

Akoestisch onderzoek  
**Bouwplan De Lutte Noord**  
*Project 2010.0255*

projectnummer  
2010.0255

project  
De Lutte Noord te De Lutte

opdrachtgever  
Gemeente Losser

versie  
1.0

datum  
18 oktober 2012

auteur  
Lycens Milieu & Ruimte B.V. i.s.m. W. Buijvoets

Controle  
Ing. D.J.O. Lokhorst

bestand  
G:\3.Projecten\2010\0255 De lutte Noord\7.Rapportage

© Lycens Milieu & Ruimte B.V., Oldenzaal (tel. 0541-)570730. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever



## Inhoudsopgave

AKOESTISCH ONDERZOEK .....	1
<b>I INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
1.1 WIJZIGEN BESTEMMINGSPLAN T.B.V. HET BOUWPLAN EN DE WET GELUIDHINDER.....	3
1.2 GRENSWAARDEN .....	4
1.3 BEREKENING GELUIDBELASTING .....	5
<b>2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI .....</b>	<b>6</b>
2.1 VERKEERSCIJFERS .....	6
2.2 BEREKENDE GELUIDBELASTING .....	7
2.3 RESULTATEN EN TOETSING .....	7
2.4 MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDSBELASTING.....	8
2.5 CONCLUSIE .....	9

### BIJLAGE

#### 1. Tekeningen, gegevens provincie en rekenmodel

## I INLEIDING

In opdracht van de gemeente Losser is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een te bouwen woningen in het plan De Lutte Noord langs de Benteimerstraat te De Lutte, gemeente Losser. Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatie met positie woning van de opdrachtgever,
- verkeersgegevens van de provincie Overijssel.

De situatie is weergegeven in de tekening in bijlage I.

### I.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/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 woningen liggen in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Bentheimerstraat (N-735). De Plechelmusstraat (50 km/uur; 4300 mtgvn) is niet relevant. De 48 dB vrije veld geluidcontour ligt op 30 m, ruim buiten het plangebied.

## 1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting LDEN 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 wegverkeerslawaai de procedure gevolgd.

Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

### 1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning invallende geluidbelasting LDEN 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 woninggevels).

## 2 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

### 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 provincie Overijssel zoals in tabel I weergegeven en opgenomen in bijlage I. Uit gegevens van de provincie blijkt dat de groei op provinciale wegen afvlakt. Er is daarom gerekend met een autonome groei van gemiddeld 1% hetgeen als een "worse case" benadering kan worden gezien.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Bentheimerstraat (N-735)
- etmaalintensiteit weekdag 2010	4200
- etmaalintensiteit weekdag 2021	4685
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.77/3.34/0.68%
- percentage motorrijwielen	0
- percentage lichte motorvoertuigen	91/92/90%
- percentage middelzw vrachtwagens	6/5/6%
- percentage zware vrachtwagens	3/3/4%
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50
- wegdek	DAB

## 2.2 Berekende geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting LDEN bij de geplande woningen, 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 (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen):

- 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur
- dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid van 70 km/uur en hoger.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" ex art 110d van de wet geluidhinder. De geluidbelasting is berekend op een waaremhoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

## 2.3 Resultaten en toetsing

Voor de rekenmodelgegevens en resultaten wordt verwezen naar bijlage I.

De geluidbelasting bedraagt op 5 dubbele woningen maximaal 54 dB en op één woning maximaal 52 dB waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 6 respectievelijk 4 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 geluidsbelasting

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 80 km/uur	1.6	3.7	4.5

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 € 125,-/m<sup>2</sup> excl. BTW en een oppervlakte van ca 290 x 7 = 2030 m<sup>2</sup> € 253.750,- excl. BTW. De wegbeheerder zal 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 25 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 (>4 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  $(56 - 33 =) 33$  dB voor de verdieping van de noordgevels. Voor de begane grond geldt de minimumeis voor de geluidwering van 20 dB, daarvoor zijn geen speciale maatregelen nodig.

Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste noordgevel zijn susroosters noodzakelijk. De suskasten voor de verblijfsruimten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters bedragen maximaal € 350,- excl. BTW per woning, oftewel ca € 4000,- excl BTW voor het project.

## 2.5 Conclusie

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. Voor de 10 woningen wordt een hogere grenswaarde aangevraagd van 54 dB, voor 1 woning wordt een hogere grenswaarde aangevraagd van 52 dB.

De voorwaarden waaronder een "hogere waarde" kan worden verleend, zijn gegeven in het "Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen", laatstelijk gewijzigd op 21 april 1989, als volgt :

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 afscherpende functie gaan vervullen voor andere woningen, in aantal tenminste de helft van het aantal woningen waaraan de afscherpende 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:

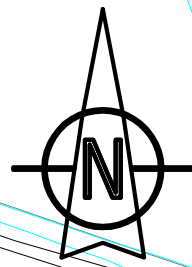
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen

In alle gevallen waarin ontheffing wordt verleend, worden eisen gesteld aan het binnenniveau en de indeling van de woning. Aan de voorwaarde dat moet worden gestreefd dat er tenminste één geluidluwe gevel aanwezig is wordt voldaan.

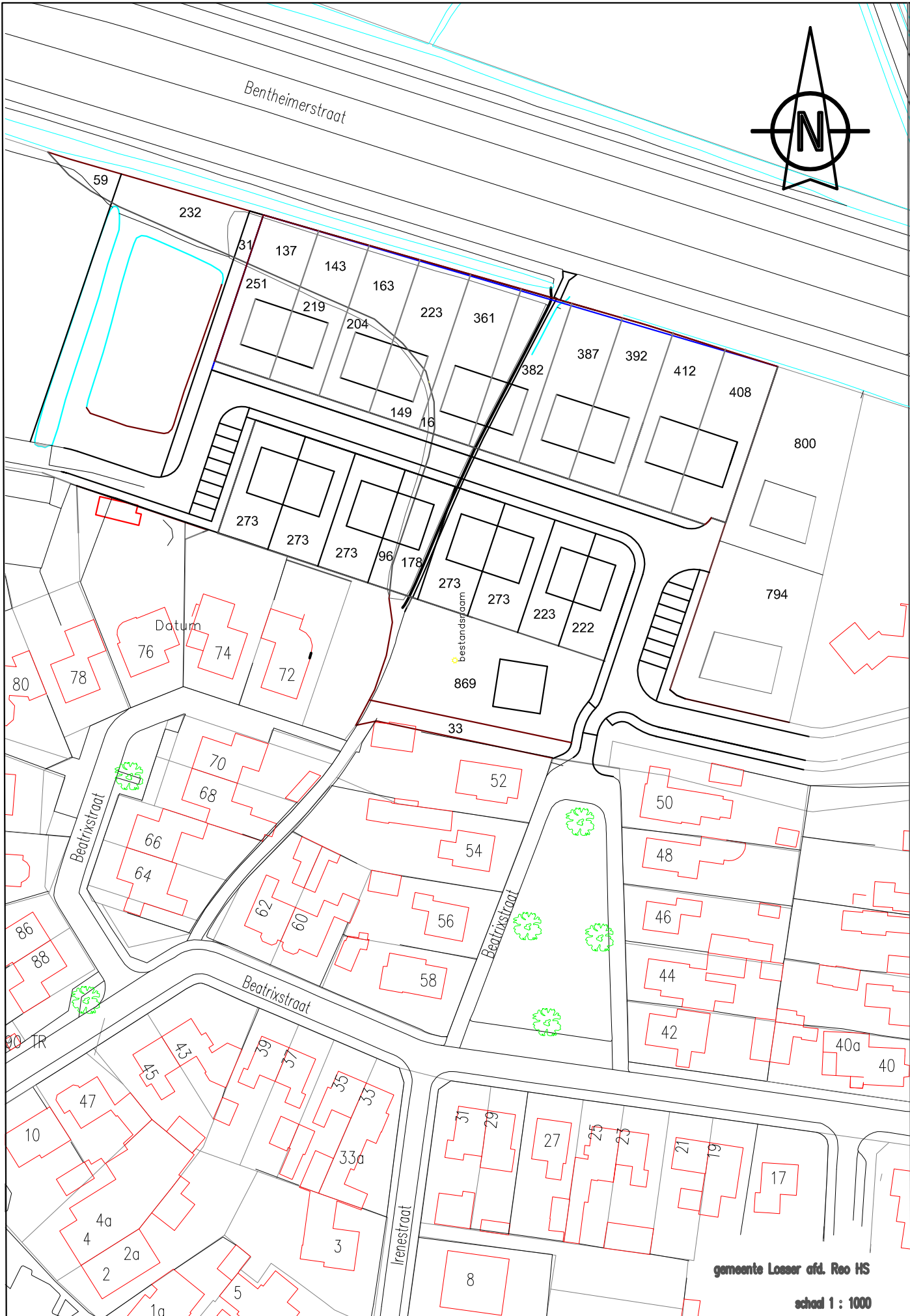
De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woning zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.

Na dat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen aan de gevels worden vastgesteld.

BIJLAGE I  
TEKENINGEN,  
GEGEVENS PROVINCIE EN  
REKENMODEL



Bentheimerstraat



gemeente Loosdrecht afd. Reg. HS

schaal 1 : 1000

# Verkeersintensiteiten motorvoertuigen, Provincie Overijssel

= gemeten, overige ingeschat bron : Provincie Overijssel, team Beleidsinformatie BABU versie : 23 1juli2011

	OMSCHRIJVING MEETVAK	MEET- MEETVAK					W E R K D A G					WEEKDAG 2010	VRACHTVERKEER op werkdagen 2010				ONTW 2009 2010
		PUNT- CODE	MEET- PUNT	BE- GIN	EIND	LEN	2006	2007	2008	2009	2010		%	mz	zw	int	
N351	Grens Friesland - Kuinre	BL111	39.4	38.10	40.70	2.60	4000	4100	<u>3600</u>	3600	3500	3300	14.92	6.57	8.35	500	97 %
	Kuinre - Grens Flevoland	BL110	40.7	40.70	40.77	0.07	<u>5500</u>	5700	<u>5700</u>	<u>5800</u>	5800	5500	13.60	8.42	5.18	800	100 %
N375	Grens Drenthe - Lozedijk	DM109	25.2	23.52	25.50	1.98	5700	5800	<u>5800</u>	5800	5800	5400					100 %
	Lozedijk - Beukers (N334)	DN111	25.8	25.50	28.62	3.12	5600	5900	<u>5300</u>	5400	5300	4800	13.97	8.95	5.01	700	98 %
N377	Hasselt - A28	DN117	4.0	1.59	7.35	5.76	<u>5600</u>	<u>5600</u>	<u>5800</u>	<u>5600</u>	<u>5600</u>	<u>5000</u>	18.71	10.37	8.33	1000	100 %
	A28 - Nieuw leusen	EN001	11.0	7.40	12.30	4.90	<u>13300</u>	<u>13500</u>	<u>13500</u>	<u>13200</u>	<u>13400</u>	<u>12200</u>	16.52	8.85	7.67	2200	102 %
	Nieuw leusen - Balkbrug	FN101	19.0	14.00	19.91	5.91	<u>12700</u>	<u>12900</u>	<u>13000</u>	12700	<u>13200</u>	<u>11900</u>	16.89	9.29	7.60	2200	104 %
	Balkbrug - N48	FN002	21.6	21.53	22.10	0.57	15600	<u>16500</u>	16300	16600	<u>16600</u>	<u>15100</u>	15.66	9.18	6.48	2600	100 %
	N48 - Het Rak	FN122	22.3	22.10	22.73	0.63	17600	<u>18400</u>	18600	18400	<u>17500</u>	<u>16100</u>	15.77	8.22	7.55	2800	95 %
	Het Rak - Zuidw olderweg	FN003	24.8	22.74	25.60	2.86	10500	<u>13200</u>	<u>13600</u>	13400	<u>13400</u>	<u>12200</u>	15.63	8.56	7.07	2100	100 %
	Zuidw olderweg - N343	GN114	30.2	25.60	31.85	6.25	10500	<u>10800</u>	<u>11000</u>	10700	10900	9900					102 %
	N343 - Slagharen	GN127	32.1	31.85	32.16	0.31	8900	<u>9100</u>	<u>9200</u>	9100	9100	8400	13.78	9.31	4.47	1300	100 %
	Slagharen - De Krim	GN002	35.4	33.32	36.96	3.64	<u>4400</u>	<u>4300</u>	<u>4300</u>	<u>4400</u>	<u>4400</u>	<u>4100</u>	15.64	8.62	7.03	700	100 %
De Krim - Grens Drenthe	HN101	40.0	39.73	42.01	2.28	5100	<u>5100</u>	5100	<u>5100</u>	5100	4700	16.75	10.58	6.17	900	100 %	
N731	Glanerbrug - Glane	KS109	2.5	0.76	2.74	1.98	5700	<u>6000</u>	6000	5900	<u>6000</u>	<u>5600</u>					102 %
	Glane - Losser	KS002	3.2	2.74	3.72	0.98	4600	<u>5700</u>	<u>6100</u>	5700	<u>6100</u>	<u>5500</u>	7.62	6.04	1.58	500	107 %
	Losser - Overdinkel	KS107	5.8	4.67	6.33	1.67	7300	<u>7900</u>	8000	<u>7900</u>	<u>7500</u>	<u>7200</u>	7.24	6.46	0.79	500	95 %
N732	Lonneker (N733) - Losser	KS117	1.7	0.01	5.25	5.24	6200	<u>5800</u>	<u>5800</u>	6200	<u>5800</u>	<u>5300</u>	8.42	6.41	2.01	500	94 %
N733	Enschede - N732	KS103	0.7	0.17	1.14	0.97	15400	<u>14100</u>	<u>14700</u>	15700	<u>15900</u>	<u>14700</u>	8.82	6.26	2.56	1400	101 %
	N732 - Lonneker	KS104	1.4	1.14	1.48	0.34	14200	<u>15300</u>	<u>16100</u>	17200	<u>15600</u>	<u>14400</u>	8.33	6.91	1.42	1300	91 %
	Lonneker - A1	KS003	4.3	2.90	6.70	3.80	<u>16400</u>	<u>16300</u>	<u>16600</u>	<u>15800</u>	<u>16100</u>	<u>14700</u>	7.83	6.00	1.82	1300	102 %
	A1 - Oldenzaal	KS106	6.8	6.70	6.99	0.29	23900	<u>23300</u>	<u>23200</u>	22500	<u>22600</u>	<u>20100</u>	11.08	6.77	4.31	2500	100 %
N734	Oldenzaal - Losser	KS105	2.1	0.28	4.55	4.27	<u>9900</u>	<u>10700</u>	11000	10400	<u>10600</u>	<u>9500</u>	11.60	8.73	2.87	1200	102 %
N735	Oldenzaal (N342) - Kalheupinklaan	KR154	0.5	0.30	0.60	0.30	<u>6000</u>	<u>4800</u>	<u>4800</u>	<u>5700</u>	<u>5600</u>	<u>5300</u>	9.19	6.85	2.35	500	98 %
	Kalheupinklaan - De Lutte	KR150	1.0	0.60	2.90	2.30	6500	6000	5600	6200	5900	5800					95 %
	De Lutte - Beuningerstraat	KR155	4.0	3.90	4.50	0.60	<u>4700</u>	<u>4200</u>	<u>4400</u>	<u>5200</u>	<u>4200</u>	<u>4200</u>					81 %
	Beuningerstraat - A1	KR003	4.7	4.50	5.92	1.42	5300	<u>5400</u>	5300	<u>5800</u>	<u>5000</u>	<u>4800</u>	11.08	7.59	3.49	600	86 %
N736	Oldenzaal (N343) - Rossum (Grotestraat)	KR103	2.1	0.96	3.59	2.62	6000	<u>6800</u>	<u>6700</u>	7000	<u>6600</u>	<u>6200</u>	9.47	7.18	2.28	600	94 %
	Rossum (Grotestraat) - Ootmarsum	JR115	7.9	3.59	9.74	6.16	<u>5500</u>	<u>5400</u>	<u>5600</u>	<u>5500</u>	<u>5800</u>	<u>5400</u>	10.26	7.86	2.40	600	105 %
N737	Enschede - N342	JS103	4.3	0.00	5.58	5.58	<u>10700</u>	<u>11300</u>	<u>10900</u>	<u>10600</u>	<u>10800</u>	<u>9800</u>	5.27	4.49	0.78	600	102 %
	N342 - Deurningen	JS105	6.8	5.58	7.83	2.25	<u>6000</u>	<u>5500</u>	<u>5700</u>	5400	<u>5600</u>	<u>5200</u>	9.62	7.61	2.01	500	104 %

## rekenparameters

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(-15,32, -14,58) - (337,56, 186,85)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 18-10-2011
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 18-10-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
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	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 Wegverkeerslawaal - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1	verharding	0,00
1	verharding	0,00

## modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Gp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	2 woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	2 woningen	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	2 woningen	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	2 woningen	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	2 woningen	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning	5,50	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 Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNM-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L	63	Refl.L	125	Refl.L	250	Refl.L	500	Refl.L	1k	Refl.L	2k	Refl.L	4k	Refl.L	8k	Refl.R	63	Refl.R	125
1	wal	1,30	0,00	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
2	wal	1,30	0,00	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	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 Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNM-2006

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## modelgegevens

---

Model : eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep :  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerlawaa - RWF-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevell
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

## modelgegevens

---

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)
1	Bentheimerstraat (80 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80	80	80	4685,00	6,77	3,34	0,68

## modelgegevens

---

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

1	Naam	%Int. (P4)	--	%MR (D)	--	%MR (A)	--	%MR (N)	--	%MR (P4)	--	%LV (D)	91,00	%LV (A)	92,00	%LV (N)	90,00	%LV (P4)	--	%MV (D)	6,00	%MV (A)	5,00	%MV (N)	6,00	%MV (P4)	--	%ZV (D)	3,00	%ZV (A)	3,00	%ZV (N)	4,00	%ZV (P4)	--	MR (D)	--	MR (A)	--	MR (N)	--	MR (P4)	--
---	------	------------	----	---------	----	---------	----	---------	----	----------	----	---------	-------	---------	-------	---------	-------	----------	----	---------	------	---------	------	---------	------	----------	----	---------	------	---------	------	---------	------	----------	----	--------	----	--------	----	--------	----	---------	----

## modelgegevens

---

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

Naam	IV(D)	IV(A)	IV(N)	IV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	IE(D)	IE(D)	IE(D)	IE(D)	IE(D)	IE(D)	IE(D)
1	288,63	143,96	28,67	--	19,03	7,82	1,91	--	9,52	4,69	1,27	--	82,03	92,02	97,41	102,50			

## modelgegevens

---

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

Naam	1E (D)	1k	1E (D)	2k	1E (D)	4k	1E (D)	8k	1E (A)	63	1E (A)	125	1E (A)	250	1E (A)	500	1E (A)	1k	1E (A)	2k	1E (A)	4k	1E (A)	8k	1E (N)	63	1E (N)	125	1E (N)	250
1	107,81		105,37		97,54		87,75		78,89		88,80		94,21		99,29		104,69		102,27		94,41		84,61		72,33		82,18		87,59	

## modelgegevens

---

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

Naam	IE (N)	500	IE (N)	1k	IE (N)	2k	IE (N)	4k	IE (N)	8k	IE (P4)	63	IE (P4)	125	IE (P4)	250	IE (P4)	500	IE (P4)	1k	IE (P4)	2k	IE (P4)	4k	IE (P4)	8k
1		92,87		97,95		95,46		87,65		77,87		--		--		--		--		--		--		--		--



## resultaten met aftrek

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Bentheimerstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	1_A		1,50	50,2	47,1	40,3	50,6
	1_B		4,50	53,3	50,2	43,5	53,7
	10_A		1,50	36,6	33,5	26,7	37,0
	10_B		4,50	42,1	39,0	32,2	42,5
	11_A		1,50	38,5	35,4	28,7	39,0
	11_B		4,50	42,7	39,6	32,9	43,2
	2_A		1,50	49,1	45,9	39,2	49,5
	2_B		4,50	53,2	50,1	43,3	53,6
	3_A		1,50	48,4	45,3	38,5	48,8
	3_B		4,50	53,0	49,9	43,2	53,4
	4_A		1,50	48,3	45,2	38,4	48,7
	4_B		4,50	53,1	50,0	43,3	53,5
	5_A		1,50	48,9	45,7	39,0	49,3
	5_B		4,50	53,6	50,5	43,8	54,0
	6_A		1,50	47,2	44,1	37,4	47,7
	6_B		4,50	52,0	48,9	42,1	52,4
	7_A		1,50	38,5	35,4	28,7	38,9
	7_B		4,50	42,8	39,7	33,0	43,3
	8_A		1,50	36,3	33,2	26,4	36,7
	8_B		4,50	42,0	38,9	32,1	42,4
	9_A		1,50	36,5	33,4	26,7	37,0
	9_B		4,50	42,2	39,1	32,3	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

18 okt 2011, 19:20

belasting incl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte



264300

264200

Wegverkeerslawaai - RMMW-2006 [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V1.81

482200