

AKOESTISCH ONDERZOEK
Gevelgeluidbelasting (rail+weg)

Hooglandseweg 11
Nijkerkerveen

kenmerk HMB BV: 18324001N



opdrachtgever: de heer en mevrouw Riechers te Nijkerkerveen

datum rapport: 26-10-2018

kenmerk: 18324001N

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB BV

projectleider: de heer ing. H.G.M. Meelkop | r.meelkop@hmbgroep.nl

rapporteur: de heer ing. H.G.M. Meelkop

autorisatie: de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	4
2.1	Algemene gegevens	4
2.2	Situatiebeschrijving.....	4
2.3	Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}	4
2.4	Eisen met betrekking tot de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum}	5
2.5	Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A,k}$	6
3	BEREKENINGEN.....	7
3.1	Toegepaste rekenmethode	7
3.2	Berekeningsresultaten	8
4	CONCLUSIES.....	9

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting

1 INLEIDING

In opdracht van de heer en mevrouw Riechers, Hooglandseweg 11 te Nijkerkerveen, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Hooglandseweg 11 te Nijkerkerveen.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het herbestemmen van een bestaande agrarische bedrijfswoning tot een reguliere woning.

Het doel van het onderzoek is het berekenen en toetsen van de gevelgeluidbelasting op de woning als gevolg van weg- en railverkeer conform *Standaard RekenMethode 2 (SRM2)* uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Het voorliggende rapport doet verslag van de gehanteerde uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Nijkerk);
- de gegevens van omliggende spoorwegen zoals opgenomen in het landelijke geluidregister (www.geluidspoor.nl), d.d. 24-09-2018;
- een topografische kaart, luchtfoto en kadastrale tekening van de omgeving;
- een door iDelft aangeleverde digitale ondergrond met hoogtegegevens.

2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in buitenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van diverse wegen en de spoorlijn Nijkerk-Amersfoort. Zie tabel 1 voor een overzicht van de wegverkeersgegevens. De railverkeersgegevens zoals geïmporteerd vanuit het landelijke geluidregister zijn opgenomen in bijlage 4. De locatie is tevens gelegen binnen de geluidzone van de rijksweg A28. Op grond van artikel 76.3 uit de Wet geluidhinder hoeft de invloed van deze weg in dit kader niet getoetst te worden.

tabel 1: overzicht wegverkeersgegevens voor het jaar 2028

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijksnelheid [km/h]	wegdektype*
Scheidingsweg	250	500	60	referentiewegdek
Dijkje	250	500	60	referentiewegdek
Hooglandseweg	250	615	60	referentiewegdek

2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of een wijzigings- of uitwerkingsplan dient in het kader van de Wet geluidhinder voor de omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de binnen het plan gelegen geluidgevoelige bestemmingen in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie buiten de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde geldt van 53 dB.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een spoorweg geldt op grond van art. 4.9 en 4.10 uit het Besluit geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 55 dB en een maximale ontheffingswaarde van 68 dB.

De omvang van de zone langs een op de geluidplafondkaart aangegeven spoorweg is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond ter plaatse. In onderhavige situatie bedraagt het geluidproductieplafond 65 dB, waaruit op grond van art. 1.4a lid 1 uit het Besluit geluidhinder een zonebreedte geldt van 300 meter.

Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van bronmaatregelen om de geluidemissie vanwege de (spoor)weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de geluidbron vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- het toepassen van 'dove' gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.

2.4 Eisen met betrekking tot de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum}

Conform artikel 110f van de Wet geluidhinder dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van samenloop van verschillende geluidsbronnen, indien de onderzoekslocatie is gelegen binnen de geluidzone van meerdere brontypes (wegverkeer, railverkeer, luchtverkeer of industrie). Tevens dient te worden aangegeven op welke wijze met deze samenloop rekening is gehouden. In bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 zijn hiervoor rekenregels opgesteld. Een toetsingskader ontbreekt echter.

In het gezaghebbende tijdschrift 'Geluid' (jaargang 30, nummer 1, mei 2007) wordt gesteld dat cumulatie enkel een rol speelt indien sprake is van een verhoogde-grenswaardeprocedure, waarbij voor minimaal 2 brontypes sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Door het ontbreken van een toetsingskader heeft de gecumuleerde geluidbelasting geen bindende betekenis. De waarde kan slechts dienen ter ondersteuning voor het bevoegd gezag bij het motiveren van een besluit.

2.5 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Indien de geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient door middel van berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

3 BEREKENINGEN

3.1 Toegepaste rekenmethode

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012*. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V4.41 van dgmr. De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen. Het rekenmodel is opgebouwd rondom een door iDelft aangeleverde digitale ondergrond.

Gebouwen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen) en de werkelijke hoogte (objectnummers 01 t/m 05). Alle overige gebouwen zijn ongewijzigd overgenomen uit de door iDelft aangeleverde digitale ondergrond.

Verharde bodemgebieden op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn als zodanig ingevoerd (bodemfactor $B_f=0,0$). Alle overige bodemgebieden zijn ongewijzigd overgenomen uit de digitale ondergrond. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,8$ (overwegend zachte bodem). Op grond van art.5.3.2 uit bijlage IV van het *RMV geluid 2012* geldt voor het ballastbed onder het spoor een bodemfactor $B_f=1,0$

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde gegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2028 (zie ook §7.1 uit bijlage III van *RMV geluid 2012*).

Spoorbanen zijn geïmporteerd vanuit het landelijke geluidregister (www.geluidspoor.nl), d.d. 24-09-2018, inclusief eventuele plafondcorrecties.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de woning. De emissiewaarden zijn berekend op een hoogte van 1,5 en (in geval van een verdieping) 4,5 m. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

3.2 Berekeningsresultaten

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 2 voor de rekenresultaten.

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

rekenpunt	hoogte	wegverkeer				railverkeer
		Dijkje *	Hooglandseweg *	Scheidingsweg *	totaal wegen	Nijkerk-Amersfoort
01: woning (NO)	1,5 m	41-5 = 36	30-5 = 25	25-5 = 20	42	42
	4,5 m	41-5 = 36	38-5 = 33	26-5 = 21	43	50
02: woning (NW)	1,5 m	44-5 = 39	46-5 = 41	41-5 = 36	49	50
	4,5 m	45-5 = 40	46-5 = 41	42-5 = 37	50	52
03: woning (ZW)	1,5 m	40-5 = 35	52-5 = 47	41-5 = 36	53	49
	4,5 m	41-5 = 36	53-5 = 48	42-5 = 37	53	50
04: woning (ZO)	1,5 m	30-5 = 25	50-5 = 45	35-5 = 30	50	47
	4,5 m	27-5 = 22	50-5 = 45	26-5 = 21	50	46
05: aanbouw (NW)	1,5 m	43-5 = 38	31-5 = 26	31-5 = 26	43	47
06: aanbouw (NO)	1,5 m	42-5 = 37	36-5 = 31	26-5 = 21	43	50
07: aanbouw (ZO)	1,5 m	24-5 = 19	47-5 = 42	33-5 = 28	47	45
voorkeursgrenswaarde:		48	48	48	(53)	55
max. ontheffingswaarde:		53	53	53		68

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekeningen blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke (spoor)weg lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Omdat voor geen enkel geluidtype (weg- en railverkeer) de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden hoeft geen rekening te worden gehouden met de cumulatie van geluid. Omdat (ongecorrigeerde) geluidbelasting van zowel de gezamenlijke wegen als van de spoorweg niet hoger ligt dan 53 dB, wordt tevens voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn niet noodzakelijk. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

Bebouwing kan vanuit akoestisch oogpunt gezien plaatsvinden.

4 CONCLUSIES

In opdracht van de heer en mevrouw Riechers, Hooglandseweg 11 te Nijkerkerveen, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Hooglandseweg 11 te Nijkerkerveen.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het herbestemmen van een bestaande agrarische bedrijfswoning tot een reguliere woning.

Het doel van het onderzoek is het berekenen en toetsen van de gevelgeluidbelasting op de woning als gevolg van weg- en railverkeer conform *Standaard RekenMethode 2 (SRM2)* uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

wegverkeer:

Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke relevante weg lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

railverkeer:

Uit het onderzoek volgt dat de gevelbelasting als gevolg van railverkeer lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de geluideisen uit de Wet geluidhinder.

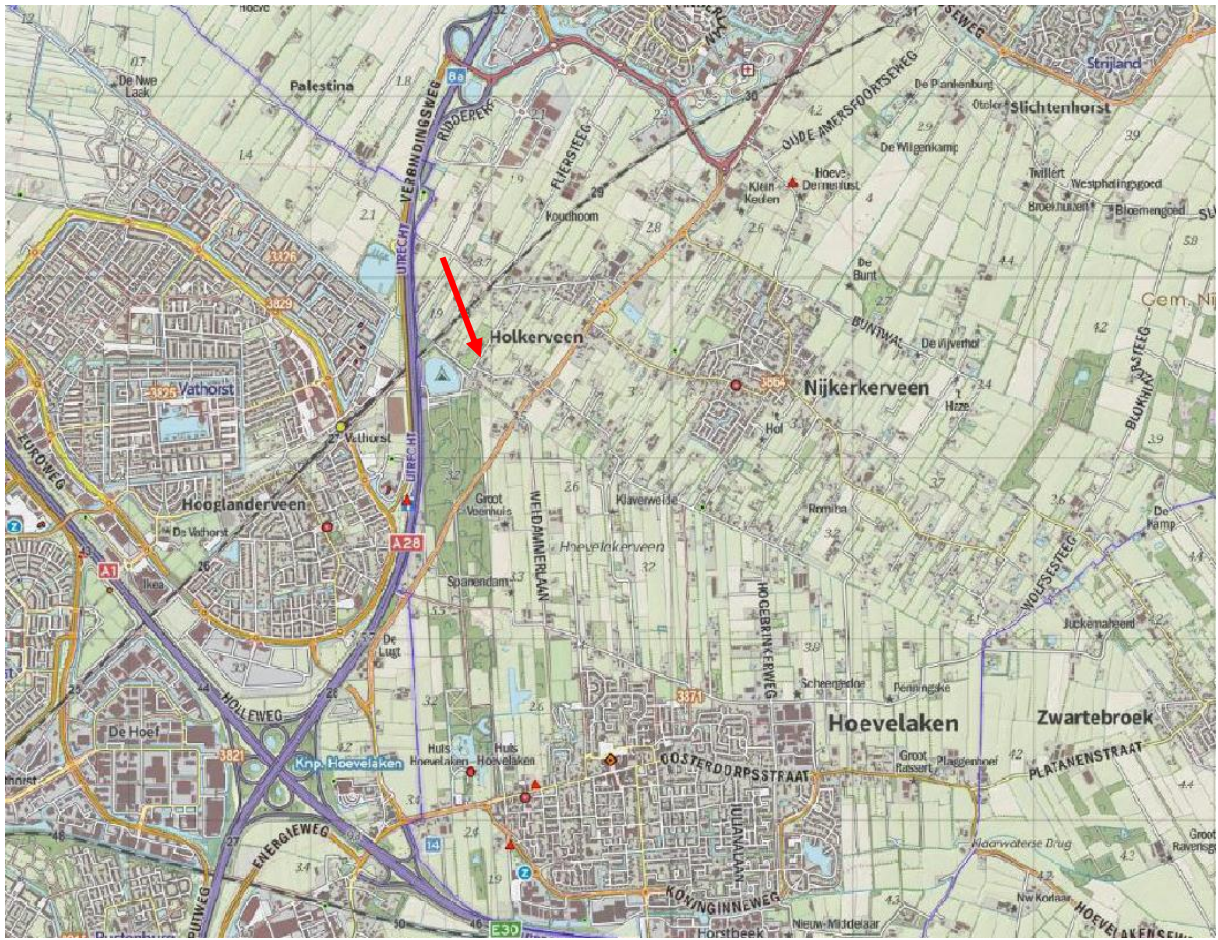
binnengeluidniveau:

Uit het onderzoek volgt dat de (totale, ongecorrigeerde) gevelbelasting per brontype nergens hoger ligt dan 53 dB. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn derhalve niet noodzakelijk. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

Herbestemming kan vanuit akoestisch oogpunt gezien plaatsvinden.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie



Bijlage | 2

Overzicht van de verkeersintensiteiten en -verdelingen

Van: Robin Maatjes <r.maatjes@nijkerk.eu>
Verzonden: woensdag 10 oktober 2018 13:03
Aan: Rick Meelkop | HMB B.V.
Onderwerp: Betr.: Doorgest.: FW: aanvraag verkeersgegevens
Bijlagen: BVAverkeer~B12 Hooglandseweg lengte + snelheid richting Amersfoortseweg 2016.xls; BVAverkeer~B12 Hooglandseweg lengte + snelheid richting Dijkje 2016.xls; BVAverkeer~HOL01 Domstraat lengte + snelheid richting Amersfoortseweg 2016.xls; BVAverkeer~HOL01 Domstraat lengte + snelheid richting Dijkje 2016.xls

Beste heer Meelkop,

We hebben niet van elk aangevraagd wegvlak gegevens. Wel heb ik telgegevens van de Hooglandseweg en de Domstraat in het voorjaar 2016 (zie bijlage).
Verder heb ik onderstaande afbeelding met de verwachte etmaalbelasting in MVT in 2030 (grijs < 250)(Ter orientatie, de "rode" weg is de A28 en "groene" rechtsonder is de Amersfoortseweg.
De drie aangevraagde wegen (Hooglandseweg, Dijkje en Scheidingsweg) zijn zone 60.

Hopelijk kan je hier iets mee.

LENGTE RAPPORT

Locatie
 Code NKK-B12
 Naam Hooglandseweg
 Plaats Nijkerkerveen
 Omschrijving tussen Dijkje en Amersfoortseweg

Meting
 Naam voorjaar 2016
 Periode 21-6-2016
 4-7-2016
 Interval 1 uur

Rijstroken *Telpuntcode* *Teller* *Kanaal* *Omschrijving*
 1 001005 3173 1 Dijkje - Amersfoortseweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout	
		< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		2	0	0	0	2	0,7	0
01:00		1	0	0	0	1	0,4	0
02:00		0	0	0	0	0	0,0	0
03:00		0	0	0	0	0	0,0	0
04:00		1	0	0	0	1	0,4	0
05:00		2	0	0	0	2	0,7	0
06:00		7	0	0	0	7	2,5	0
07:00		13	1	2	2	16	5,7	2
08:00		14	1	2	2	17	6,1	2
09:00		15	2	1	1	18	6,5	1
10:00		16	1	2	2	19	6,8	1
11:00		16	1	2	2	19	6,8	1
12:00		16	1	1	1	18	6,5	1
13:00		16	2	3	3	21	7,5	1
14:00		14	1	2	2	17	6,1	1
15:00		17	1	2	2	20	7,2	1
16:00		19	2	2	2	23	8,2	1
17:00		20	1	1	1	22	7,9	0
18:00		14	0	1	1	15	5,4	0
19:00		12	0	1	1	13	4,7	1
20:00		10	0	0	0	10	3,6	0
21:00		10	0	0	0	10	3,6	0
22:00		5	0	1	1	6	2,2	0
23:00		2	0	0	0	2	0,7	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3,7			3,7 - 7,0			> 7,0			Totaal		Fout	
		Abs.	Idx.		Abs.	Idx.		Abs.	Idx.		Abs.	Idx.	Rel.	
Tot. 0-24		239	85,7	16	5,7	24	8,6	279	100,0	100,0	100,0	13		
Tot. 0-7		12	85,7	1	7,1	1	7,1	14	100,0	5,0	0			
Tot. 7-19		189	84,8	14	6,3	20	9,0	223	100,0	79,9	12			
Tot. 19-24		38	90,5	1	2,4	3	7,1	42	100,0	15,1	1			
Tot. 23-7		14	87,5	1	6,3	1	6,3	16	100,0	5,7	0			

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code NKK-B12
 Naam Hooglandseweg
 Plaats Nijkerkerveen
 Omschrijving tussen Dijkje en Amersfoortseweg

Meting

Naam voorjaar 2016
 Periode 21-6-2016
 4-7-2016
 Interval 1 uur

Rijstroken

1 Telpuntcode 001005 Teller 3173 Kanaal Omschrijving 2 Amersfoortseweg - Dijkje (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout	
		< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		2	0	0	0	2	0,8	0
01:00		1	0	0	0	1	0,4	0
02:00		0	0	0	0	0	0,0	0
03:00		0	0	0	0	0	0,0	0
04:00		1	0	0	0	1	0,4	0
05:00		3	0	0	0	3	1,2	0
06:00		8	0	0	0	8	3,1	0
07:00		11	0	1	1	12	4,6	0
08:00		15	1	1	1	17	6,5	0
09:00		12	1	1	1	14	5,4	0
10:00		12	1	1	1	14	5,4	0
11:00		17	1	1	1	19	7,3	0
12:00		15	1	1	1	17	6,5	0
13:00		16	1	1	1	18	6,9	1
14:00		21	1	1	1	23	8,8	0
15:00		20	1	1	1	22	8,5	1
16:00		19	1	1	1	21	8,1	0
17:00		18	1	0	0	19	7,3	0
18:00		14	0	0	0	14	5,4	0
19:00		11	0	0	0	11	4,2	0
20:00		11	0	0	0	11	4,2	0
21:00		7	0	0	0	7	2,7	0
22:00		4	0	0	0	4	1,5	0
23:00		2	0	0	0	2	0,8	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Totaal			Fout	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		242	90,6	13	4,9	12	4,5	267	100,0	100,0		4
Tot. 0-7		15	88,2	1	5,9	1	5,9	17	100,0	6,4		0
Tot. 7-19		192	90,1	11	5,2	10	4,7	213	100,0	79,8		4
Tot. 19-24		35	94,6	1	2,7	1	2,7	37	100,0	13,9		0
Tot. 23-7		17	89,5	1	5,3	1	5,3	19	100,0	7,1		0

Bepaling van de verkeersintensiteiten volgens een model van ir. W.A. Verhave (uit G. en O. dec.1981)

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

etmaalintensiteit 1 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 1 =	n.v.t.	[-]
etmaalintensiteit 2 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 2 =	n.v.t.	[-]
berekend autonoom groeipercentage =	n.v.t.	[-]

Involgegevens

straatnaam =	60 km-wegen	[-]
wegcategorie =	4	[-]
toegestane rijsnelheid volgens categorie =	50	km/h
tellingsjaar =	2030	[-]
$Q_{\text{etmaal;tellingsjaar}}$ =	500	motorvoertuigen
autonoom groeipercentage =	0.00%	[-]
prognosejaar =	2028	[-]
$Q_{\text{etmaal;prognosejaar}}$ =	500	motorvoertuigen
aandeel middelzware vrachtauto's =	85%	[-]
aandeel zware vrachtauto's =	15%	[-]

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting volgens ir. W.A. Verhave

wegcategorie	v_{max} [km/h]	wegtype	$Q_{\text{daguur}}/Q_{\text{etm}}$	$Q_{\text{avonduur}}/Q_{\text{etm}}$	$Q_{\text{nachtuur}}/Q_{\text{etm}}$	aandeel zwaar verkeer overdag	aandeel zwaar verkeer 's avonds	aandeel zwaar verkeer 's nachts
1	100/80/70	nationaal	6.7%	2.7%	1.1%	18%	24%	30%
2	80/70	lokaal/regionaal	6.7%	2.7%	1.1%	14%	14%	14%
3	50	stadshoofwegennet	6.7%	2.7%	1.1%	8%	8%	8%
4	50	wijk- en buurtwegen	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%
5	80/50	woon- en buurtstraten	-	-	-	-	-	-

Tabel: verdeling van middelzware en zware vrachtauto's als functie van de maximale rijsnelheid

v_{max} [km/h]	p_{mv}	p_{zv}
30	95%	5%
50	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
32.90	1.79	0.32	35.00
94.0%	5.1%	0.9%	100.0%

avondperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
12.35	0.55	0.10	13.00
95.0%	4.3%	0.8%	100.0%

nachtperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
3.36	0.12	0.02	3.50
96.0%	3.4%	0.6%	100.0%

Bepaling van de verkeersintensiteiten op basis van tellingen

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

etmaalintensiteit 1 =	0	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 1 =	0	[-]
etmaalintensiteit 2 =	0	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 2 =	0	[-]
berekend autonoom groeipercentage =	#DEEL/0!	[-]

Invulgegevens

straatnaam =	Hooglandseweg	[-]
toegestane rijsnelheid =	60	km/h
tellingsjaar =	2016	[-]
$Q_{\text{etmaal;tellingsjaar}}$ =	546	motorvoertuigen
autonoom groeipercentage =	1.00%	[-]
prognosejaar =	2028	[-]
$Q_{\text{etmaal;prognosejaar}}$ =	615	motorvoertuigen

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting

	$Q_{\text{dag}}/Q_{\text{etm.}}$	$Q_{\text{avond}}/Q_{\text{etm.}}$	$Q_{\text{nacht}}/Q_{\text{etm.}}$
	79.85%	13.74%	6.41%

Tabel: verkeersverdeling

periode	P_{lv} [%]	P_{mv} [%]	P_{zv} [%]	P_{mr} [%]
dagperiode	87.4%	5.7%	6.9%	0.0%
avondperiode	92.4%	2.5%	5.1%	0.0%
nachtperiode	88.6%	5.7%	5.7%	0.0%

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{mr} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
35.78	2.35	2.82	0.00	40.94
87.4%	5.7%	6.9%	0.0%	100.0%

avondperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{mr} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
19.52	0.53	1.07	0.00	21.13
92.4%	2.5%	5.1%	0.0%	100.0%

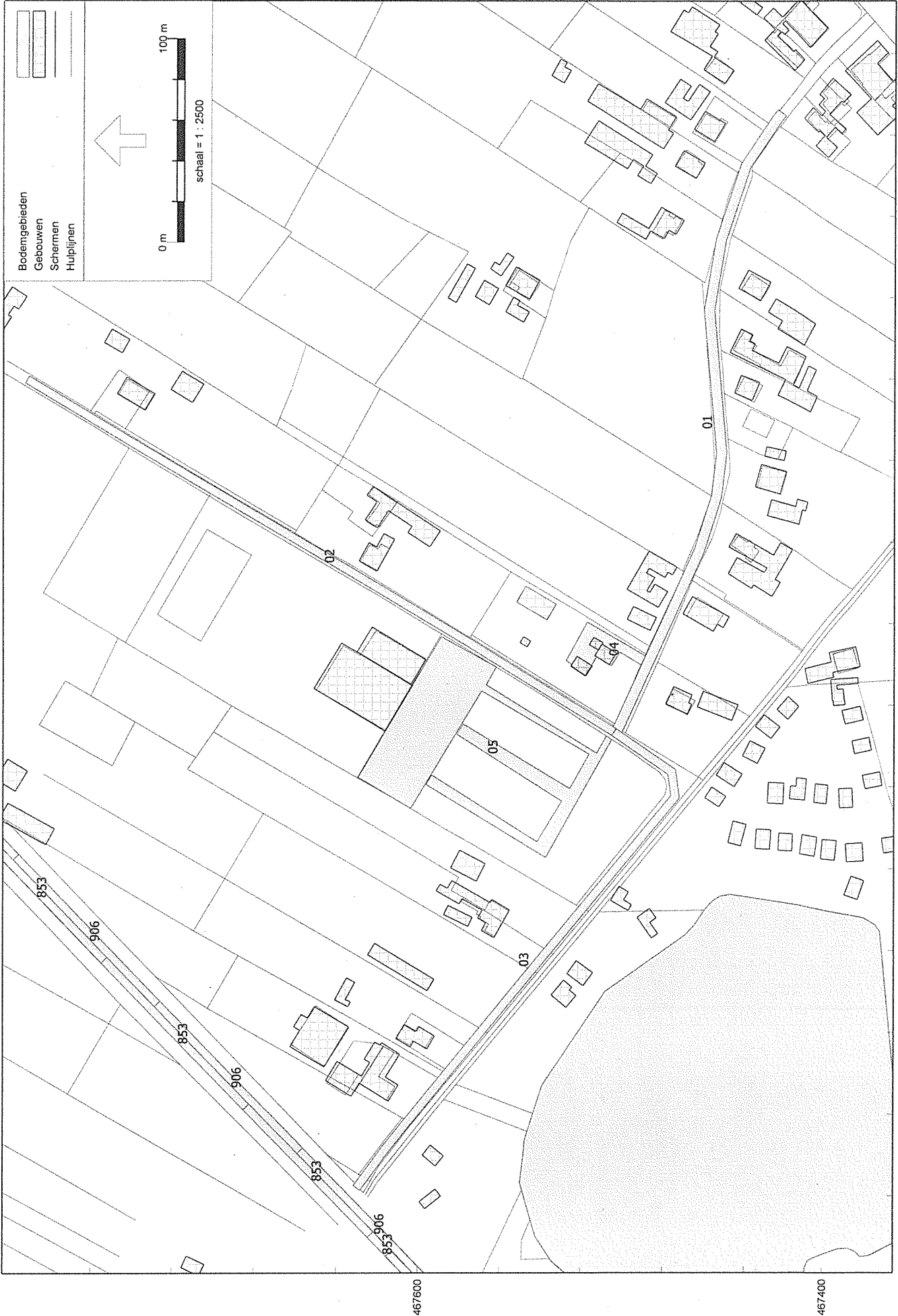
nachtperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{mr} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
4.37	0.28	0.28	0.00	4.93
88.6%	5.7%	5.7%	0.0%	100.0%

Bijlage | 3

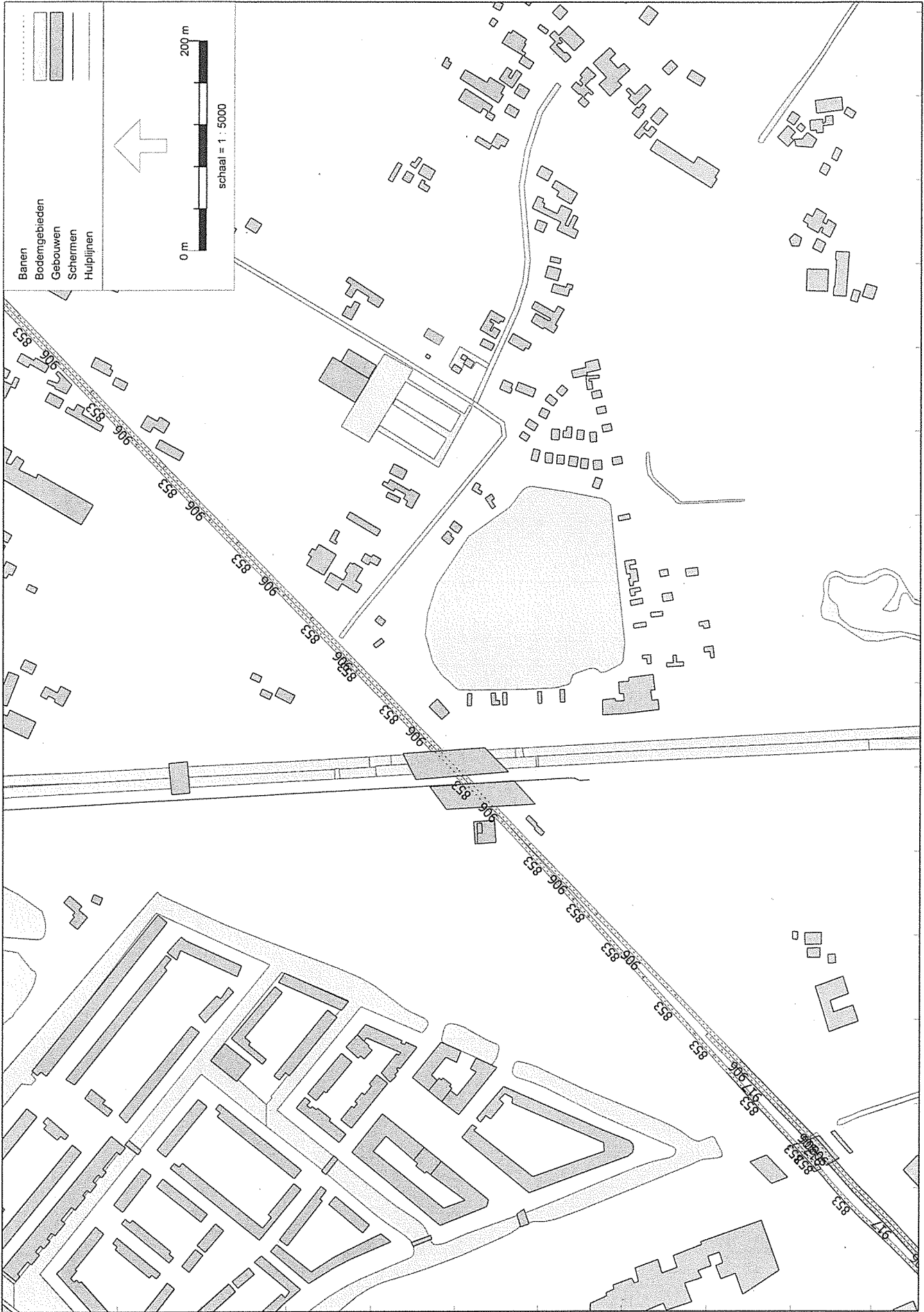
Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting











467600

467200

159200

158800

158400

Model: wegverkeer
Groep: model
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
01	Hooglandseweg	158907.67	467505.20	0.00	1613.00
02	Dijkje	158905.30	467505.05	0.00	1342.84
03	Hooglandseweg	158685.19	467631.61	0.00	1173.40
04	erfverharding	158944.43	467488.76	0.00	439.67
05	erfverharding	158884.87	467629.80	0.00	3770.67

Model: wegverkeer
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	onderzoekslocatie	158939.39	467514.72	4.50	3.17	Relatief	0 dB	False	0.80
02	onderzoekslocatie	158944.47	467513.50	6.00	3.19	Relatief	0 dB	False	0.80
03	onderzoekslocatie	158949.86	467516.13	3.00	3.20	Relatief	0 dB	False	0.80
04	onderzoekslocatie	158969.82	467532.32	3.00	3.22	Relatief	0 dB	False	0.80
05	onderzoekslocatie	158950.99	467550.12	2.00	3.15	Relatief	0 dB	False	0.80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	woning hoog	3.19	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
02	woning hoog	3.18	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
03	woning hoog	3.19	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
04	woning hoog	3.21	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
05	woning laag	3.19	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
06	woning laag	3.20	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
07	woning laag	3.21	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(MV(N))	Wegdek	Hbron	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)
01	Scheidingsweg	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	32.90	12.35	3.36	1.79
02	Dijkje	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	32.90	12.35	3.36	1.79
03	Hooglandseweg	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	35.78	19.52	4.37	2.35

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	Totaal aantal	Cpl	Helling
01	0.55	0.12	0.32	0.10	0.02	500.12	False	0
02	0.55	0.12	0.32	0.10	0.02	500.12	False	0
03	0.53	0.28	2.82	1.07	0.28	615.32	False	0

Model: railverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	bb	RRgebr	LE(D)0.0	Totaal	LE(D)0.5	Totaal	LE(D)1.0	Totaal
911	26853853 - 26873000	0 - (eigen waarde)	False		--		--		--
906	27044052 - 27100000	- brug 1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.44		111.54		--
906	27044052 - 27100000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.44		111.54		--
906	27100000 - 27101000	- brug 1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.52		112.33		--
906	27281790 - 27291000	- brug 1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.52		112.31		--
906	27281790 - 27291000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.52		112.31		--
906	27391736 - 27399000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.53		112.33		--
906	27436263 - 27491000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.54		112.34		--
906	27562807 - 27591000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.55		112.36		--
906	27675392 - 27691000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.57		112.38		--
906	27756686 - 27791000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.58		112.40		--
906	27878771 - 27891000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.59		112.42		--
906	27985684 - 27991000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.60		112.44		--
906	28066278 - 28091000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.61		112.45		--
906	28163200 - 28191000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.62		112.46		--
906	28249368 - 28291000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.63		112.48		--
906	28385201 - 28391000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.64		112.49		--
906	28418471 - 28431000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.64		112.50		--
906	28483459 - 28491000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.65		112.51		--
906	28529135 - 28547000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.65		112.52		--
906	28581123 - 28591000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.66		112.53		--
906	28631087 - 28637000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.66		112.53		--
906	28673826 - 28691000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.67		112.54		--
906	28756323 - 28791000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.67		112.55		--
906	28846483 - 28847000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.68		112.56		--
906	28889874 - 28891000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.68		112.57		--
906	28982089 - 28991000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.69		112.58		--
906	29090860 - 29091000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.70		112.59		--
906	29181237 - 29191000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.71		112.61		--
906	29248414 - 29291000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.71		112.62		--
906	29370105 - 29391000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.72		112.64		--
906	29483101 - 29491000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.73		112.65		--
914	26859000 - 26873000	0 - (eigen waarde)	False		--		--		--
845	26775000 - 26794500	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.44		111.54		--
852	26819500 - 26839000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.42		111.39		--
903	26814000 - 26821000	0 - (eigen waarde)	False		--		--		--
842	26800000 - 26819500	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.42		111.39		--
853	26953777 - 26992000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.42		111.39		--
853	27064735 - 27100000	- brug 1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.42		111.49		--
853	27064735 - 27100000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.42		111.49		--
853	27168958 - 27225000	- brug 1 - Betonnen dwarsliggers	False		120.32		115.12		--
853	27168958 - 27225000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		120.32		115.12		--
853	27248232 - 27253000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		120.32		115.12		--
853	27253000 - 27325000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		120.32		115.13		--
853	27333871 - 27403000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		120.33		115.16		--
853	27419510 - 27425000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		120.34		115.17		--
853	27523713 - 27525000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		120.34		115.18		--
853	27576662 - 27625000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		120.36		115.21		--
853	27679650 - 27725000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		120.37		115.24		--
853	27725000 - 27738000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		120.38		115.27		--
853	27820884 - 27825000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.58		112.47		--
853	27825000 - 27925000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.58		112.49		--
853	27995530 - 28025000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.59		112.50		--
853	28092272 - 28125000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.60		112.52		--
853	28218748 - 28225000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.61		112.56		--
853	28323212 - 28325000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.63		112.61		--
853	28416322 - 28425000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.65		112.67		--
853	28496227 - 28525000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.66		112.72		--
853	28553910 - 28563000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.67		112.76		--
853	28576868 - 28625000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.68		112.79		--
853	28670169 - 28703000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.70		112.83		--
853	28703000 - 28725000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.71		112.87		--
853	28818662 - 28825000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.72		112.90		--
853	28907343 - 28925000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.74		112.96		--
853	28982463 - 28983000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.75		113.00		--
853	29023273 - 29025000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.76		113.02		--
853	29122727 - 29125000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.76		113.04		--
853	29220413 - 29225000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.77		112.72		--
853	29309046 - 29325000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.76		112.72		--
853	29402478 - 29425000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		117.76		112.71		--
841	26760985 - 26792000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.44		111.44		--
841	26792000 - 26799997	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.42		111.39		--
917	27235283 - 27245000	- brug 0 - (eigen waarde)	False		--		--		--
917	27235283 - 27245000	0 - (eigen waarde)	False		--		--		--
917	27235283 - 27245000	0 - (eigen waarde)	False		--		--		--
910	26819500 - 26839000	0 - (eigen waarde)	False		--		--		--
844	26744747 - 26774999	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.44		111.54		--
909	26821000 - 26840000	0 - (eigen waarde)	False		--		--		--
902	26794500 - 26814000	0 - (eigen waarde)	False		--		--		--
915	26873000 - 26892500	0 - (eigen waarde)	False		--		--		--
908	26790000 - 26821000	0 - (eigen waarde)	False		--		--		--

Model: railverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	LE(D)2.0 Totaal	LE(D)5.0 Totaal	LE(D)Br Totaal	LE(A)0.0 Totaal	LE(A)0.5 Totaal	LE(A)1.0 Totaal	LE(A)2.0 Totaal
911	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	115.97	111.35	--	--
906	--	--	--	115.97	111.35	--	--
906	--	--	--	116.99	112.01	--	--
906	--	--	--	116.99	111.97	--	--
906	--	--	--	116.99	111.97	--	--
906	--	--	--	117.00	111.99	--	--
906	--	--	--	117.01	112.01	--	--
906	--	--	--	117.02	112.02	--	--
906	--	--	--	117.04	112.05	--	--
906	--	--	--	117.06	112.06	--	--
906	--	--	--	117.07	112.08	--	--
906	--	--	--	117.08	112.10	--	--
906	--	--	--	117.09	112.12	--	--
906	--	--	--	117.10	112.14	--	--
906	--	--	--	117.12	112.15	--	--
906	--	--	--	117.13	112.16	--	--
906	--	--	--	117.13	112.17	--	--
906	--	--	--	117.14	112.18	--	--
906	--	--	--	117.14	112.19	--	--
906	--	--	--	117.15	112.20	--	--
906	--	--	--	117.15	112.21	--	--
906	--	--	--	117.16	112.22	--	--
906	--	--	--	117.17	112.23	--	--
906	--	--	--	117.18	112.23	--	--
906	--	--	--	117.18	112.25	--	--
906	--	--	--	117.19	112.26	--	--
906	--	--	--	117.20	112.27	--	--
906	--	--	--	117.21	112.28	--	--
906	--	--	--	117.22	112.30	--	--
906	--	--	--	117.22	112.31	--	--
906	--	--	--	117.23	112.32	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--
845	--	--	--	115.97	111.35	--	--
852	--	--	--	115.54	110.78	--	--
903	--	--	--	--	--	--	--
842	--	--	--	115.54	110.78	--	--
853	--	--	--	115.54	110.78	--	--
853	--	--	--	115.54	110.88	--	--
853	--	--	--	115.54	110.88	--	--
853	--	--	--	119.33	114.25	--	--
853	--	--	--	119.33	114.25	--	--
853	--	--	--	119.33	114.26	--	--
853	--	--	--	119.34	114.27	--	--
853	--	--	--	119.35	114.30	--	--
853	--	--	--	119.36	114.32	--	--
853	--	--	--	119.37	114.34	--	--
853	--	--	--	119.38	114.38	--	--
853	--	--	--	119.39	114.42	--	--
853	--	--	--	119.40	114.46	--	--
853	--	--	--	116.60	111.66	--	--
853	--	--	--	116.61	111.68	--	--
853	--	--	--	116.62	111.70	--	--
853	--	--	--	116.63	111.74	--	--
853	--	--	--	116.65	111.80	--	--
853	--	--	--	116.67	111.87	--	--
853	--	--	--	116.69	111.95	--	--
853	--	--	--	116.71	112.02	--	--
853	--	--	--	116.72	112.07	--	--
853	--	--	--	116.74	112.11	--	--
853	--	--	--	116.75	112.17	--	--
853	--	--	--	116.77	112.22	--	--
853	--	--	--	116.78	112.27	--	--
853	--	--	--	116.80	112.36	--	--
853	--	--	--	116.82	112.40	--	--
853	--	--	--	116.82	112.42	--	--
853	--	--	--	116.83	112.46	--	--
853	--	--	--	116.84	111.90	--	--
853	--	--	--	116.83	111.89	--	--
853	--	--	--	116.83	111.88	--	--
841	--	--	--	115.56	110.80	--	--
841	--	--	--	115.54	110.78	--	--
917	--	--	--	--	--	--	--
917	--	--	--	--	--	--	--
917	--	--	--	--	--	--	--
910	--	--	--	--	--	--	--
844	--	--	--	115.97	111.35	--	--
909	--	--	--	--	--	--	--
902	--	--	--	--	--	--	--
915	--	--	--	--	--	--	--
908	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	LE(A)5.0	Totaal	LE(A)Br	Totaal	LE(N)0.0	Totaal	LE(N)1.0	Totaal	LE(N)2.0	Totaal	LE(N)Br	Totaal
911	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	109.65	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	109.65	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.25	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.25	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.25	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.26	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.28	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.30	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.31	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.33	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.34	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.36	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.37	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.39	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.40	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.41	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.41	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.42	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.43	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.44	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.44	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.45	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.46	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.46	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.47	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.48	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.49	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.50	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.50	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.51	--	--	--	--	--	--	--
906	--	--	--	--	110.52	--	--	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
845	--	--	--	--	109.65	--	--	--	--	--	--	--
852	--	--	--	--	110.67	--	--	--	--	--	--	--
903	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
842	--	--	--	--	110.67	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	110.67	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	110.67	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	110.67	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	114.14	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	114.14	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	114.14	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	114.14	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	114.16	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	114.16	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	114.17	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	114.18	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	114.19	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	114.20	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.40	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.41	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.42	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.43	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.44	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.46	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.48	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.50	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.52	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.53	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.54	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.55	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.57	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.59	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.60	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.61	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.62	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.62	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.62	--	--	--	--	--	--	--
853	--	--	--	--	111.61	--	--	--	--	--	--	--
841	--	--	--	--	110.69	--	--	--	--	--	--	--
841	--	--	--	--	110.67	--	--	--	--	--	--	--
917	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
917	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
917	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
910	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
844	--	--	--	--	109.65	--	--	--	--	--	--	--
909	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
902	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
915	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
908	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	bb	RRgebr	LE(D)0.0 Totaal	LE(D)0.5 Totaal	LE(D)1.0 Totaal
905	26801000 - 26814000	1 - Betonnen dwarsliggers	False	116.44	111.54	--
916	26892500 - 26912000	0 - (eigen waarde)	False	--	--	--
904	26821000 - 26840000	0 - (eigen waarde)	False	--	--	--
912	26873000 - 26892500	0 - (eigen waarde)	False	--	--	--
913	26840000 - 26859000	0 - (eigen waarde)	False	--	--	--

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)2.0 Totaal	LE(D)5.0 Totaal	LE(D)Br Totaal	LE(A)0.0 Totaal	LE(A)0.5 Totaal	LE(A)1.0 Totaal	LE(A)2.0 Totaal
905	--	--	--	115.97	111.35	--	--
916	--	--	--	--	--	--	--
904	--	--	--	--	--	--	--
912	--	--	--	--	--	--	--
913	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)5.0	Totaal	LE(A)Br	Totaal	LE(N)0.0	Totaal	LE(N)1.0	Totaal	LE(N)2.0	Totaal	LE(N)Br	Totaal
905	--	--	--	--	109.65	--	--	--	--	--	--	--
916	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
904	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
912	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
913	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	rick op 21-09-2018
Laatst ingezien door	rick op 26-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0.80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3.50

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dijkje
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning hoog	1.50	41.0	36.6	30.8	41.1
01_B	woning hoog	4.50	40.8	36.4	30.7	40.9
02_A	woning hoog	1.50	43.9	39.5	33.8	44.0
02_B	woning hoog	4.50	45.3	40.9	35.1	45.3
03_A	woning hoog	1.50	40.2	35.8	30.0	40.3
03_B	woning hoog	4.50	41.4	37.0	31.2	41.4
04_A	woning hoog	1.50	30.3	26.0	20.2	30.4
04_B	woning hoog	4.50	26.8	22.4	16.7	26.9
05_A	woning laag	1.50	42.6	38.2	32.4	42.6
06_A	woning laag	1.50	41.7	37.3	31.5	41.8
07_A	woning laag	1.50	23.7	19.3	13.5	23.7

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoogland
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning hoog	1.50	29.7	26.4	20.4	30.3
01_B	woning hoog	4.50	37.0	33.7	27.7	37.6
02_A	woning hoog	1.50	45.4	42.1	36.1	46.0
02_B	woning hoog	4.50	45.9	42.6	36.5	46.4
03_A	woning hoog	1.50	51.9	48.6	42.5	52.4
03_B	woning hoog	4.50	52.2	48.9	42.9	52.8
04_A	woning hoog	1.50	49.0	45.7	39.7	49.6
04_B	woning hoog	4.50	49.1	45.8	39.8	49.7
05_A	woning laag	1.50	30.7	27.4	21.3	31.2
06_A	woning laag	1.50	36.0	32.7	26.6	36.5
07_A	woning laag	1.50	46.5	43.2	37.1	47.0

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Scheiding
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning hoog	1.50	25.0	20.7	14.9	25.1
01_B	woning hoog	4.50	26.0	21.6	15.8	26.0
02_A	woning hoog	1.50	40.5	36.2	30.4	40.6
02_B	woning hoog	4.50	42.0	37.6	31.9	42.1
03_A	woning hoog	1.50	41.2	36.9	31.1	41.3
03_B	woning hoog	4.50	42.3	37.9	32.1	42.3
04_A	woning hoog	1.50	34.8	30.4	24.6	34.9
04_B	woning hoog	4.50	25.7	21.3	15.5	25.8
05_A	woning laag	1.50	30.6	26.2	20.5	30.7
06_A	woning laag	1.50	25.8	21.4	15.6	25.8
07_A	woning laag	1.50	32.6	28.3	22.5	32.7

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning hoog	1.50	41.4	37.1	31.3	41.5
01_B	woning hoog	4.50	42.4	38.4	32.5	42.6
02_A	woning hoog	1.50	48.5	44.7	38.8	48.8
02_B	woning hoog	4.50	49.5	45.6	39.7	49.7
03_A	woning hoog	1.50	52.5	49.1	43.0	53.0
03_B	woning hoog	4.50	52.9	49.5	43.5	53.4
04_A	woning hoog	1.50	49.2	45.9	39.8	49.8
04_B	woning hoog	4.50	49.2	45.9	39.8	49.7
05_A	woning laag	1.50	43.1	38.8	33.0	43.2
06_A	woning laag	1.50	42.8	38.7	32.8	43.0
07_A	woning laag	1.50	46.7	43.3	37.3	47.2

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning hoog	1.50	39.1	38.4	33.3	41.7
01_B	woning hoog	4.50	47.2	46.5	41.2	49.7
02_A	woning hoog	1.50	47.6	46.8	41.6	50.1
02_B	woning hoog	4.50	49.8	49.1	43.9	52.4
03_A	woning hoog	1.50	46.7	46.0	40.8	49.3
03_B	woning hoog	4.50	47.0	46.3	41.1	49.6
04_A	woning hoog	1.50	44.0	43.3	38.1	46.6
04_B	woning hoog	4.50	43.0	42.3	37.0	45.5
05_A	woning laag	1.50	44.2	43.5	38.2	46.7
06_A	woning laag	1.50	47.8	47.1	41.7	50.3
07_A	woning laag	1.50	42.4	41.7	36.5	45.0