



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 Rijndijk
te Hazerswoude-Rijndijk
versie 17 juli 2014**



opdrachtnummer

14-074

datum

17 juli 2014

opdrachtgever

Buro SRO
S.de Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur

A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	4
2.1 Verkeerscijfers	4
2.2 Rekenmodel	4
2.3 Resultaten	5
3 CONCLUSIES	6
3.1 Toetsing Wet Geluidhinder	6
3.2 Toetsing aan het gemeentelijk beleid	6
3.3 Maatregelen	6
3.4 Hogere waarden	8
3.5 Eis geluidwering en gecumuleerde geluidbelasting	8
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

14-074

bestand

14-074r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op drie nieuw te realiseren woningen op de locatie Rijndijk 189 te Hazerswoude-Rijndijk.

De locatie komt naar opgave van de gemeente te liggen binnen de bebouwde kom van Hazerswoude-Rijndijk. Daartoe wordt het kombord enkele 10-tallen meters in oostelijke richting verplaatst. De drie woningen liggen op ca. 29, 58 en 60 meter uit de as van de Rijndijk. Dit is binnen de bebouwde kom een weg met een maximum snelheid van 50 km/uur en buiten de bebouwde kom een weg met een maximumsnelheid van 60 km/uur. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en figuur 2 in bijlage II.

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

De geluidbelasting door wegverkeer op de Rijndijk bedraagt ten hoogste 54 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in de rekenpunten 1, 2, 3 en 5. Op de hoogst geluidbelaste gevel van de meest noordelijke woning (rekenpunt 1, 2 en 3) wordt de voorkeursgrenswaarde op de hoogst geluidbelaste gevel met 6 dB overschreden. Op de hoogst geluidbelaste gevel van de meest westelijke woning (rekenpunt 5) wordt de voorkeursgrenswaarde op één woning met 1 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Op de derde woning wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.

De gemeente hanteert bij het beoordelen van de geluidbelasting de Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet Geluidhinder van de Omgevingsdienst West Holland. De Richtlijnen geven algemene en specifieke criteria voor het vaststellen van hogere waarden. De maximale waarde waarvoor de Richtlijnen het kader geven is 58 dB voor wegverkeerslawaai. Het geluidbeleid is er op gericht geen hogere dan deze grenswaarde te verlenen.

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

opdrachtnummer
14-074

datum
17 juli 2014

opdrachtgever
Buro SRO
S.de Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur
A.D. Postma



eveneens niet haalbaar. Voor de gevels van de woning in rekenpunt 1 dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd van 54 dB. Voor de gevels van de woning in rekenpunt 5 dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 49 dB.

De hoogste geluidbelasting op de gevels van de woning in rekenpunt 1 bedraagt zonder aftrek 60 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 25 dB. Geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk aan de noordgevel, de westgevel en de oostgevel van deze woning.

De hoogste geluidbelasting op de gevels van de woning in rekenpunt 5 bedraagt zonder aftrek 54 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 21 dB. Geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk aan de noordgevel van deze woning.

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

14-074

bestand

14-074r1.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op drie nieuw te realiseren woningen op de locatie Rijndijk 189 te Hazerswoude-Rijndijk.

De locatie komt naar opgave van de gemeente te liggen binnen de bebouwde kom van Hazerswoude-Rijndijk. Daartoe wordt het kombord enkele 10-tallen meters in oostelijke richting verplaatst. De drie woningen liggen op ca. 29, 58 en 60 meter uit de as van de Rijndijk. Dit is binnen de bebouwde kom een weg met een maximum snelheid van 50 km/uur en buiten de bebouwde kom een weg met een maximumsnelheid van 60 km/uur. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en figuur 2 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 Omgevingsdienst West Holland, waaronder de gemeente Alphen aan de Rijn valt, heeft in de Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet Geluidhinder uitgewerkt onder welke voorwaarden een hogere waarde kan worden verleend.

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 voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers van de gemeente Alphen aan de Rijn.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

14-074

bestand

14-074r1.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 weergegeven. Bij de berekeningen is voor de Rijndijk uitgegaan van tellingen van de verkeersintensiteit in 2011 van de gemeente Alphen aan de Rijn. Gerekend is met een jaarlijkse groei van de verkeersintensiteit van 1,5 % tussen het teljaar en 2024.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens Rijndijk	
Omschrijving	Rijndijk
- etmaalintensiteit jaar 2011	5385
- etmaalintensiteit jaar 2024	6535
- daguurintensiteit [%]	6,82
- avonduurintensiteit [%]	2,99
- nachtuurintensiteit [%]	0,78
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	96,8/98,2/95,9
- perc. mz mvt dag/avond/nacht [%]	2m1/1,5/2,4
- perc. zw mvt dag/avond/nacht [%]	1,1/1,4/1,7
- rijsnelheid [km/uur]	50 / 60
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	ja

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen 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.

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
14-074

bestand
14-074r1.doc

bladzijde
pagina 4



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Rijndijk een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2024, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Rijndijk na aftrek van 5 dB				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Noord	54	56	56
2	Oost	50	52	52
3	West	48	50	50
4	Zuid	37	39	40
5	Noord	46	48	49
6	Oost	46	48	48
7	West	41	43	43
8	Zuid	32	34	35
9	Noord	45	47	47
10	Oost	44	46	46
11	West	38	41	42
12	Zuid	30	32	32

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

14-074

bestand

14-074r1.doc

bladzijde

pagina 5



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing Wet Geluidhinder

De geluidbelasting door wegverkeer op de Rijndijk bedraagt ten hoogste 54 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in de rekenpunten 1, 2, 3 en 5. Op de hoogst geluidbelaste gevel van de meest noordelijke woning (rekenpunt 1) wordt de voorkeursgrenswaarde op één woning met 6 dB overschreden. Op de hoogst geluidbelaste gevel van de meest westelijke woning (rekenpunt 5) wordt de voorkeursgrenswaarde op één woning met 1 dB overschreden.

De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Op de derde woning wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.

3.2 Toetsing aan het gemeentelijk beleid

De gemeente hanteert bij het beoordelen van de geluidbelasting de Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet Geluidhinder van de Omgevingsdienst West Holland. De Richtlijnen geven algemene en specifieke criteria voor het vaststellen van hogere waarden. De maximale waarde waarvoor de Richtlijnen het kader geven is 58 dB voor wegverkeerslawaai. Het geluidbeleid is er op gericht geen hogere dan deze grenswaarde te verlenen.

De bovengrens van 58 dB wordt niet overschreden. Er hoeft voor het toekennen van hogere waarden niet van het geluidbeleid te hoeven afgeweken.

Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

3.3 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Rijndijk op twee geluidbelaste woningen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

14-074

bestand

14-074r1.doc

bladzijde

pagina 6



Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Rijndijk is voorzien van een standaard asfalt (DAB), dit is een asfalt type zonder geluidreductie ten opzichte 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 Rijndijk 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 deklaagen 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 twee woningen niet kosteneffectief.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de Rijndijk wordt nabij de woningen reeds teruggebracht van 60 naar 50 km/uur. Het nog verder terugbrengen van de snelheid op de Rijndijk ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op drie woningen is niet haalbaar en is niet verder uitgewerkt.

Afscherming van de woningen geluidscherm

Het afschermen van de woningen met een geluidscherm langs de Rijndijk zou de geluidbelasting omlaag kunnen brengen. Een scherm van 4,5 meter hoogte tussen de woning en de weg kan de geluidbelasting met meer dan 4 - 10 dB terugdringen. De aanleg van een verdiepinghoog geluidscherm binnen de bebouwde kom ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op twee woningen stuit op stedenbouwkundige bezwaren en is bovendien niet kosteneffectief.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

14-074

bestand

14-074r1.doc

bladzijde

pagina 7



3.4 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 54 dB voor wegverkeer op de Rijndijk, conform tabel II.2. Voor de gevels van de woning in rekenpunt 5 dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 49 dB voor wegverkeer op de Rijndijk, conform tabel II.2.

De woningen voldoen aan de volgende specifieke criteria uit de Richtlijnen voor het verlenen van een hogere waarde Wet Geluidhinder:

- de woning vult een open plaats op tussen bestaande bebouwing
- er is sprake van twee stille gevels
- er kan met twee geluidluwe gevels eenvoudig worden voldaan aan de eis dat één verblijfsruimte en één buitenruimte zich niet bevindt aan de gevel met de hoogste geluidbelasting.
- er is met een geluidbelasting op de achtergevel van 38 dB op de begane grond en 40 dB op de verdieping reeds sprake van een extra stille achtergevel/buitenruimte.
- de hogere waarde van 58 dB wordt niet overschreden.

3.5 Eis geluidwering en gecumuleerde geluidbelasting

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 2024 zonder aftrek.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

14-074

bestand

14-074r1.doc

bladzijde

pagina 8



Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Noord	59	60	60
2	Oost	55	57	57
3	West	53	55	55
4	Zuid	42	44	45
5	Noord	51	53	54
6	Oost	51	53	53
7	West	46	48	48
8	Zuid	38	39	40
9	Noord	50	52	52
10	Oost	49	51	51
11	West	43	46	47
12	Zuid	35	37	38

De hoogste geluidbelasting op de gevels van de woning in rekenpunt 1 bedraagt zonder aftrek 60 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 25 dB. Geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk aan de noordgevel, de westgevel en de oostgevel van deze woning.

De hoogste geluidbelasting op de gevels van de woning in rekenpunt 5 bedraagt zonder aftrek 54 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 21 dB. Geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk aan de noordgevel van deze woning.

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

A.D. Postma.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

14-074

bestand

14-074r1.doc

bladzijde

pagina 9



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

14-074

bestand

14-074r1.doc

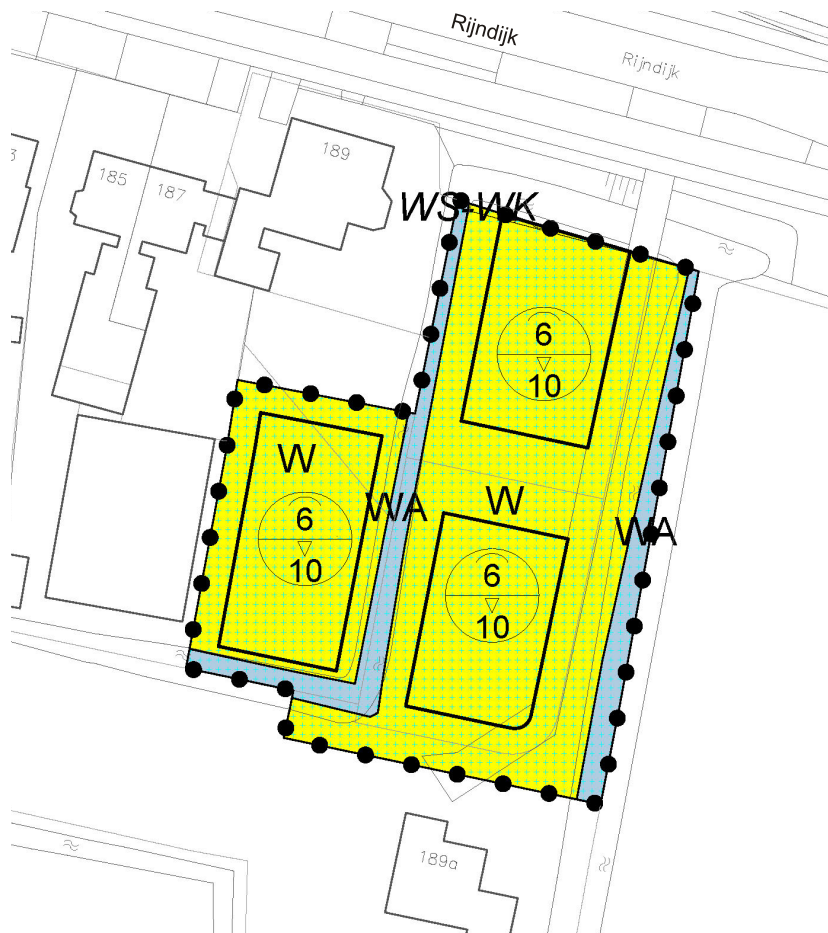
bladzijde

pagina 10



tekening 1		
schaal -		
project-nummer : 14-074		
versie : 17 juli 2014		

Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

14-074

datum

17 juli 2014

opdrachtgever

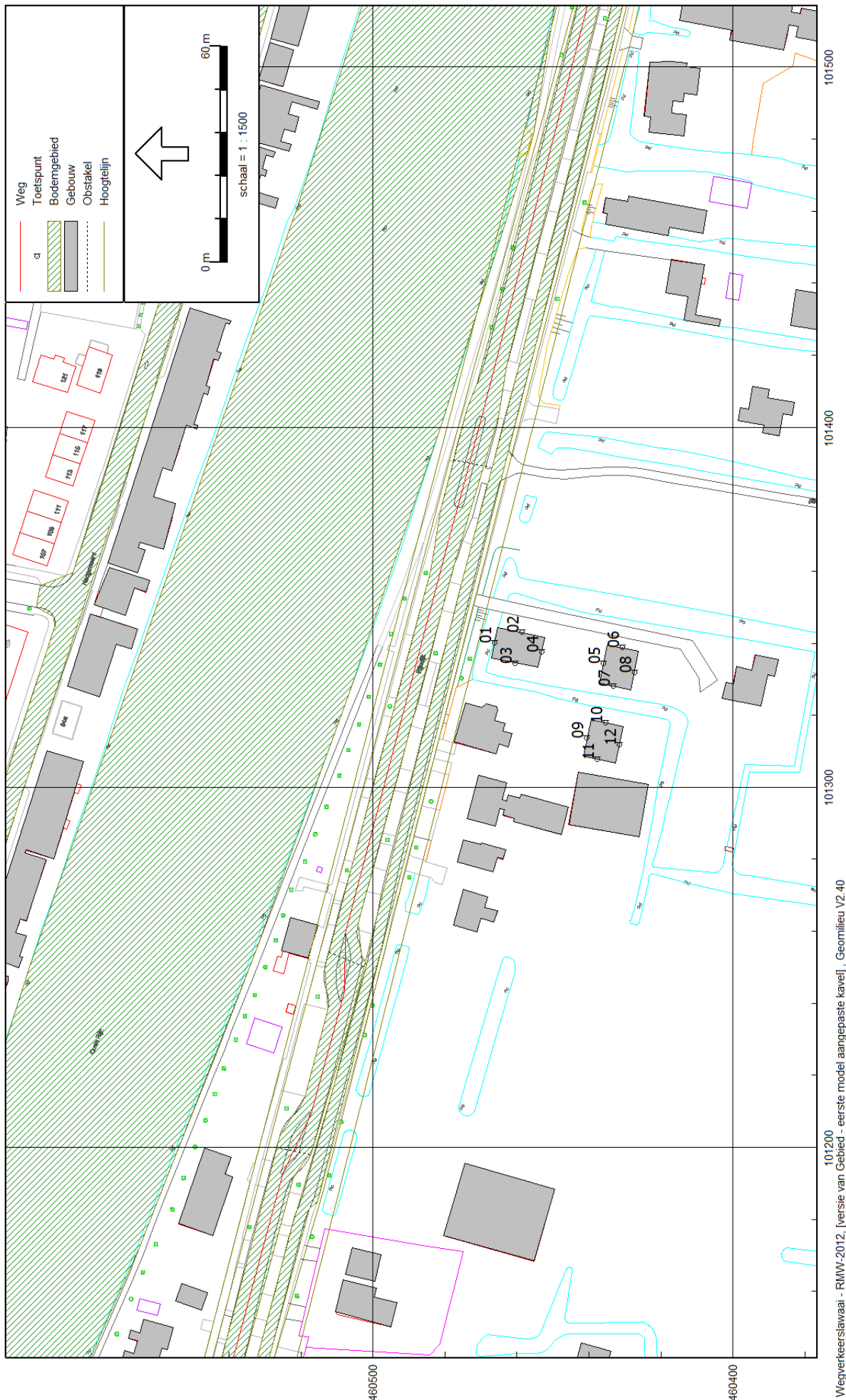
Buro SRO

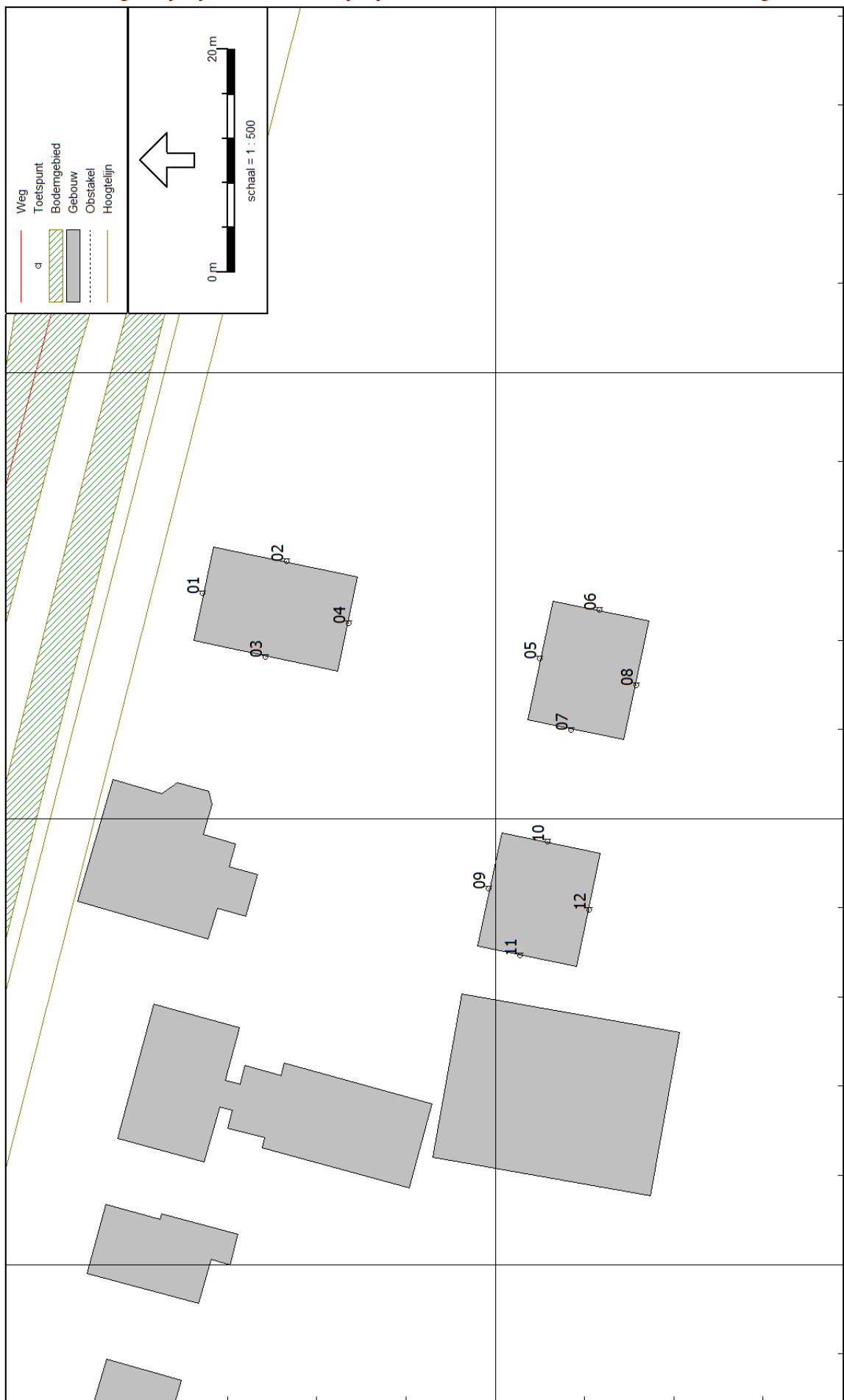
S.de Landasstraat 50

6814 DG Arnhem

auteur

A.D. Postma





460440

101280
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model aangepaste kavell], Geomilieu V2.40
101320
101360

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model aangepaste kavel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijndijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	53,1	49,6	43,9	53,7
01_B	noordgevel	4,50	54,9	51,4	45,7	55,5
01_C	noordgevel	7,50	55,0	51,4	45,7	55,5
02_A	oostgevel	1,50	49,3	45,8	40,0	49,8
02_B	oostgevel	4,50	51,1	47,6	41,9	51,7
02_C	oostgevel	7,50	51,2	47,7	42,0	51,8
03_A	westgevel	1,50	47,6	44,1	38,3	48,1
03_B	westgevel	4,50	49,5	46,0	40,2	50,0
03_C	westgevel	7,50	49,6	46,1	40,3	50,1
04_A	noordgevel	1,50	36,4	32,9	27,1	36,9
04_B	noordgevel	4,50	38,7	35,2	29,4	39,2
04_C	noordgevel	7,50	39,2	35,7	29,9	39,7
05_A	noordgevel	1,50	45,4	41,9	36,2	46,0
05_B	noordgevel	4,50	47,6	44,1	38,4	48,2
05_C	noordgevel	7,50	48,0	44,5	38,8	48,6
06_A	oostgevel	1,50	45,2	41,7	35,9	45,7
06_B	oostgevel	4,50	47,2	43,7	38,0	47,8
06_C	oostgevel	7,50	47,6	44,1	38,4	48,2
07_A	westgevel	1,50	40,2	36,7	31,0	40,8
07_B	westgevel	4,50	42,4	38,9	33,1	42,9
07_C	westgevel	7,50	42,8	39,3	33,5	43,3
08_A	zuidgevel	1,50	32,0	28,5	22,7	32,5
08_B	zuidgevel	4,50	33,5	30,0	24,2	34,0
08_C	zuidgevel	7,50	34,5	30,9	25,2	35,0
09_A	noordgevel	1,50	44,1	40,6	34,8	44,6
09_B	noordgevel	4,50	46,2	42,7	36,9	46,7
09_C	noordgevel	7,50	46,6	43,1	37,4	47,2
10_A	oostgevel	1,50	43,3	39,7	34,0	43,8
10_B	oostgevel	4,50	45,3	41,8	36,0	45,8
10_C	oostgevel	7,50	45,8	42,3	36,6	46,4
11_A	westgevel	1,50	37,6	34,1	28,3	38,1
11_B	westgevel	4,50	40,3	36,8	31,0	40,8
11_C	westgevel	7,50	41,4	37,9	32,1	41,9
12_A	zuidgevel	1,50	29,7	26,2	20,4	30,2
12_B	zuidgevel	4,50	31,1	27,6	21,8	31,6
12_C	zuidgevel	7,50	32,0	28,5	22,7	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	58,1	54,6	48,9	58,7
01_B	noordgevel	4,50	59,9	56,4	50,7	60,5
01_C	noordgevel	7,50	60,0	56,4	50,7	60,5
02_A	oostgevel	1,50	54,3	50,8	45,0	54,8
02_B	oostgevel	4,50	56,1	52,6	46,9	56,7
02_C	oostgevel	7,50	56,2	52,7	47,0	56,8
03_A	westgevel	1,50	52,6	49,1	43,3	53,1
03_B	westgevel	4,50	54,5	51,0	45,2	55,0
03_C	westgevel	7,50	54,6	51,1	45,3	55,1
04_A	noordgevel	1,50	41,4	37,9	32,1	41,9
04_B	noordgevel	4,50	43,7	40,2	34,4	44,2
04_C	noordgevel	7,50	44,2	40,7	34,9	44,7
05_A	noordgevel	1,50	50,4	46,9	41,2	51,0
05_B	noordgevel	4,50	52,6	49,1	43,4	53,2
05_C	noordgevel	7,50	53,0	49,5	43,8	53,6
06_A	oostgevel	1,50	50,2	46,7	40,9	50,7
06_B	oostgevel	4,50	52,2	48,7	43,0	52,8
06_C	oostgevel	7,50	52,6	49,1	43,4	53,2
07_A	westgevel	1,50	45,2	41,7	36,0	45,8
07_B	westgevel	4,50	47,4	43,9	38,1	47,9
07_C	westgevel	7,50	47,8	44,3	38,5	48,3
08_A	zuidgevel	1,50	37,0	33,5	27,7	37,5
08_B	zuidgevel	4,50	38,5	35,0	29,2	39,0
08_C	zuidgevel	7,50	39,5	35,9	30,2	40,0
09_A	noordgevel	1,50	49,1	45,6	39,8	49,6
09_B	noordgevel	4,50	51,2	47,7	41,9	51,7
09_C	noordgevel	7,50	51,6	48,1	42,4	52,2
10_A	oostgevel	1,50	48,3	44,7	39,0	48,8
10_B	oostgevel	4,50	50,3	46,8	41,0	50,8
10_C	oostgevel	7,50	50,8	47,3	41,6	51,4
11_A	westgevel	1,50	42,6	39,1	33,3	43,1
11_B	westgevel	4,50	45,3	41,8	36,0	45,8
11_C	westgevel	7,50	46,4	42,9	37,1	46,9
12_A	zuidgevel	1,50	34,7	31,2	25,4	35,2
12_B	zuidgevel	4,50	36,1	32,6	26,8	36,6
12_C	zuidgevel	7,50	37,0	33,5	27,7	37,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Model: eerste model aangepaste kavel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	X-1	Y-1
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	101333,24	460454,13
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	101339,52	460434,85
03	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	101318,73	460439,43
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	101312,55	460477,42
11	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	101291,34	460473,88
12	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	101279,22	460476,59
13	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	101261,80	460477,69
14	gebouw bestaand	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	101289,61	460445,61
15	gebouw bestaand	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	101195,55	460474,53
16	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	101324,75	460402,96
17	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	101401,85	460398,62
18	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	101437,25	460418,74
19	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	101456,36	460435,43
20	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	101486,39	460424,68
21	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	101513,01	460414,86
22	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	101500,49	460363,64
23	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	101428,13	460384,02
24	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	101164,81	460507,54
25	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	101154,41	460510,36
26	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	101126,14	460507,84
27	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	101103,67	460511,39
28	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	101120,37	460480,62
29	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	101103,32	460478,37
30	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	101127,25	460457,49
31	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	101138,82	460444,06
32	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	101254,51	460524,92
33	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	101178,78	460553,88
34	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	101157,32	460554,79
35	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	101101,38	460566,02
36	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	101131,38	460575,41
37	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	101138,52	460560,21
38	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	101151,32	460636,60
39	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	101328,02	460584,81
40	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	101350,67	460577,48
41	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	101359,59	460565,41
42	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	101437,11	460549,49
43	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	101465,10	460541,01

Model: eerste model aangepaste kavel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	X-1	Y-1
44	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	101480,04	460535,45
45	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	101496,58	460531,70
46	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	101507,90	460528,35

Model: eerste model aangepaste kavel
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	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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))	V(LV(A))
01	Rijndijk 60 km/u	0,00	1,40	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60
02	Rijndijk 50 km/u	0,00	1,40	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50

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

Naam	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)	%MR(A)
01	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	6535,00	6,80	3,00	0,78	--	--	--
02	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6535,00	6,80	3,00	0,78	--	--	--

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

Naam	%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)	LV(N)
01	--	--	96,80	98,20	95,90	--	2,10	1,40	2,40	--	1,10	1,40	1,70	--	--	--	--	--	430,16	192,52	48,88
02	--	--	96,80	98,20	95,90	--	2,10	1,40	2,40	--	1,10	1,40	1,70	--	--	--	--	--	430,16	192,52	48,88

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

Naam	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	LE (D) 4k
01	--	9,33	2,74	1,22	--	4,89	2,74	0,87	--	80,81	88,80	94,43	101,11	108,05	104,44	97,62
02	--	9,33	2,74	1,22	--	4,89	2,74	0,87	--	80,92	87,88	94,03	99,98	106,46	102,99	96,22

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

Naam	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	LE (N) 1k
01	87,06	77,29	85,14	90,71	97,64	104,55	100,93	94,10	83,49	71,79	79,77	85,54	92,04	98,73
02	86,29	77,37	84,21	90,24	96,51	102,96	99,47	92,69	82,69	71,91	78,92	85,27	90,90	97,16

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

Naam	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	95,13	88,31	77,88	--	--	--	--	--	--	--	--
02	93,71	86,95	77,25	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.
1	drempel
2	drempel
3	

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

Naam	Omschr.	ISO H
01	hoogte rijndijk	1,40
02	hoogte rijndijk	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 10-4-2014
Laatst ingezien door	Postma op 16-4-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
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 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

14-074

bestand

14-074r1.doc