

**Akoestisch onderzoek
omgeving Hennenstraat 16
gemeente Weert**

17 januari 2009
Definitief rapport
2009.01.G.1.R01

Documenttitel wegverkeerslawaa
omgeving Hennenstraatje

Verkorte documenttitel

Status Definitief rapport

Datum 17 januari 2009

Projectnaam Gevelbelasting Ruimte voor Ruimte
woningen omgeving Hennestraatje

Projectnummer 2009.01.G.1.R01

Opdrachtgever Beusmans en Jansen

Auteur Ing. H.P.W.M. Janssen

Datum/paraaf

.....

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 NORMSTELLING	2
Onderzoeksgebied	2
Grenswaarden	2
Reductie conform artikel 110 Wgh.	2
3 UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENINGEN	3
Studiegebied	3
Rekenmodel	3
Verkeersgegevens	3
4 WAARNEEMPUNTEN EN WAARNEEMHOOGTEN	4
5 BEREKENINGEN	5
6 SAMENVATTING/CONCLUSIE	7

Bijlagen

Figuur 1 : Overzicht liggign geluidcontouren

Bijlage 1a: Verkeersintensiteiten Ittervoortseweg

Bijlage 1a: Verkeersintensiteiten Hennestraatje/Venboordstraat

Bijlage 2a: Rekenresultaten Ittervoortseweg 48 dB contour

Bijlage 2b: Rekenresultaten Hennestraatje/Venboordstraat
48 dB contour

Bijlage 3a: Rekenresultaten Ittervoortseweg 53 dB contour

Bijlage 3b: Rekenresultaten Hennestraatje/Venboordstraat
53 dB contour

INLEIDING

In opdracht van Beusmans en Jansen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van een aantal te realiseren vrijstaande woningen aan het Hennenstraatje in Swartbroek, gemeente Weert.

In het kader van de Wet op de ruimtelijke ordening is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In het kader van deze bestemmingsplanwijziging zal getoetst moeten worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat en of voldaan zal worden aan de uitgangspunten van de Wet geluidhinder.

De woningen zijn gesitueerd buiten de bebouwde kom. Dit onderzoek heeft zich beperkt tot het geluidhinderaspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek heeft alleen betrekking op het wegverkeerslawaaï ten gevolge van de Ittervoortseweg, de Venboordstraat en het Hennenstraatje. Voor de nieuw te bouwen woningen binnen het onderzoeksgebied van deze wegen is onderzocht wat de toekomstige gevelbelasting is en of deze al dan niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder en of er een aanvraag om een hogere grenswaarde noodzakelijk is.

NORMSTELLING

Onderzoeksgebied

Krachtens artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Voordat woningen kunnen worden geprojecteerd, dient ter zake te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). Alle wegen hebben een zone van 250 m vanuit de kant van de weg (weg met één of twee rijstroken, buitenstedelijk gebied).

Dit geldt op dit moment niet voor de in artikel 74 lid 2 en 3 genoemde uitzonderingen, te weten:

- wegen binnen een woonerf;
- wegen met een maximale snelheid van 30 km/uur;

In die gevallen dient de weg als niet gezoneerd beschouwd te worden.

Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen woningen binnen de zone van een weg is 48 dB. Het college van B&W kunnen een hogere waarde vaststellen, met dien verstande, dat deze in de situatie voor de nieuw te bouwen woningen in een buitenstedelijk gebied niet meer mag bedragen dan 53 dB.

Indien deze hogere waarde wordt vastgesteld, dienen wat betreft de geluidwering van de gevels zonodig maatregelen te worden getroffen, welke er voor zorgdragen dat de geluidbelasting binnen de woning in de verblijfsruimte bij gesloten ramen niet meer bedraagt dan 33 dB. Als verblijfsruimte van een woning worden onder andere aangemerkt de woon- en slaapkamer.

Reductie conform artikel 110 Wgh.

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd, met 2 dB(A) bij wegen met een snelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB(A) bij wegen met een snelheid van minder dan 70 km/uur. Voor de bepaling van de geluidwering van gevels van de woningen mogen voornoemde reducties niet worden toegepast.

UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENINGEN

Studiegebied

Het zoekgebied grenst aan de Ittervoortseweg, de Venboordstraat en het Hennenstraatje zijn gelegen in het buitengebied.

Rekenmodel

Conform de Wet geluidhinder wordt de berekening uitgevoerd met gebruik van standaardrekenmethode I of standaard rekenmethode II. Standaardrekenmethode I is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waardoor ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode een aantal voorwaarden gelden. In de betreffende situatie wordt voldaan aan deze voorwaarden.

De geluidberekening is dan ook uitgevoerd met een computer programma dat gebaseerd is op de Standaard Rekenmethode I uit het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï 2006.

Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens met betrekking tot de wegen zijn verstrekt door de gemeente Weert. Deze gegevens zijn opgehoogd tot en met het jaar 2020 waarbij rekening gehouden is met een groeipercentage van 1,5 % per jaar. De gehanteerde gegevens voor dit onderzoek hebben dan ook betrekking op het voor het onderzoek maatgevende jaar 2020.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens voor het prognosejaar 2020 is opgenomen in de bijlage 1a en 1b.

WAARNEEMPUNTEN EN WAARNEEMHOOGTEN

De ligging van de voorgevels van de woningen is nog niet exact bekend. De bouwblokken zijn op onderstaande tekening aangegeven.

De rekenhoogte is gekozen op 4,5 meter. Op deze hoogte is de geluidbelasting het hoogste vanwege het feit dat de absorptie door de bodem dan het minste is. In figuur 1 is een overzichtstekening van de situatie opgenomen.

De waarneemhoogten zijn:

- 4,5 meter;

Figuur 1: Overzichtsfoto



BEREKENINGEN

5.1 Algemeen

In deze paragraaf zijn de met Standaard-rekenmethode I berekende resultaten beschreven.

Omdat de exacte ligging van de woningen nog niet bekend is zijn de geluidcontouren ten gevolge van de wegen berekend voor 48 dB en 53 dB.

De geluidbelastingen zijn inclusief de correctie conform artikel 110 van de Wet geluidhinder.

5.2 Geluidsbelasting Ittervoortseweg

De berekeningsresultaten ten gevolge van de Ittervoortseweg zijn opgenomen in bijlage 2a en 3a.

In de onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen als gevolg van het verkeer op Ittervoortseweg samengevat.

Tabel 1: Rekenresultaten gevelbelasting Ittervoortseweg 2020 incl. aftrek art. 110

Waarneemhoogte	Afstand* 48 dB contour	afstand 53 dB contour
4,5	66 m	30 m

* de afstand: is de afstand van de weg-as tot de ligging van de voorgevel

Uit tabel 1 kan geconcludeerde worden dat indien op een afstand van meer dan 66 meter uit de as van de Ittervoortseweg gebouwd gaat worden, aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder wordt voldaan. Indien op een afstand gaat worden, die gelegen is tussen de 30 en 66 meter vanaf de as van de Ittervoortseweg, een hogere grenswaarde in het kader van de Wet geluidhinder noodzakelijk is. In figuur 2 is de zijn de geluidcontouren opgenomen.

5.2 Geluidsbelasting Hennenstraatje/Venboordstraat

De berekeningsresultaten ten gevolge van Hennenstraatje/Venboordstraat zijn opgenomen in bijlage 2b en 3b.

In de onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen als gevolg van het verkeer op Hennenstraatje/Venboordstraat samengevat.

Tabel 2: Rekenresultaten gevelbelasting Hennenstraatje/Venboordstraat 2020 incl. aftrek art. 110

Waarneemhoogte	Afstand* 48 dB contour	afstand 53 dB contour
4,5	15 m	5 m

* de afstand: is de afstand van de weg-as tot de ligging van de voorgevel

Uit tabel 2 kan geconcludeerd worden dat indien op een afstand van meer dan 15 meter uit de as van het Hennenstraatje of Venboordstraat gebouwd gaat worden, aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder wordt voldaan. Indien op een afstand gebouwd gaat worden, die gelegen is tussen de 5 en 15 meter vanaf de as van de het Hennenstraatje of Venboordstraat, een hogere grenswaarde in het kader van de Wet geluidhinder noodzakelijk is. In figuur 2 is de zijn de geluidcontouren opgenomen.

SAMENVATTING/CONCLUSIE

In opdracht van de adviesbureau Beusmans en Jansen is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gevelbelasting van een aantal wegen in de omgeving van een locatie aan het Hennenstraatje 16 in Weert.

Dit onderzoek heeft zich beperkt tot het geluidhinderaspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek heeft betrekking op het wegverkeerslawaaï ten gevolge van de Ittervoortseweg, Hennenstraatje en de Venboordstraat. Voor de nieuw te bouwen woningen binnen het onderzoeksgebied is onderzocht waar de relevante geluidcontouren zijn gesitueerd en wat de consequenties hier van zijn.

Uit het onderzoek blijkt dat met de huidige uitgangspunten de onderstaande contourafstanden van toepassing zijn. Deze zijn inclusief de correctie conform artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Tabel 3: Rekenresultaten

Waarneemhoogte	Afstand* 48 dB contour	afstand 53 dB contour
Ittervoortseweg		
4,5	66 m	30 m
Hennenstraatje en Venboordstraat		
4,5	15 m	5 m

* de afstand: is de afstand van de weg-as tot de ligging van de voorgevel

Hieruit kan geconcludeerd worden dat op basis van de bovengenoemde uitgangspunten in het kader van de Wet geluidhinder geen nadere maatregelen nodig zijn indien de gevel van de woningen gesitueerd wordt op een afstand die groter of gelijk is dan 66 meter vanaf de as van de Ittervoortseweg en 15 meter vanaf de as van het Hennenstraatje of Venboordstraat.

Indien op een afstand tussen de 30 en 66 meter vanaf de as van de Ittervoortseweg of tussen de 5 en 15 meter vanaf de as van Het Hennenstraatje of Venboordstraat gebouwd gaat worden is een aan ontheffing in het kader van de Wet geluidhinder noodzakelijk.

Om enig zicht op de situatie te hebben zijn in figuur 2 de berekende geluidcontouren opgenomen.

Uit deze figuur blijkt dat in alle situatie in ieder geval voldaan zal worden aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Voor een aantal woningen zal waarschijnlijk ook aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan en voor een aantal zal een hogere grenswaarde doorlopen moeten. De aan te vragen hogere waarde kan berekend worden als de exacte ligging van de gevels van de betreffende woningen bekend is.

Figuur 2

RevNo	Revision note			Date	Signature	Checked
Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc		Article No./Reference		
Designed by HJ		Checked by HJ	Approved by - date 14/01/2009	File name	Date 14/01/09	Scale
Jami Advies en Onderzoek				Omgeving Hennenstraatje		
1				Edition	Sheet	
				1	1/1	

Bijlage 1a
Verkeersintensiteiten Ittervoortseweg

Ittervoortseweg

Op basis van drukste uur in avondspits uit de RVMK

rijrichting 1	99
rijrichting 2	79
Beide richtingen	178
etmaal 2007(x 13)	2314
weekdag gem 2007	2083
weekdag gem 2020	2527

Groei percentage: 1,5 % per jaar

Telgegevens laten een etmaal intensiteit van 1438 mvt/etmaal op een werkdag zien.

De verdeling conform de telgegevens is de onderstaande

Totaal 2007	1438	1485	2923	2631
Totaal weekdag gem 2009				3192

Verdeling dag/avond/nacht

	Abs.	%
dag	1182	6,8
avond	193	3,4
nacht	83	0,7

verdeling licht/middel/zwaar

	% licht	% middel	% zwaar
dag	89	7,4	2,5
avond	93	5,7	1,6
nacht	90	7,2	1,2

Bron: gemeente Weert(B. Klinkien/Harrie Crins)

Bijlage 1b

Verkeersintensiteiten Hennenstraatje/Venboordstraat

Hennenstraatje/Venboordstraat

Te typeren als een landelijk gebiedsontsluitingsweg/woonstraat

De intensiteiten op betreffende wgen zal lager zijn dan 500 mvt/etmaal per werkdag

Een inschatting op basis van telgegevens bij een soortgelijke landelijke weg is geeft een inschatting van circa 400 mt/etm.

Etmaal 2009	400
Werkdag gem 2007	360
werkdag gem 2020	437

De verdeling voor een dergelijke weg is:

Verdeling dag/avond/nacht

dag	6,8
avond	3,6
nacht	0,5

verdeling licht/middel/zwaar

dag	97,60	1,20	1,20
avond	97,80	1,10	1,10
nacht	97,00	2,00	1,00

Bijlage 2a
Rekenresultaten 4,5 meter hoogte Ittervoortseweg

Verkeerslawaaï Rekenmethode I														2006			
Wegvak				Intensiteit/etm			Uur %			dag	avond	nacht	Int/uur		dag	avond	nacht
Ittervoortseweg				3192						6,8	3,2	0,7			217,1	102,1	22,3
Categorie		lv		mv			zv			% vracht							
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	4,3					
percentage		90,1	92,7	91,6	7,40	5,70	7,20	2,50	1,60	1,20	avond	7,3					
aantal		195,6	94,7	20,5	16,1	5,8	1,6	5,4	1,6	0,3	nacht	8,4					
snelheid		80		80			80										
Emissiegetal		73,3	70,1	63,5	67,3	62,9	57,3	65,4	60,1	52,3							
Wegdekcorrectie		0,0		0,0			0,0				Leq	Lden	Lnight				
Emissiegetal		73,3	70,1	63,5	67,3	62,9	57,3	65,4	60,1	52,3		74,8	75,0	64,7			
Waarneemhoogte	4,5							Afstand rijlijn	66,0								
Wegdekhoogte	0,0							Afstand schuin	66,1				-18,2				
Zichthoek	127							Zichthoekcorrectie					0,0				
Wegdektype	1							glad asfalt									
Afstand kruising	0,0							Kruispuntcorrectie	0,00				0,0				
Afstand obstakel	0,0							Obstakelcorrectie	0,00								
Verharde strook	0,0							Bodemfact	1,00				-4,5				
Afstand refl-rijl	0,0							Objectfr./Refl.fact	0,00				0,0				
Lengte refl.vlak	0,0							Nachtcorrectie									
Luchtdemping	-0,4				+				Meteo-effect	-1,4				-1,8			
Geluidbelasting												50,3	50,5	40,2			
Geluidniveau												50	50	40			
Aftrek art.6 RMV2006												2	2	2			
Geluidniveau Wgh												14:10	18/01/09	48	48	38	

Bijlage 2b
Rekenresultaten 4,5 Hennenstraatje/Venboordstraat

Verkeerslawaaï Rekenmethode I														2006			
Wegvak				Intensiteit/etm			Uur %			dag	avond	nacht	Int/uur		dag	avond	nacht
Hennenstr/Venboordstr				437						6,8	3,6	0,5	29,7		15,7	2,2	
Categorie		lv		mv			zv			% vracht							
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	4,3					
percentage		98,3	97,7	97,8	1,20	1,30	1,20	0,50	1,00	1,00	avond	2,3					
aantal		29,2	15,4	2,1	0,4	0,2	0,0	0,1	0,2	0,0	nacht	2,2					
snelheid		80			80			80									
Emissiegetal		65,0	62,2	53,7	50,8	48,4	39,5	49,7	50,0	41,4							
Wegdekcorrectie		0,0			0,0			0,0			Leq	Lden	Lnight				
Emissiegetal		65,0	62,2	53,7	50,8	48,4	39,5	49,7	50,0	41,4	65,3		65,5	54,1			
Waarneemhoogte		4,5						Afstand rijlijn	15,0								
Wegdekhoogte		0,0						Afstand schuin	15,5				-11,9				
Zichthoek		127						Zichthoekcorrectie					0,0				
Wegdektype		1						glad asfalt									
Afstand kruising		0,0						Kruispuntcorrectie	0,00				0,0				
Afstand obstakel		0,0						Obstakelcorrectie	0,00								
Verharde strook		0,0						Bodemfact	1,00				-3,2				
Afstand refl-rijl		0,0						Objectfr./Refl.fact	0,00				0,0				
Lengte refl.vlak		0,0						Nachtcorrectie									
Luchtdemping		-0,1			+			Meteo-effect	-0,4				-0,5				
Geluidbelasting												49,7	49,8	38,4			
Geluidniveau												50	50	38			
Aftrek art.6 RMV2006												2	2	2			
Geluidniveau Wgh												14:18	18/01/09	48	48	36	

Bijlage 3a
Rekenresultaten 4,5 meter hoogte Ittervoortseweg

Verkeerslawaaier Rekenmethode I														2006				
Wegvak				Intensiteit/etm				Uur %			dag	avond	nacht	Int/uur		dag	avond	nacht
Ittervoortseweg				3192							6,8	3,2	0,7	217,1		102,1	22,3	
Categorie		lv			mv			zv			% vracht							
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	4,3						
percentage		90,1	92,7	91,6	7,40	5,70	7,20	2,50	1,60	1,20	avond	7,3						
aantal		195,6	94,7	20,5	16,1	5,8	1,6	5,4	1,6	0,3	nacht	8,4						
snelheid		80			80			80										
Emissiegetal		73,3	70,1	63,5	67,3	62,9	57,3	65,4	60,1	52,3								
Wegdekcorrectie		0,0			0,0			0,0				Leq	Lden	Lnicht				
Emissiegetal		73,3	70,1	63,5	67,3	62,9	57,3	65,4	60,1	52,3	74,8		75,0	64,7				
Waarneemhoogte		4,5						Afstand rijlijn			30,0							
Wegdekhoogte		0,0						Afstand schuin			30,2			-14,8				
Zichthoek		127						Zichthoekcorrectie						0,0				
Wegdektype		1						glad asfalt										
Afstand kruising		0,0						Kruispuntcorrectie			0,00			0,0				
Afstand obstakel		0,0						Obstakelcorrectie			0,00							
Verharde strook		0,0						Bodemfact			1,00			-3,9				
Afstand refl-rijl		0,0						Objectfr./Refl.fact			0,00			0,0				
Lengte refl.vlak		0,0						Nachtcorrectie										
Luchtdemping		-0,2			+			Meteo-effect			-0,7			-0,9				
Geluidbelasting												55,2	55,4	45,1				
Geluidniveau												55	55	45				
Aftrek art.6 RMV2006												2	2	2				
Geluidniveau Wgh												14:48	18/01/09	53	53	43		

Bijlage 3b
Rekenresultaten 4,5 meter hoogte Hennenstraatje/Venboordstraat

Verkeerslawaaï Rekenmethode I 2006												
Wegvak			Intensiteit/etm			Uur %			dag			Int/uur
Hennenstr/Venboordstr			437			6,8			3,6			29,7
Categorie			lv			mv			zv			% vracht
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag
percentage			98,3	97,7	97,8	1,20	1,30	1,20	0,50	1,00	1,00	4,3
aantal			29,2	15,4	2,1	0,4	0,2	0,0	0,1	0,2	0,0	2,3
snelheid			80			80			80			2,2
Emissiegetal			65,0	62,2	53,7	50,8	48,4	39,5	49,7	50,0	41,4	
Wegdekcorrectie			0,0			0,0			0,0			Leq
Emissiegetal			65,0	62,2	53,7	50,8	48,4	39,5	49,7	50,0	41,4	Lden
												Lnight
Waarneemhoogte			4,5						Afstand rijlijn	5,0		
Wegdekhoogte			0,0						Afstand schuin	6,3		-8,0
Zichthoek			127						Zichthoekcorrectie			0,0
Wegdektype			1						glad asfalt			
Afstand kruising			0,0						Kruispuntcorrectie	0,00		0,0
Afstand obstakel			0,0						Obstakelcorrectie	0,00		
Verharde strook			0,0						Bodemfact	1,00		-2,6
Afstand refl-rijl			0,0						Objectfr./Refl.fact	0,00		0,0
Lengte refl.vlak			0,0						Nachtcorrectie			
Luchtdemping			-0,1			+			Meteo-effect	-0,2		-0,2
Geluidbelasting												54,5
												54,7
Geluidniveau												43
Aftrek art.6 RMV2006												2
Geluidniveau Wgh									14:48	18/01/09		52
												53
												41