

Gevelbelasting Amstenraderweg te Merkelbeek

zaterdag 17 april 2010

Aangepast definitief rapport

2010.02.G.1.R02

Documenttitel Gevelbelasting
Amstenraderweg

Verkorte documenttitel

Status Aangepast definitief rapport
Datum zaterdag 17 april 2010
Projectnaam Gevelbelasting nieuwe woning
Projectnummer 2010.02.G.1.R02
Opdrachtgever E. Bres

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
	Waarneempunten en waarneemhoogten	3
4	BEREKENINGEN	5
5	SAMENVATTING/CONCLUSIE	6

Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersintensiteiten

Bijlage 2: Rekenresultaten 1,5 meter Amstenraderweg

Bijlage 3: Rekenresultaten 4,5 meter Amstenraderweg

Bijlage 4: Rekenresultaten 1,5 meter N276

Bijlage 5: Rekenresultaten 4,5 meter N276

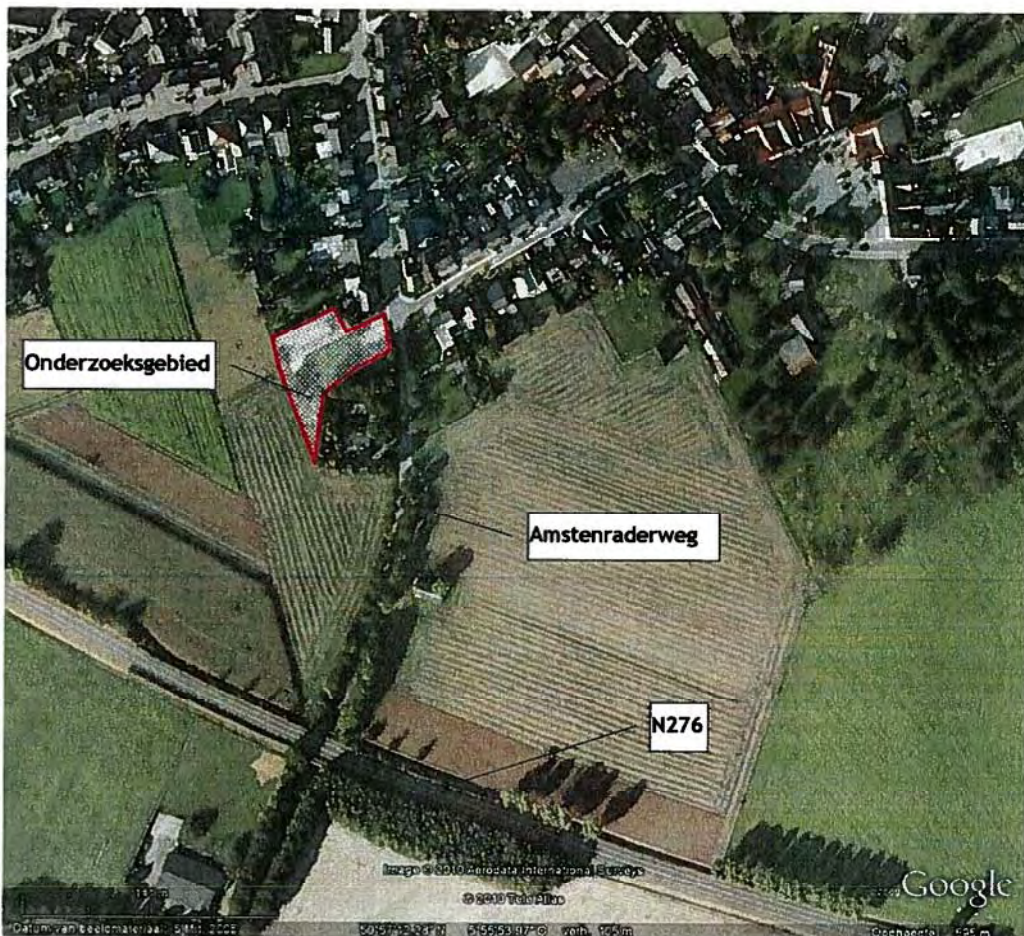
INLEIDING

In opdracht van de heer Bres is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gevelbelasting van een te realiseren woning, op het adres Amstenraderweg naast nr.32 in Merkelbeek. De woning is gesitueerd binnen de bebouwde kom. Dit onderzoek heeft zich beperkt tot het geluidhinderaspect wegverkeerslawaaai. Het project is dan ook niet gesitueerd binnen de zone van andere geluidsbronnen als industrie, railverkeer en/of luchtvaart.

Het onderzoek heeft alleen betrekking op het wegverkeerslawaaai ten gevolge van de Amstenraderweg en de N276. Voor de nieuw te realiseren woning 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.

In figuur 1 is een foto met daarop de situatie van de ligging van weg en de omgeving opgenomen.

Figuur 1: ligging van het plangebied voor realisatie van de woning



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). De N276 heeft een zone van 200 meter vanuit de kant van de weg (weg met één of twee rijstroken, stedelijk gebied). Uit overleg met de gemeente blijkt dat de Amstenraderweg een 30-km/uur weg is. Conform de Wgh hebben deze wegen geen zone.

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 realiseren woningbestemming in een stedelijk gebied niet meer mag bedragen dan 63 dB.

Indien deze hogere waarde wordt vastgesteld, dienen wat betreft de geluidwering van de gevels zonedig 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 bij wegen met een snelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een snelheid van minder dan 70 km/uur. In voorliggende situatie is een reductie van 5 dB van toepassing. Voor de bepaling van de geluidwering van gevels van de woningen mogen voornoemde reducties niet worden toegepast.

3 UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENINGEN

Studiegebied

Het zoekgebied grenst aan de Amstenraderweg en is gelegen in de bebouwde kom van Merkelbeek en is daarmee een stedelijk gebied.

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. Ondanks dat in betreffende situatie voor de N276 weliswaar niet voldaan wordt aan deze voorwaarden, kan de rekenmethode gehanteerd worden als indicatieve toets. Voor de Amstenraderweg wordt wel voldaan aan de 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 Amstenraderweg en de provinciale weg zijn verstrekt door de gemeente. De ontvangen gegevens zijn de verkeersgegevens voor het jaar 2019. Deze gegevens zijn opgehoogd tot en met het jaar 2020 waarbij rekening gehouden is met een groeipercentage van 2,0 % 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 bijlage 1.

Waarneempunten en waarneemhoogten

Omdat nog niet bekend is waar de woning op het perceel gesitueerd zal worden is voor zowel de N276 als de Amstenraderweg de ligging van de 48 dB contour bepaald.

Hierbij kan opgemerkt worden dat alleen de N276 getoetst hoeft te worden aan de Wet geluidhinder.

Indien buiten de contour van de N276 gebouwd zal worden zijn er geen belemmeringen in het kader van de Wet geluidhinder.

Voor de Amstenraderweg wordt een verwachting uitgesproken of voldaan kan worden aan het bouwbesluit. Uitgaande van een minimale karakteristieke gevelwering van 20 dB bij het hedendaagse materiaalgebruik zal met een gevelbelasting van minder dan 53 dB voldaan worden aan het bouwbesluit.

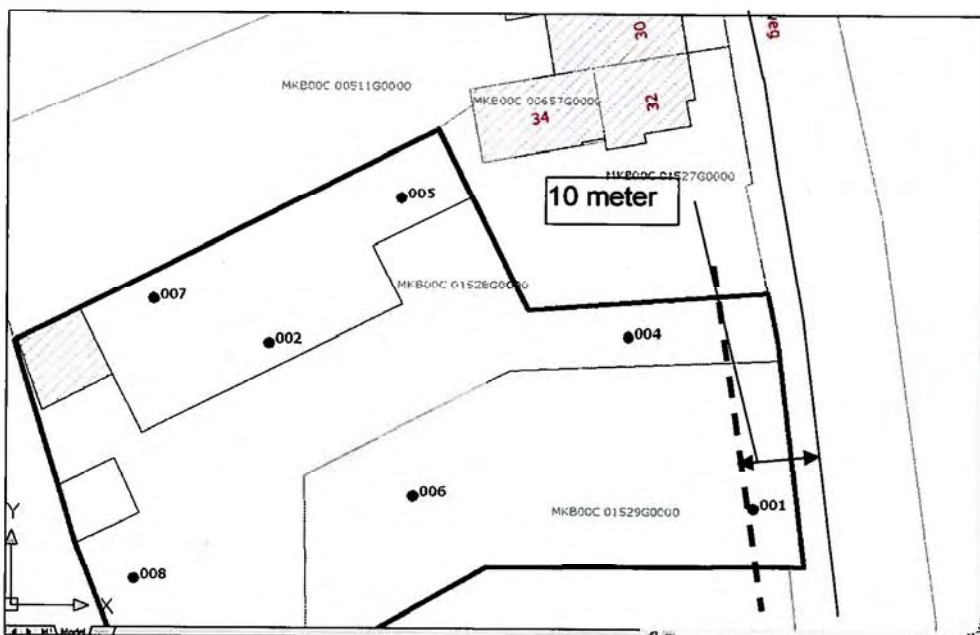
Hierbij is rekening gehouden met het feit dat de rooilijn circa 10 meter vanaf het voetpad langs de Amstenraderweg is gesitueerd.

In figuur 1 is een overzichtstekening van de situatie opgenomen. Voor de toetsing is het geluidniveau per bouwlaag bepalend. De woning bestaat uit 1 bouwlaag met daarop een kap.

De waarneemhoogten zijn:

- 1,5 meter voor de begane grond;
- 4,5 meter voor de eerste verdieping.

In figuur 2 is en overzichtstekening van de situatie opgenomen.



BEREKENINGEN

In deze paragraaf zijn de met Standaard-rekenmethode I berekende resultaten, die ten behoeve van woningbouw binnen zoekgebied zijn uitgevoerd, beschreven.

N276

De integrale berekeningsresultaten ten gevolge van de N276 zijn opgenomen in bijlage 2 en 3. De geluidbelastingen in de bijlagen zijn inclusief de correctie conform artikel 110 van de Wet geluidhinder.

In de onderstaande tabel zijn de berekende afstanden tussen de weg-as en de 48 dB contour als gevolg van het verkeer op de N276 samengevat.

Tabel 3: Rekenresultaten gevelbelasting

Waarneemhoogte	Afstand 48 dB contour incl. aftrek art. 110
1,5	57
4,5	85

De werkelijke afstand tussen de weg-as van de N276 bedraagt minimaal 150 meter. De voorkeursgrenswaarde ter hoogte van de geluidgevoelige bestemming wordt niet overschreden ten gevolge van het verkeer van de N276.

Amstenraderweg

De integrale berekeningsresultaten ten gevolge van de Amstenraderweg zijn opgenomen in bijlage 4 en 5.

Voor de toets aan het bouwbesluit zijn de geluidbelastingen exclusief de correctie conform artikel 110 van de Wet geluidhinder van toepassing.

Om een indruk te hebben van de ligging van de 53 dB contour zijn in de onderstaande tabel de berekende afstanden tussen de weg-as en de 53 dB contour als gevolg van het verkeer op de Amstenraderweg samengevat.

Tabel 2: Rekenresultaten gevelbelasting

Waarneemhoogte	Afstand 53 dB contour excl. aftrek art. 110
1,5	7
4,5	7

Indien niet binnen een afstand van 7 meter uit de as van de weg gebouwd zal worden zal met het hedendaagse materiaalgebruik voldaan worden aan het bouwbesluit.

Hierbij kan opgemerkt worden dat de N276 geen relevante bijdrage zal hebben op de voorgevel van de woning.

SAMENVATTING/CONCLUSIE

In opdracht van de heer E. Bres is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de berekening van de gevelbelasting voor de realisatie van een woonbestemming aan de Amstenraderweg in Merkelbeek.

Dit onderzoek heeft zich beperkt tot het geluidhinderaspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek heeft betrekking op het wegverkeerslawaaï ten gevolge van de Amstenraderweg en de N276. In het kader van de Wet geluidhinder is voor de nieuw te realiseren woonbestemming binnen het onderzoeksgebied van de N276 onderzocht op welke afstand van de weg-as de 48 dB contour gelegen is. Indien buiten deze contour gebouwd zal worden zijn er geen belemmeringen in het kader van de Wet geluidhinder. Indien binnen deze contour gebouwd zal worden zal een hogere grenswaarde in het kader van de Wet geluidhinder noodzakelijk zijn.

Uit het onderzoek blijkt dat het bouwperceel niet gesitueerd is binnen de 48 dB contour van de N276.

De Amstenraderweg, welke een snelheid heeft van 30 km/uur, is niet zoneplichtig. De geluidbelasting van deze weg is niet getoetst aan de Wet geluidhinder. Voor de toets aan het bouwbesluit (binnenniveau van 33 dB en daarmee een gevelbelasting van 53 dB(A) is de gevelbelasting ten gevolge van deze weg wel bepaald.

Voor de geluidsbelasting ten gevolge het verkeer op de Amstenraderweg geldt dat indien de afstand van de voorgevel van de woning tot de weg-as groter is dan 7 m, geen geluidwerende voorzieningen nodig zijn en voldaan wordt aan de voorschriften uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1 Verkeersintensiteiten

Verkeersgegevens Provinciale weg N276

groeipercentage 2,0% 4667,5

aantal 2019*	4668
aantal 2020	4761

Aantallen per uur 2019*

	auto	lichte mvt	zw. mvt	Totaal
dag	281	19	6	306
avond	186	6	1	193
nacht	26	2	1	29

Aantallen per uur 2020

	auto	lichte mvt	zw. mvt	Totaal
dag	287	19	6	312
avond	190	6	1	197
nacht	27	2	1	30

Verkeersgegevens Amstenraderweg

groeipercentage 2,0% 974

aantal 2019*	974
aantal 2020	993

Aantallen per uur 2019*

	auto	lichte mvt	zw. mvt	Totaal
dag	62	2	1	65
avond	38	1	1	40
nacht	6	1	1	8

Aantallen per uur 2020

	auto	lichte mvt	zw. mvt	Totaal
dag	63	2	1	66
avond	39	1	1	41
nacht	6	1	1	8

* verkeersgegevens afkomstig van ontvangen rapportage van de gemeente uitgevoerd juli 2009, zijnde situatie 2019

Bijlage 2

Rekenresultaten begane grond

Verkeerslawaai Rekenmethode I												
Wegvak	Intensiteit/etm				Uur %				Int/uur		dag avond nacht	
	4761				6,54 4,16 0,61				%		311,4 198,1 29,0	
Categorie	lv		mv		zv		% vracht					
	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond
percentage	92,1	96,0	91,0	6,08	3,28	7,43	1,84	0,75	1,62	4,3		
aantal	286,7	190,1	26,4	18,9	6,5	2,2	5,7	1,5	0,5	4,0		
snellheid	80			80			80			9,1		
Emissiegetal	74,9	73,2	64,6	68,0	63,4	58,6	65,6	59,7	54,7			
Wegdekcorrectie	-1,9			0,0			0,0					
Emissiegetal	73,0	71,2	62,7	68,0	63,4	58,6	65,6	59,7	54,7	74,8	75,2	64,6
Waarneemhoogte	1,5						Afstand rijlijn					57,0
Wegdehoogte	0,0						Afstand schuin					57,0
Zichthoek	127						Zichthoekcorrectie					-17,6
Wegdektype	5						SMA 0/6					0,0
Afstand kruising	0,0						Kruispuntcorrectie					0,0
Afstand obstakel	0,0						Obstakelcorrectie					0,0
Verharde strook	5,0						Bodemfact					-4,6
Afstand refl-rijl	0,0						Objectfr./Refl.fact					0,0
Lengte refl.vlak	0,0						Nachtcorrectie					0,0
Luchtdemping	-0,4						Meteo-effect					-2,2
Geluidbelasting										50,0	50,4	39,8
Geluidniveau										50	50	40
Aftrek art.3.6 RMV 2006										2	2	2
Geluidniveau Wgh									14/04/10	48	48	38

Bijlage 3

Rekenresultaten verdieping

Verkeerslawaai Rekenmethode I												
Wegvak	Intensiteit/etm						Uur %			Int/uur		nacht
	lv		mv		zv		dag	avond	nacht	dag	avond	
N276	4761		4761		4761		6,54	4,16	0,61	311,4	198,1	29,0
Categorie	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	% vracht		
percentage	92,1	96,0	91,0	6,08	3,28	7,43	1,84	0,75	1,62	dag 4,3	avond 4,0	nacht 9,1
aantal	286,7	190,1	26,4	18,9	6,5	2,2	5,7	1,5	0,5			
snelheid	80		80		80							
Emissiegetal	74,9	73,2	64,6	68,0	63,4	58,6	65,6	59,7	54,7			
Wegdekcorrectie	-1,9		0,0		0,0					Leq	Lden	Lnight
Emissiegetal	73,0	71,2	62,7	68,0	63,4	58,6	65,6	59,7	54,7	74,8	75,2	64,6
Waarneemhoogte	4,5		Afstand rijlijn		85,0							
Wegdekhoogte	0,0		Afstand schuin		85,1					-19,3		
Zichthoek	127		Zichthoekcorrectie		0,0					0,0		
Wegdektype	5		SMA 0/6		0,0					0,0		
Afstand kruising	0,0		Kruispuntcorrectie		0,0					0,0		
Afstand obstakel	0,0		Obstakelcorrectie		0,0					-4,1		
Verharde strook	5,0		Bodemfact		0,89					0,0		
Afstand refl-rijl	0,0		Objectfr./Refl. fact		0,00					-2,2		
Lengte refl.vlak	0,0		Nachtcorrectie		-1,7					49,2		
Luchtdemping	-0,5		+ Meteo-effect							49,7		
Geluidbelasting										39,0		
Geluidniveau										50		
Aftrek art. 3.6 RMV 2006										2		
Geluidniveau Wgh							14/04/10			48		
										37		

Bijlage 4

Rekenresultaten begande grond

Verkeerslawaai Rekenmethode I												
Wegvak		Intensiteit/etm			Uur %			Int/uur			dag avond nacht	
Amsterraderweg		993			6,6 4 0,6			65,5 39,7 6,0				
Categorie	lv		mv		zv		% vracht					
	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond	nacht	
percentage	96,6	98,2	96,4	3,15	1,70	3,40	0,27	0,15	0,17	4,3		
aantal	63,3	39,0	5,7	2,1	0,7	0,2	0,2	0,1	0,0	1,9		
snellheid	30		30		30		30		3,6			
Emissiegetal	60,9	58,8	50,5	54,6	49,7	44,5	47,1	42,4	34,7			
Wegdekcorrectie	0,0		0,0		0,0		0,0					
Emissiegetal	60,9	58,8	50,5	54,6	49,7	44,5	47,1	42,4	34,7	Leq	Lden	
Waarneemhoogte	1,5		7,0		7,0		7,0		61,9			
Wegdekhogte	0,0		Afstand rijlijn		Afstand schuin		Afstand schuin		-8,5			
Zichthoek	127		Zichthoekcorrectie		Zichthoekcorrectie		Zichthoekcorrectie		0,0			
Wegdektype	1		glad asfalt		glad asfalt		glad asfalt		0,0			
Afstand kruising	0,0		Kruispuntcorrectie		Kruispuntcorrectie		Kruispuntcorrectie		0,0			
Afstand obstakel	0,0		Obstakelcorrectie		Obstakelcorrectie		Obstakelcorrectie		0,0			
Verharde strook	5,0		Bodemfact		Bodemfact		Bodemfact		-0,2			
Afstand refl-rijl	0,0		Objectfr./Refl. fact		Objectfr./Refl. fact		Objectfr./Refl. fact		0,0			
Lengte refl.vlak	0,0		Nachtcorrectie		Nachtcorrectie		Nachtcorrectie		0,0			
Luchtdemping	-0,1		+		Meteo-effect		Meteo-effect		-0,5			
Geluidbelasting									52,8 53,2 42,4			
Geluidniveau									53 53 42			
Aftrek art. 3.6 RMV 2006									5 5 5			
Geluidniveau Wgh							14/04/10		48 48 37			

Rekenresultaten verdieping

Verkeerslawaaier Rekenmethode I													
Wegvak		Intensiteit/etm			Uur %			Int/uur			dag avond nacht		
Amstenraderweg		993			6,6 4 0,6			65,5 39,7 6,0					
Categorie	lv		mv		zv		% vracht		Leq	Lden	Lnight		
	dag	avond	dag	avond	dag	avond	dag	avond					
percentage	96,6	98,2	96,4	3,15	1,70	3,40	0,27	0,15	0,17	4,3			
aantal	63,3	39,0	5,7	2,1	0,7	0,2	0,2	0,1	0,0	1,9			
snelheid	30			30			30			3,6			
Emissiegetal	60,9	58,8	50,5	54,6	49,7	44,5	47,1	42,4	34,7				
Wegdekcorrectie	0,0			0,0			0,0						
Emissiegetal	60,9	58,8	50,5	54,6	49,7	44,5	47,1	42,4	34,7	61,9	62,3	51,5	
Waarneemhoogte	4,5						Afstand rijlijn			7,0			
Wegdekhogte	0,0						Afstand schuin			7,9		-9,0	
Zichthoek	127						Zichthoekcorrectie			0,0		0,0	
Wegdektype	1						glad asfalt						
Afstand kruising	0,0						Kruispuntcorrectie			0,00		0,0	
Afstand obstakel	0,0						Obstakelcorrectie			0,00		0,0	
Verharde strook	5,0						Bodemfact			0,08		-0,2	
Afstand refl-rijl	0,0						Objectfr./Refl.fact			0,00		0,0	
Lengte refl.vlak	0,0						Nachtcorrectie						
Luchtdemping	-0,1			+			Meteo-effect			-0,2		-0,3	
Geluidbelasting										52,5	52,9	42,1	
Geluidniveau										52	53	42	
Aftrek art.3.6 RMV 2006										5	5	5	
Geluidniveau Wgh							14/04/10			47	48	37	