



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
woningen/woonzorgboerderij
Haart/Lage Werveld te Beugen
versie 2 december 2010**

opdrachtnummer
10-237

datum
3 december 2010

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

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 en hogere waarde	6
3.2 Eis geluidwering	6
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-237

bestand

10-237r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een locatie aan de Haart 17 / Lage Werveld 6 te Beugen. Op de locatie worden twee woningen en een woonzorgboerderij gerealiseerd.

De woningbouwlocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Beugen binnen de geluidzone van de Haart en Lage Werveld. De woningen liggen op ca. 15 meter uit de as van de Haart, de woonzorgboerderij ligt op een afstand van 10 meter uit het hart van de Lage Werveld. De woningen liggen buiten de geluidzone van de spoorlijn Nijmegen-Venlo. 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 Boxmeer. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie. Bij de gemeente Boxmeer zijn geen verkeertellingen van de Haart en de Werveld beschikbaar. Ook zijn de wegen niet opgenomen in het verkeersmodel van de gemeente. De wegen vervullen geen verzamel functie en hebben geen sluipverkeer. Bij de berekeningen is voor beide wegen uitgegaan van een worst case scenario met een verkeersintensiteit van 500 mvt/etmaal in 2020.

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

opdrachtnummer
10-237

datum
3 december 2010

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

auteur
A.D. Postma

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Haart/Lage Werveld na aftrek van 5 dB				
Gebouw	weg	Afstand tot wegas	1,5 m	4,5 m
Woningen	Haart	15 m	44	45
Woonzorgboerderij	Lage Werveld	10 m	47	47

De hoogste geluidbelasting op woonzorgboerderij bedraagt 47 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh ten gevolge van wegverkeer op de Lage Werveld in een worstcase scenario met 500 mvt/etmaal). De hoogste geluidbelasting op woningen bedraagt 44 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh ten gevolge van wegverkeer op de Haart in een worstcase scenario met 500 mvt/etmaal).



De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woningen en de woonzorgboerderij niet overschreden. Voor de woningen en de woonzorgboerderij hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. De hoogste geluidbelasting op de gevels van bedraagt 52 dB zonder aftrek op de gevels van de woonzorgboerderij en 50 dB zonder aftrek op de gevels van de woningen. De benodigde geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt 20 dB. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn niet nodig.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-237

bestand

10-237r1.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een locatie aan de Haart 17 / Lage Werveld 6 te Beugen. Op de locatie worden twee woningen en een woonzorgboerderij gerealiseerd.

De woningbouwlocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Beugen binnen de geluidzone van de Haart en Lage Werveld. De woningen liggen op ca. 15 meter uit de as van de Haart, de woonzorgboerderij ligt op een afstand van 10 meter uit het hart van de Lage Werveld. De woningen liggen buiten de geluidzone van de spoorlijn Nijmegen-Venlo. 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 Boxmeer.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-237

bestand

10-237r1.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. Bij de gemeente Boxmeer zijn geen verkeertellingen van de Haart en de Werveld beschikbaar. Ook zijn de wegen niet opgenomen in het verkeersmodel van de gemeente. De wegen vervullen geen verzamel functie en hebben geen sluipverkeer. Bij de berekeningen is voor beide wegen uitgegaan van een worst case scenario met een verkeersintensiteit van 500 mvt/etmaal in 2020. Vermoedelijk ligt de verkeersintensiteit veel lager. De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 weergegeven.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Haart/De Werveld
- schatting etmaalintensiteit jaar 2020 (worst case)	500
- 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_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 I.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
10-237

bestand
10-237r1.doc

bladzijde
pagina 4



2.3 Resultaten

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

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Haart/Lage Werveld na aftrek van 5 dB				
Gebouw	weg	Afstand tot wegas	1,5 m	4,5 m
Woningen	Haart	15 m	44	45
Woonzorgboerderij	Lage Werveld	10 m	47	47

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-237

bestand

10-237r1.doc

bladzijde

pagina 5



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De hoogste geluidbelasting op woonzorgboerderij bedraagt 47 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh ten gevolge van wegverkeer op de Lage Werveld in een worstcase scenario met 500 mvt/etmaal). De hoogste geluidbelasting op woningen bedraagt 44 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh ten gevolge van wegverkeer op de Haart in een worstcase scenario met 500 mvt/etmaal).

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woningen en de woonzorgboerderij niet overschreden. Voor de woningen en de woonzorgboerderij 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 woninggevels met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek bedraagt de geluidwering $G_{A;k}$ ten minste 20 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. De hoogste geluidbelasting op de gevels van bedraagt 52 dB zonder aftrek op de gevels van de woonzorgboerderij en 50 dB zonder aftrek op de gevels van de woningen. De benodigde geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt 20 dB. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn niet nodig.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

A.D. Postma.

opdrachtnummer

10-237

bestand

10-237r1.doc

bladzijde

pagina 6



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-237

bestand

10-237r1.doc

bladzijde

pagina 7



Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

10-237

datum

3 december 2010

opdrachtgever

Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

auteur

A.D. Postma

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)								
Project :	Woningen Haart 17/Laag Werveld 6 Beugen				d.d.	1-dec-10		
Projectnummer:	10-237	bijlage:		II	blad:		2	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen								
Wegvak/straat		Lage Werveld		Waarneempunt		voorgevel		
Intensiteit		500 mvt/etm		Wegdektype		0 dicht asfaltbeton		
		Percentage			Aantal			
snelheid		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
		uur%	6,7%	2,4%	0,67%			
Licht	60	95,0%	95,0%	95,0%	31,8	11,4	3,2	
Middelzwaar	60	3,0%	3,0%	3,0%	1,0	0,4	0,1	
Zwaar	60	2,0%	2,0%	2,0%	0,7	0,2	0,1	
Afstand tot wegas	10 meter	weghoogte		0 meter				
Afstand wegas-rand	3 meter	waarneemhoogte		4,5 meter				
Objectfractie	0	afstand kruispunt		150 meter				
Zichthoek	127 graden	afstand rotonde/drempel		100 meter				
bodemfactor	0,49	afstand rijlijn-waarneempunt		10,7 meter				
(in dB(A))	Emissie		Cwegdek		Emissiegetal			
	dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
Licht	63,20	58,74	53,20	0,00	63,20	58,74	53,20	
Middelzwaar	54,17	49,71	44,17	0,00	54,17	49,71	44,17	
Zwaar	55,28	50,82	45,28	0,00	55,28	50,82	45,28	
				Totaal	64,29	59,83	54,29	
Coptrek	-	Dafstand		10,29				
Creflectie	-	Dlucht		0,08				
Czichthoek	-	Dbodem		1,44				
		Dmeteo		0,27				
Ldag	52,2 dB(A)							
Lavond	47,8 dB(A)							
Lnacht	42,2 dB(A)							
Lden	52,3 dB							



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

10-237

bestand

10-237r1.doc