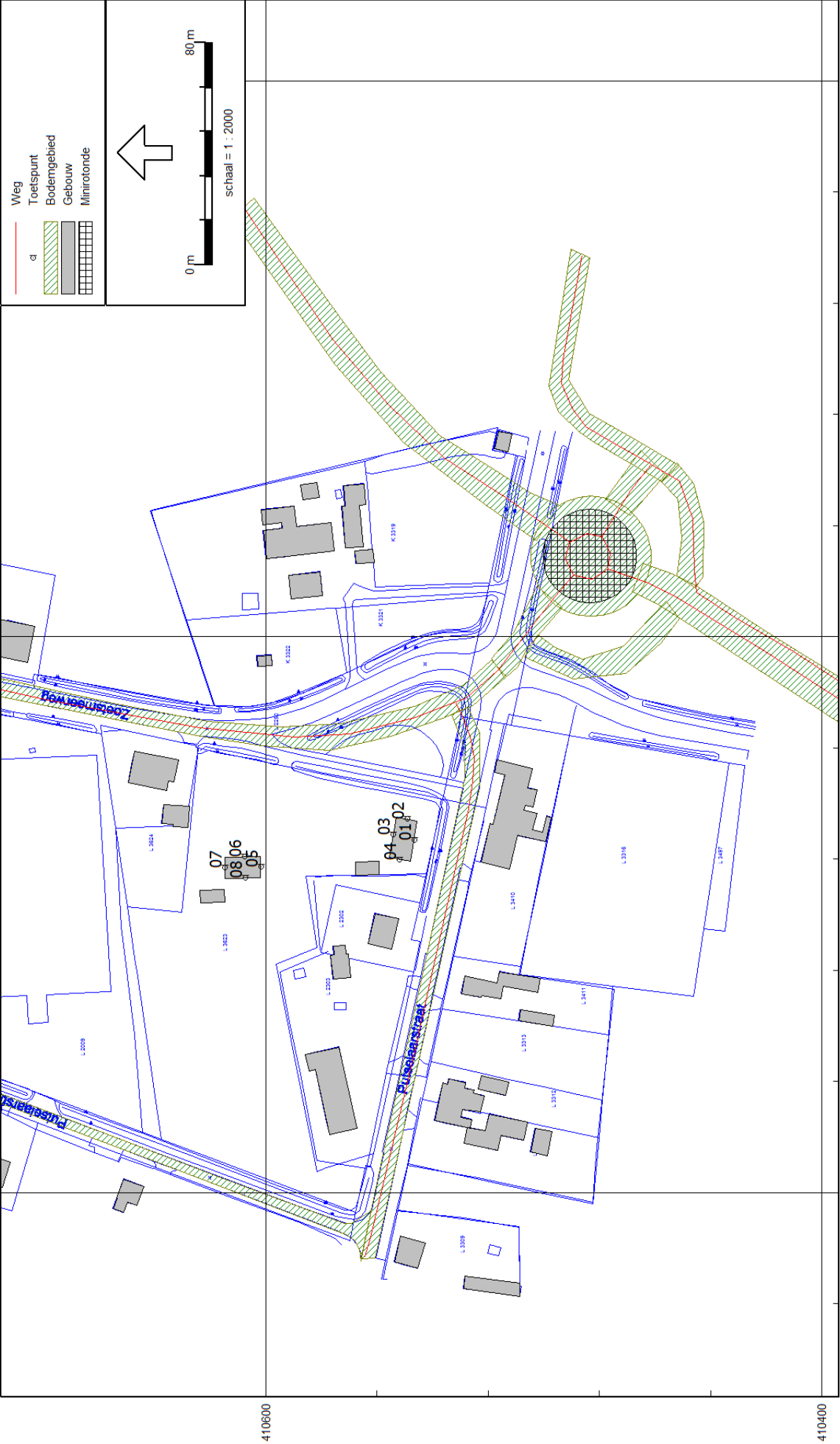
Dhr. J.W. Derks

Oeffeltseweg 2a

5443 PJ HAPS

auteur

A.D. Postma



Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Randweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	43,8	40,1	35,8	44,8
01_B	zuidgevel	4,50	45,4	41,7	37,5	46,4
02_A	oostgevel	1,50	45,5	41,7	37,5	46,5
02_B	oostgevel	4,50	47,0	43,3	39,1	48,0
03_A	noordgevel	1,50	37,8	34,1	29,9	38,8
03_B	noordgevel	4,50	39,2	35,4	31,2	40,2
04_A	westgevel	1,50	36,8	33,1	28,9	37,8
04_B	westgevel	4,50	38,7	35,0	30,8	39,7
05_A	zuidgevel	1,50	42,0	38,3	34,0	43,0
05_B	zuidgevel	4,50	43,1	39,4	35,1	44,1
06_A	oostgevel	1,50	43,5	39,8	35,5	44,5
06_B	oostgevel	4,50	44,5	40,7	36,5	45,4
07_A	noordgevel	1,50	34,8	31,1	26,9	35,8
07_B	noordgevel	4,50	36,0	32,3	28,0	37,0
08_A	westgevel	1,50	29,2	25,5	21,3	30,2
08_B	westgevel	4,50	30,6	26,8	22,6	31,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Putselaarstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	48,1	44,4	40,1	49,1
01_B	zuidgevel	4,50	48,7	45,0	40,8	49,7
02_A	oostgevel	1,50	43,4	39,7	35,4	44,4
02_B	oostgevel	4,50	44,3	40,6	36,3	45,3
03_A	noordgevel	1,50	29,2	25,5	21,2	30,2
03_B	noordgevel	4,50	31,3	27,5	23,3	32,3
04_A	westgevel	1,50	44,2	40,5	36,3	45,2
04_B	westgevel	4,50	45,0	41,3	37,1	46,0
05_A	zuidgevel	1,50	33,4	29,7	25,5	34,4
05_B	zuidgevel	4,50	35,1	31,4	27,1	36,1
06_A	oostgevel	1,50	29,6	25,8	21,6	30,6
06_B	oostgevel	4,50	31,0	27,3	23,1	32,0
07_A	noordgevel	1,50	--	--	--	--
07_B	noordgevel	4,50	--	--	--	--
08_A	westgevel	1,50	31,6	27,9	23,7	32,6
08_B	westgevel	4,50	32,7	29,0	24,8	33,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lökkantseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	27,4	23,6	19,4	28,4
01_B	zuidgevel	4,50	28,2	24,4	20,2	29,2
02_A	oostgevel	1,50	27,6	23,9	19,7	28,6
02_B	oostgevel	4,50	28,4	24,6	20,4	29,4
03_A	noordgevel	1,50	--	--	--	--
03_B	noordgevel	4,50	--	--	--	--
04_A	westgevel	1,50	18,8	15,0	10,8	19,8
04_B	westgevel	4,50	19,8	16,1	11,9	20,8
05_A	zuidgevel	1,50	23,1	19,4	15,2	24,1
05_B	zuidgevel	4,50	24,3	20,5	16,3	25,3
06_A	oostgevel	1,50	23,1	19,3	15,1	24,1
06_B	oostgevel	4,50	24,2	20,5	16,3	25,2
07_A	noordgevel	1,50	20,5	16,7	12,5	21,5
07_B	noordgevel	4,50	21,7	17,9	13,7	22,7
08_A	westgevel	1,50	--	--	--	--
08_B	westgevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zoetsmeerweg 60 km
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidgevel	1,50	34,9	31,2	27,0	35,9	
01_B	zuidgevel	4,50	36,2	32,5	28,3	37,2	
02_A	oostgevel	1,50	36,2	32,5	28,2	37,2	
02_B	oostgevel	4,50	37,2	33,5	29,3	38,2	
03_A	noordgevel	1,50	20,8	17,0	12,8	21,8	
03_B	noordgevel	4,50	22,6	18,9	14,6	23,6	
04_A	westgevel	1,50	26,3	22,5	18,3	27,2	
04_B	westgevel	4,50	28,7	25,0	20,8	29,7	
05_A	zuidgevel	1,50	33,1	29,4	25,2	34,1	
05_B	zuidgevel	4,50	34,1	30,4	26,1	35,1	
06_A	oostgevel	1,50	35,4	31,7	27,5	36,4	
06_B	oostgevel	4,50	36,4	32,6	28,4	37,3	
07_A	noordgevel	1,50	2,2	-1,6	-5,8	3,2	
07_B	noordgevel	4,50	7,9	4,2	0,0	8,9	
08_A	westgevel	1,50	12,6	8,9	4,7	13,6	
08_B	westgevel	4,50	14,8	11,0	6,8	15,8	

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	54,3	50,6	46,4	55,3
01_B	zuidgevel	4,50	55,2	51,5	47,3	56,2
02_A	oostgevel	1,50	53,2	49,4	45,2	54,2
02_B	oostgevel	4,50	54,6	50,8	46,6	55,6
03_A	noordgevel	1,50	47,1	43,4	39,2	48,1
03_B	noordgevel	4,50	48,9	45,2	41,0	49,9
04_A	westgevel	1,50	49,7	46,0	41,8	50,7
04_B	westgevel	4,50	50,7	47,0	42,8	51,7
05_A	zuidgevel	1,50	47,8	44,1	39,9	48,8
05_B	zuidgevel	4,50	49,3	45,6	41,4	50,3
06_A	oostgevel	1,50	49,6	45,9	41,6	50,6
06_B	oostgevel	4,50	51,1	47,3	43,1	52,1
07_A	noordgevel	1,50	42,8	39,0	34,8	43,8
07_B	noordgevel	4,50	43,9	40,1	35,9	44,8
08_A	westgevel	1,50	37,9	34,2	30,0	38,9
08_B	westgevel	4,50	39,1	35,4	31,2	40,1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	woning nieuw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	schuur nieuw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woning nieuw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	schuur nieuw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))
01	Zoetsmeerweg N van rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	30
02	Putseelaarstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	60
03	Randweg Z van rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W12	--	--	--	--	80
04	Randweg N van rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W12	--	--	--	--	80
05	Rotonde Randweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	35
06	Zoetsmeerweg Z van rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	60
07	Lokkantseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W12	--	--	--	--	60

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)
01	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3670,00	6,67	2,82	1,07	--	--
02	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1010,00	6,67	2,82	1,07	--	--
03	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	11120,00	6,67	2,82	1,07	--	--
04	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	12750,00	6,67	2,82	1,07	--	--
05	35	35	--	35	35	35	--	35	35	35	--	7805,00	6,67	2,82	1,07	--	--
06	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	3680,00	6,67	2,82	1,07	--	--
07	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1940,00	6,67	2,82	1,07	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)
01	--	--	--	91,30	91,30	91,30	--	4,30	4,30	4,30	--	4,40	4,40	4,40	--	--	--	--	--	223,49	94,49
02	--	--	--	93,10	93,10	93,10	--	3,40	3,40	3,40	--	3,50	3,50	3,50	--	--	--	--	--	62,72	26,52
03	--	--	--	64,90	64,90	64,90	--	17,50	17,50	17,50	--	17,60	17,60	17,50	--	--	--	--	--	481,37	203,52
04	--	--	--	64,90	64,90	64,90	--	17,50	17,50	17,50	--	17,60	17,60	17,50	--	--	--	--	--	551,93	233,35
05	--	--	--	64,90	64,90	64,90	--	17,50	17,50	17,50	--	17,60	17,60	17,50	--	--	--	--	--	337,87	142,85
06	--	--	--	86,50	86,50	86,50	--	6,75	6,75	6,75	--	6,75	6,75	6,75	--	--	--	--	--	212,32	89,77
07	--	--	--	84,80	84,80	84,80	--	7,60	7,60	7,60	--	7,60	7,60	7,60	--	--	--	--	--	109,73	46,39

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
01	35,85	--	10,53	4,45	1,69	--	10,77	4,55	1,73	--	80,81	85,91	95,30	95,88	100,44	97,82
02	10,06	--	2,29	0,97	0,37	--	2,36	1,00	0,38	--	74,00	81,98	88,04	94,11	100,18	96,60
03	77,22	--	129,80	54,88	20,82	--	130,54	55,19	20,82	--	88,14	96,90	102,00	108,04	109,24	104,54
04	88,54	--	148,82	62,92	23,87	--	149,67	63,28	23,87	--	88,73	97,50	102,59	108,64	109,83	105,13
05	54,20	--	91,10	38,52	14,61	--	91,62	38,74	14,61	--	88,24	94,59	103,90	103,82	107,36	105,05
06	34,06	--	16,57	7,00	2,66	--	16,57	7,00	2,66	--	81,18	89,28	95,67	101,09	106,25	102,71
07	17,60	--	9,83	4,16	1,58	--	9,83	4,16	1,58	--	80,02	87,58	93,85	98,25	100,03	95,50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
01	91,43	86,52	77,07	82,17	91,56	92,14	96,70	94,08	87,69	82,79	72,86	77,96	87,35	87,93
02	89,80	79,74	70,27	78,24	84,30	90,37	96,44	92,86	86,06	76,00	66,06	74,03	80,09	86,17
03	99,31	90,18	84,40	93,16	98,26	104,30	105,50	100,80	95,58	86,44	80,18	88,94	94,04	100,08
04	99,91	90,78	85,00	93,76	98,85	104,90	106,10	101,39	96,17	87,04	80,77	89,54	94,63	100,67
05	98,78	94,52	84,51	90,85	100,16	100,08	103,62	101,31	95,04	90,78	80,28	86,62	95,94	95,86
06	95,96	86,52	77,44	85,54	91,93	97,35	102,51	98,97	92,22	82,79	73,23	81,33	87,72	93,14
07	90,54	82,80	76,28	83,85	90,11	94,51	96,29	91,77	86,80	79,06	72,07	79,64	85,90	90,30

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	92,49	89,88	83,48	78,58	--	--	--	--	--	--	--	--
02	92,23	88,65	81,85	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
03	101,28	96,58	91,36	82,22	--	--	--	--	--	--	--	--
04	101,87	97,17	91,95	82,82	--	--	--	--	--	--	--	--
05	99,40	97,09	90,82	86,56	--	--	--	--	--	--	--	--
06	98,30	94,77	88,01	78,58	--	--	--	--	--	--	--	--
07	92,08	87,56	82,59	74,85	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.
------	---------

01	rotonde
----	---------

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Lokkantseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Putseelaarstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Randweg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Zoetsmeerweg 30 km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zoetsmeerweg 60 km	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 19-11-2013
Laatst ingezien door	Postma op 20-11-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00



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 48 dB 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

13-165

bestand

13-165r1.doc