



**Akoestisch onderzoek bouwplan
woning Vroomshoopsweg 38a
Den Ham.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.NU
Schaddenbeltsweg 10
7645 BG Hoge Hexel
Contactpersoon : dhr. Wim Bekke
Datum : 1 september 2009
Werknummer : 09.130



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	2
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)	4
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 aan de Vroomshoopsweg 38a te Den Ham, gemeente Twenterand, binnen de geluidszone van de Vroomshoopsweg (N-341). De situatie met de bouwlocatie is weergegeven in bijlage I. Het bouwplan wordt aangevraagd in het kader van de regeling "rood voor rood".

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 Wro-procedure 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.

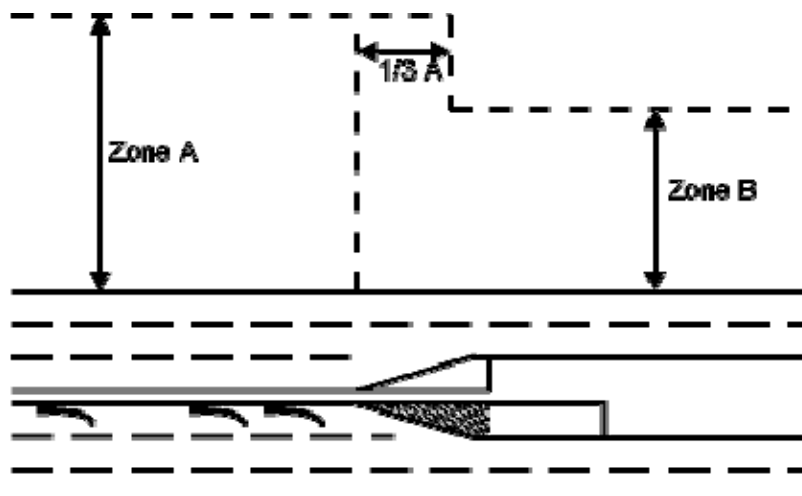
Wettelijke geluidszones van wegen :

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 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 onderstaande figuur licht dit toe.

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.

In de genoemde "Regeling voor de bepaling van geluidzones" staat ook wat er moet gebeuren als het aantal rijstroken verandert. In dat geval moeten er zones met verschillende breedte op elkaar aansluiten. De verandering van de zonebreedte vindt echter niet plaats ter hoogte van de wegversmalling. Er is gekozen voor een methodiek waarbij het breedste zonedeel nog over een afstand van één derde van de zonebreedte doorloopt, gemeten vanaf de versmalling. De onderstaande figuur illustreert dit.



De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- De geplande woning ligt in “buitenstedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Vroomshoopseweg.

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

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. Het onderhavige bouwplan ligt in het gebiedstype “landbouw/buitengebied” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “redelijk rustig” en “onrustig”.

De op de uitbreiding invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, 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 rijnsnelheid 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 in de toekomstige situatie over 10 jaar (2019).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Twenterand als in de bijlage I opgenomen (rekenblad methode I). Volgens de gemeente bestaat het wegdek uit SMA 0/6.

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woning, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Uit vooroverleg met de gemeente is al gebleken dat de woning op minimaal ca 50 m uit de wegas moet worden gebouwd om geen overschrijding van de maximale ontheffingswaarde, in dit geval 53 dB, te krijgen. Omdat de exacte positie van de woning nog niet bekend is wordt voor de maatgevende waarneemhoogte van 4.5 m (1^e verdieping) de 53 dB geluidcontour berekend waarachter met een ontheffing de woning kan worden gebouwd.

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 geluidhinder 2006" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geonoise V5.43) zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten,
- objecten en verharde bodemgebieden,
- een raster van waarneempunten met een waarneemhoogte van 4.5 m boven maaiveld waaruit de 53 dB contour wordt berekend.

De 53 dB geluidcontour op een hoogte van 4.5 m ligt op 52 tot 55 m uit de wegas van de Vroomshoopseweg zoals weergegeven in de plot in bijlage I. Voor een woning op of achter deze contour kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd.

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 de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 80 km/uur t.o.v. SMA 0/6 waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. SMA 0/6	Dunne deklaag	Dunne deklaag 2
Snelheid 50 km/uur	1.6	3.2

Het aanbrengen van zeer stil asfalt “dunne deklagen 2” levert een reductie op van afgerond 3 dB waarmee nog een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt met 2 dB. De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 125,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 150 x 7 = 1050 m² € 131.000,- 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.

Overdrachtsmaatregelen

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

Vergroten afstand

Het vergroten van de afstand biedt alleen een oplossing wanneer deze wordt verdubbeld tot ruim 100 m uit de wegas, daar is echter geen ruimte voor. Een verschuiving met 10 m levert een reductie op van afgerond 1 dB waarmee nog steeds sprake is van een overschrijding.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal 22 dB zoals in tabel I aangegeven. De maatregelen beperken zich hooguit tot susroosters in de voorgevel voor een meerprijs van ca € 500,- excl. BTW. Wanneer via de minder belaste zij- en achtergevel wordt geventileerd zijn er geen meerkosten.

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 het bouwplan gelden de volgende locatiespecifieke kenmerken : de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande 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.

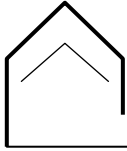
Indien aangetoond is dat op alle niveaus het verzoek tot een hogere grenswaarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden verleend. De gemeente Twenterand past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse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

Het bouwplan ligt in het gebiedstype “landbouw/buitengebied” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “redelijk rustig” en “onrustig”.

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

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

1. indien mogelijk bronmaatregelen (bijv stillere wegdektypen) treffen (antwoord : te hoge kosten);
2. indien mogelijk de afstand tussen de bron en de woning vergroten (antwoord : daar is onvoldoende ruimte voor);
3. in ieder geval dient bij de woning de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde (in dit geval 48 dB) van het betreffende gebied (antwoord : hier aan wordt voldaan);
4. het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat (antwoord : daar wordt rekening mee gehouden, L_{DEN} achtergevel ≤ 48 dB);



-
5. vanaf de geluidklasse “onrustig” dient bij de aanvraag om bouwvergunning voor een woning een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit (antwoord : dit volgt bij de aanvraag om een bouwvergunning).

Aan alle criteria wordt voldaan. Na dat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen worden vastgesteld overeenkomstig criterium 5.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatiefota, verkeersgegevens

en gegevens rekenmodel methode II



Rood-voor-rood woning Vroomshoopseweg 38a Den Ham

telling 2005 + 25%		plan			7 meter zuidelijk			53-dB-contour		
		Dag 07u-19u	Avond 19u-23u	Nacht 23u-07u	Dag 07u-19u	Avond 19u-23u	Nacht 23u-07u	Dag 07u-19u	Avond 19u-23u	Nacht 23u-07u
Q lichte motorvoertuigen	mvt/uur	423	249	46	423	249	46	423	249	46
Q middelzware motorvoertuigen	mvt/uur	43	8	7	43	8	7	43	8	7
Q zware motorvoertuigen	mvt/uur	26	7	4	26	7	4	26	7	4
Q totaal	mvt/uur	492	264	57	492	264	57	492	264	57
perc. (middel)zware voertuigen	%	14,0	5,7	19,0	14,0	5,7	19,0	14,0	5,7	19,0
V lichte motorvoertuigen	km/uur	80	80	80	80	80	80	80	80	80
V middelzware motorvoertuigen	km/uur	80	80	80	80	80	80	80	80	80
V zware motorvoertuigen	km/uur	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Objectfractie	0 - 1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Wegdekgegevens										
Demping wegdek, lv	dB(A)	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91
Demping wegdek, mv	dB(A)	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92
Demping wegdek, zv	dB(A)	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92
snelheidsindex, lv	dB(A)	-3,94	-3,94	-3,94	-3,94	-3,94	-3,94	-3,94	-3,94	-3,94
snelheidsindex, mv	dB(A)	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33
snelheidsindex, zv	dB(A)	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33
Bodemfactor	0 - 1	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9
Zichthoekcorrectie (<127graden)		127	127	127	127	127	127	110	110	110
Afstand horizontaal	meter	33	33	33	40	40	40	55	55	55
Wegdekhoogte	meter	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waarneemhoogte	meter	2	5	5	2	5	5	2	5	5
Afstand schuin	meter	33,06	33,38	33,38	40,05	40,31	40,31	55,04	55,23	55,23
Afstand kruising (<150 m)	meter	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Afstand obstakel (< 100 m)	meter	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Brongeluidniveau										
L lichte motorvoertuigen	dB(A)	74,72	72,42	65,09	74,72	72,42	65,09	74,72	72,42	65,09
L middelzware motorvoertuigen	dB(A)	70,49	63,19	62,61	70,49	63,19	62,61	70,49	63,19	62,61
L zware motorvoertuigen	dB(A)	71,04	65,35	62,91	71,04	65,35	62,91	71,04	65,35	62,91
L totaal	dB(A)	77,29	73,61	68,45	77,29	73,61	68,45	77,29	73,61	68,45
Correcties (+)										
C wegdek,lv	dB(A)	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91	-1,91
Cwegdek,mv	dB(A)	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11
Cwegdek,zv	dB(A)	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11
C reflectie	dB(A)	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
C kruising	dB(A)	0,04	-0,04	0,09	0,04	-0,04	0,09	0,04	-0,04	0,09
C obstakel	dB(A)	0,01	-0,03	0,03	0,01	-0,03	0,03	0,01	-0,03	0,03
C optrek (max. C kr ;C obj ; 0)	dB(A)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Correcties (-)										
D zichthoek	dB(A)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	0,62	0,62
D bodem	dB(A)	1,71	1,36	1,36	2,09	1,64	1,64	3,22	2,48	2,48
D luchtdemping	dB(A)	0,23	0,23	0,49	0,28	0,28	0,56	0,37	0,37	0,71
D meteo	dB(A)	1,33	0,72	0,72	1,54	0,85	0,85	1,93	1,11	1,11
D afstand	dB(A)	15,19	15,23	15,23	16,03	16,05	16,05	17,41	17,42	17,42
L totaal ontvangergeluidniveau	dB(A)	59,12	56,36	50,95	57,65	55,09	49,65	54,04	51,91	46,41
Nachtcorrectie	dB(A)		5	10		5	10		5	10
Aftrek artikel 103 Wet geluidh.	dB(A)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
L wettelijke gevelgeluidbelasting	dB(A)	57,12	59,36	58,95	55,65	58,09	57,65	52,04	54,91	54,41
Lden maatgev. geluidbelasting	dB(A)		58,22			56,86			53,49	
Gevelgeluidwering (-35dB(A))	dB(A)									

modelparameters

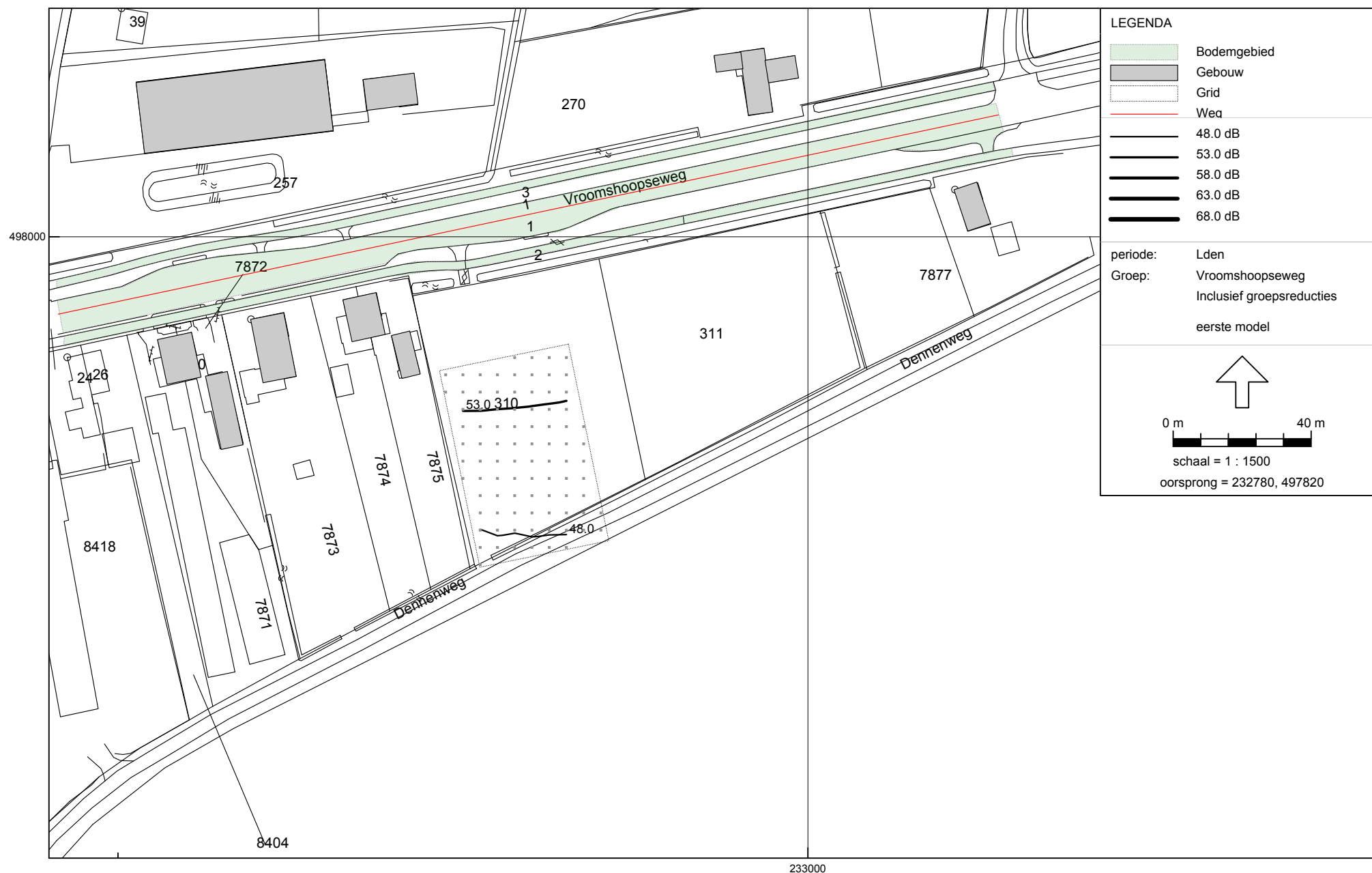
Model: eerste model
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(232260.00, 497430.00) - (233420.00, 498560.00)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 1-9-2009
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 1-9-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

rekenmodel met 53 en 48 dB contour incl. aftrek
waarneemhoogte 4.5 m



weggegevens

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
1	Vroomshoopseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	SMA 0/6	--	80	80	80	0,00

weggegevens

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

weggegevens

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63
1	--	--	--	423,00	249,00	46,00	--	43,00	8,00	7,00	--	26,00	7,00	4,00	--	82,64	

weggegevens

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	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	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
1	89,17	95,73	104,78	108,56	105,70	98,82	90,48	78,26	85,52	91,79	100,71	105,10	102,31	95,34	86,99	74,09

weggegevens

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	80,32	86,99	96,11	99,63	96,72	89,89	81,55	--	--	--	--	--	--	--	--

gebouwen

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	schuren	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

bodem gebieden hard

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
1	wegverharding	0,00
2	wegverharding	0,00
3	wegverharding	0,00