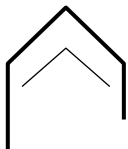




Akoestisch onderzoek
bouwplan woning
Nitertweg Losser.

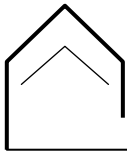
Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : Lycens
Postbus 336
7570 AH Oldenzaal
Contactpersoon : dhr. Niels van Benthem
Datum : 20 juli 2016
Werknummer : 16.099



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
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 WEGVERKEERSLAWAAI	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekening geluidbelasting	3
2.3 Resultaten en toetsing	4
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
2.5 Conclusie	5
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van Lycens is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een nieuw te bouwen woning aan de Nitertweg te Losser, op de locatie van het voormalige clubgebouw van de ijsclub.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met positie woning van de opdrachtgever,
- verkeersgegevens van de gemeente Losser.

De situatie is weergegeven in de 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 projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg en/of industrielawaai wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/industrieterrein gesitueerd is.

Wegverkeer

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 :

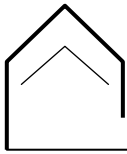
Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

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



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 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 verwachting is dat veel gemeentes in hun geluidbeleid de oude ontheffingscriteria voorlopig zullen volgen uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. De in dit Besluit 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.

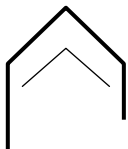
De gemeente Losser heeft nog geen geluidbeleid en volgt de oude ontheffingscriteria.

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 woning 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 rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevel).



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

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 (2021). De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Losser zoals in tabel I weergegeven en opgenomen in bijlage I.

Transporters horen bij de lichte voertuigen. Tijdens de (radar)telling is ook het aldaar eenzijdige tweerichtingen fietspad meegenomen. Dit verklaart het hoge percentage tweewielers van gemiddeld 5%. Gemiddeld bedraagt het percentage motoren minder dan 1%. Er kan hierin geen splitsing worden gemaakt tussen het aantal fietsers op het fietspad en het aantal bromfietsen en/of motoren op de hoofdrijbaan. Het vrachtverkeer is onderverdeeld in vrachtwagen (middelzwaar) en trailer (zwaar).

De dag, avond en nachtuur verdeling en voertuigcategorieën zijn berekend uit de daggegevens van de tellingen waarbij de tweewielers voor 25% zijn meegeteld als motoren. Uit diverse onderzoeken blijkt dat de autonome groei van het verkeer afvlakt. Er is daarom in overleg met de verkeerskundige van de gemeente gerekend met een autonome groei van gemiddeld 1% tot 2026 hetgeen als een "worst case" benadering kan worden gezien.

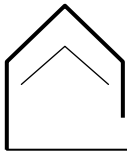
TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Broekhoekweg
- etmaalintensiteit weekdag 2011	8505
- etmaalintensiteit weekdag 2021	9395
- etmaalintensiteit weekdag 2026	9874
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.44/3.78/0.95%
- percentage motorrijwielen	1/1/1%
- percentage lichte motorvoertuigen	89.3/93/90%
- percentage middelzw vrachtwagens	5.9/3/4%
- percentage zware vrachtwagens	3.8/3/5%
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50
- wegdek	DAB

2.2 Berekening geluidbelasting

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

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 verminderd met 5 dB (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De geluidbelasting is berekend op een waarneemhoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.



In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V3.11) zijn schematisch opgenomen :

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

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Voor de rekeninvoergegevens en resultaten wordt verwezen naar de berekening in bijlage I. In tabel II is de geluidbelasting L_{DEN} opgenomen op een hoogte van 1.5 en 4.5 m en de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

hoogte	Broekhoekweg incl aftrek	overschrijding	eis $G_{A;k}$
1.5	57	9	29
4.5	58	10	30

2.3 Resultaten en toetsing

Voor de rekenmodelgegevens en resultaten wordt verwezen naar bijlage I.

De geluidbelasting op de woning bedraagt maximaal 58 dB waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 10 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB in "stedelijk gebied" wordt niet overschreden.

Hogere waarden worden alleen verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan zogenaamde ontheffingscriteria.

- De Wet geeft een aantal hoofdcriteria (overwegingen) voor het mogen toepassen van de hogere waarde, er moet onderzoek gedaan zijn waaruit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard).

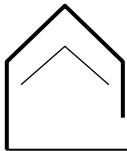
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

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.

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 0/6	dunne deklaag A	dunne deklaag B
Snelheid 50 km/uur	0.9	3.3	4.3

Het aanbrengen van stil asfalt levert een reductie op van ruim 4 dB waar mee nog een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 100,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 90 x 7 = 630 m² € 63.000,- excl. BTW. De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidsbestrijding 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. De afstand van de 48 dB voorkeursgrenswaarde tot aan de weg bedraagt ±62 m.

Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot. Het gaat dan om afstanden van minimaal 10 m. Verschuivingen van 1 á 2 m meter hebben geen significant effect (rendement na afronding < 1 dB).

Over de locatie van het bouwblok heeft overleg plaatsgevonden met de gemeente.

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 (>5 m) om ook de bovenste bouwlaag af te schermen.

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

Maatregelen aan de gevels

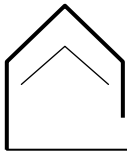
Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal (58 – 33 =) 25 dB voor de voorgevels.

De kosten van de maatregelen zijn sterk afhankelijk van de keuze voor het ventilatiesysteem. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn susroosters noodzakelijk. De suskasten voor de verblijfsruimten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters bedragen ca € 500,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste gevels wordt geventileerd.

Tot een geluidwering van 27-28 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. In dit geval moet voor de voorgevel rekening worden gehouden met geluidwerend glas en een verbeterde kierdichting. Rekening moet worden gehouden met een verzwaarde dakplaat bij slaapkamers onder een hellende dak (bijv op een zolder meerkosten € 10,-/m²). De totale meerkosten voor geluidwerende maatregelen op de begane grond en verdieping van het project worden voorlopig geraamd op ca € 2.000,- excl. BTW.

2.5 Conclusie

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



Voor de woning wordt een hogere grenswaarde aangevraagd van 58 dB.

De voorwaarden waaronder een "hogere waarde" kan worden verleend, waren in het verleden gegeven in het "Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen" wat niet meer van toepassing is. De ontheffingsgronden uit het Besluit zoals hierna opgenomen moeten zijn opgenomen in het geluidbeleid. Losser heeft geen geluidbeleid. Mogelijke ontheffingsgronden zijn :

Art. 83 lid 1 Wgh kan alleen worden toegepast als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dBA te beperken onvoldoende doeltreffend zijn dan wel "overwegende bezwaren" ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard; en verder alleen in de volgende gevallen, waarin nog niet geprojecteerde woningen buitenstedelijk gebied binnen de bebouwde kom dan wel in stedelijk gebied, 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.

De ontheffingsgrond in de onderhavige situatie is :

- vervanging van bestaande bebouwing voor één woning

Alhoewel geen voorwaarde, heeft het bouwblok aan de westzijde een geluidluwe gevel en buitenruimte, waarmee sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

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 aan de gevels worden vastgesteld.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I
Tekening
modelgegevens



Plangebied



grens plangebied

Bestemmingen



Natuur



Wonen

Dubbelbestemmingen

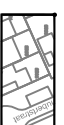


Waterstaat - Grondwaterbeschermingsgebied

Aanduidingen



bouwvlak



ondergrond

Verklaringen



MILIEU & RUIMTE

Deventerstraat
Postbus 7570 AH
tel. :
fax :
email :
internet :

10
336
OLDENZAAL
0541-570730
0541-570731
info@lycens.nl
www.lycens.nl

Nierertweg

opdr.gever : **Gemeente Losser**
gemeente : **Gemeente Losser**
IWR-Idn : **NL.IMRO.0168.01BP005FH-108-0301**

locatie : **Nierertweg te Losser**
proj.leider : **ing. D.J.O. Lokhorst**
tekenaar : **ing. R.A.G. Grootelaar**

revisie	A	:	-	gecontr.	-	revisie	D	:	-	gecontr.	-
	B	:	-		-		E	:	-		-
	C	:	-		-		F	:	-		-

proj.nr. : **2011.0240**
tek.nr. : **0240/1**
schaal : **1:1000**

fase : **Ontwerp**
datum : **20-12-2013**
gecontr. : **D.L.**

geluidbelasting incl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Model tbv herberekening

Model eigenschap

Omschrijving	Model tbv herberekening
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 8-6-2016
Laatst ingezien door	Wim op 20-7-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
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: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
Broekhoekweg	23	1	11:20, 8 jun 2016	-81	2	1	Broekhoekweg	Polylijn	52,26	198,59	122,17	53,55

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Broekhoekweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	161,08

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
Broekhoekweg	161,08	27,62	105,27	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Broekhoekweg	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	9874,00	6,44	3,78

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%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)
Broekhoekweg	0,95	--	1,00	1,00	1,00	--	89,30	93,00	90,00	--	5,90	3,00	4,00	--	3,80	3,00	5,00	--	6,36

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	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
Broekhoekweg	3,73	0,94	--	567,85	347,11	84,42	--	37,52	11,20	3,75	--	24,16	11,20	4,69	--	84,52	

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Broekhoekweg	91,89	98,91	103,14	108,54	105,22	98,55	89,87	111,56	81,36	88,48	95,14	100,22	105,99	102,58

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	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 (N) Totaal	LE (P4) 63
Broekhoekweg	95,87	86,65	108,85	76,29	83,50	90,43	95,05	100,31	96,95	90,27	81,53	103,32	--

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Broekhoekweg	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	verharding	0,00

modelgegevens

Model: Model tbv herberekening
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning	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	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	bouwblok	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

resultaten incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: Model tbv herberekening
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekhoekweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	56,3	53,6	48,0	57,4
1_B		4,50	56,8	54,1	48,6	57,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen