



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

**lid ONRI
K.v.K. 080-44086**

Geluidbelasting wegverkeer op woning Heidedijk te Sinderen

versie 15 december 2009



opdrachtnummer
09-225

datum
17 december 2009

opdrachtgever
Econsultancy bv
Havenstraat 124
7005 AG Doetinchem

auteur
A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Rekenmodel	4
2.3 Resultaten	4
3 CONCLUSIES	5
3.1 Toetsing en hogere waarde	5
3.2 Eis geluidwering	5
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-225

bestand

09-225r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer van de nieuwbouw van een woning aan de Heidedijk te Sinderen.

De woningbouwlocatie is gelegen aan de Heidedijk. De woning ligt op ca 32 meter uit de as van de Heidedijk, op 67 meter uit de as van de Toldijk en op 68 meter uit de as van de Bievankstraat, binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van deze wegen. 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 Oude IJsselstreek.

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

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen incl. aftrek van 2 dB				
Punt	Positie	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Voorgevel	44	45	46
2	Rechter zijgevel	41	43	43
3	Linker zijgevel	39	41	42

opdrachtnummer
09-225

datum
17 december 2009

opdrachtgever
Econsultancy bv
Havenstraat 124
7005 AG Doetinchem

auteur
A.D. Postma

De geluidbelasting door de Heidedijk, de Toldijk en de Bievankstraat bedraagt gezamenlijk, en dus ook per weg, minder dan 48 dB. Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

De geluidbelasting ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er hoeft voor de woningen geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Bij een invallende geluidbelasting van 48 dB zonder aftrek is de minimale $G_{A,k}$ vereist van 20 dB voor de gevels van de verblijfsgebieden van de woning. Bij standaard voorzieningen als dubbel glas, een goede kierdichting op bewegende delen en ventilatieroosters met een geluidisolatie R_{qA} van minimaal -2 dB(A) wordt aan deze minimumeis van $G_{A,k} = 20$ dB voldaan. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn niet nodig.



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer van de nieuwbouw van een woning aan de Heidedijk te Sinderen.

De woningbouwlocatie is gelegen aan de Heidedijk. De woning ligt op ca 32 meter uit de as van de Heidedijk, op 67 meter uit de as van de Toldijk en op 68 meter uit de as van de Bievankstraat, binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van deze wegen. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

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

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

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

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
09-225

bestand
09-225r1.doc

bladzijde
pagina 2

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers van de gemeente Oude IJsselstreek (tellingen en verkeersmodel 2020).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met de verkeersgegevens in de huidige situatie en een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie.

Voor de verkeersintensiteit in 2020 is voor de Heidedijk uitgegaan van tellingen uit 2007, opgehoogd met 1,5% autonome groei per jaar. Voor de Toldijk en de Bievankstraat zijn geen tellingen beschikbaar. Voor de prognose voor 2020 is uitgegaan van de prognose uit het verkeersmodel van de gemeente Oude IJsselstreek. De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 weergegeven.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens			
	Wegvak		
Omschrijving	Heidedijk	Toldijk	Bievankstraat
- etmaalintensiteit jaar 2007 (telling)	280	-	-
- etmaalintensiteit jaar 2020(prognose)	340	500	500
- daguurintensiteit [%]	6,7	6,7	6,7
- avonduurintensiteit [%]	2,4	2,4	2,4
- nachtuurintensiteit [%]	0,67	0,67	0,67
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	95	95	95
- perc. m.z. vrachtw dag/avond/nacht [%]	3	3	3
- perc. z. vrachtw dag/avond/nacht [%]	2	2	2
- rijsnelheid [km/uur]	80	80	80
- type wegdek	DAB	DAB	DAB
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	nee	nee

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-225

bestand

09-225r1.doc

bladzijde

pagina 3



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.

2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2020, incl. 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv de alle wegen incl. aftrek van 2 dB				
Punt	Positie	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Voorgevel	44	45	46
2	Rechter zijgevel	41	43	43
3	Linker zijgevel	39	41	42

De geluidbelasting door de Heidedijk, de Toldijk en de Bievankstraat bedraagt gezamenlijk, en dus ook per weg, minder dan 48 dB.

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-225

bestand

09-225r1.doc

bladzijde

pagina 4



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De invallende geluidbelasting wordt voor de Wet Geluidhinder getoetst voor wegen met een geluidzone in de zin van deze wet, er wordt derhalve getoetst voor de Heidedijk, de Toldijk en de Bievankstraat.

De geluidbelasting ligt door alle wegen gezamenlijk, en dus door elk van de wegen afzonderlijk, onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er hoeft voor de woning geen hogere waarde te worden aangevraagd.

3.2 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning tenminste 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. Er dient derhalve te worden gerekend met de berekende geluidbelasting.

Bij een invallende geluidbelasting van 48 dB zonder aftrek is de minimale $G_{A;k}$ vereist van 20 dB voor de gevels van de verblijfsgebieden van de woning. Bij standaard voorzieningen als dubbel glas, een goede kierdichting op bewegende delen en ventilatieroosters met een geluidisolatie R_{qA} van minimaal -2 dB(A) wordt aan deze minimeis van $G_{A;k} = 20$ dB voldaan.

Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn niet nodig.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

A.D. Postma.

opdrachtnummer

09-225

bestand

09-225r1.doc

bladzijde

pagina 5



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-225

bestand

09-225r1.doc

bladzijde

pagina 6



tekening 1

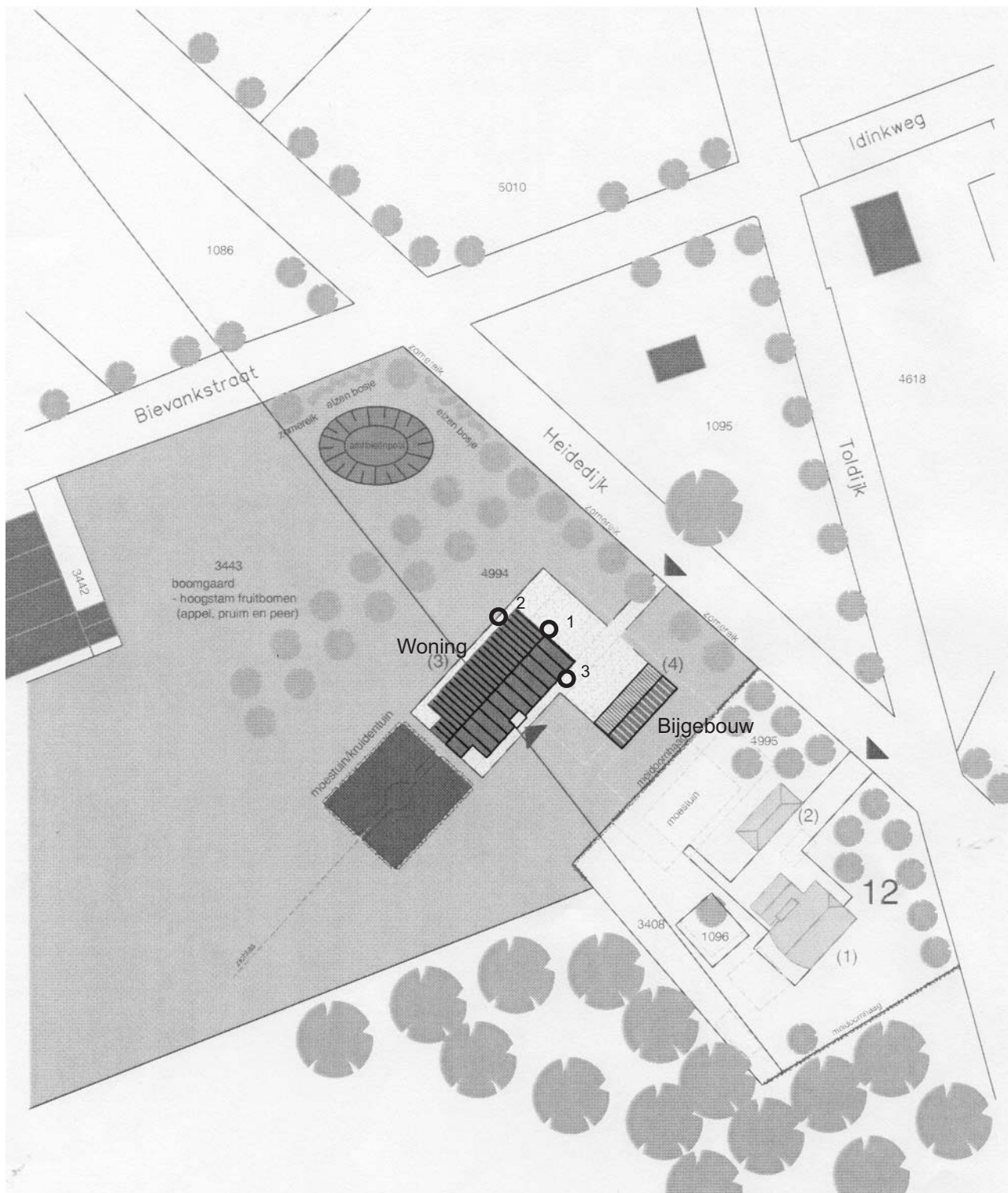
schaal 1:1300

project-nummer : 09-225

versie : 15 december 2009



Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

09-225

datum

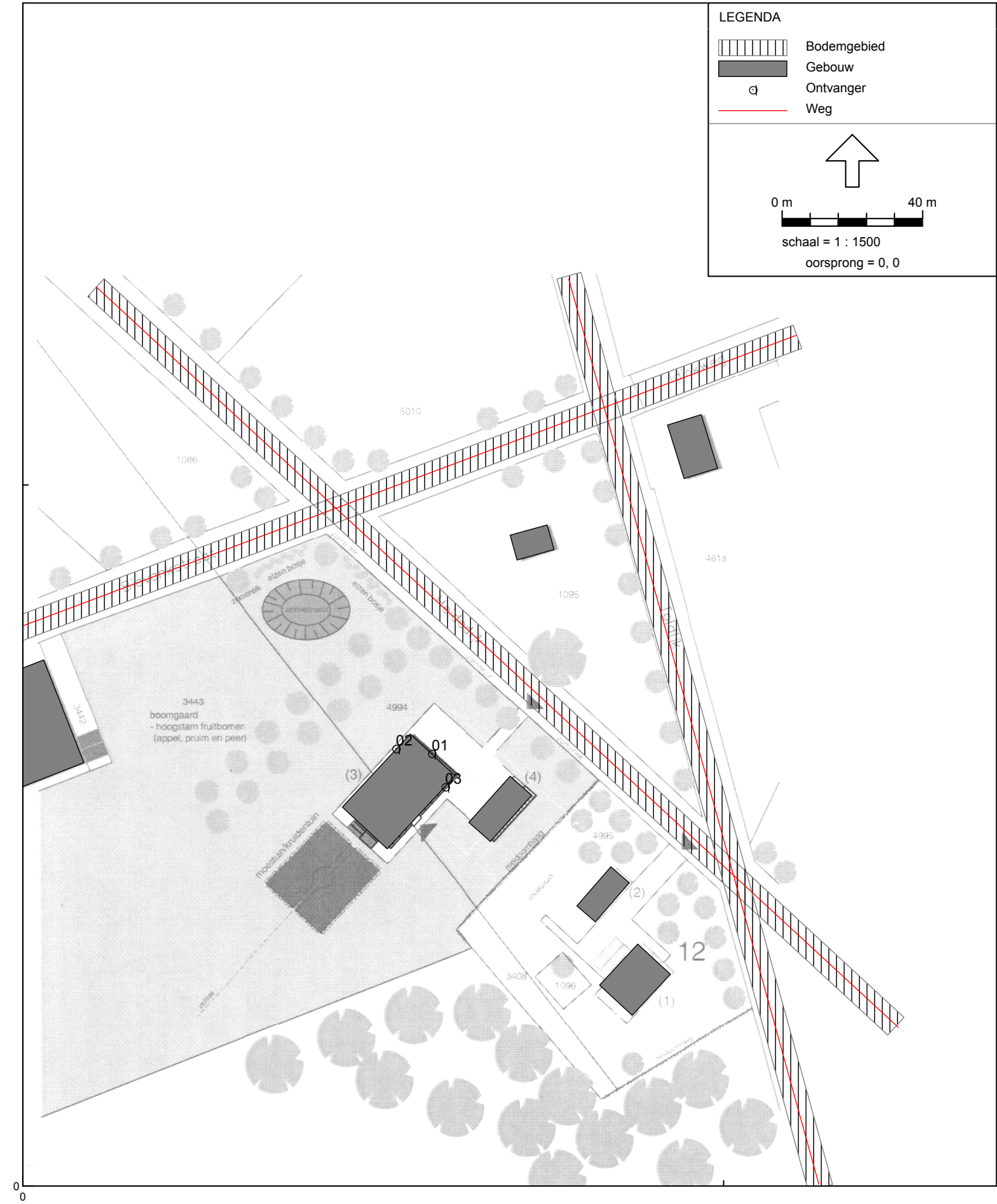
17 december 2009

opdrachtgever

Econsultancy bv
Havenstraat 124
7005 AG Doetinchem

auteur

A.D. Postma



Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,5	45,7	41,2	35,7	45,8
01_B	voorgevel	4,5	47,4	42,9	37,4	47,4
01_C	voorgevel	7,5	47,8	43,4	37,8	47,9
02_A	rechter zijgevel	1,5	43,0	38,5	33,0	43,1
02_B	rechter zijgevel	4,5	44,6	40,2	34,6	44,7
02_C	rechter zijgevel	7,5	45,3	40,8	35,3	45,4
03_A	linker zijgevel	1,5	41,2	36,8	31,2	41,3
03_B	linker zijgevel	4,5	43,1	38,6	33,1	43,1
03_C	linker zijgevel	7,5	43,4	39,0	33,4	43,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
09-225 Heidedijk Sinderen

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Riset van Wegen voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H ISO maalveelhoogte HDef.																
		Invoertype	HBron	V(MR)	V(LV)	V(MW)	V(ZV)	Intensiteit	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%MR (A)	%MR (D)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (A)	%LV (N)	
01	Heidedijk	0,00	0,00	Relatief	0,75	--	80	80	340,00	6,70	2,40	0,67	--	--	--	95,00	95,00	95,00
02	Blevankstraat	0,00	0,00	Relatief	0,75	--	80	80	500,00	6,70	2,40	0,67	--	--	--	95,00	95,00	95,00
03	Toldijk	0,00	0,00	Relatief	0,75	--	80	80	500,00	6,70	2,40	0,67	--	--	--	95,00	95,00	95,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
09-225 Heidedijk Sinderen

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	§1(P4)	§W(D)	§W(A)	§W(N)	§W(P4)	§ZV(D)	§ZV(A)	§ZV(N)	§ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
01	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	21,64	7,75	2,16	--	0,68	0,24	0,07	--	0,46	0,16	0,05	--
02	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	31,82	11,40	3,18	--	1,00	0,36	0,10	--	0,67	0,24	0,07	--
03	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	31,82	11,40	3,18	--	1,00	0,36	0,10	--	0,67	0,24	0,07	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
09-225 Heidedijk Sinderen

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Weten, voor rekenmethode Weavekeerslawaal - RNW-2006

Id	Wegdek
01	E:jn
02	E:jn
03	E:jn

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
09-225 Heidedijk Sinderen

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maasveld	HDDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw nieuw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
09-225 Heidedijk Sinderen

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maasveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	01
02	rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	01
03	linker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	01

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
09-225 Heidedijk Sinderen

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
01	hard	0,00
02	hard	0,00
03	hard	0,00



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

09-225

bestand

09-225r1.doc