

Woonhuis Wordragen

Rossum

Akoestisch rapport - geluidbelasting van de gevel

Opdrachtnummer : **12386-01**
Document : Rap-02
Status : Definitief
Datum : 19-12-2017





Opdrachtgever:

AKC Bouwadviesbureau b.v.
Postbus 69
5330 AB Kerkdriel

Adviseur Bouwfysica:

Ingenieursburo Ulehake
Rossinistraat 40
Postbus 402
5340 AK Oss
Tel. (0412) 63 49 45
www.ulehake.nl

Contactpersoon:

ir. M.W. Crins (martijncrins@ulehake.nl)



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	WETTELIJK KADER BOUWBESLUIT	5
3.	MODEL	7
3.1.	GEBRUIKTE REKENMETHODE	7
3.2.	INVOERGEGEVENS	7
4.	RESULTATEN	8
5.	VERZOEK HOGERE GRENSWAARDE	9
5.1.	ACHTERGROND	9
5.2.	MAATREGELEN	9
5.3.	BINNENNIVEAU	9
6.	CONCLUSIE	10
BIJLAGE I	SITUATIE	11
BIJLAGE II	INVOERGEGEVENS	12
BIJLAGE III	RESULTATEN	13



1. INLEIDING

De geluidbelasting van een nieuw te bouwen woning aan de H.C. de Jonghweg 23 te Rossum is bepaald. Op dit moment is de definitieve kavelindeling nog niet bekend. Voor de verkaveling is uitgegaan van het gewenste bouwvlak waarbij de rooilijn gelijk ligt met de naast gelegen woning.

De gevels van de geprojecteerde woning zijn gelegen binnen de geluidzone van de H.C. de Jonghweg te Rossum.

De geluidbelasting van de gevel van de woning op het bouwvlak is bepaald. De berekening is uitgevoerd volgens standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Bij de berekening is uitgegaan van de situatie volgens bijlage I en van de verkeersintensiteiten op de H.C. de Jonghweg te Rossum conform het opgave van de Omgevingsdienst Regio Rivierenland.

Door middel van de berekeningen wordt duidelijk of de geluidbelasting van de gevels onder de streefwaarde of de maximaal toelaatbare waarde zal blijven.

Bijlage I geeft de situatie weer.



2. WETTELIJK KADER BOUWBESLUIT

In de Wet geluidhinder wordt aangegeven wat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting in zones langs wegen is.

Wet geluidhinder Artikel 74

1. Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:
 - a. in een stedelijke gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:
 - a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
 - b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Wet geluidhinder Artikel 82

Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

Wet geluidhinder Artikel 83

Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens artikel 83 Wgh.

Omschrijving van de situatie		Maximale geluidbelasting	Art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Wet geluidhinder Artikel 110g

Onze minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen op het resultaat een door hem aan te geven aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.



Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g van de wet toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111b, 112 en 113 van de wet.

Besluit wet geluidhinder Artikel 5.4

Het verzoek om een hogere waarde bevat ten minste:

- de verzochte hogere waarde(n);
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting die door de woningen vanwege de weg zou worden ondervonden zonder de invloed van maatregelen die de geluidoverdracht beperken en de doeltreffendheid van de in aanmerking komende maatregelen;
- een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de woningen tot een lagere waarde te verminderen dan de verzochte hogere waarde, alsmede een schatting van de hieraan verbonden kosten;
- een verklaring dat maatregelen zullen worden getroffen indien de geluidbelasting vanwege de weg, binnen de woning bij gesloten ramen meer bedraagt dan 33 dB.

In dit geval gaat het om een nieuw te bouwen woning in buitenstedelijk gebied, zodat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 53 dB bedraagt.



3. MODEL

3.1. GEBRUIKTE REKENMETHODE

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Het gebruikte computerprogramma is 'DGMR Geomilieu, rekenmethode wegverkeerslawaaï SRM2'.

3.2. INVOERGEGEVENS

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het regionaal verkeersmodel uit 2014 door Goudappel Coffeng en betreffen de verkeersintensiteiten weekdagintensiteiten voor het peiljaar 2025.

De verkeersintensiteiten zijn opgegeven in weekdagintensiteiten voor het peiljaar 2025 en betreffen 2.142 motorvoertuigen per etmaal, dit is omgerekend naar de weekdagintensiteiten voor het jaar 2028, hierbij is uitgegaan van een autonome groei van 1,5%. Zodat de totale etmaalintensiteit 2.240 motorvoertuigen betreft.

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en –snelheden J.C. de Jonghweg.

voertuigcategorie	verkeersverdeling [%]			snelheid [km/uur]
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
Gemiddeld uur percentage	6,6	3,6	0,8	
lichte mvtg	96,9	98,0	95,3	60
middelzware mvtg	2,0	1,0	2,2	60
zware mvtg	1,7	0,9	2,6	60

Het type wegdek is elementenverharding in keperverband. Er is gerekend met een zachte bodem (bodemfactor 0,8), afwijkende bodemgebieden zijn ingevoerd (voornamelijk de wegen).

Waarneempunten zijn geplaatst op de voorgevel en zijgevels van de woning op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter. Het op de gevel invallende geluid wordt berekend, dus zonder gevelreflecties.

De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage II.



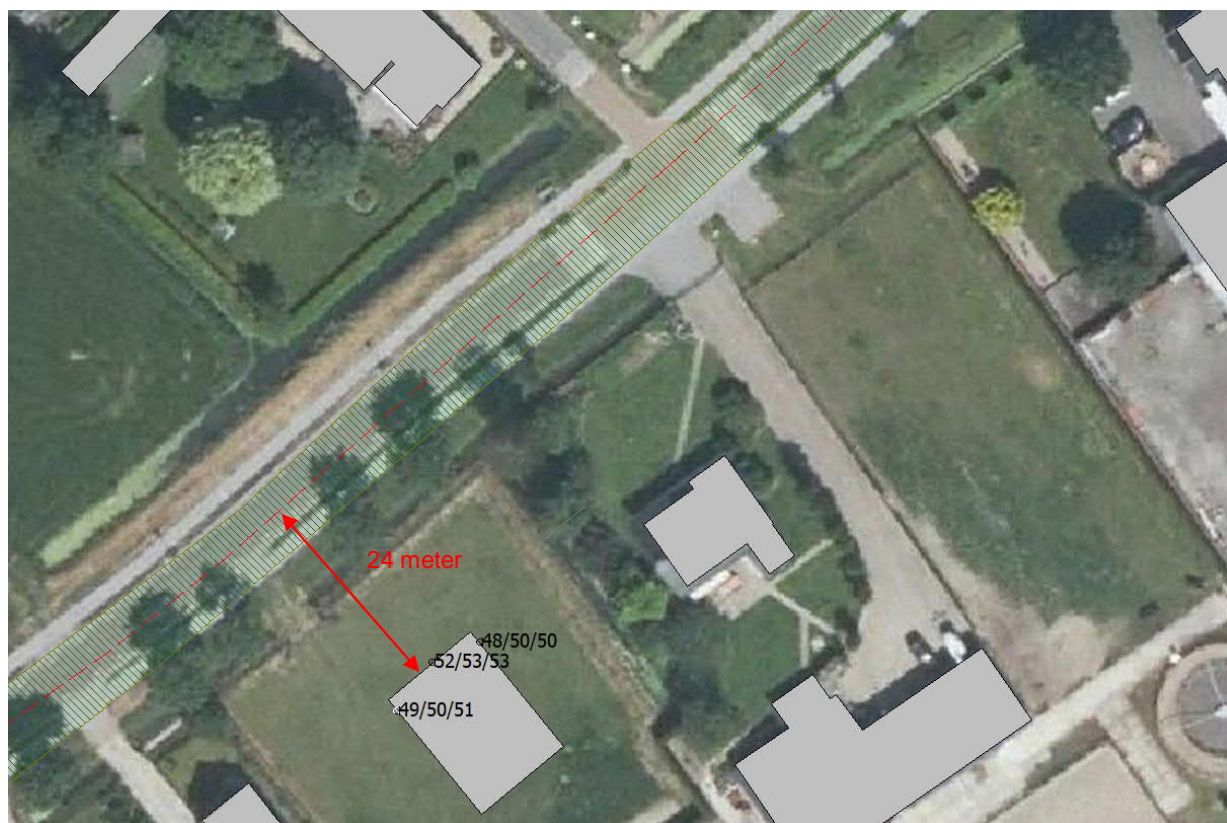
4. RESULTATEN

De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in tabel 3 inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh en uitgebreider weergegeven in bijlage III.

Tabel 3: Berekende geluidbelasting van de gevel incl. aftrek volgens art. 110g Wgh op de J.C. de Jonghweg.

waarneempunt	omschrijving	hoogte [m]	Correctie	L _{den} [dB]	voorkeursgrenswaarde	Maximale waarde
01	Voorgevel (nw)	1,5	5	52	48	53
		4,5	5	53	48	53
		7,5	5	53	48	53
02	Zijgevel (zw)	1,5	5	49	48	53
		4,5	5	50	48	53
		7,5	5	51	48	53
04	Zijgevel (no)	1,5	5	48	48	53
		4,5	5	50	48	53
		7,5	5	50	48	53

Uit de resultaten blijkt dat de hoogst berekend geluidbelasting optreedt ter plaatse van de voorgevel en 53 dB bedraagt. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar gelijk aan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB.



Figuur 1: overzicht berekende geluidbelasting in dB incl. aftrek 110g Wgh op 1,5 4,5 en 7,5 meter hoogte.



5. VERZOEK HOGERE GRENSWAARDE

5.1. ACHTERGROND

Het is mogelijk een hogere waarde vast te stellen indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Daarbij moet wel aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Zo moet inzichtelijk worden gemaakt hoe de geluidbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast moet worden afgewogen of voorzieningen die noodzakelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde voldoende doelmatig zijn.

5.2. MAATREGELEN

Mogelijke maatregelen om aan de voorkeursgrenswaarde van 48 te voldoen zijn onderzocht.

Bronmaatregelen

Bij het toepassen van een bijvoorbeeld stille elementen verharding kan de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï met ten hoogste 3 dB verlaagd worden. Hierdoor bedraagt de hoogst berekende geluidbelasting (incl. aftrek volgens artikel 110 Wgh) 50 dB.

Deze maatregel zou getroffen moeten worden door de wegbeheerder. Het hogere waarde verzoek is van toepassing op slechts één woning, een aanpassing aan het wegdek is in die zin niet doelmatig omdat de kosten hiervan te hoog zijn.

Maatregelen in de overdracht

Gezien de ligging direct aan de weg is een schermmaatregel niet verder onderzocht. Vermoedelijk is een scherm noodzakelijk van minimaal 3 meter hoog en een lengte van 50 meter. Deze maatregel is dusdanig ingrijpend in stedenbouwkundig en financieel opzicht, dat kan worden gesteld dat de maatregel niet doelmatig is.

Maatregelen in de overdracht

Men zou kunnen overwegen om de woning verder van de weg te projecten. Gezien de ligging t.o.v. de overige woningen in de directe nabijheid is dit ongewenst.

Er is reeds voor gekozen om de afstand van gevel tot het hart van de weg te dimensioneren op 24 meter hiermee ligt de woning verder van de weg dan de overige woningen (ca. 21 meter).

De afstand van de voorgevel tot het hart van de weg dient ongeveer 35 meter te bedragen om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Uit stedenbouwkundig oogpunt is deze oplossing niet gewenst.

5.3. BINNENNIVEAU

Een hogere waarde besluit kan alleen worden genomen indien in voldoende mate duidelijk wordt dat het binnenniveau voldoende laag is.

In het Bouwbesluit wordt een eis gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevel van een uitwendige scheidingsconstructie in een woonfunctie. De karakteristieke geluidwering van de gevel mag niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in het besluit opgenomen hoogst toelaatbare waarde en 33 dB.

Bij het bepalen van de geluidwering van de gevel moet uitgegaan worden van de geluidbelasting exclusief aftrek volgen artikel 110 g van de Wgh. In deze situatie betekent dit dat de hoogst berekende geluidbelasting voor het bepalen van de geluidwering van de gevel 58 dB ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt.

Een berekening van de geluidwering van de gevel is noodzakelijk en zal uitgevoerd moeten worden aan de hand van de indelingstekening en bouwkundige uitgangspunten van het plan.



6. CONCLUSIE

De nieuwbouw van de woning gelegen aan J.C. de Jonghweg te Rossum ligt in de geluidszone van de J.C. de Jonghweg. De geluidbelasting van de gevel mag volgens de Wet geluidhinder ten hoogste 48 dB zijn, of 53 dB als deze hogere waarde wordt toegestaan door Burgemeester en Wethouders.

De geluidbelasting van de gevel van de woningen ten gevolge van het verkeerslawaaï is berekend met behulp van standaardrekenmethode II. Bij de berekeningen is uitgegaan van de situatie volgens bijlage I en de verkeersintensiteiten conform het regionaal verkeersmodel.

De hoogste berekende geluidbelasting is 53 dB (inclusief 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh). Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar gelijk aan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB.

Het is noodzakelijk om voor het bouwplan een hogere waarde aan te vragen. De afwegingen om een hogere waarde toe te staan, zijn beschreven in hoofdstuk 5.

Een hogere waarde besluit kan alleen worden genomen indien in voldoende mate duidelijk wordt dat het binnenniveau voldoende laag is. De geluidwering van de gevel moet in een later stadium worden bepaald.

Voor het bouwplan moet een hogere waarde aangevraagd worden. Bijlage IV geeft het Hogere waarde formulier weer.

BIJLAGE I

SITUATIE



BIJLAGE II INVOERGEGEVENS

12386-02

wegverkeer - modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	mcrins
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	mcrins op 19-12-2017
Laatst ingezien door	mcrins op 19-12-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	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 C0	3,50

12386-02

wegverkeer - aftrek art 110g Wgh

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Achterdijk	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
H.C. de Jonghweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hoge weg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Van Heemstraweg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

12386-02

wegverkeer - ingevoerde objecten

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: H.C. de Jonghweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
h.c. de jo	h.c. de jonghweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	60	60	60	80	60	60	60
h.c. de jo	h.c. de jonghweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	60	60	60	80	60	60	60

12386-02

wegverkeer - ingevoerde objecten

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: H.C. de Jonghweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
h.c. de jo	80	60	60	60	80	60	60	60	80	1809,42	6,61	3,61	0,77	--	--	--	--
h.c. de jo	80	60	60	60	80	60	60	60	80	2240,00	6,62	3,59	0,78	--	--	--	--

12386-02

wegverkeer - ingevoerde objecten

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: H.C. de Jonghweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%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)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
h.c. de jo	--	97,72	98,78	97,02	--	1,19	0,62	1,32	--	1,09	0,60	1,67	--	--	--	--	--	116,88	64,52	13,52
h.c. de jo	--	96,34	98,04	95,25	--	1,96	1,02	2,16	--	1,70	0,94	2,59	--	--	--	--	--	142,86	78,84	16,64

12386-02

wegverkeer - ingevoerde objecten

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: H.C. de Jonghweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
h.c. de jo	--	1,42	0,40	0,18	--	1,30	0,39	0,23	--	82,91	91,15	95,74	99,98	105,01	97,69	92,36
h.c. de jo	--	2,91	0,82	0,38	--	2,52	0,76	0,45	--	84,37	92,69	97,52	101,34	106,05	98,74	93,42

12386-02

wegverkeer - ingevoerde objecten

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: H.C. de Jonghweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	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
h.c. de jo	82,68	79,82	87,99	92,33	96,99	102,30	94,96	89,62	79,76	73,94	82,15	86,88	90,96	95,75	88,43
h.c. de jo	83,96	81,05	89,27	93,79	98,15	103,26	95,93	90,60	80,87	75,57	83,86	88,82	92,48	96,88	89,57

12386-02

wegverkeer - ingevoerde objecten

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: H.C. de Jonghweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
h.c. de jo	83,11	73,55	--	--	--	--	--	--	--	--
h.c. de jo	84,26	74,96	--	--	--	--	--	--	--	--

12386-02

wegverkeer - ingevoerde objecten

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

Naam	Omschr.	Bf
		0,00

12386-02

wegverkeer - ingevoerde objecten

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
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	Noordgevel, voorgevel (Nieuwbouw locatie)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	zuidwest gevel, zijgevel (Nieuwbouw locatie)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	noordoost gevel, zijgevel (Nieuwbouw locatie)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

BIJLAGE III RESULTATEN

12386-02

wegverkeer - resultaat inclusief atrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: H.C. de Jonghweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Noordgevel, voorgevel (Nieuwbouw locatie)	1,50	51,33	48,45	42,24	52,06	
01_B	Noordgevel, voorgevel (Nieuwbouw locatie)	4,50	52,49	49,58	43,40	53,21	
01_C	Noordgevel, voorgevel (Nieuwbouw locatie)	7,50	52,56	49,65	43,48	53,28	
02_A	zuidwest gevel, zijgevel (Nieuwbouw locatie)	1,50	48,10	45,21	39,01	48,83	
02_B	zuidwest gevel, zijgevel (Nieuwbouw locatie)	4,50	49,40	46,49	40,32	50,12	
02_C	zuidwest gevel, zijgevel (Nieuwbouw locatie)	7,50	49,53	46,61	40,46	50,26	
03_A	noordoost gevel, zijgevel (Nieuwbouw locatie)	1,50	47,51	44,64	38,40	48,23	
03_B	noordoost gevel, zijgevel (Nieuwbouw locatie)	4,50	48,83	45,94	39,72	49,55	
03_C	noordoost gevel, zijgevel (Nieuwbouw locatie)	7,50	48,93	46,04	39,82	49,65	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen