



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 Dorpstraat
te Ulicoten
versie 31 augustus 2012**

opdrachtnummer
12-152

datum
31 augustus 2012

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur
A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

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

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

12-152

bestand

12-152r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op woningbouwlocatie Dorpstraat 4 en 7 te Ulicoten. Op de locatie worden 8 woningen gerealiseerd in het kader van ruimte-voor-ruimte.

De woningbouwlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Ulicoten. De verkeerssluis en de komgrens wordt in het kader van het plan verplaatst naar een locatie ten oosten van Dorpstraat 1, waardoor de gehele locatie binnen de komgrens ligt. De maximum snelheid op de Dorpstraat ter plaatse van het plan wordt 30 km/uur. De geplande woningen liggen op ca. 15 - 24 meter uit de as van de weg. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.

De Dorpstraat is een 30 km weg zonder geluidzone in de zin van de Wet Geluidhinder. Er wordt dan ook niet getoetst aan deze wet. Wel is de geluidbelasting op de woningen bepaald in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

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

De hoogste geluidbelasting op de woningen bedraagt 53- 54 dB ten gevolge van wegverkeer op de Dorpstraat. Indien voldaan wordt aan de eisen voor de geluidwering uit het Bouwbesluit is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Er zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig voor de gevels van de woningen met een geluidbelasting van meer dan 53 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt 21 dB bij een geluidbelasting van 54 dB.

opdrachtnummer
12-152

datum
31 augustus 2012

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur
A.D. Postma



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op woningbouwlocatie Dorpstraat 4 en 7 te Ulicoten. Op de locatie worden 8 woningen gerealiseerd in het kader van ruimte-voor-ruimte.

De woningbouwlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Ulicoten. De verkeerssluis en de komgrens wordt in het kader van het plan verplaatst naar een locatie ten oosten van Dorpstraat 1, waardoor de gehele locatie binnen de komgrens ligt. De maximum snelheid op de Dorpstraat ter plaatse van het plan wordt 30 km/uur. De geplande woningen liggen op ca. 15 - 24 meter uit de as van de weg. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.

De Dorpstraat is een 30 km weg zonder geluidzone in de zin van de Wet Geluidhinder. Er wordt dan ook niet getoetst aan deze wet. Wel is de geluidbelasting op de woningen bepaald in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. De rekenmethoden 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).

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

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

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2 De conclusies zijn gegeven in hoofdstuk 3.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

12-152

bestand

12-152r1.doc

bladzijde

pagina 2



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 tellingen van de gemeente Baarle-Nassau uit 2012. Gerekend is met een jaarlijkse autonome groei van 1,5% tussen het teljaar en 2022.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Dorpstraat
- etmaalintensiteit 2012 (telling)	1973
- etmaalintensiteit jaar 2022	2290
- daguurintensiteit [%]	6,7
- avonduurintensiteit [%]	3,5
- nachtuurintensiteit [%]	0,77
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	87,2/92,6/86,4
- perc. mz mvt dag/avond/nacht [%]	8,3/5,5/9,2
- perc. zw mvt dag/avond/nacht [%]	4,6/1,8/4,4
- rijsnelheid [km/uur]	30
- 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.

2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Dorpstraat (deel 80 km/uur) een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2022, zonder aftrek

onderwerp
Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
12-152

bestand
12-152r1.doc

bladzijde
pagina 3



TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Dorpstraat zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	52	53
2	Zuidgevel	52	53
3	Zuidgevel	53	54
4	Noordgevel	54	54
5	Noordgevel	52	53
6	Noordgevel	54	54
7	Noordgevel	54	54
8	Noordgevel	53	53

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

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

12-152

bestand

12-152r1.doc

bladzijde

pagina 4



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De Dorpstraat is een weg zonder geluidzone in de zin van de Wet Geluidhinder. Er wordt dan ook niet getoetst aan deze wet. Voor de woningen hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Wel is de geluidbelasting op de woningen bepaald in het kader van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De hoogste geluidbelasting bedraagt 53 54 dB ten gevolge van wegverkeer op de Dorpstraat. Indien voldaan wordt aan de eisen voor de geluidwering uit het Bouwbesluit is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

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.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh en dienen 30 km wegen te worden meegenomen. Uit tabel II.2 blijkt dat de hoogste geluidbelasting op de gevels van de woningen 53 – 54 dB bedraagt zonder aftrek. Er zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig voor de gevels van de woningen met een geluidbelasting van meer dan 53 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt 21 dB bij een geluidbelasting van 54 dB.

onderwerp
Geluidbelasting
woningen

A.D. Postma.

opdrachtnummer
12-152

bestand
12-152r1.doc

bladzijde
pagina 5



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

12-152

bestand

12-152r1.doc

bladzijde

pagina 6



tekening 1

schaal ca. 1: -

Project-nummer : 12-152

versie : 30 augustus 2012



Situatie-overzicht Dorpsstraat 4 en 7





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

12-152

datum

31 augustus 2012

opdrachtgever

Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur

A.D. Postma



118800

113703

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	51,7	47,8	42,0	52,0
01_B	zuidgevel	4,50	52,7	48,7	42,9	52,9
02_A	zuidgevel	1,50	51,8	47,9	42,1	52,1
02_B	zuidgevel	4,50	52,7	48,8	43,0	53,0
02_C	zuidgevel	7,50	52,7	48,8	43,0	53,0
03_A	zuidgevel	1,50	52,4	48,4	42,6	52,6
03_B	zuidgevel	4,50	53,2	49,2	43,4	53,5
03_C	zuidgevel	7,50	53,2	49,2	43,4	53,4
04_A	noordgevel	1,50	53,6	49,6	43,8	53,8
04_B	noordgevel	4,50	54,1	50,1	44,4	54,4
04_C	noordgevel	7,50	54,0	50,0	44,2	54,2
05_A	noordgevel	1,50	51,7	47,8	42,0	52,0
05_B	noordgevel	4,50	52,5	48,6	42,8	52,8
05_C	noordgevel	7,50	52,5	48,5	42,8	52,8
06_A	noordgevel	1,50	53,6	49,7	43,9	53,9
06_B	noordgevel	4,50	54,2	50,2	44,4	54,4
06_C	noordgevel	7,50	54,0	50,0	44,3	54,3
07_A	noordgevel	1,50	53,7	49,7	43,9	54,0
07_B	noordgevel	4,50	54,2	50,2	44,5	54,5
07_C	noordgevel	7,50	54,1	50,1	44,3	54,3
08_A	noordgevel	1,50	52,4	48,4	42,6	52,6
08_B	noordgevel	4,50	53,1	49,1	43,3	53,4
08_C	noordgevel	7,50	53,1	49,1	43,3	53,3

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

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

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	woning nieuw	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	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
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
04	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
05	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
06	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
07	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
08	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
09	woning 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
10	woning 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
11	woning 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
12	woning 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
13	woning 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
14	woning 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
15	woning 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
16	schuur bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	schuur bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	schuur bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	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: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	zuidgevel	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	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MRN)	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LVN)	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MVN)	V(MVP4)
03	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZVN)	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%IntN	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MRN	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LVN	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MVN	%MVP4
03	30	30	30	--	2290,00	6,70	3,50	0,70	--	--	--	--	--	87,20	92,60	86,40	--	8,30	5,50	9,20	--

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZVN	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MRN	MRP4	LV(D)	LV(A)	LVN	LVP4	MV(D)	MV(A)	MVN	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZVN	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125
03	4,60	1,80	4,40	--	--	--	--	--	133,79	74,22	13,85	--	12,73	4,41	1,47	--	7,06	1,44	0,71	--	79,81	84,94

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

Naam	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	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
03	94,79	94,24	98,73	96,34	89,96	85,72	75,45	80,07	89,62	90,08	95,09	92,42	85,91	80,64	70,14	75,25	85,18	84,43

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

Naam	LE N 1k	LE N 2k	LE N 4k	LE N 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
03	88,94	86,58	80,20	76,06	--	--	--	--	--	--	--	--



Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen

Wanneer de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woning(en), door wegverkeer, in het zgn. maatgevende jaar (10 jaar na aanvraag vergunning) en na toepassing van de zgn. "tijdelijke aftrek" ex. art. 110-g Wgh, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, kan alleen een bouwvergunning worden verleend als het bevoegd gezag een hogere grenswaarde heeft vastgesteld.

In de meeste gevallen zijn B&W bevoegd om een hogere waarde vast te stellen (Wgh art 110 a). Uitzonderingen zijn:

- de aanleg van een rijks- of provinciale weg of een hoofdspoorweg
- bij vaststellen of wijzigen van een zone rond een industrieterrein van regionale betekenis

Volgens art. 83 lid 1, 2 en 4 kan een hogere toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld voor nieuwe woningen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied
- 68 dB voor een spoorweg

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110a) Met de wijziging van de Wet geluidhinder op 1 januari 2007 is het merendeel van de overige randvoorwaarden en criteria, waaronder een hogere waarde kan worden verleend, komen te vervallen. De gemeente of GS moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.



Het bevoegd gezag kan geen hogere waarde vaststellen dan de maximale hogere waarden voor de betreffende situatie. Op grond van de Interimwet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

B&W laten de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom
17-01-07

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

12-149

bestand

12-152r1.doc