



**Akoestisch onderzoek wegverkeer
bouwplan De Blokken West
te Nijverdal.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Niels Broekhuis
Datum : 25 november 2012
Werknummer : 12.211



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
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaaai op de gevels van het bouwplan De Blokken West aan de Rijssensestraat en Nicolaas Beetsstraat te Nijverdal, gemeente Hellendoorn. De situatie met is weergegeven in 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 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 :

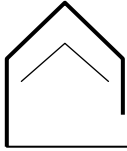
- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De woningen liggen in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de genoemde Rijssensestraat.

1.2 Grenswaarden

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

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door het gemeentebestuur een ontheffing worden



verleend tot een hogere grenswaarde afhankelijk van de functie van het gebouw of een deel daarvan en het gebiedstype waarin het is geprojecteerd.

Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Hellendoorn

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

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

Het onderhavige bouwplan ligt volgens de gemeente in het gebiedstype “woonwijk” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “0 = redelijk rustig” en “-3 = lawaaiig”. De ambitiewaarde bedraagt 48 dB en de bovengrens is 63 dB, waarmee de bovengrens aansluit bij de maximale grenswaarde van 63 dB conform de Wet geluidhinder.

Voor de Nicolas Beetsstraat geldt een snelheid van 30 km/uur. Deze weg heeft geen geluidzone.

30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Deze belangenafweging moet worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan, in dit geval voor de Nicolaas Beetsstraat. De overige 30 km/uur wegen liggen op grotere afstand en worden alleen benut door bestemmingsverkeer. Vanwege de geringe intensiteit (≤ 200 motorvoertuigen/etmaal) is de belasting niet relevant (< 48 dB) en zijn deze wegen buiten beschouwing gelaten.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op het gebouw 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 Hellendoorn zoals in tabel I opgenomen.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens		
omschrijving	Rijssensestraat	Nicolaas Beetsstraat
- etmaalintensiteit jaar 2020 weekdag	7280	1001
- dag/avond/nachtuurintensiteit LV %	6.41/3.72/1.02	6.55/4.06/0.64
- dag/avond/nachtuurintensiteit VV %	6.91/30./0.64	6.82/3.75/0.39
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	70/65/60	90/90/90
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50	30
- wegdektype	geluidarm dunne deklaag A	klinkers keperverband

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woon- en verpleegfuncties, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode. De geluidbelasting wordt getoetst per weg.

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

2.3 Rekenmodel en resultaten

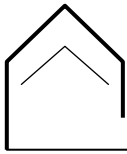
De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

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

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

De geluidbelasting L_{DEN} t.g.v. de Nicolaas Beeststraat is maximaal 48 dB waarmee ambitie/voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB door wegverkeerslawaai op de Rijssensestraat wordt op de gevels van de 4 1^e lijns woningen overschreden zoals aangegeven in tabel I. Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.



TABEL I: overzicht berekende geluidbelasting L_{DEN} Rijssensestraat						
woning. nr ¹	puntnr	bouwlaag	excl.af trek	incl. af trek	overschrijding grenswaarde	eis $G_{A;k}$
1 t/m 4	1 tm 4	beg.gr	64	59	11	31
1 t/m 4	1 tm 4	verdieping	64	59	11	31

1 voor woningnrs zie plattegrond in bijlage I

2.4 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.

Verkeersmaatregelen

Het is de bedoeling dat na aanleg van de tunnel in Nijverdal verkeer komend vanaf Rijssen de Burg. H. Boersingel moet gaan gebruiken om naar Zwolle te rijden. De studie naar maatregelen die dit mogelijk moet gaan maken moet nog gestart worden. De maatregelen zijn wel in een apart model opgenomen. Op de Rijssensestraat blijven dan nog ca 2200 mvt/etm over. Door de wijziging zal de geluidbelasting met ca 6 dBA afnemen en is voor de 4 woningen direct aan de Rijssensestraat nog sprake van een overschrijding.

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 de samenstelling van het verkeer, de intensiteit, snelheid enz.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In dit geval is op de Rijssensestraat al het geluidarme asfalt “dunne deklaag A” toegepast.

Overdrachtsmaatregelen

Door een grotere afstand tussen de gevels en de wegen ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot. Het gaat dan om afstanden van minimaal 7 m waar geen ruimte voor is. Verschuivingen van enkele meters hebben geen significant effect (rendement na afronding < 1 dB).

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 $G_{A;k}$ voor de gevels waarvoor een hogere grenswaarde nodig is bedraagt 31 dB. Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met



normale dubbele HR++ beglazing in de belaste zijgevels worden volstaan. Voor de voorgevels moet rekening worden gehouden met geluidisolerende beglazing met meerkosten van max € 2000,- excl BTW. 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 voor 4 woningen bedragen ca 4 x € 500,- = € 2.000,-excl. BTW. De totale meerkosten bedragen ca € 4.000,- excl. BTW.

Conclusie maatregelen

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.

Er wordt een ontheffing aangevraagd voor een hogere grenswaarden t.g.v. verkeer op de Rijssensestraat van :

- 59 dB : woningen 1 t/m 4 op de begane grond en verdieping.

Alle woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd beschikken over een geluidluwe gevel.

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

**Tekening, gegevens rekenmodel
en resultaten**



1

2

3

4





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 20-11-2012
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 25-11-2012
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 woonwijken	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	verharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00
6	verharding	0,00
7	verharding	0,00
8	verharding	0,00
9	verharding	0,00
10	verharding	0,00
11	verharding	0,00
12	verharding	0,00
13	verharding	0,00

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiweld	HdEf.	Gp	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	werkplaats	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	laagbouw	2,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	geplande woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	geplande woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	geplande woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	geplande woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	geplande woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	geplande woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	geplande woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	geplande woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	geplande woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	geplande woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	geplande woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	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
15	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
16	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	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
31	woningen	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	woningen	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	woningen	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	woningen	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	woningen	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
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	MaaiVELd	HdEf.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gewel
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
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekemethode 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)
1	Rijssensstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W11	--	--	--	--	50	50	50	--
2	Nicolaas Beetsstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--

modelgegevens

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

Naam	V(MV(D))	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
1	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	%LVP4	%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	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	425,00	246,00	68,00	--	32,00	13,00	3,00	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63,60	39,40	6,20	--	2,00	1,10	0,10	--

modelgegevens

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

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZVN	ZVP4	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (A)	LE (A)	LE (A)	LE (A)						
1	14,00	7,00	2,00	--	84,59	63	91,50	125	98,15	250	100,96	500	104,79	1k	100,25	2k	94,99	4k	87,88	8k	81,63	63	88,33	125	94,79	250
2	--	--	--	--	80,19		84,40		92,21		91,94		95,49		88,81		83,65		77,55		77,94	63	82,09	125	89,72	250

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RWW-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	98,13	102,14	97,46	92,17	84,83	75,90	82,51	88,88	92,46	96,50	91,77	86,48	79,05	--	--	--
2	89,80	93,36	86,66	81,48	75,16	69,27	73,19	79,92	81,55	85,16	78,35	73,15	65,90	--	--	--

modelgegevens

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

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

resultaten Rijssensestraat incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rijssensestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	1_A		1,50	57,6	54,8	49,1	58,6
	1_B		4,50	57,8	55,0	49,3	58,7
	10_A		1,50	44,8	42,0	36,3	45,8
	10_B		4,50	46,9	44,1	38,5	47,9
	11_A		1,50	36,4	33,6	27,9	37,3
	11_B		4,50	39,4	36,7	31,0	40,4
	12_A		1,50	22,0	19,2	13,6	23,0
	12_B		4,50	24,0	21,2	15,5	25,0
	13_A		1,50	24,9	22,1	16,4	25,9
	13_B		4,50	26,5	23,7	18,0	27,5
	14_A		1,50	29,9	27,1	21,4	30,9
	14_B		4,50	30,5	27,7	22,0	31,5
	2_A		1,50	57,6	54,8	49,1	58,5
	2_B		4,50	57,7	54,9	49,2	58,7
	3_A		1,50	57,6	54,8	49,1	58,6
	3_B		4,50	57,7	54,9	49,2	58,6
	4_A		1,50	57,6	54,8	49,1	58,6
	4_B		4,50	57,7	54,9	49,2	58,6
	5_A		1,50	44,2	41,5	35,8	45,2
	5_B		4,50	46,2	43,4	37,8	47,2
	6_A		1,50	41,8	39,0	33,3	42,7
	6_B		4,50	44,0	41,2	35,5	44,9
	7_A		1,50	40,3	37,6	31,9	41,3
	7_B		4,50	42,5	39,8	34,1	43,5
	8_A		1,50	41,1	38,4	32,7	42,1
	8_B		4,50	43,9	41,2	35,5	44,9
	9_A		1,50	44,2	41,4	35,7	45,2
	9_B		4,50	46,2	43,4	37,7	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

belasting Rijssensestraat incl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte



resultaten Nicolaas Beetsstraat incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nicolaas Beetsstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	1_A		1,50	13,6	11,4	2,9	14,0
	1_B		4,50	14,4	12,2	3,7	14,8
	10_A		1,50	13,2	11,0	2,6	13,7
	10_B		4,50	14,4	12,2	3,7	14,8
	11_A		1,50	15,1	12,9	4,2	15,5
	11_B		4,50	18,7	16,4	7,7	19,0
	12_A		1,50	46,8	44,6	36,2	47,3
	12_B		4,50	47,0	44,8	36,3	47,4
	13_A		1,50	47,5	45,3	36,8	47,9
	13_B		4,50	47,8	45,5	37,0	48,2
	14_A		1,50	47,6	45,4	36,9	48,1
	14_B		4,50	47,8	45,6	37,1	48,2
	2_A		1,50	10,4	8,2	-0,4	10,8
	2_B		4,50	11,5	9,3	0,7	11,9
	3_A		1,50	--	--	--	--
	3_B		4,50	--	--	--	--
	4_A		1,50	13,1	10,9	2,4	13,5
	4_B		4,50	14,7	12,5	4,1	15,2
	5_A		1,50	19,0	16,8	8,4	19,5
	5_B		4,50	20,5	18,3	9,8	20,9
	6_A		1,50	13,9	11,6	3,0	14,2
	6_B		4,50	17,9	15,7	7,1	18,3
	7_A		1,50	28,4	26,2	17,8	28,9
	7_B		4,50	30,3	28,1	19,7	30,8
	8_A		1,50	7,9	5,7	-3,0	8,3
	8_B		4,50	10,8	8,5	-0,1	11,1
	9_A		1,50	26,7	24,5	16,1	27,1
	9_B		4,50	28,2	26,0	17,6	28,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen