



**Akoestisch onderzoek woning
Vriezenveenseweg 36a te Wierden.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Wim Bekke
Datum : 13 november 2012
Werknummer : 12.209



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	4
2.5 Ontheffingscriteria hogere 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 vervangende woning op het perceel Vriezenveenseweg 36a te Wierden. De situatie met de bestaande en nieuwe woning 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 projectafwijakingsbesluit 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 vervangende woning ligt in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Vriezenveenseweg.

1.2 Grenswaarden

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



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 Wierden 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.

Wierden hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin 7 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Het onderhavige bouwplan ligt in het gebiedstype “woonwijk” met een ambitieklasse van “redelijk rustig” en bovengrens voor de geluidsklasse van “lawaaig”. De ambitiewaarde bedraagt 44-48 dB en de bovengrens is 59-63 dB, waarmee de bovengrens aansluit bij de maximale grenswaarde van 63 dB conform de Wet geluidhinder voor een nieuwe woning. Voor een vervangende woning is de maximale grenswaarde waarvoor ontheffing kan worden verleend 68 dB.

De “nota hogere grenswaardenbeleid” is met name bedoeld voor nieuwe situaties.

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 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 (2022).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Wierden voor het jaar 2020 als in de bijlage I opgenomen. Aangezien de autonome groei van de intensiteit de laatste jaren stabiliseert en de bevolking na 2020 niet meer significant toeneemt wordt voor het jaar 2022 gerekend met de cijfers van 2020.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Vriezenveenseweg
- etmaalintensiteit jaar 2020 weekdag	5136
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.77/3.35/0.67
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	98.8/98.8/98.7
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	0.8/0.6/0.5
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	0.4/0.6/0.8
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50
- wegdektype	referentieasfalt

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.

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 lager dan 70 km/uur.

2.3 Rekenmodel en resultaten

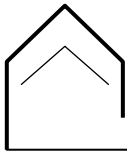
De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V2.02) zijn schematisch opgenomen :

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

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

TABEL II: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{DEN}				
Waarneemhoogte	excl. aftrek	incl. aftrek	overschrijding grenswaarde	eis $G_{A;k}$
$H_w = 1.5$	54	49	1	21
$H_w = 4.5$	56	51	3	23



De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de voorgevel t.g.v. de Vriezenveenseweg met maximaal 3 dB overschreden als gevolg van verkeer op deze weg.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB conform de geluidnota en Wet geluidhinder wordt niet overschreden.

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 50 km/uur t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	SMA NL-5	dunne deklagen A
Snelheid 50 km/uur	0.9	2.6

Het aanbrengen van stil asfalt “dunne deklagen A” levert een reductie op van afgerond 3 dB waar geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde meer plaats vindt.

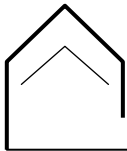
De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 125,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 100 x 6 = 600 m² € 75.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stiller asfalt over een beperkte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet 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 14 m waar geen ruimte voor is. Verschuivingen van 1 á 2 m meter hebben geen significant effect (rendement na afronding < 1 dB).

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel. Voor voldoende effect moet een scherm over voldoende lengte en hoogte zo dicht mogelijk op de weg zijn geprojecteerd, dat is in dit geval niet op eigen grond realiseerbaar. Een andere theoretische oplossing is een hoge afscherming dicht voor de woning met voldoende lengte.



Afhankelijk van de uitvoering van een schermen/wal zijn de kosten hoog en bedragen de kosten minimaal € 15.000,-. Een scherm uit stedelijk landschappelijk oogpunt niet gewenst en de kosten zijn 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 maximaal 23 dB voor de nieuwe woning. 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 susroosters noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters in het plan beperken zich tot ca € 500,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste zijgevels en geluidluwe achtergevel wordt geventileerd.

2.5 Ontheffingscriteria hogere 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 Wierden is vastgelegd wat de gemeente hieronder verstaat.

Naast de hoofdcriteria toetst de gemeente Wierden een verzoek om een hogere grenswaarde ook aan de ontheffingscriteria zoals deze op 31-12-06 (oude Wet geluidhinder) geldig waren.

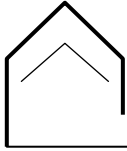
Wierden wenst voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde een hogere waarde te verlenen die :

- 1e. in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen, of
- 2e. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen, in aantal tenminste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend, of
- 3e. ter plaatse dringend noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
- 4e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- 5e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

Voor de geplande woning geldt het volgende locatiespecifieke kenmerk : ter plaatse gesitueerd worden als 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 Wierden past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend. Het bouwplan ligt in het gebiedstype “woonwijk” met een bovengrens voor de geluidsklasse van “lawaaig”.

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

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

1. in de geluidsklasse “lawaaig” wordt slechts in het geval van een enkele woning voor het opvullen van een open plek tussen de bestaande bebouwing en/of ter plaatse van vervangende nieuwbouw, nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen gebouwd;
2. de lucht- en contactgeluidsisolatie tussen de woningen/appartementen wordt met één klasse aangescherpt;
3. naast de akoestische compensatie wordt bij grotere woningbouwplannen (>500 woningen) ook niet-akoestische compensatie toegepast (bijvoorbeeld veel groen, een kinderspeelplaats of de nabijheid van openbaar vervoer).

Beoordeling

Aan voorwaarde 1 wordt voldaan, het gaat hier om vervangende nieuwbouw. Voorwaarden 2 en 3 spelen niet omdat het slechts één woning betreft.

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.

Ing. Wim Buijvoets.

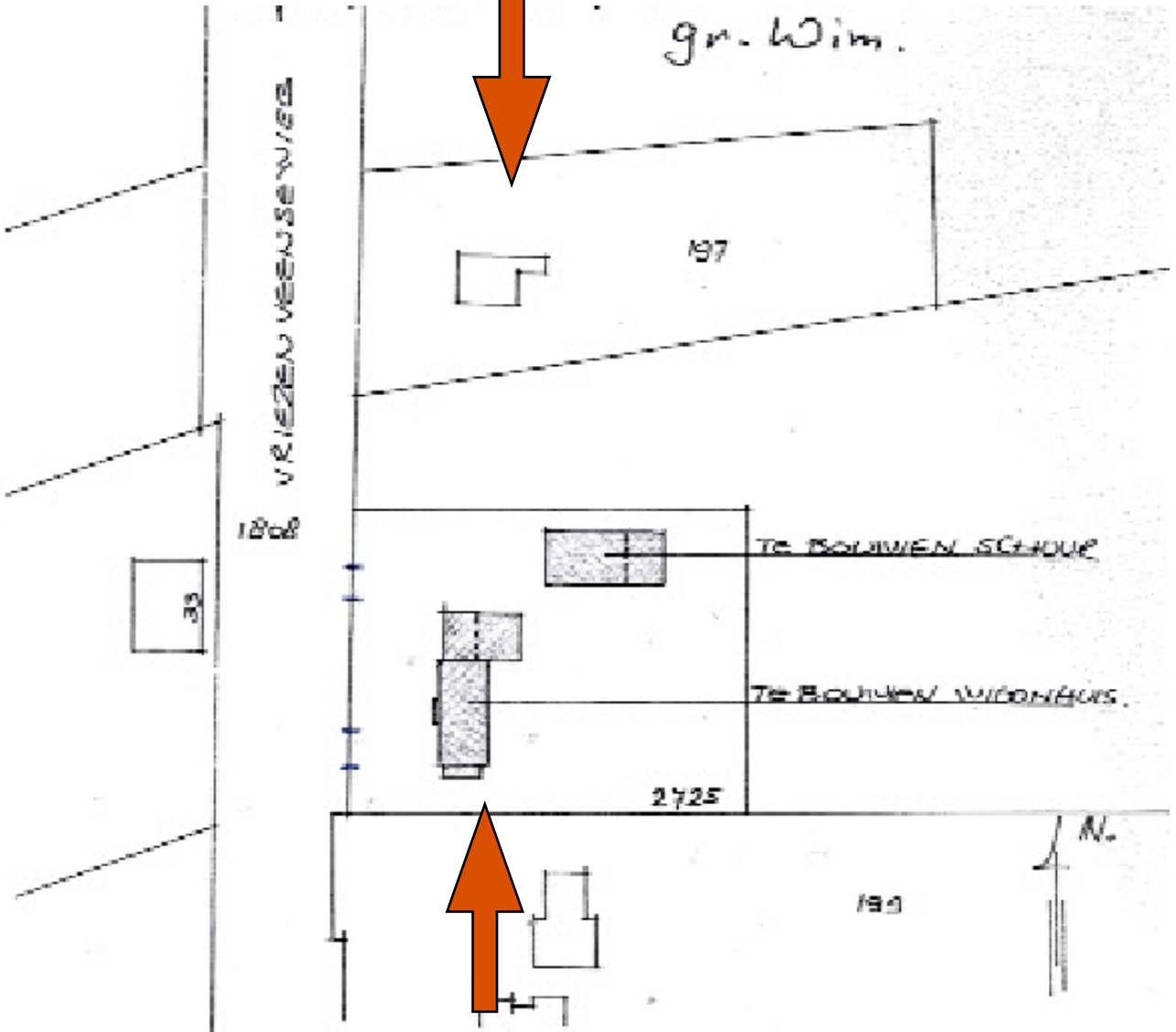


Bijlage I

Situatie + verkeersgegevens

Gegevens rekenmodel en resultaten

Huidige woning
Vriezenveenseweg 36a
(wordt gesloopt)



Nieuwe woning
Vriezenveenseweg 36a

SITUATIE 1:1000
GEM. WIJERDEN
SECTIE N NO 2725

Wegvak 22270-22272, Start/End 5000/8552 Vriezenveenseweg							
Projectinformatie							
Algemene opmerkingen		23709144873657_0004					
Opmerkingen linkerzijde		33,35					
Opmerkingen rechterzijde		36a					
Wegvaklengte		193,5					
Series linkerzijde		Type linkerzijde		Series rechterzijde		Type rechterzijde	
Wegtype		80km/u fiets naast rijb. 2*1		Wegtype		80km/u fiets naast rijb. 2*1	
Gemeente		Wierden		Gemeente		Wierden	
		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		2438				2698	
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000	
Etmaalintensiteit (gespiegeld)		2568				2568	
		Dag		Avond		Nacht	
Dag		Avond		Nacht		Dag	
Avond		Nacht		Dag		Avond	
Nacht				Nacht			
Gemiddeld uurpercentage		6,77		3,35		0,67	
Perc. motoren		0,0		0,0		0,0	
Perc. personenauto's		98,8		98,8		98,7	
Perc. midzwaar vrachtverkeer		0,8		0,6		0,5	
Perc. zwaar vrachtverkeer		0,4		0,6		0,8	
Uurintensiteit bromfietsen		0		0		0	
Wegdekverharding		referentiewegdek		Wegdekhoogte		0,0	
Drempel		Niet aanwezig		Bermbreedte		0,0	
				Breedte harde berm		0,0	
		Linkerzijde		Rechterzijde		Linkerzijde	
						Rechterzijde	
Afstand wegas-rijlijn [m]		0,0		0,0		Won Corr	
Afstand wegas-gevel [m]		29,4		24,8		Won Corr	
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		7,7		7,8		Eengezinswoningen	
Afstand wegas-scherf [m]		0,0		0,0		Woningen begane grond	
Bebouwingsfractie		0,36		0,12		Woningen 1e etage	
Waarneemhoogte speciaal		0,0		0,0		Woningen 2e etage	
Scherfhoogte		0,0		0,0		Woningen 3e etage	
Tophoek scherm						Woningen 4e etage en hoger	
						Speciale woningen	
Wegtype		4: Basistype (2)		Bomenfactor		1,25	
		Dubbeltellingcorrectie is toegepas		Snelheidstype		Ve	
				Stagnerend percentage		0,4	
		No2(FNO2) PM10		Co So2		Benzeen Benz[a]pyreen	
GCN achtergr.conc.		(11,8) (21,2)		(601,0) (1,2)		(0,7) (0,3)	
Bijdrage extra bronnen		(0,0) (-3,0) incl. 3,0 z.z. corr.		(0,0) (0,0)		(0,0) (0,0)	
		Linkerzijde				Rechterzijde	
Afstand wegas-wegrand [m]		3,5				3,5	
Expositieafstand NO2 [m]		13,5				13,5	
Expositieafstand PM10 [m]		13,5				13,5	
Expositieafstand Overig [m]		5,5				5,5	
Voetgangersklasse		0				0	
Parkeerbewegingen per 100m		0,0				0,0	
Busbaan		Wegas Dek		Trambaan		Wegas Dek	
Links niet aanwezig				Links niet aanwezig			
Rechts niet aanwezig				Rechts niet aanwezig			

Wegvak 22270-22272, Start/End 5000/8552 Vriezenveenseweg										
Geluidniveau in dB(A)/dB										
(Corr. art. 110g Wgh										
-5,0/-2,0 dB)										
Linkerzijde										
Dag Avond Nacht Lden GES										
Eengezinswoningen	50,0	51,9	50,0	50,4		Rechterzijde				
Woningen begane grond	49,0	50,9	49,0	49,4		Dag	Avond	Nacht	Lden	GES
Woningen 1e etage	49,9	51,9	49,9	50,3		51,5	53,5	51,6	51,9	
Woningen 2e etage	50,1	52,1	50,1	50,5		50,7	52,7	50,7	51,1	
Woningen 3e etage	50,1	52,1	50,1	50,5		51,5	53,5	51,5	51,9	
Woningen 4e etage en hoger	50,0	52,0	50,0	50,4		51,6	53,6	51,6	52,0	
Eengezinswoningen Speciaal	46,4	48,4	46,5	46,9		51,5	53,5	51,6	51,9	
Representatief	50,0	51,9	50,0	50,4	4	51,4	53,3	51,4	51,8	
						48,4	50,4	48,5	48,9	
						51,5	53,5	51,6	51,9	4
Leq/Lden contouren in [m]										
Leq Lden										
48 dB(A)/dB contour	38,6	40,5				Leq	Lden			
53 dB(A)/dB contour	18,8	20,1				40,5	42,5			
58 dB(A)/dB contour	7,9	8,6				20,1	21,0			
63 dB(A)/dB contour	0,0	0,0				8,6	9,3			
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			
						0,0	0,0			
Luchresultaten										
Linkerzijde										
JaarG. #Grns GES 98p.8h Em/Etm										
No2	12,7	0	0	2		Rechterzijde				
PM10	18,6	3	0	2		JaarG. #Grns	GES	98p.8h	Em/Etm	
So2	1,2	0				12,7	0	2		
Co				769,5		18,6	3	2		
Benzeen	1,44					1,2	0			
Benz[a]pyreen	0,304								769,5	
CO2 in kg/km					6,0	1,44				
						0,304				
										6,0

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2012
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 13-11-2012
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 13-11-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.02
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
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 woonwijkschermen	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
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Vriezenveenseweg	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	MaiveId	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	best woning	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	schuur	3,00	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	best 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	best 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 Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maai ve ld	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-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MRN)	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LVN)	V(LVP4)	V(MV(D))
1	Vriezenveenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,00	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MVN)	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZVN)	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%IntN	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MRN	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LVN	%LVP4
1	50	50	--	50	50	50	--	5136,00	6,77	3,35	0,67	--	--	--	--	--	--	98,80	98,80	98,70	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MVN	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZVN	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MRN	MRP4	LV(D)	LV(A)	LVN	LVP4	MV(D)	MV(A)	MVN	MVP4
1	0,80	0,60	0,50	--	0,40	0,60	0,80	--	--	--	--	--	343,53	169,99	33,96	--	2,78	1,03	0,17	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZVN	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	LE (A)	250
1	1,39	1,03	0,28	--	79,04		85,73		91,16		98,34		105,22		101,70		94,90		84,41		76,05		82,70		88,14	

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaal - RMW-2012

Naam	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	LE P4	125	LE P4	250
1	95,36		102,19		98,66		91,86		81,39		69,16		75,80		81,28		88,47		95,22		91,70		84,90		74,47		--		--		--	

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaai - RWW-2012

Naam	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
1	--	--	--	--	--

resultaten incl aftrek

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	48,5	45,5	38,6	48,9
1_B		4,50	50,3	47,3	40,3	50,7
2_A		1,50	42,6	39,6	32,6	43,0
2_B		4,50	44,5	41,5	34,5	44,9
3_A		1,50	45,2	42,1	35,2	45,6
3_B		4,50	46,7	43,7	36,7	47,1

belasting i ncl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte

