



**Berekening geluidbelasting
woningen aan de Abdijweg te
Weerselo.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : R.J.G. Dood
Bolksmaten 16
7595 CE Weerselo
Contactpersoon : dhr. Roy Dood
Datum : 26 april 2012
Werknummer : 12.063



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
2.4 Ontheffingscriteria hoger grenswaarden (3.2. nota)	5

BIJLAGEN

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de heer R.J.G. Dood is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaaï op de gevels van de geplande woningen aan de Abdijweg te Weerselo, gemeente Dinkelland, binnen de geluidszone van de Abdijweg en Bisschopstraat (N-343). De situatie is weergegeven in de geplotte tekening 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 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 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 woningen liggen in “stedelijk stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Bisschopstraat (N-343) en de Abdijweg.

1.2 Grenswaarden en procedure

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 B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in stedelijk gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB (art 83 lid 2 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Dinkelland heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de "Handreiking beleid bij hogere grenswaarden" d.d. 18-12-06.

De woningen liggen in het gebied "woonwijk" van Dinkelland met een ambitieklasse "redelijk rustig 48 dB" en een bovengrens "zeer onrustig 58 dB". De ontheffingswaarden zijn opgenomen in de deelnota Hogere grenswaardenbeleid van mei 2008.

De in dit beleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode I.

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 voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2022).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Dinkelland (Promil) en de provincie Overijssel. In de prognose van de gemeente voor 2020 wordt al rekening gehouden met de rondweg, omdat het besluit voor de rondweg nog niet is genomen mag daar nog geen rekening mee worden gehouden en moet worden gerekend met de promilcijfers van 2008.

De provincie geeft voor de N-343 een weekdag 2011 een intensiteit van 7800 mtvgn. De intensiteit is de laatste jaren stabiel (geen groei). Wanneer de rondweg niet wordt aangelegd is de weekdagintensiteit in 2022 bij een gemiddelde groei van 1.5% per jaar 8600 mtvgn op basis van de cijfers v/d provincie. Voor de verdeling dag/avond/nacht en voertuigcategorie zijn de Promil gegevens voor 2008 gehanteerd.

Voor de Abdijweg zijn Promil gegevens voor 2008 gehanteerd met een autonome groei van 1.5% per jaar.

In tabel I staan de gehanteerde verkeerscijfers weergegeven.

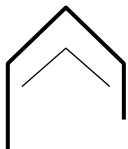
TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens		
omschrijving	Abdijweg	Bisschopstraat
- etmaalintensiteit jaar 2022 weekdag	1655	8600
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.54/4.40/0.49	6.46/4.32/0.65
- percentage motorrijwielen	-	-
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	87.8/89.15/92.55	89.85/92.45/93.85
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	9.4/8.15/5.35	7.10/4.95/3.070
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	2.8/2.7/2.1	3.05/2.65/2.45
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50	50
- wegdektype	DAB	DAB
- obstakel of kruispunt binnen 100 m	nee	nee

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.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" ex art 110d van de wet geluidhinder.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden vermindert (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.



In de onderstaande tabel II is de geluidbelasting L_{DEN} opgenomen. Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

TABEL II: overzicht berekende geluidbelasting L_{DEN} op 4.5 m hoogte						
punt	Abdijweg incl aftrek	overschrijding	Bisschopstraat incl aftrek	overschrijding	cumulatief excl aftrek	eis $G_{A,k}$
1	53	5	52	4	61	28
2	52	4	51	3	60	27
3	50	2	51	3	59	26

Onder de genoemde uitgangspunten wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door wegverkeerslawaai op de Abdijweg en Bisschopstraat bij alle woningen overschreden. De bovengrens overeenkomstig het geluidbeleid wordt niet overschreden.

2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting

Conform het geluidbeleid moet worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren in de volgorde van bron – overdracht – ontvanger.

Bronmaatregelen

Er zijn vergevorderde plannen voor een rondweg waardoor de intensiteit op de Abdijweg en Bisschopstraat sterk zal reduceren en het percentage vrachtverkeer lager komt te liggen. De verwachting is dat de voorkeursgrenswaarde niet of vrijwel niet meer wordt overschreden.

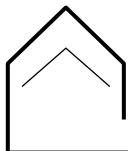
Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de 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.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door stiller asfalt toenemen. Bij toepassing van zeer stil asfalt neemt de belasting met ca 4 dB af t.o.v. DAB.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een richtprijs van € 100,- /m² excl. BTW en een wegvaklengte van ca 250 m x 7 m breedte = € 175.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal over het algemeen niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een korte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Vergroten afstand

Door een grotere afstand tussen de gevels en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot. Het gaat dan om afstanden van minimaal 20 m waar geen ruimte voor is.



Verschuivingen van 4 á 5 m meter hebben geen significant effect (rendement na afronding < 1 dB).

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel en/of effectief. Voor voldoende effect moet een scherm over een grote lengte zijn aangebracht en met voldoende hoogte.

Bovendien is een scherm uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt 26 tot 28 dB voor de belaste voorgevels zoals in tabel II aangegeven. 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 gevel zijn suskasten noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten in het plan beperken zich tot ca € 2500,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste zijgevels en geluidluwe achtergevel wordt geventileerd.

Voor de hellende daken aan de zuidwestzijde moet rekening worden gehouden met een verzwaard sandwichelement (bijv Unidek DLG of Isobouw Slimfix 8/8) of een omgekeerde sporenkap.

2.4 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 3 van de beleidsnota van de gemeente Dinkeland is vastgelegd wat de gemeente hieronder verstaat.

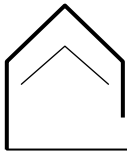
De maatregelen die voor de woningen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De ontheffingsgrond is :

- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

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 hoofd- en ontheffingscriteria 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 Dinkelland past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.

Het bouwplan ligt in het gebiedstype “woongebieden” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “redelijk rustig” en “zeer onrustig” voor wegen met een verkeersfunctie.

Criteria voor het toekennen van een hogere grenswaarde tot en met de geluidsklasse “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 één 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 moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge belasting of niet;
3. bij een aanvraag behorend bij een bouwvergunning voor een woning en scholen dient een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit;
4. de buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

Bij het ontwerp zal rekening worden gehouden dat tenminste 3 verblijfsruimten aan de geluidluwe achterzijde zijn gelegen.

In alle gevallen waarin ontheffing wordt verleend, worden eisen gesteld aan het binnenniveau en de indeling van de woning. 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 overeenkomstig criterium 3. De tuin aan de noordoostzijde ligt geluidluw een voorwaarde uit het beleid.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I
Verkeerscijfers en
invoergegevens rekenmodel

Wegvak 104326-104565, Start/End 3136/6107Abdijweg																			
Projectinformatie																			
Algemene opmerkingen		545942862484_0002																	
Opmerkingen linkerzijde																			
Opmerkingen rechterzijde		40,42,44,44a																	
Wegvaklengte		76,5																	
Series linkerzijde		Type linkerzijde			Series rechterzijde			Type rechterzijde											
toedeling		Wijkontsluiting			toedeling			Wijkontsluiting											
gemeentecode		Dinkelland			gemeentecode			Dinkelland											
richting		tweerichting			richting			tweerichting											
		DAG			AVOND			NACHT											
Snelheid voor geluid		50			50			50											
idem voor vrachtverkeer		50			50			50											
idem voor bussen		0			0			0											
idem voor trams		0			0			0											
		Linkerzijde						Rechterzijde											
Opgeslagen intensiteit		521						823											
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000			RijlFac = 1,000			CnstFac = 1,000											
Etmaalintensiteit (gespiegeld)		672						672											
		Dag		Avond		Nacht		Dag		Avond		Nacht							
Gemiddeld uurpercentage		6,55		4,39		0,48		6,53		4,41		0,50							
Perc. motoren		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0							
Perc. personenauto's		83,7		85,5		89,9		91,9		92,8		95,2							
Perc. midzwaar vrachtverkeer		12,5		10,9		7,2		6,3		5,4		3,5							
Perc. zwaar vrachtverkeer		3,7		3,6		2,8		1,9		1,8		1,4							
Uurintensiteit bromfietsen		0		0		0		0		0		0							
Wegdekverharding		referentiewegdek			Wegdekhogte			0,0											
Drempel		Niet aanwezig			Bermbreedte			0,0											
					Breedte harde berm			0,0											
		Linkerzijde		Rechterzijde				Linkerzijde		Rechterzijde									
Afstand weg-as-rijlijn [m]		0,0		0,0				Won		Corr		Won		Corr					
Afstand weg-as-gevel [m]		0,0		7,8		Eengezinswoningen		0		0,0		4		0,0					
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		10,0		3,4		Woningen begane grond		0		0,0		0		0,0					
Afstand weg-as-scherm [m]		0,0		0,0		Woningen 1e etage		0		0,0		0		0,0					
Bebouwingsfractie		0,00		0,69		Woningen 2e etage		0		0,0		0		0,0					
Waarneemhoogte speciaal		0,0		0,0		Woningen 3e etage		0		0,0		0		0,0					
Schermhoogte		0,0		0,0		Woningen 4e etage en hoger		0		0,0		0		0,0					
Tophoek scherm						Speciale woningen		0		0,0		0		0,0					
Busbaan		Wegas		Dek		Trambaan		Wegas		Dek									
Links niet aanwezig						Links niet aanwezig													
Rechts niet aanwezig						Rechts niet aanwezig													
Geluidniveau in dB(A)/dB																			
(Corr. art. 110g Wgh		Linkerzijde					Rechterzijde												
-5,0/-2,0 dB)		Dag		Avond		Nacht		Dag		Avond		Nacht		Lden		GES			
Eengezinswoningen		0,0		0,0		0,0		0,0		52,5		55,6		50,7		52,8			
Woningen begane grond		0,0		0,0		0,0		0,0		52,8		55,9		50,9		53,0			
Woningen 1e etage		0,0		0,0		0,0		0,0		52,6		55,7		50,8		52,9			
Woningen 2e etage		0,0		0,0		0,0		0,0		51,9		55,0		50,0		52,1			
Woningen 3e etage		0,0		0,0		0,0		0,0		51,0		54,1		49,1		51,3			
Woningen 4e etage en hoger		0,0		0,0		0,0		0,0		50,2		53,3		48,3		50,4			
Eengezinswoningen Speciaal		0,0		0,0		0,0		0,0		51,8		54,9		49,9		52,0			
Representatief		0,0		0,0		0,0		0		52,5		55,6		50,7		52,8		5	
Leq/Lden contouren in [m]		Leq		Lden				Leq		Lden									
48 dB(A)/dB contour		25,2		25,9				17,1		17,9									
53 dB(A)/dB contour		11,3		12,0				7,3		7,6									
58 dB(A)/dB contour		0,0		0,0				0,0		0,0									
63 dB(A)/dB contour		0,0		0,0				0,0		0,0									
68 dB(A)/dB contour		0,0		0,0				0,0		0,0									
73 dB(A)/dB contour		0,0		0,0				0,0		0,0									

Wegvak 103721-104695, Start/End 2578/5688Bisschopstraat							
Projectinformatie							
Algemene opmerkingen	545937862218_0002						
Opmerkingen linkerzijde	40,42,44,44a,48						
Opmerkingen rechterzijde							
Wegvaklengte	91,5						
Series linkerzijde	Type linkerzijde	Series rechterzijde			Type rechterzijde		
toedeling	Stadsontsluiting 2*1	toedeling			Stadsontsluiting 2*1		
gemeentecode	Dinkelland	gemeentecode			Dinkelland		
richting	tweerichting	richting			tweerichting		
	DAG	AVOND			NACHT		
Snelheid voor geluid	50	50			50		
idem voor vrachtverkeer	50	50			50		
idem voor bussen	50	50			50		
idem voor trams	0	0			0		
	Linkerzijde				Rechterzijde		
Opgeslagen intensiteit	4118				4216		
Ophoogfactoren (beide zijden)	OphFac = 1,000	RijlFac = 1,000			CnstFac = 1,000		
Etmaalintensiteit (gespiegeld)	4167				4167		
	Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage	6,46	4,32	0,65		6,46	4,32	0,65
Perc. motoren	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Perc. personenauto's	89,4	92,1	93,6		90,3	92,8	94,1
Perc. midzwaar vrachtverkeer	7,4	5,2	3,9		6,8	4,7	3,5
Perc. zwaar vrachtverkeer	3,2	2,8	2,6		2,9	2,5	2,3
Uurintensiteit bromfietsen	0	0	0		0	0	0
	Linkerzijde				Rechterzijde		
Opgeslagen bus intensiteit	23				23		
OV.Ophoogfactoren (beide zijden)	OphFac = 1,000	RijlFac = 1,000			CnstFac = 1,000		
Etm. Busint. (gespiegeld)	23				23		
	Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage bussen	7,25	2,17	0,54		7,25	2,17	0,54
Wegdekverharding	referentiewegdek			Wegdekhoogte	0,0		
Drempel	Niet aanwezig			Bermbreedte	0,0		
				Breedte harde berm	0,0		
	Linkerzijde	Rechterzijde			Linkerzijde	Rechterzijde	
Afstand weg-as-rijlijn [m]	0,0	0,0			Won	Corr	Won
Afstand weg-as-gevel [m]	23,8	0,0		Eengezinswoningen	4	0,0	0
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]	13,0	10,0		Woningen begane grond	0	0,0	0
Afstand weg-as-scherm [m]	0,0	0,0		Woningen 1e etage	0	0,0	0
Bebouwingsfractie	0,72	0,00		Woningen 2e etage	0	0,0	0
Waarneemhoogte speciaal	0,0	0,0		Woningen 3e etage	0	0,0	0
Schermhoogte	0,0	0,0		Woningen 4e etage en hoger	0	0,0	0
Tophoek scherm				Speciale woningen	0	0,0	0
Busbaan	Wegas	Dek		Trambaan	Wegas	Dek	
Aan linkerzijde	0,0 [m]	referentiewegdek	Links niet aanwezig				
Aan rechterzijde	0,0 [m]	referentiewegdek	Rechts niet aanwezig				

Verkeersintensiteiten motorvoertuigen, Provincie Overijssel

= gemeten, overige ingeschat bron : Provincie Overijssel, team Beleidsinformatie BABU versie : 14: 26jan2012

		MEET- MEETVAK				W E R K D A G						WEEKDAG	VRACHTV/ERKEER				ONTW
	OMSCHRIJVING MEETVAK	PUNT- MEET- BE- CODE PUNT	GIN	END	LEN	2007	2008	2009	2010	2011	2011	op w erkdagen 2011			2010		
											%	mz	zw	int	2011		
N337	Olst - Den Nul Den Nul - Wijnhe (N756) Wijnhe (N756) - Laag Zuthem Laag Zuthem - Zwolle	DR150 DR151 DP150 DP152	12.5 14.4 18.8 26.1	11.90 13.70 16.75 26.05	12.90 16.75 26.05 28.38	1.00 3.05 9.30 2.33	<u>9100</u> <u>8700</u> <u>9200</u> <u>12300</u>	9100 <u>8700</u> <u>9400</u> <u>11900</u>	9300 <u>8800</u> <u>9600</u> <u>12000</u>	<u>9200</u> <u>9100</u> <u>9300</u> <u>11400</u>	9200 <u>9300</u> <u>9600</u> <u>12000</u>	8200 <u>8200</u> <u>8500</u> <u>10500</u>	7.92 7.67 5.11 6.53	5.32 2.60 2.56 2.37	700 700 700 1100	100 % 102 % 103 % 105 %	
N34	Witte Paal - Hardenberg Hardenberg - Hardenberg oost Hardenberg oost - Gramsbergen Gramsbergen - grens Drenthe	HN001 GO151 HN151 HN002	30.5 33.8 35.9 40.2	27.87 32.80 34.48 38.40	32.80 34.48 38.40 43.92	4.94 1.68 3.92 5.52	<u>15200</u> <u>13500</u> <u>13100</u> <u>12000</u>	<u>15600</u> 13500 13100 12000	<u>15600</u> 13700 13800 <u>12800</u>	<u>15600</u> <u>14700</u> <u>13500</u> <u>12400</u>	<u>15300</u> <u>15100</u> <u>12900</u> <u>12200</u>	<u>13800</u> <u>13800</u> <u>11500</u> <u>10900</u>	19.02 16.20 19.17 20.09	8.39 7.06 7.90 8.38	10.63 9.15 11.27 11.71	2900 2500 2500 2400	98 % 103 % 96 % 98 %
N340	Zwolle (A28) - Kranenburgweg Ordeiseweg - Hessemweg Kranenburgweg - Koesteeeg Koesteeeg - Oudleusen Oudleusen - Ommen (N48)	DO154 DO150 DO152 EO151 FO001	49.3 49.7 50.8 58.9 63.0	49.06 49.50 50.00 57.72 61.00	49.50 50.00 57.72 61.00 66.74	0.44 0.50 7.72 3.28 5.74	<u>13800</u> <u>19200</u> <u>16200</u> <u>14200</u> <u>15800</u>	<u>13600</u> <u>19900</u> <u>16500</u> <u>14300</u> <u>15900</u>	<u>13100</u> <u>18700</u> <u>16400</u> <u>14100</u> <u>15800</u>	<u>13300</u> <u>19500</u> <u>16100</u> <u>14000</u> <u>15800</u>	<u>13800</u> <u>19200</u> <u>16300</u> <u>14000</u> <u>16000</u>	<u>12000</u> <u>16600</u> <u>14700</u> <u>12700</u> <u>14400</u>	17.02 17.14 12.73 16.85 15.21	8.60 9.20 5.88 8.22 8.15	8.42 7.93 6.85 8.63 7.06	2400 3300 2100 2400 2400	104 % 98 % 101 % 100 % 101 %
N341	Ommen (N347) - Den Ham Den Ham - Vroomshoop Vroomshoop - Westerhaar Westerhaar - Paterswal Paterswal - Kloosterhaar (N343)	FP102 GP103 GP002 HP105 HP107	3.5 7.4 10.5 13.8 16.1	0.03 5.90 9.38 13.35 14.49	5.85 8.72 11.60 14.49 16.60	5.82 2.82 2.23 1.14 2.11	<u>5000</u> <u>5500</u> <u>6200</u> <u>7200</u> <u>6400</u>	<u>5100</u> <u>5600</u> <u>6100</u> <u>7100</u> <u>6300</u>	5100 <u>5400</u> <u>6000</u> <u>7100</u> <u>6400</u>	4900 <u>5400</u> <u>6100</u> <u>7100</u> <u>6400</u>	<u>4800</u> <u>5600</u> <u>6300</u> <u>7700</u> <u>6800</u>	<u>4500</u> <u>5200</u> <u>5800</u> <u>6900</u> <u>6200</u>	13.93 10.34 14.67 14.72 16.38	10.09 8.20 10.75 8.79 9.73	3.84 2.14 3.93 5.93 6.65	700 600 900 1100 1100	98 % 104 % 103 % 108 % 106 %
N342	A1 - Hengelosestraat Hengelo - N737 N737 - Hengelosestraat Hengelosestraat - Graven Eslaan Graven Eslaan - Essenlaan Essenlaan - N735 N735 - Denekamp Denekamp - Grens Duitsland	JS152 JS151 JS001 KR153 KR002 KR156 KR001 KP151	50.5 52.9 54.4 58.3 59.2 60.1 63.3 71.2	49.97 52.85 53.10 56.54 58.60 59.74 60.46 69.41	50.93 53.10 56.54 58.60 59.74 60.46 67.24 71.78	0.96 0.25 3.44 2.06 1.14 0.72 6.78 2.37	<u>14800</u> <u>10600</u> <u>8000</u> <u>23100</u> <u>20000</u> <u>13100</u> <u>12900</u> <u>9600</u>	<u>14900</u> <u>9900</u> <u>7900</u> <u>22700</u> <u>19100</u> <u>13400</u> <u>12900</u> <u>9200</u>	<u>15000</u> <u>10000</u> <u>8400</u> <u>22000</u> <u>19100</u> <u>13000</u> <u>12500</u> <u>9300</u>	<u>14400</u> <u>10200</u> <u>8200</u> <u>23400</u> <u>19900</u> <u>13400</u> <u>12400</u> <u>8800</u>	<u>14900</u> <u>10600</u> <u>8100</u> <u>23400</u> <u>21100</u> <u>13600</u> <u>12500</u> <u>8900</u>	<u>13200</u> <u>9600</u> <u>7400</u> <u>20900</u> <u>19200</u> <u>12700</u> <u>11500</u> <u>8800</u>	16.66 9.94 5.91 10.56 6.35 9.65 11.21 11.02	7.83 5.75 3.63 7.11 4.09 5.45 6.49 5.27	8.83 4.19 2.29 3.45 2.26 4.20 4.72 5.75	2500 1000 500 2500 1300 1300 1400 1000	103 % 104 % 99 % 100 % 106 % 101 % 101 % 101 %
N343	Oidenaal - N736 N736 - N738 N738 - Weerselo Weerselo - N349 N349 - N745 N745 - Oidenaalseweg Oidenaalseweg - N746	KR101 JR101 JR103 JR107 JR109 JP130 JP131	0.5 3.1 6.3 11.2 13.9 15.0 15.6	0.40 1.01 6.30 8.12 12.16 14.85 15.12	1.01 6.30 6.41 4.04 2.62 0.27 0.59	0.61 5.29 0.11 4.04 2.62 0.27 0.59	<u>12900</u> <u>5300</u> <u>12500</u> <u>9200</u> <u>6500</u> <u>8500</u> <u>7400</u>	<u>12700</u> <u>5000</u> <u>11200</u> <u>8200</u> <u>6300</u> <u>8300</u> <u>6800</u>	<u>12800</u> <u>4900</u> <u>11400</u> <u>8000</u> <u>6400</u> <u>8200</u> <u>7300</u>	<u>12100</u> <u>4800</u> <u>10900</u> <u>7800</u> <u>6200</u> <u>7900</u> <u>6500</u>	<u>13300</u> <u>5000</u> <u>11000</u> <u>7800</u> <u>6000</u> <u>8100</u> <u>6400</u>	<u>12300</u> <u>4700</u> <u>10500</u> <u>7300</u> <u>5600</u> <u>7400</u> <u>6000</u>	11.42 11.84 11.84 11.42 12.43 11.97 11.97	7.58 8.43 8.43 7.58 8.50 8.53 8.53	3.84 3.41 3.41 3.84 3.93 3.45 3.45	900 600 1000 900 700 1000 700	100 % 104 % 101 % 100 % 97 % 103 % 98 %



200

100

100

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 7-4-2012
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 16-4-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
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	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

modelgegevens

Model: eerste model

versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1	wegverharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00
6	verharding	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	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	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	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	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
4	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	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	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	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
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maai ­ veld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Heiling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(WV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)
------	---------	-------	-------	-------	------------	-------	---------	--------	-------	-------	-------	-------	---------------	----------	----------	----------	-----------

1	Bisschopstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	8600,00	6,46	4,32	0,65	--
---	----------------	------	------	----------	-----------	------	---	----	----	----	----	----	---------	------	------	------	----

2	Abdijweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	1655,00	6,54	4,40	0,49	--
---	----------	------	------	----------	-----------	------	---	----	----	----	----	----	---------	------	------	------	----

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RNM-2006

Naam	%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)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
------	--------	--------	--------	---------	--------	--------	--------	---------	--------	--------	--------	---------	--------	--------	--------	---------	-------	-------	-------	--------	-------

1	--	--	--	--	89,95	92,45	93,85	--	7,10	4,95	3,70	--	3,05	2,65	2,45	--	--	--	--	--	499,73
---	----	----	----	----	-------	-------	-------	----	------	------	------	----	------	------	------	----	----	----	----	----	--------

2	--	--	--	--	87,80	89,15	92,55	--	9,40	8,15	5,35	--	2,80	2,70	2,10	--	--	--	--	--	95,03
---	----	----	----	----	-------	-------	-------	----	------	------	------	----	------	------	------	----	----	----	----	----	-------

modelgegevens

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

Naam	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	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
1	343,47	52,46	--	39,44	18,39	2,07	--	16,94	9,85	1,37	--	86,32	92,52	99,15	101,95	107,16
2	64,92	7,51	--	10,17	5,93	0,43	--	3,03	1,97	0,17	--	79,35	85,75	92,54	95,01	100,15

modelgegevens

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

Naam	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	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500
1	105,57		97,97		90,86		84,33		90,28		96,66		99,76		105,21		103,68		95,99		88,76		75,96		81,74		87,95		91,28	
2	98,55		91,00		83,99		77,51		83,80		90,49		93,11		98,34		96,76		89,17		82,10		67,65		73,60		79,97		82,96	

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RmW-2006

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	96,87	95,37	87,63	80,31	--	--	--	--	--	--	--	--
2	88,52	87,03	79,32	72,08	--	--	--	--	--	--	--	--

resultaten Abdijweg met aftrek

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	53,0	51,2	41,3	53,3
1_B		4,50	52,8	51,0	41,1	53,1
2_A		1,50	51,9	50,0	40,2	52,2
2_B		4,50	51,9	50,1	40,3	52,2
3_A		1,50	49,6	47,8	37,9	49,9
3_B		4,50	50,0	48,2	38,3	50,3

resultaten Bisschopstraat met aftrek

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	49,9	47,9	39,6	50,5
1_B		4,50	51,6	49,6	41,2	52,2
2_A		1,50	48,8	46,9	38,5	49,4
2_B		4,50	50,7	48,7	40,4	51,3
3_A		1,50	48,5	46,5	38,2	49,0
3_B		4,50	50,4	48,4	40,1	51,0

resultaten cumulatief alle wegen excl aftrek

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	59,7	57,8	48,5	60,1
1_B		4,50	60,3	58,4	49,2	60,7
2_A		1,50	58,6	56,7	47,4	59,0
2_B		4,50	59,4	57,5	48,3	59,8
3_A		1,50	57,1	55,2	46,1	57,5
3_B		4,50	58,2	56,3	47,3	58,7