



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
plan Geessinkweg 3
te Winterswijk
versie 23 september 2010**



opdrachtnummer

10-179

datum

23 september 2010

opdrachtgever

Rurealis
Stikebrand 622
7206 EV Zutphen

auteur

A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-179

bestand

10-179r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Rurealis is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op plan Geessinkweg 3 te Winterswijk. Het plan bestaat uit een boerderij met een woonfunctie en een schoppe (schuur) met een maatschappelijke functie. In de schoppe worden een groepsruimte, slaapruidten, sanitaire voorzieningen en een keuken gecreëerd.

Het plan is gelegen buiten de bebouwde kom van Winterswijk binnen de geluidzone van de Geessinkweg. De boerderij ligt op ca. 10 meter uit de as van de weg en de schoppe op een afstand van ca. 8 meter uit de as van de weg.

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

Tabel i geeft voor de Geessinkweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

opdrachtnummer
10-179

datum
23 september 2010

opdrachtgever
Rurealis
Stikebrand 622
7206 EV Zutphen

auteur
A.D. Postma

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Geessinkweg incl. aftrek van 5 dB			
Rekenpunt	Gevel	1,5 m	4,5 m
01	voorgevel	42	42
02	l. zijgevel	41	41
03	r. zijgevel	35	36
04	voorgevel	45	45
05	l. zijgevel	41	41
06	r. zijgevel	41	41

De geluidbelasting op de boerderij bedraagt 42 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Geessinkweg, de geluidbelasting op de schoppe bedraagt 45 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden, er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.



De geluidbelasting zonder aftrek bedraagt op de voorgevel van de boerderij 47 dB en op de voorgevel van de schoppe 50 dB. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is voor woonfuncties en onderwijsfuncties de minimum geluidwering $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Bij een geluidbelasting van 60 dB of minder is voor evt. kantoorfuncties de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Voor de gevels van de boerderij en de schuppe zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-179

bestand

10-179r1.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Rurealis is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op plan Geessinkweg 3 te Winterswijk. Het plan bestaat uit een boerderij met een woonfunctie en een schoppe (schuur) met een maatschappelijke functie. In de schoppe worden een groepsruimte, slaapruidten, sanitaire voorzieningen en een keuken gecreëerd.

Het plan is gelegen buiten de bebouwde kom van Winterswijk binnen de geluidzone van de Geessinkweg. De boerderij ligt op ca. 10 meter uit de as van de weg en de schoppe op een afstand van ca. 8 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.

De cursusruimte is geen geluidgevoelige bestemming in de zin van de Wet Geluidhinder. Wel moet de ruimte voldoen aan de geluidweringseisen uit het Bouwbesluit.

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.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-179

bestand

10-179r1.doc

bladzijde

pagina 3

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 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 Winterswijk.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-179

bestand

10-179r1.doc

bladzijde

pagina 4



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie in 2020. Van de Geessink zijn geen verkeersstellingen beschikbaar. De verkeersintensiteiten zijn ingeschat door de gemeente Winterswijk voor het jaar 2010. Gerekend is met een jaarlijkse autonome groei van 1,5 % tussen 2010 en 2020. De weg- en verkeersgegevens van zijn in tabel II.1 weergegeven.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Geessinkweg
- etmaalintensiteit jaar 2010 (telgegevens)	200
- etmaalintensiteit jaar 2020	232
- daguurintensiteit [%]	6,7
- avonduurintensiteit [%]	2,4
- nachtuurintensiteit [%]	0,67
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	95
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	3
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	2
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting B, 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

10-179

bestand

10-179r1.doc

bladzijde

pagina 5



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Geessinkweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

Rekenpunt	Gevel	1,5 m	4,5 m
01	voorgevel	42	42
02	l. zijgevel	41	41
03	r. zijgevel	35	36
04	voorgevel	45	45
05	l. zijgevel	41	41
06	r. zijgevel	41	41

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-179

bestand

10-179r1.doc

bladzijde

pagina 6



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De geluidbelasting op de boerderij bedraagt 42 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Geessinkweg, de geluidbelasting op de schoppe bedraagt 45 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woning niet overschreden. Voor de woning hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

3.2 Eis geluidwering

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

Voor onderwijsfuncties geldt dezelfde eis als voor woningen. Voor evt. kantoorruimten moet de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 40 dB. Voor logiesfuncties stelt het Bouwbesluit geen eisen.

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

De geluidbelasting zonder aftrek bedraagt op de voorgevel van de boerderij 47 dB en op de voorgevel van de schoppe 50 dB. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is voor woonfuncties en onderwijsfuncties de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Bij een geluidbelasting van 60 dB of minder is voor evt. kantoorfuncties de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Voor de gevels van de boerderij en de schoppe zijn daarom geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-179

bestand

10-179r1.doc

bladzijde

pagina 7



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-179

bestand

10-179r1.doc

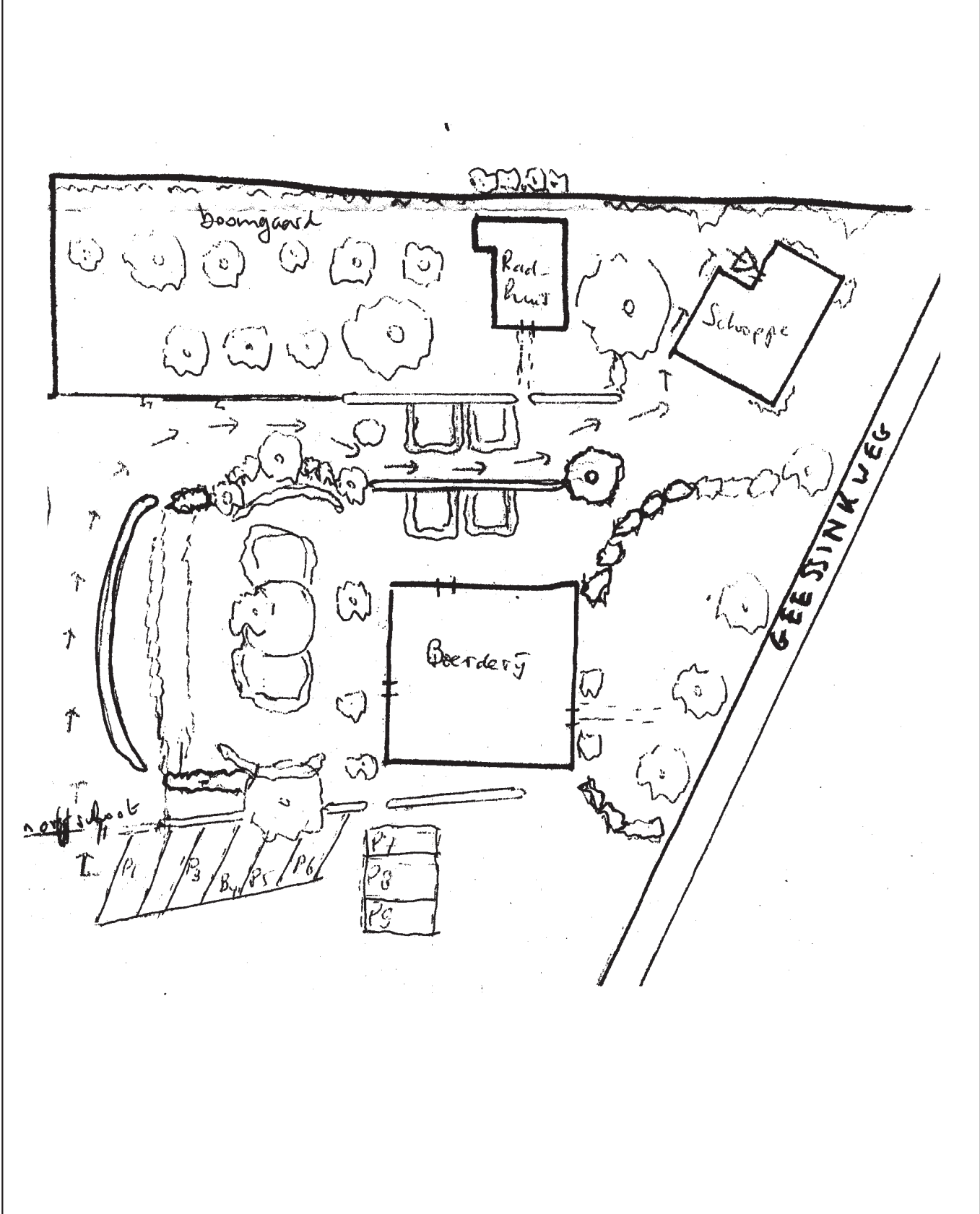
bladzijde

pagina 8



tekening 1		
schaal 1:400		
project-nummer : 10-179		
versie : 22 september 2010		

Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

10-179

datum

23 september 2010

opdrachtgever

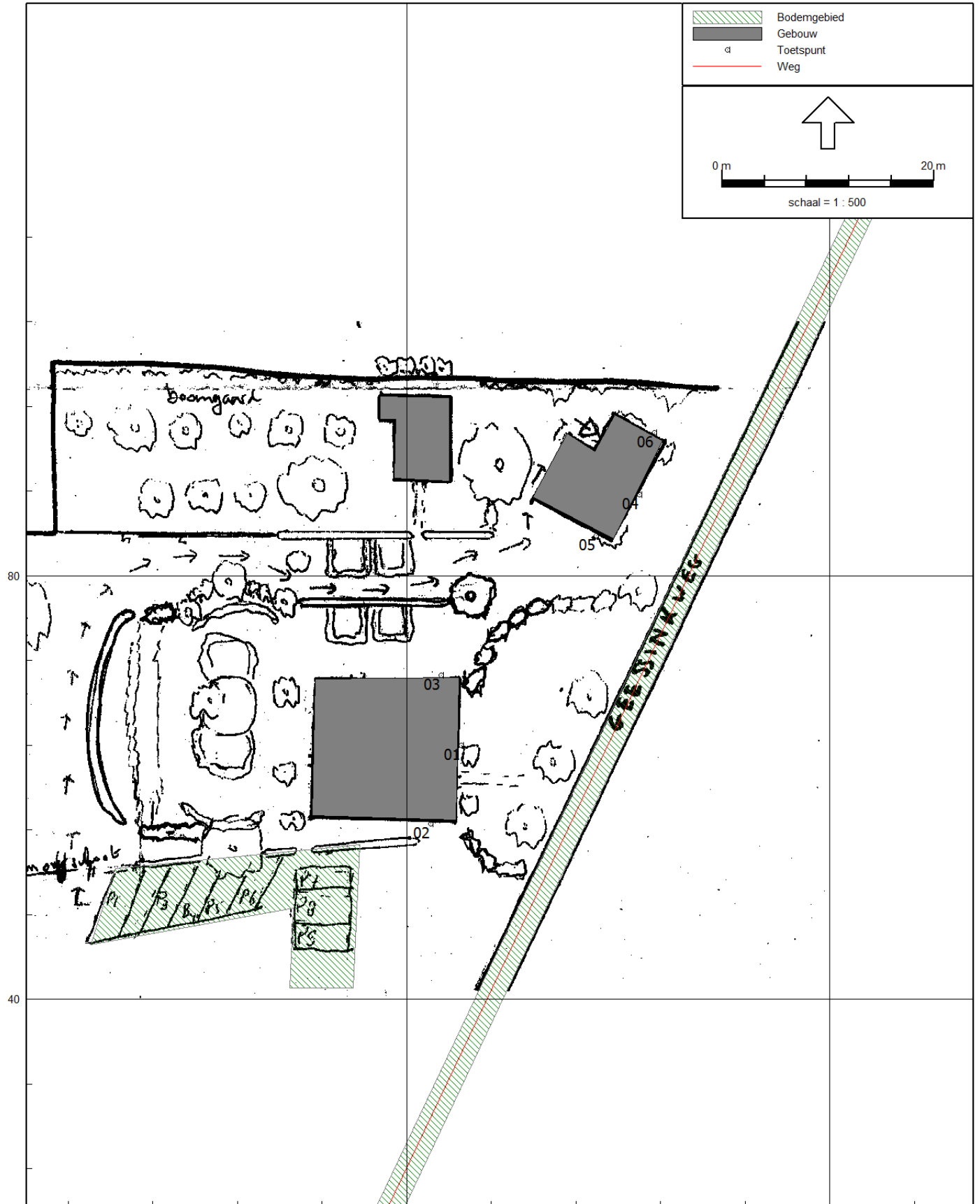
Rurealis

Stikebrand 622

7206 EV Zutphen

auteur

A.D. Postma



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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	46,8	42,4	36,8	46,9
01_B	voorgevel	4,50	46,9	42,5	36,9	47,0
02_A	l. zijgevel	1,50	45,6	41,1	35,6	45,6
02_B	l. zijgevel	4,50	45,6	41,2	35,6	45,7
03_A	r. zijgevel	1,50	39,7	35,3	29,7	39,8
03_B	r. zijgevel	4,50	40,5	36,0	30,5	40,6
04_A	voorgevel	1,50	50,1	45,6	40,1	50,2
04_B	voorgevel	4,50	49,8	45,3	39,8	49,9
05_A	l. zijgevel	1,50	45,8	41,3	35,8	45,9
05_B	l. zijgevel	4,50	45,9	41,4	35,9	46,0
06_A	r. zijgevel	1,50	46,3	41,8	36,3	46,4
06_B	r. zijgevel	4,50	46,1	41,6	36,1	46,2

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-179 plan Geessinkweg 3 Winterswijk

Bijlage II 22september 2010
Lijst van gebouwen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refi. 63	Refi. 125	Refi. 250	Refi. 500	Refi. 1k	Refi. 2k	Refi. 4k	Refi. 8k
01	Boerderij	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Schoppe	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-179 plan Geessinkweg 3 Winterswijk

Bijlage II 22september 2010
Lijst van bodemgebieden

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

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

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

Naam	Omschr.	Maatveld	HDef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	l. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	r. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	l. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	r. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-179 plan Geessinkweg 3 Winterswijk

Bijlage II 22september 2010
Lijst van wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - 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	Geessinkweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	60	60	232,00	6,70	2,40	0,67	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-179 plan Geessinkweg 3 Winterswijk

Bijlage II 22september 2010
Lijst van wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - 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	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	14,77	5,29	1,48	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-179 plan Geessinkweg 3 Winterswijk

Bijlage II 22september 2010
Lijst van wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - 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	0,47	0,17	0,05	--	0,31	0,11	0,03	--	69,52	76,81	82,46	86,62	92,44	90,65	82,79	74,43	66,06	72,35	78,01

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
10-179 plan Geessinkweg 3 Winterswijk

Bijlage II 22september 2010
Lijst van wegen

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

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) 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	82,16	87,98	86,19	78,34	69,98	59,52	66,81	72,46	76,62	82,44	80,65	72,79	64,43	--	--	--	--



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

10-179

bestand

10-179r1.doc