



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

**Geluidbelasting wegverkeer op
woningen Pnielkerk
Zwolseweg te Wenum Wiesel
versie 15 december 2011**



opdrachtnummer

10-216

datum

15 december 2011

opdrachtgever

Akker Beheer

Apeldoorn BV

Beemterweg 37

7341 PC

Beemte Broekland

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 Maatregelen	7
3.3 Hogere waarden bij afscherming noordgevel icm dove gevels	10
3.4 Eis geluidwering	11
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Akker Beheer Apeldoorn BV is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een locatie aan de Zwolseweg 381-383 te Wenum Wiesel. Op de locatie staat een kerkgebouw met een woning. In de kerk worden appartementen gerealiseerd. Daarnaast wordt op de locatie een appartementengebouw gerealiseerd. De woning ten slotte krijgt officieel een woonbestemming.

De woningbouwlocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Wenum Wiesel binnen de geluidzone van de Zwolseweg. Het kerkgebouw ligt op ca. 38 meter uit de as van de weg en het nieuwe appartementengebouw ligt op ca. 91 meter uit de as van de weg. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

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

Geluidbelasting op de gevels

De hoogste geluidbelasting op *het kerkgebouw* bedraagt 58 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh ten gevolge van wegverkeer op de Zwolseweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op het kerkgebouw overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt op de voorgevel met 5 dB overschreden.

De hoogste geluidbelasting op *het appartementengebouw* bedraagt 49 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh ten gevolge van wegverkeer op de Zwolseweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op het gebouw overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt op de voorgevel niet overschreden.

Het realiseren van woningen in de kerk is alleen mogelijk na het treffen van voorzieningen om de geluidbelasting ten minste tot beneden de maximale hogere waarde te laten dalen. Het toepassen van stil asfalt over een korte weglengte is uit oogpunt van beheer en onderhoud niet mogelijk. Gezien de ligging van het perceel is een geluidscherm uit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst.

opdrachtnummer
10-216

datum
15 december 2011

opdrachtgever
Akker Beheer
Apeldoorn BV
Beemterweg 37
7341 PC
Beemte Broekland

auteur
A.D. Postma



Oplossing: dove gevels + afscherming noordgevel

Voor de appartementen in het kerkgebouw kan een hogere waarde worden aangevraagd indien de oostgevel wordt uitgevoerd als dove gevel en de noordgevel zodanig wordt afgeschermd dat de maximale hogere waarde van 53 dB op de noordgevel niet wordt overschreden. De noordgevel moet worden afgeschermd met een scherm van 1,5 meter breedte en een hoogte van 8 meter. De oostgevel van het kerkgebouw moet in rekenpunt 1 en 3 worden uitgevoerd als dove gevel. Dat wil zeggen een gevel zonder te openen delen, dan wel met slechts sporadisch te openen delen (zoals een nooddeur). Dit kan door eventuele ramen uit te voeren als vast glas. De loggia (buitenruimte) in de oostgevel dient eveneens te worden uitgevoerd met vast glas in de opening van de oostgevel.

Voor de woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd conform tabel III.2 en tabel III.3.

Geluidwerende voorzieningen

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Voor gevels met een geluidbelasting hoger dan 53 dB zonder aftrek zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

T.b.v. de bouwaanvraag, nadat de tekeningen definitief zijn, dient een rapport te worden toegevoegd met de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Akker Beheer Apeldoorn BV is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een locatie aan de Zwolseweg 381-383 te Wenum Wiesel. Op de locatie staat een kerkgebouw met een bedrijfswoning. In de kerk worden appartementen gerealiseerd. Daarnaast wordt op de locatie een appartementengebouw gerealiseerd. De bedrijfswoning ten slotte wordt een burgerwoning.

De woningbouwlocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Wenum Wiesel binnen de geluidzone van de Zwolseweg. Het kerkgebouw ligt op ca. 38 meter uit de as van de weg en het nieuwe appartementengebouw ligt op ca. 91 meter uit de as van de weg. 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).

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.doc

bladzijde

pagina 3



Dove 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 een dove gevel mogen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze delen niet grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte. In de praktijk betekent dit dat een dove gevel geen "gevel" in de zin van de Wet geluidhinder is.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.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.

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose van de verkeersintensiteit in 2021 door de gemeente Apeldoorn.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Zwolseweg
- etmaalintensiteit jaar 2021	9135
- daguurintensiteit [%]	6,7
- avonduurintensiteit [%]	3,0
- nachtuurintensiteit [%]	0,9
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	93
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	5
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	2
- 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

10-216

bestand

10-216r3.doc

bladzijde

pagina 5



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Zwolseweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2021, incl. 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Oostgevel	56	58	58
2	Oostgevel	52		
3	Oostgevel	55		
4	Noordgevel	51	54	54
5	Noordgevel	51	53	53
6	Noordgevel	50	51	52
7	Zuidgevel	54	55	55
8	Noordgevel	53		
9	Zuidgevel	52		
10	Oostgevel woning	52	54	
11	Zuidgevel woning	50	52	
12	Oostgevel uitbreiding	50	52	
13	Zuidgevel uitbreiding	48	50	
14	Westgevel	39	40	
15	Westgevel	35	46	
16	Oostgevel app.	46	48	49
17	Oostgevel app.	42	44	48
18	Noordgevel app.	41	43	44
19	Zuidgevel app.	31	36	46

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.doc

bladzijde

pagina 6



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De hoogste geluidbelasting op *het kerkgebouw* bedraagt 58 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh ten gevolge van wegverkeer op de Zwolseweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op het kerkgebouw overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt op de voorgevel met 5 dB overschreden.

De hoogste geluidbelasting op *het appartementengebouw* bedraagt 49 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh ten gevolge van wegverkeer op de Zwolseweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op het gebouw overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt op de voorgevel niet overschreden.

Het realiseren van woningen in de kerk is alleen mogelijk na het treffen van voorzieningen om de geluidbelasting ten minste tot beneden de maximale hogere waarde te laten dalen. Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting zo mogelijk tot onder de maximale grenswaarde en mogelijk de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

3.2 Maatregelen

Vergroten afstand tot de weg

Het kerkgebouw en de bestaande woning kunnen niet worden verplaatst. Het nieuwe appartementengebouw staat al achter op het perceel. Het vergroten van de afstand van de gevel tot de weg kan daardoor niet bijdragen aan de benodigde reductie van de geluidbelasting.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Zwolseweg 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 moet over een lengte van ca. 220 meter worden vervangen door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB.

Bij toepassen van een stil wegdek daalt de geluidbelasting op het gehele kerkgebouw tot onder de maximale hogere waarde met uitzondering van de oostgevel in rekenpunt 1. Deze gevel kan eenvoudig als dove gevel worden

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.doc

bladzijde

pagina 7



uitgevoerd zonder de leefbaarheid te beïnvloeden. Ook de geluidbelasting op de woning daalt tot beneden de maximale hogere waarde. De geluidbelasting op het appartementengebouw daalt tot onder de voorkeursgrenswaarde.

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. € 40.000,- voor een weglengte van 220 meter (bij een breedte van 7 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen.

De afdeling Beheer en Onderhoud van de gemeente Apeldoorn geeft aan dat zeer terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van stil asfalt. Zeker waar het gaat om korte weglengtes omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (overgangen stil en gewoon asfalt). Bovendien kost het onderhoud meer geld en leiden overgangen tussen verschillende asfalttypen juist tot meer geluidsoverlast (bron: mail J. van de Rijt, gemeente Apeldoorn, 15-04-2011). Het toepassen van een stil wegdek op deze locatie wordt niet haalbaar geacht.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

Door het verlagen van de maximumsnelheid naar 60 km/uur zou de geluidbelasting licht afnemen. Daarnaast neemt de aftrek voor de Wgh ex. art. 110 g met 3 dB toe. De geluidbelasting na aftrek neemt daardoor op het gehele gebouw af tot ongeveer de maximale hogere waarde

Het verlagen van de maximumsnelheid is een taak van de gemeente Apeldoorn als wegbeheerder. De gemeente geeft aan dat de weg deel uit maakt van de hoofdwegenstructuur buiten de bebouwde kom. De snelheid op deze wegen in de gemeente Apeldoorn bedraagt 80 km/uur, en zal niet worden verlaagd. Het verplaatsen van de komgrens is niet mogelijk in verband met de daar aan gestelde eisen ten aanzien van bebouingsdichtheid langs de weg en inrichting van de weg. De mogelijkheid tot verlagen van de snelheid van 50 km/uur vervalt daardoor. (bron: mondelinge mededeling J. van de Rijt, gemeente Apeldoorn)

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.doc

Afscherming van het kerkgebouw: geluidscherm

Het afschermen van het kerkgebouw met 3 woonlagen met een geluidscherm van ten minste 7,5 meter hoogte kan ca. 7 – 10 dB bijdragen aan de reductie van de geluidbelasting. Deze maatregel zou bovendien

bladzijde

pagina 8



moeten worden getroffen op zo kort mogelijke afstand van de weg. Gezien de ligging van het perceel is een geluidscherm uit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst.

Oplossing: dove gevels + afscherming noordgevel

Voor de appartementen in het kerkgebouw kan een hogere waarde worden aangevraagd indien de oostgevel wordt uitgevoerd als dove gevel en de noordgevel zodanig wordt afgeschermd dat de maximale hogere waarde van 53 dB op de noordgevel niet wordt overschreden. De noordgevel moet worden afgeschermd met een scherm van 1,5 meter breedte en een hoogte van 8 meter. Tabel III.1 geeft voor de Zwolseweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden op de noordgevel in 2021, na afscherming van deze gevel.

Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
4	Noordgevel	51	53	53
5	Noordgevel	51	52	53
6	Noordgevel	49	51	52

De oostgevel van het kerkgebouw moet in rekenpunt 1 en 3 worden uitgevoerd als dove gevel. Dat wil zeggen een gevel zonder te openen delen, dan wel met slechts sporadisch te openen delen (zoals een nooddeur). Dit kan door eventuele ramen uit te voeren als vast glas. De loggia (buitenruimte) in de oostgevel dient eveneens te worden uitgevoerd met vast glas in de opening van de oostgevel. De opening in de zuidgevel kan gehandhaafd blijven. De geluidbelasting op de gevel achter de afgeschermd loggia zal ten minste 5 dB afnemen tot ten hoogste 53 dB (rekenpunt 1, hoogte 4,5 m).

Er grenzen geen verblijfsruimten aan de zuidgevel van het kerkgebouw. Voor deze gevel hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.doc

bladzijde

pagina 9



3.3 Hogere waarden bij afscherming noordgevel icm dove gevels

Kerkgebouw

Voor de appartementen in het kerkgebouw moet een hogere waarde worden aangevraagd voor de situatie dat de oostgevel wordt uitgevoerd als dove gevel en de noordgevel zodanig wordt afgeschermd dat de maximale hogere waarde van 53 dB op de noordgevel niet wordt overschreden. Er moeten hogere waarden worden aangevraagd conform onderstaande tabel III.2.

Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Oostgevel loggia		53 ¹	
2	Oostgevel	52		
4	Noordgevel	51	53	53
5	Noordgevel	51	52	53
6	Noordgevel	49	51	52
8	Noordgevel	53		
9	Zuidgevel	52		

1 oostgevel loggia (buitenruimte) voorzien van vast glas

Nieuw appartementengebouw

De geluidbelasting op het appartementengebouw bedraagt ten hoogste 49 dB op de 2^{de} verdieping in rekenpunt 16. Op de overige punten ligt de geluidbelasting niet boven de voorkeursgrenswaarde. Voor de appartementen op de 2^{de} verdieping grenzend aan deze gevel (rekenpunt 16) dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 49 dB. Conform tabel III.3.

Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
16	Oostgevel app.			49

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.doc

bladzijde

pagina 10

Bestaande bedrijfswoning

De bestaande bedrijfswoning wordt bestemd tot burgerwoning. Omdat het hier gaat om een bestaande woning hoeft voor de woning geen hogere waarde te worden aangevraagd.



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. Voor gevels met een geluidbelasting hoger dan 53 dB zonder aftrek zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

T.b.v. de bouwaanvraag, nadat de tekeningen definitief zijn, dient een rapport te worden toegevoegd met de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen.

A.D. Postma

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.doc

bladzijde

pagina 11



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-216

bestand

10-216r3.doc

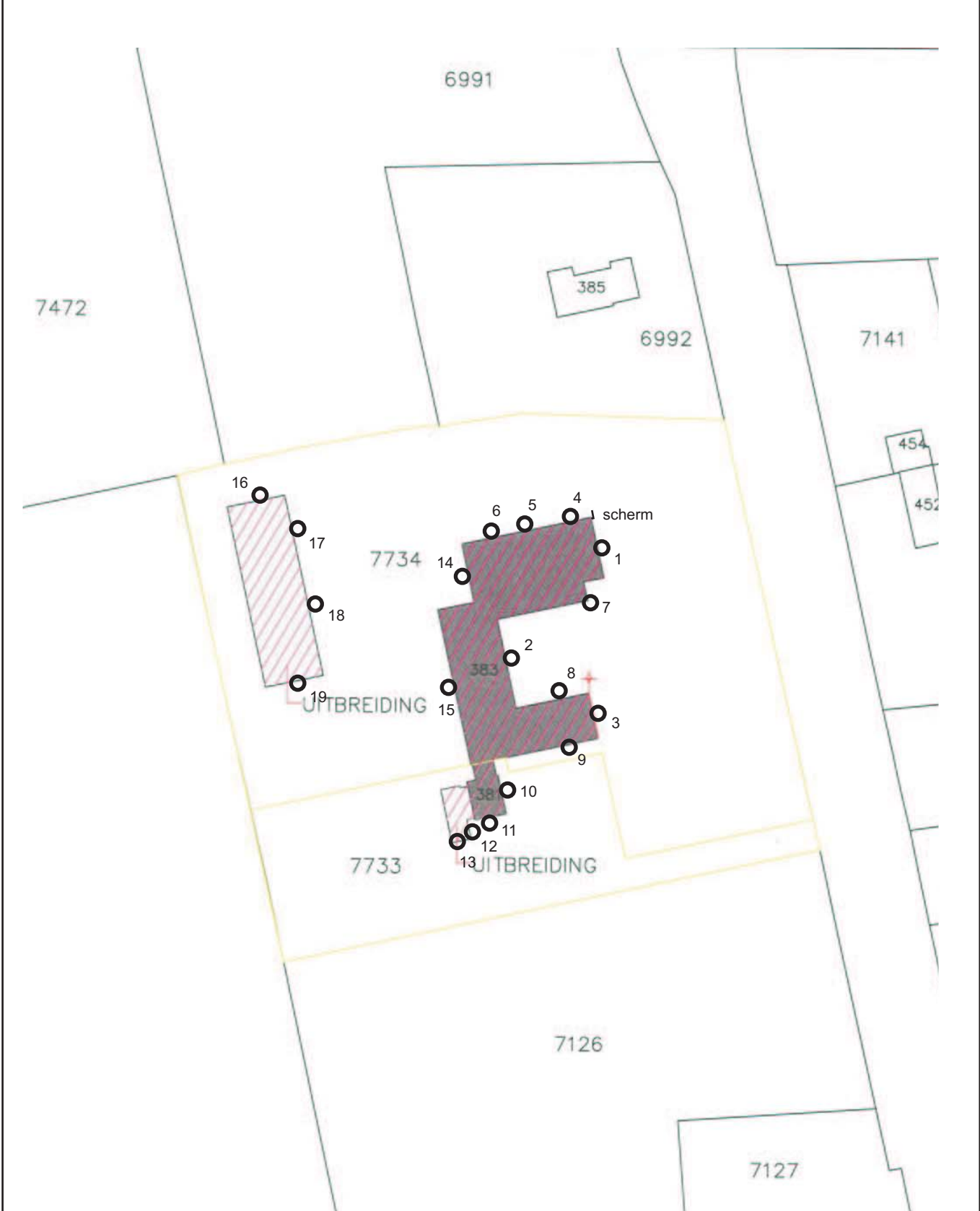
bladzijde

pagina 12



tekening 1		
project-nummer : 10-216		
versie : 22 september 2011		

Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

10-216

datum

15 december 2011

opdrachtgever

Akker Beheer

Apeldoorn BV

Beemterweg 37

7341 PC

Beemte Broekland

auteur

A.D. Postma





Rapport: Resultatentabel
Model: Model zonder afscherming 210911
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zwolseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	1,50	55,7	52,3	47,0	56,5
01_B	oostgevel	4,50	57,6	54,1	48,9	58,3
01_C	oostgevel	7,50	57,8	54,3	49,1	58,5
02_A	oostgevel	1,50	51,7	48,2	43,0	52,4
03_A	oostgevel	1,50	54,5	51,1	45,8	55,3
04_A	noordgevel	1,50	51,1	47,6	42,4	51,8
04_B	noordgevel	4,50	53,0	49,5	44,3	53,7
04_C	noordgevel	7,50	53,1	49,7	44,4	53,9
05_A	noordgevel	1,50	50,1	46,6	41,3	50,8
05_B	noordgevel	4,50	52,0	48,5	43,2	52,7
05_C	noordgevel	7,50	52,4	48,9	43,7	53,2
06_A	noordgevel	1,50	48,8	45,3	40,1	49,5
06_B	noordgevel	4,50	50,6	47,1	41,9	51,3
06_C	noordgevel	7,50	51,2	47,8	42,5	52,0
07_A	zuidgevel	1,50	52,8	49,3	44,1	53,5
07_B	zuidgevel	4,50	54,7	51,2	45,9	55,4
07_C	zuidgevel	7,50	54,4	51,0	45,7	55,2
08_A	noordgevel	1,50	52,1	48,6	43,4	52,9
09_A	zuidgevel	1,50	51,4	47,9	42,7	52,1
10_A	oostgevel woning	1,50	51,4	47,9	42,7	52,1
10_B	oostgevel woning	4,50	53,2	49,7	44,5	53,9
11_A	zuidgevel woning	1,50	49,4	45,9	40,6	50,1
11_B	zuidgevel woning	4,50	51,2	47,7	42,4	51,9
12_A	oostgevel woning uitbreiding	1,50	49,4	45,9	40,6	50,1
12_B	oostgevel woning uitbreiding	4,50	51,3	47,8	42,6	52,0
13_A	zuidgevel woning uitbreiding	1,50	46,8	43,3	38,1	47,5
13_B	zuidgevel woning uitbreiding	4,50	48,8	45,3	40,0	49,5
14_A	westgevel kerk	1,50	38,3	34,8	29,6	39,1
14_B	westgevel kerk	4,50	39,6	36,1	30,9	40,4
15_A	westgevel kerk	1,50	34,4	30,9	25,7	35,1
16_A	oostgevel appartementen	1,50	45,2	41,7	36,5	45,9
16_B	oostgevel appartementen	4,50	46,7	43,2	38,0	47,5
16_C	oostgevel appartementen	7,50	48,3	44,8	39,6	49,1
17_A	oostgevel appartementen	1,50	41,7	38,2	33,0	42,4
17_B	oostgevel appartementen	4,50	43,5	40,0	34,8	44,3
17_C	oostgevel appartementen	7,50	47,0	43,5	38,3	47,8
18_A	noordgevel appartementen	1,50	40,5	37,1	31,8	41,3
18_B	noordgevel appartementen	4,50	42,0	38,5	33,3	42,7
18_C	noordgevel appartementen	7,50	43,1	39,6	34,4	43,8
19_A	zuidgevel appartementen	1,50	29,9	26,4	21,2	30,6
19_B	zuidgevel appartementen	4,50	35,8	32,3	27,0	36,5
19_C	zuidgevel appartementen	7,50	44,8	41,3	36,1	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model met afscherming 1,5 m 210911
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zwolseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	1,50	55,7	52,3	47,0	56,5
01_B	oostgevel	4,50	57,6	54,1	48,9	58,3
01_C	oostgevel	7,50	57,8	54,3	49,1	58,5
02_A	oostgevel	1,50	51,7	48,2	43,0	52,4
03_A	oostgevel	1,50	54,5	51,1	45,8	55,3
04_A	noordgevel	1,50	50,1	46,6	41,4	50,8
04_B	noordgevel	4,50	52,0	48,5	43,2	52,7
04_C	noordgevel	7,50	52,2	48,7	43,5	52,9
05_A	noordgevel	1,50	49,5	46,0	40,8	50,3
05_B	noordgevel	4,50	51,4	47,9	42,7	52,1
05_C	noordgevel	7,50	51,9	48,4	43,2	52,7
06_A	noordgevel	1,50	48,4	44,9	39,7	49,1
06_B	noordgevel	4,50	50,2	46,7	41,4	50,9
06_C	noordgevel	7,50	50,9	47,4	42,1	51,6
07_A	zuidgevel	1,50	52,8	49,3	44,1	53,5
07_B	zuidgevel	4,50	54,7	51,2	45,9	55,4
07_C	zuidgevel	7,50	54,4	51,0	45,7	55,2
08_A	noordgevel	1,50	52,1	48,6	43,4	52,9
09_A	zuidgevel	1,50	51,4	47,9	42,7	52,1
10_A	oostgevel woning	1,50	51,4	47,9	42,7	52,1
10_B	oostgevel woning	4,50	53,2	49,7	44,5	53,9
11_A	zuidgevel woning	1,50	49,4	45,9	40,6	50,1
11_B	zuidgevel woning	4,50	51,2	47,7	42,4	51,9
12_A	oostgevel woning uitbreiding	1,50	49,4	45,9	40,6	50,1
12_B	oostgevel woning uitbreiding	4,50	51,3	47,8	42,6	52,0
13_A	zuidgevel woning uitbreiding	1,50	46,8	43,3	38,1	47,5
13_B	zuidgevel woning uitbreiding	4,50	48,8	45,3	40,0	49,5
14_A	westgevel kerk	1,50	38,3	34,8	29,6	39,1
14_B	westgevel kerk	4,50	39,6	36,1	30,9	40,4
15_A	westgevel kerk	1,50	34,4	30,9	25,7	35,1
16_A	oostgevel appartementen	1,50	44,8	41,3	36,1	45,5
16_B	oostgevel appartementen	4,50	46,4	42,9	37,6	47,1
16_C	oostgevel appartementen	7,50	48,0	44,5	39,3	48,7
17_A	oostgevel appartementen	1,50	41,7	38,2	33,0	42,4
17_B	oostgevel appartementen	4,50	43,5	40,0	34,8	44,3
17_C	oostgevel appartementen	7,50	47,0	43,5	38,3	47,8
18_A	noordgevel appartementen	1,50	40,5	37,1	31,8	41,3
18_B	noordgevel appartementen	4,50	42,0	38,5	33,3	42,7
18_C	noordgevel appartementen	7,50	43,1	39,6	34,4	43,8
19_A	zuidgevel appartementen	1,50	29,9	26,4	21,2	30,6
19_B	zuidgevel appartementen	4,50	35,8	32,3	27,0	36,5
19_C	zuidgevel appartementen	7,50	44,8	41,3	36,1	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model met afscherming 1,5 m 210911
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Pnielkerk	11,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Pnielkerk	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Pnielkerk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Pnielkerk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Pnielkerk appartementen	6,00	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	6,00	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	4,00	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	4,00	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	7,00	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	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	gebouw bestaand	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	gebouw bestaand	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	gebouw bestaand	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	scherm	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	scherm	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model met afscherming 1,5 m 210911
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	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	--	--	--	--	--	Ja
03	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	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	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	oostgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	zuidgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	oostgevel woning uitbreiding	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	zuidgevel woning uitbreiding	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	westgevel kerk	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	westgevel kerk	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
16	oostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	oostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	noordgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	zuidgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: model met afscherming 1,5 m 210911
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaai - RMW-2006

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

Model: Model zonder afscherming 210911
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)
01	Zwolseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80	80	80	9135,00	6,70	3,00	0,90	--	--	--	--

Model: Model zonder afscherming 210911
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%MR(P4)	%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)
01	--	93,00	93,00	93,00	--	5,00	5,00	5,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	569,20	254,87	76,46	--

Model: Model zonder afscherming 210911
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	MV(D)	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
01	30,60	13,70	4,11	--	12,24	5,48	1,64	--	84,51	94,57	99,96	104,81	110,48	108,13	100,24	90,43	81,02	91,08	96,47

Model: Model zonder afscherming 210911
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	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	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
01	101,32	106,99	104,64	96,75	86,94	75,79	85,85	91,24	96,10	101,76	99,41	91,52	81,71	--	--	--	--

Model: Model zonder afscherming 210911
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

<u>Naam</u>	<u>LE (P4) 1k</u>	<u>LE (P4) 2k</u>	<u>LE (P4) 4k</u>	<u>LE (P4) 8k</u>
01	--	--	--	--



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

10-216

bestand

10-216r3.doc