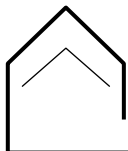




**Akoestisch onderzoek woning
Hoofdweg te Westerhaar-
Vriezenveensewijk.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Jeroen ter Avest
Datum : 18 februari 2014
Werknummer : 13.183

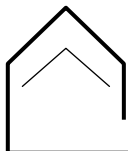


INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	3
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	3
2.5 Ontheffingscriteria hoger grenswaarden (3.2. nota)	5

BIJLAGEN

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaaï op de gevels van de geplande woning op het perceel ten noorden van nr 72 aan de Hoofdweg te Westerhaar-Vriezenveensewijk, gemeente Twenterand. De situatie met bouwblok is weergegeven in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De "Regeling bepaling geluidzones langs wegen" van 30 maart 1993 geeft aan waar de zone van een weg begint. De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

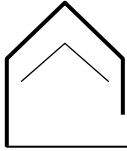
De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De geplande woning ligt in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Hoofdweg.

1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.



Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door het gemeentebestuur een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde afhankelijk van het gebiedstype.

De gemeente Twenterand heeft door adviesbureau DGMR de “nota hogere grenswaardenbeleid” laten opstellen op basis van de nieuwe Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven.

Twenterand hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin 6 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden. De woning ligt in het gebiedstype “woongebied” aan een weg met een verkeersfunctie. De ambitiewaarde is redelijk rustig met een grenswaarde van 48 dB en een bovengrens zeer onrustig met een waarde van 58 dB.

Binnen de verkeersstructuur vervult de Hoofdweg de functie van gebiedsontsluitingsweg. Voor wegen met een dergelijke functie geldt als bovengrens geluidklasse “zeer onrustig” (zie blz. 17 / Nota hogere grenswaarden). De bovengrens voor deze geluidsklasse is 58 dB.

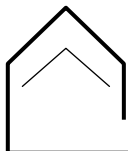
30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Deze belangenafweging moet altijd worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan. De 30 km/uur wegen liggen op ruim 90 m en zijn niet relevant voor de geluidbelasting.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de uitbreiding invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

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 de immissiepunten (geplande woninggevel).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2023).

In april 2011 zijn op de Hoofdweg verkeerstellingen uitgevoerd. Hieronder is een overzicht gegeven van de uurbelastingen in de verschillende etmaalperioden per voertuigcategorie aangegeven. Op het aantal uit 2011 is een toeslag berekend van 10% voor de mobiliteitsontwikkeling. De gehanteerde verkeersintensiteit voor 2024 zijn in tabel I weergegeven.

Tabel 1 : intensiteiten	Voertuigcategorie		
Etmaalperiode	Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen
Dagperiode 7-19u	230.5	29.7	13.2
Avondperiode 19-23u	139.2	9.1	3.3
Nachtperiode 23-7u	24.6	3.0	1.2

De Hoofdweg is voorzien worden van het asfalttype SMA.

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de gevels, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wgh. worden verminderd met 5 dB voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur.

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V2.30) zijn schematisch opgenomen :

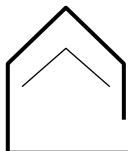
- de weg met intensiteiten,
- de woningen, objecten en verharde bodemgebieden,
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 boven het maaiveld.

De geluidbelasting t.g.v. de Hoofdweg bedraagt maximaal 54 dB op de begane grond/verdieping en is hoger dan de (ambitie)voorkeursgrenswaarde van 48 dB, de bovengrens van 58 dB wordt niet overschreden.

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is of niet aan de hoofd- en locatie specifieke criteria kan worden



voldaan, kan een hogere grenswaarde worden toegekend. Er zal dus uitgezocht moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn de geluidbelasting te reduceren.

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In dit onderzoek is al rekening gehouden met stiller asfalt SMA-NL-8b.

In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 50 km/uur t.o.v. SMA-NL-5 waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. SMA-NL-5	Dunne deklaag A	Dunne deklaag A
Snelheid 50 km/uur	1.1	1.7

Het aanbrengen van stil asfalt "dunne deklagen B" levert nog onvoldoende reductie op. De kosten van het toepassen van een stil wegdek dunne deklagen type B bedraagt bij een prijs van € 50,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 70 x 7 = 490 m² € 24.500,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet altijd instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stiller asfalt over een beperkte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet worden verlangd.

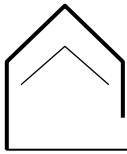
Overdrachtsmaatregelen

Door een grotere afstand tussen de gevel en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot. Het gaat dan om een afstand van minimaal 26 m waar geen ruimte voor is.

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel. Enerzijds vanwege de geringe afstand tussen de weg en de woningen, anderzijds omdat de verdiepingen niet af te schermen zijn. Bovendien een scherm uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer hogere grenswaarden worden verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal 26 dB voor de belaste gevel. Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevels ($L_{DEN} > 53$ dB) zijn susroosters noodzakelijk. De susroosters komen dan i.p.v. normale roosters in voor- en zijgevels. De meerkosten voor de susroosters in de woning beperken tot ca € 500,- excl. BTW.



2.5 Ontheffingscriteria hoger grenswaarden (3.2. nota)

In art 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien :

Toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard.

In hoofdstuk 4 van de beleidsnota van de gemeente Twenterand is vastgelegd wat de gemeente hieronder verstaat.

Locatie specifieke criteria (3.2.2. nota)

Ieder verzoek om een hogere grenswaarde wordt in ieder geval aan de voornoemde criteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde ook de locatiespecifieke kenmerken betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

- de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen;
- de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
- de huidige functie komt niet meer overeen met de gewenste functie;
- met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

Voor de geplande woning geldt het volgende locatiespecifieke kenmerk : de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing.

Voorwaarden voor het verlenen van een hogere grenswaarde (3.2.3 nota)

Wanneer het verzoek tot een hogere grenswaarde getoetst is op de hiervoor genoemde hoofdcriteria en locatiespecifieke criteria wordt gekeken aan welke voorwaarden moet worden voldaan.

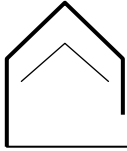
Indien aangetoond is dat op alle niveaus het verzoek tot een hogere grenswaarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden verleend. De gemeente Twenterand past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidklasse verschillend.

De geluidbelasting t.g.v. de Hoofdweg bedraagt maximaal 54 dB, behorend bij de geluidklasse “onrustig”.

Criteria voor het toekennen van een hogere grenswaarde tot en met de geluidklasse “zeer onrustig”

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse “zeer onrustig” worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken :

1. bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd, bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde;



2. wanneer de woning een balkon heeft dan moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidbelasting of niet;
3. bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor een woning en scholen dient een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.
4. de buitenruimtes (tuin/balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met de indeling. De woning beschikt over een geluidluwe buitenruimte op de begane grond.

In alle gevallen waarin ontheffing wordt verleend, worden eisen gesteld aan het binnenniveau. De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woning zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.

Na dat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen worden vastgesteld.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

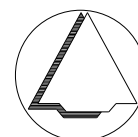
Situatie en verkeercijfers

Gegevens rekenmodel

en resultaten



Gemeente Twenterand



NAAM PLAN

Westerhaar-Vriezenveensewijk PH Hoofdweg H1383

NAAM GML-BESTAND

NL.IMRO.1700.201321BPWHPH-con1

DATUM

28-11-2013

BLAD VAN BLADEN

1 VAN 1

FORMAAT

A4



Best M ingenieursbureau

Buiksloterdijk 338 1034 ZG Amsterdam
020 6338110 www.bestm.nl



Bestemmingsplannen

Twentepoort Oost 16A 7609 RG Almelo
0546 454466 www.biz.nu

TEKENAAR

MvL

SCHAAL

1 :1000

Wim Buijvoets

Van: Albert van Weering <A.vanWeering@twenterand.nl>
Verzonden: dinsdag 17 december 2013 9:57
Aan: Wim Buijvoets
Onderwerp: RE: Hoofdweg 72a Westerhaar

Goedemorgen Wim,

In april 2011 zijn verkeerstellingen uitgevoerd gedurende 3 weken. Voor 2024 zou ik rekening houden met hooguit een geringe toename in de verkeersbelasting. Westerhaar heeft geen uitbreidingsplannen dus het plaatselijke verkeer kent geen ontwikkelingen. Als doorgaande verbinding heeft het dorp evenmin een beduidende functie. Ik ben in de bijgevoegde waarden uitgegaan van een toename tot 2024 met 10% boven het getelde aantal. Mocht je hier anders over denken dan hoor of lees ik dat wel.

Zoals je ziet op de luchtfoto ligt er nu een bushalte voor het perceel. Het relatief hoge percentage 'vrachtverkeer' komt voor rekening van twee buslijnen die door de Hoofdweg lopen.

De volgende aantallen zijn van toepassing

Van 07 - 19 uur - per uur: 230,5 lichte voertuigen, 29,7 middelzware voertuigen en 13,2 zware voertuigen
Van 19 - 23 uur - per uur: 139,2 lichte voertuigen, 9,1 middelzware voertuigen en 3,3 zware voertuigen
Van 23 - 07 uur - per uur: 24,6 lichte voertuigen, 3,0 middelzware voertuigen en 1,2 zwaar voertuig.

[http://SVRNEDGEO:8891/mapviewer/images/NBG2791_15.png?refresh=3560587562428999120]

-Wegvakken[Verwijderen]

[http://svrnedgeo/nedbrowser/NBG_Menu/img/empty.gif]+-Wegvakken[Verwijderen]

Nr[Verwijderen]

1

object[Verwijderen]

0990/120/1

Wegnummer[Verwijderen]

0990

Wegvaknummer[Verwijderen]

120

Onderdeelnummer[Verwijderen]

1

Onderdeeltype[Verwijderen]

hoofdrijbaan

Wegtype[Verwijderen]

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 17-12-2013
Laatst ingezien door	Wim op 13-2-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

modelgegevens

Model: eerste model																		
- Oppervlak																		
Groep: (hoofdgroep)																		
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012																		
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	helling	wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)
Hoofdweg		0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	--	--	--	--	50	50	50	--

modelgegevens

Model:	eerste model																		
	- Oppervlak																		
Groep:	(hoofdgroep)																		
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012																		
Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)
	50	50	50	--	50	50	50	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model:	eerste model																				
Groep:	- Oppervlak (hoofdgroep)																				
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012																				
Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	230,50	139,20	24,60	--	29,70	9,10

modelgegevens

Model:	eerste model																									
Groep:	- Oppervlak (hoofdgroep)																									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012																									
Naam	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	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
	3,00	--	13,20	3,30	1,20	--	82,31		89,33		96,89		100,88		104,22		100,69		94,40		86,98		78,34		84,77	

modelgegevens

Model:	eerste model																													
	- Oppervlak																													
Groep:	(hoofdgroep)																													
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012																													
Naam	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	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE P4	63
	92,07		97,23		100,83		96,98		90,75		82,57		72,32		79,30		86,84		90,91		94,30		90,74		84,46		76,95		--	

modelgegevens

Model:	eerste model											
	- oppervlak											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - RMW-2012											
Naam	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1K	LE P4 2K	LE P4 4K	LE P4 8K					
1	--	--	--	--	--	--	--					

modelgegevens

Model: eerste model

- oppervlak

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiyeld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
1	gebLande woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bestaande woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	laagbouw bestaande woning	2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bestaande woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bestaande woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bestaande woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bestaande woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: eerste model

- oppervlak

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Hoofdweg	0,00
2	oprit	0,00
3	voetpad	0,00
4	parkeerpl	0,00

geluidbelasting incl aftrek

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	53,2	49,6	43,3	53,5
1_B		4,50	53,6	49,9	43,6	53,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

