

---

## MEMO

Van : R. Koster  
Project : wijzigingsplan Sportlaan 25-27, Wolvega  
Opdrachtgever : gemeente Weststellingwerf

Datum : 23 oktober 2019  
Aan : --  
CC : --

Betreft : geluidbelasting wegverkeerslawaaï

---



### Inleiding

Op de locatie van het voormalig Bornego College aan de Sportlaan 25-27 te Wolvega wordt een aantal woningen gerealiseerd (twee rijen van 5 woningen) met bijbehorende openbare voorzieningen. De school aan de noordzijde van het plangebied blijft behouden.

In het geldende bestemmingsplan Wolvega is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarmee de ontwikkeling juridisch-planologisch is te regelen. De huidige bestemming “Maatschappelijk” kan namelijk onder voorwaarden gewijzigd worden naar de bestemming “Woongebied”. Hiervoor is het opstellen van een nieuw wijzigingsplan noodzakelijk.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke zone (Wet geluidhinder, Wgh) van de Oranje Nassaulaan. Verder is rond het plangebied een aantal 30 km-wegen gelegen, welke formeel niet onder het regime van de Wgh vallen.

In het kader van een toetsing aan de Wet geluidhinder en het principe van “goede ruimtelijke ordening” is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de nieuwe woningen. De uitgangspunten, berekeningen en resultaten zijn vastgelegd in voorliggend memo. Een overzicht van de nieuwe situatie is gegeven in figuur 1.

Figuur 1: nieuwe situatie Sportlaan 25-27 te Wolvega



## Toetsingskader Wet geluidhinder

### Algemeen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging.

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere

grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Het plangebied aan de Sportlaan 25-27 te Wolvega ligt in binnenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde bedraagt  $L_{den} = 48$  dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt  $L_{den} = 63$  dB.

#### Aftrek op basis van artikel 110q Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

#### 30 km-wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. En gezien als richtwaarden.

### **Uitvoering berekeningen en resultaten**

#### Uitvoering berekeningen

Op basis van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) is een overdrachtsmodel opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 5.10 van dgmr-software.

Voor wat betreft de verkeersgegevens is uitgegaan van de door de gemeente Westellingwerf verstrekte telgegevens voor de Oranje Nassaulaan en de Julianaweg voor het peiljaar 2014. Deze zijn op basis van 1% autonome groei doorgerekend naar het peiljaar 2030; voor de Oranje Nassaulaan komt dit neer op 7.108 mvt/etmaal en voor de Julianaweg op 4.838 mvt/etmaal. De Julianaweg is voor het plangebied niet relevant, maar omdat van de 30 km-wegen rond het plangebied geen gegevens bekend zijn, kan dit worden gebruikt voor een inschatting van de 30 km-wegen (zijwegen Oranje Nasaulaan). Worst-case is uitgegaan van 1.000 mvt/etmaal op de Sportlaan, de Meester Troelstrastraat en de Meester Thorbeckestraat. Voor de voertuig- en etmaalverdelingen is uitgegaan van standaard percentages. Een overzicht is gegeven in tabel 1.

Een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde wegen is gegeven in bijlage 1.

Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 2. Voor de niet verharde bodemdelen is uitgegaan van een bodemfactor  $B_f = 0,5$  (50% absorberend).

Met behulp van het akoestisch rekenmodel zijn de geluidbelastingen berekend op de gevels van de nieuwe woningen. De geluidbelastingen zijn bepaald op waarnemhoogten van  $h_0 = +1,5/4,5/7,5$  m (twee bouwlagen en zolderverdieping).

Figuur 2: overzicht akoestisch rekenmodel



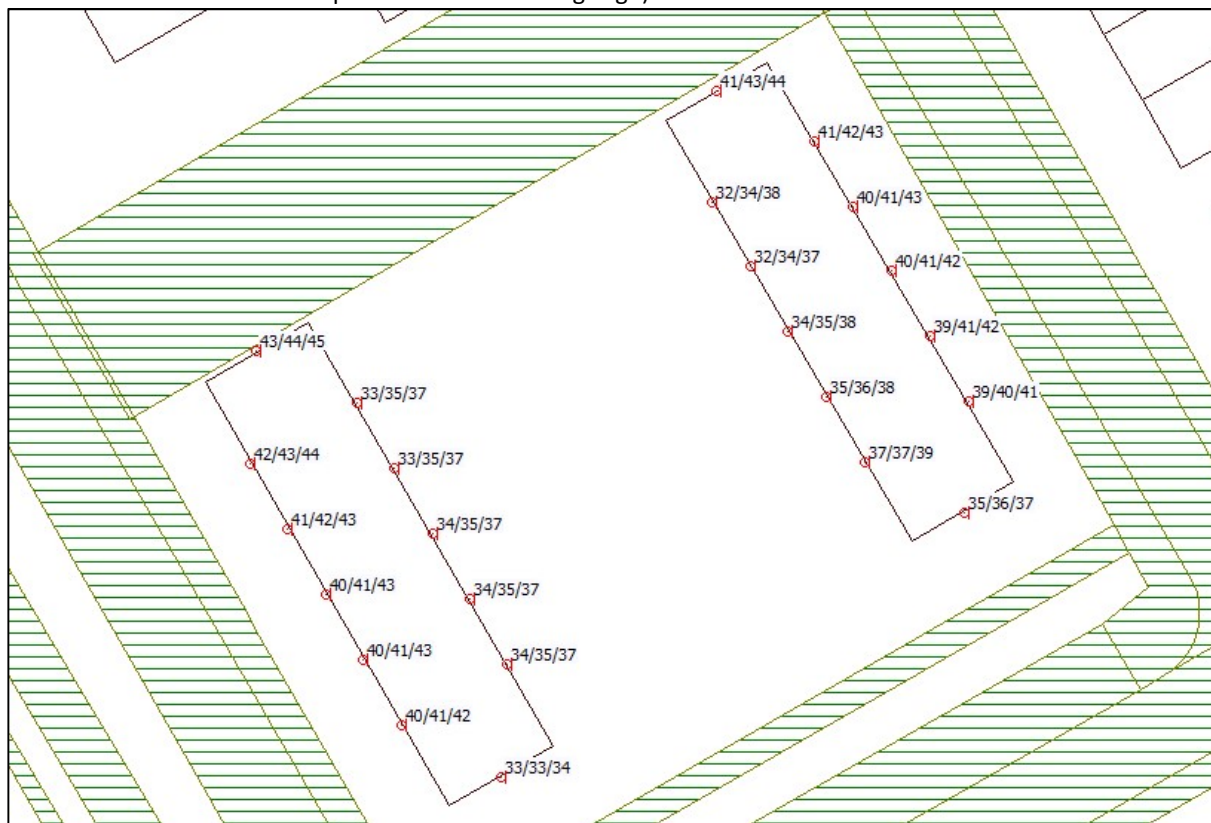
Tabel 1: in de berekeningen gehanteerde voertuig- en etmaalverdelingen in % van de etmaalintensiteit

voertuigcategorie	voertuig-/etmaalverdeling in %		
	dagperiode	avondperiode	Nachtperiode
<i>Oranje Nassaulaan, rijsnelheid 50 km/uur, referentiewegdek en deels klinkerverharding, etmaalintensiteit 7.108 mvt/etmaal</i>			
lichte voertuigen	93,46	93,46	93,46
middelzware voertuigen	5,08	5,08	5,08
zware voertuigen	1,46	1,46	1,46
Etmaalverdeling	6,54	3,76	0,81
<i>Sportlaan/Meester Troelstrastraat/Thorbeckestraat, rijsnelheid 30 km/uur, klinkerverharding, etmaalintensiteit 1.000 mvt/etmaal</i>			
lichte voertuigen	94,59	94,59	94,59
middelzware voertuigen	4,76	4,76	4,76
zware voertuigen	0,65	0,65	0,65
etmaalverdeling	6,54	3,76	0,81

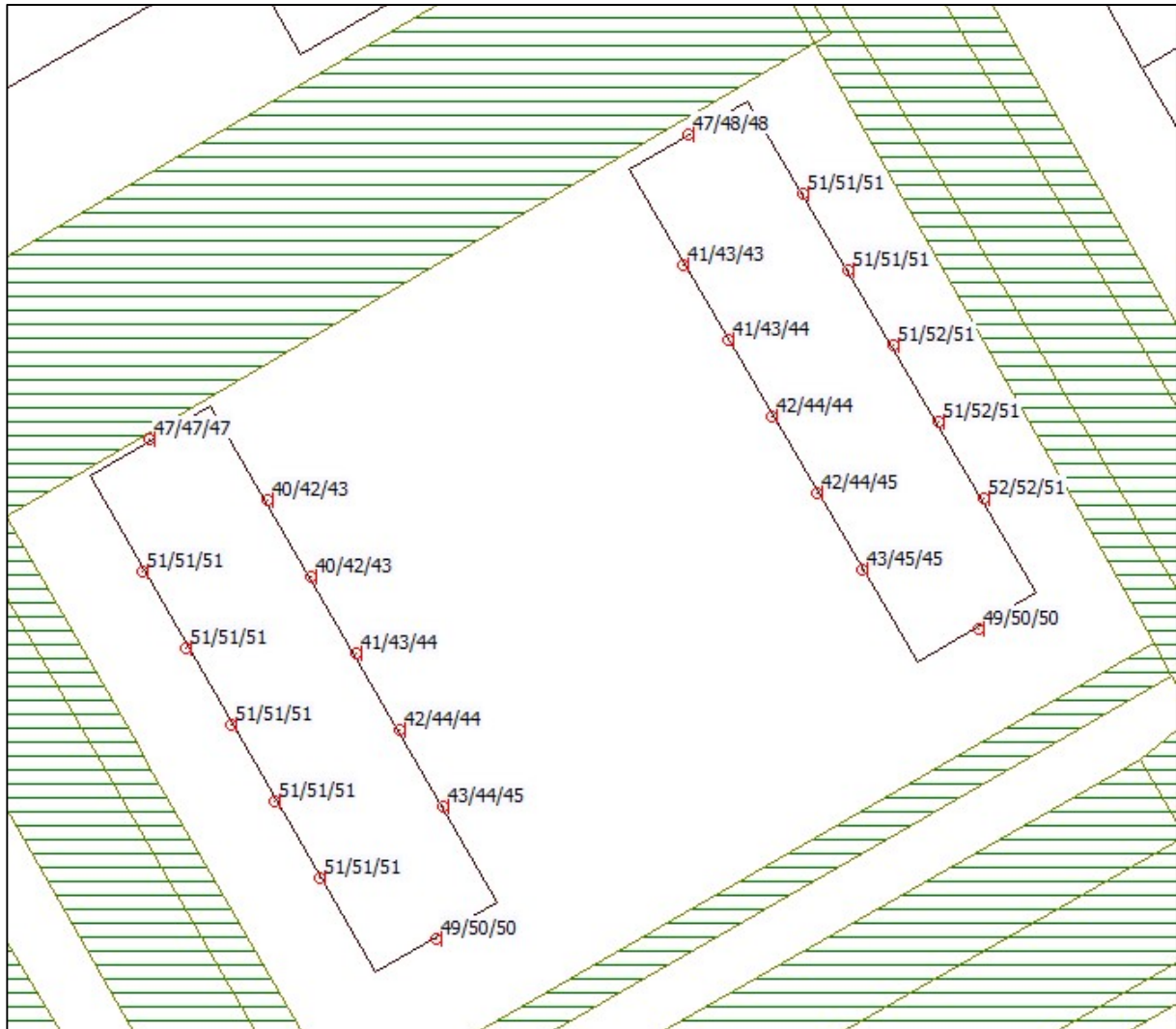
Resultaten

Een overzicht van de berekeningsresultaten is gegeven in figuur 3 (Oranje Nassaulaan) en figuur 4 (30 km-wegen). De getalswaarden zijn gegeven in bijlage 2. De berekeningsresultaten in de figuren 3/4 zijn inclusief 5 dB aftrek op basis van art. 110g Wgh. In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten gegeven zowel in- als exclusief 5 dB aftrek.

Figuur 3: overzicht van de berekende geluidbelasting  $L_{den}$  in dB vanwege de Oranje Nassaulaan (inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



Figuur 4: overzicht van de berekende geluidbelasting  $L_{den}$  in dB vanwege de 30 km-wegen (inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



## Toetsing en conclusie

De geluidbelasting vanwege de Oranje Nassaulaan op de nieuw te realiseren woningen aan de Sportlaan 25-27 te Wolvega bedraagt ten hoogste  $L_{den} = 45$  dB (figuur 3). De voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 48$  dB wordt daarmee niet overschreden. Het realiseren van de woningen is daarom mogelijk binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder; een hogere waarde procedure is niet aan de orde.

Vanuit het oogpunt van “goede ruimtelijke ordening” is tevens gekeken naar de geluidbelasting vanwege de niet-gezoneerde 30 km-wegen. De totale geluidbelasting vanwege de 30 km-wegen bedraagt ten hoogste  $L_{den} = 51$  dB (figuur 4). De voorkeursgrenswaarde (richtwaarde) van  $L_{den} = 48$  dB wordt daarmee overschreden. Omdat de maximale ontheffingswaarde van  $L_{den} = 63$  dB wordt niet overschreden; er is sprake van een aanvaardbare situatie (op basis van de aangenomen 1.000 mvt/etmaal).

De nieuw te realiseren woningen dienen te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit, waarbij de gevelgeluidwering dient te voldoen aan de geluidbelasting  $L_{den}$  minus 33 dB, waarbij uit wordt gegaan van de geluidbelastingen exclusief aftrek art. 110g Wgh. In bijlage 2.3 is de totale cumulatieve geluidbelasting gegeven exclusief aftrek art. 110g Wgh en deze bedraagt maximaal  $L_{den} = 57$  dB op de voorgevels van de woningen (straatzijde). Dit betekent dat de geluidwering van de gevels dient te voldoen aan ten minste  $G_{A,k} = 57 - 33 = 24$  dB(A).

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	M-1	M-n	Hbron
1	Oranje Nassaulaan	196114,86	542809,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
1	Oranje Nassaulaan	196290,15	542915,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
1	Oranje Nassaulaan	196311,38	542927,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
1	Oranje Nassaulaan	196345,06	542947,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
1	Oranje Nassaulaan	196361,46	542956,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
2	Sportlaan	196300,85	542921,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
3	Meester Troelstrastraat	196354,87	542952,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
4	Meester Thorbeckestraat	196555,46	542885,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75



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

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)
1	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	7108,00	6,54
1	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	7108,00	6,54
1	Referentiewegdek	50	50	50	50	7108,00	6,54
1	Elementenverharding, niet in keperverband	50	50	50	50	7108,00	6,54
1	Referentiewegdek	50	50	50	50	7108,00	6,54
2	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	1000,00	6,54
3	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	1000,00	6,54
4	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	1000,00	6,54

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

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
1	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08
1	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08
1	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08
1	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08
1	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08
2	3,76	0,81	--	--	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--	4,76	4,76
3	3,76	0,81	--	--	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--	4,76	4,76
4	3,76	0,81	--	--	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--	4,76	4,76

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

Naam	%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)
1	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	434,46	249,78	53,81
1	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	434,46	249,78	53,81
1	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	434,46	249,78	53,81
1	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	434,46	249,78	53,81
1	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	434,46	249,78	53,81
2	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--	61,86	35,57	7,66
3	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--	61,86	35,57	7,66
4	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--	61,86	35,57	7,66

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 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)	Wegdek
1	--	23,62	13,58	2,92	--	6,79	3,90	0,84	--	W9a
1	--	23,62	13,58	2,92	--	6,79	3,90	0,84	--	W9a
1	--	23,62	13,58	2,92	--	6,79	3,90	0,84	--	W0
1	--	23,62	13,58	2,92	--	6,79	3,90	0,84	--	W9b
1	--	23,62	13,58	2,92	--	6,79	3,90	0,84	--	W0
2	--	3,11	1,79	0,39	--	0,43	0,24	0,05	--	W9a
3	--	3,11	1,79	0,39	--	0,43	0,24	0,05	--	W9a
4	--	3,11	1,79	0,39	--	0,43	0,24	0,05	--	W9a

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

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196366,13	542836,24	1,50	42	40	33	43
1_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196366,13	542836,24	4,50	43	41	34	44
1_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196366,13	542836,24	7,50	44	42	35	45
10_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196377,77	542824,22	1,50	33	30	24	34
10_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196377,77	542824,22	4,50	34	32	25	35
10_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196377,77	542824,22	7,50	36	34	27	37
11_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196375,26	542828,55	1,50	32	30	23	33
11_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196375,26	542828,55	4,50	34	31	25	35
11_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196375,26	542828,55	7,50	36	33	27	37
12_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196372,76	542832,88	1,50	32	30	23	33
12_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196372,76	542832,88	4,50	34	31	25	35
12_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196372,76	542832,88	7,50	36	34	27	37
13_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,53	542853,50	1,50	40	38	31	41
13_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,53	542853,50	4,50	42	39	33	43
13_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,53	542853,50	7,50	44	41	34	44
14_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,26	542846,15	1,50	31	29	22	32
14_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,26	542846,15	4,50	33	31	24	34
14_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,26	542846,15	7,50	37	34	28	38
15_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196398,79	542841,84	1,50	31	29	22	32
15_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196398,79	542841,84	4,50	33	31	24	34
15_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196398,79	542841,84	7,50	36	34	27	37
16_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196401,33	542837,53	1,50	34	31	25	34
16_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196401,33	542837,53	4,50	35	32	26	35
16_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196401,33	542837,53	7,50	37	34	28	38
17_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,86	542833,22	1,50	35	32	26	35
17_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,86	542833,22	4,50	35	33	26	36
17_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,86	542833,22	7,50	37	35	28	38
18_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196406,40	542828,91	1,50	36	34	27	37
18_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196406,40	542828,91	4,50	36	34	27	37
18_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196406,40	542828,91	7,50	38	35	29	39
19_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196412,95	542825,57	1,50	34	32	25	35
19_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196412,95	542825,57	4,50	35	32	26	36
19_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196412,95	542825,57	7,50	36	34	27	37
2_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196365,73	542828,81	1,50	41	38	32	42
2_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196365,73	542828,81	4,50	42	39	33	43
2_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196365,73	542828,81	7,50	43	41	34	44
20_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196413,22	542832,92	1,50	38	36	29	39
20_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196413,22	542832,92	4,50	39	37	30	40
20_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196413,22	542832,92	7,50	40	38	31	41
21_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196410,69	542837,23	1,50	38	36	29	39
21_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196410,69	542837,23	4,50	40	37	31	41
21_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196410,69	542837,23	7,50	41	38	32	42
22_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196408,15	542841,54	1,50	39	37	30	40
22_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196408,15	542841,54	4,50	40	38	31	41
22_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196408,15	542841,54	7,50	41	39	32	42
23_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196405,62	542845,85	1,50	39	37	30	40
23_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196405,62	542845,85	4,50	41	38	32	41
23_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196405,62	542845,85	7,50	42	39	33	43
24_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,08	542850,16	1,50	40	37	31	41
24_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,08	542850,16	4,50	41	39	32	42
24_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,08	542850,16	7,50	42	40	33	43
3_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196368,23	542824,48	1,50	40	38	31	41
3_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196368,23	542824,48	4,50	41	39	32	42
3_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196368,23	542824,48	7,50	42	40	33	43
4_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196370,73	542820,15	1,50	39	37	30	40
4_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196370,73	542820,15	4,50	40	38	31	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196370,73	542820,15	7,50	42	39	33	43
5_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196373,23	542815,82	1,50	40	37	30	40
5_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196373,23	542815,82	4,50	41	38	32	41
5_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196373,23	542815,82	7,50	42	39	33	43
6_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,74	542811,50	1,50	39	36	30	40
6_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,74	542811,50	4,50	40	38	31	41
6_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,74	542811,50	7,50	41	39	32	42
7_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,37	542808,13	1,50	32	30	23	33
7_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,37	542808,13	4,50	32	30	23	33
7_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,37	542808,13	7,50	33	30	24	34
8_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,77	542815,56	1,50	33	31	24	34
8_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,77	542815,56	4,50	35	32	26	35
8_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,77	542815,56	7,50	36	34	27	37
9_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196380,27	542819,89	1,50	33	31	24	34
9_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196380,27	542819,89	4,50	35	32	25	35
9_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196380,27	542819,89	7,50	36	34	27	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 30 km-wegen  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196366,13	542836,24	1,50	46	44	37	47
1_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196366,13	542836,24	4,50	46	44	37	47
1_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196366,13	542836,24	7,50	46	44	37	47
10_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196377,77	542824,22	1,50	40	38	31	41
10_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196377,77	542824,22	4,50	42	40	33	43
10_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196377,77	542824,22	7,50	43	40	34	44
11_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,26	542828,55	1,50	40	37	30	40
11_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,26	542828,55	4,50	42	39	33	42
11_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,26	542828,55	7,50	42	40	33	43
12_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196372,76	542832,88	1,50	39	37	30	40
12_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196372,76	542832,88	4,50	41	39	32	42
12_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196372,76	542832,88	7,50	42	40	33	43
13_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196396,53	542853,50	1,50	46	44	37	47
13_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196396,53	542853,50	4,50	47	45	38	48
13_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196396,53	542853,50	7,50	47	44	38	48
14_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196396,26	542846,15	1,50	40	37	31	41
14_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196396,26	542846,15	4,50	42	39	33	43
14_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196396,26	542846,15	7,50	42	40	33	43
15_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196398,79	542841,84	1,50	40	38	31	41
15_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196398,79	542841,84	4,50	42	40	33	43
15_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196398,79	542841,84	7,50	43	40	34	44
16_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196401,33	542837,53	1,50	41	38	32	42
16_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196401,33	542837,53	4,50	43	40	34	44
16_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196401,33	542837,53	7,50	43	41	34	44
17_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196403,86	542833,22	1,50	42	39	33	42
17_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196403,86	542833,22	4,50	43	41	34	44
17_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196403,86	542833,22	7,50	44	42	35	45
18_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196406,40	542828,91	1,50	43	40	34	43
18_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196406,40	542828,91	4,50	44	42	35	45
18_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196406,40	542828,91	7,50	45	42	36	45
19_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196412,95	542825,57	1,50	49	46	40	49
19_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196412,95	542825,57	4,50	49	47	40	50
19_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196412,95	542825,57	7,50	49	47	40	50
2_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196365,73	542828,81	1,50	50	47	41	51
2_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196365,73	542828,81	4,50	50	48	41	51
2_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196365,73	542828,81	7,50	50	47	41	51
20_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196413,22	542832,92	1,50	51	48	42	52
20_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196413,22	542832,92	4,50	51	48	42	52
20_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196413,22	542832,92	7,50	50	48	41	51
21_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196410,69	542837,23	1,50	51	48	41	51
21_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196410,69	542837,23	4,50	51	48	42	52
21_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196410,69	542837,23	7,50	50	48	41	51
22_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196408,15	542841,54	1,50	50	48	41	51
22_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196408,15	542841,54	4,50	51	48	42	52
22_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196408,15	542841,54	7,50	50	48	41	51
23_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196405,62	542845,85	1,50	50	48	41	51
23_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196405,62	542845,85	4,50	51	48	42	51
23_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196405,62	542845,85	7,50	50	48	41	51
24_A	nieuwe woningen nr. 1-5	196403,08	542850,16	1,50	50	48	41	51
24_B	nieuwe woningen nr. 1-5	196403,08	542850,16	4,50	51	48	42	51
24_C	nieuwe woningen nr. 1-5	196403,08	542850,16	7,50	50	48	41	51
3_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196368,23	542824,48	1,50	50	47	41	51
3_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196368,23	542824,48	4,50	50	48	41	51
3_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196368,23	542824,48	7,50	50	47	41	51
4_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196370,73	542820,15	1,50	50	47	41	51
4_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196370,73	542820,15	4,50	50	48	41	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 30 km-wegen  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196370,73	542820,15	7,50	50	47	41	51
5_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196373,23	542815,82	1,50	50	48	41	51
5_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196373,23	542815,82	4,50	50	48	41	51
5_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196373,23	542815,82	7,50	50	48	41	51
6_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,74	542811,50	1,50	50	48	41	51
6_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,74	542811,50	4,50	50	48	41	51
6_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,74	542811,50	7,50	50	48	41	51
7_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,37	542808,13	1,50	49	46	40	49
7_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,37	542808,13	4,50	49	47	40	50
7_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,37	542808,13	7,50	49	47	40	50
8_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,77	542815,56	1,50	42	40	33	43
8_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,77	542815,56	4,50	44	41	35	44
8_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,77	542815,56	7,50	44	42	35	45
9_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196380,27	542819,89	1,50	41	39	32	42
9_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196380,27	542819,89	4,50	43	40	34	44
9_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196380,27	542819,89	7,50	43	41	34	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



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

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196366,13	542836,24	1,50	52	50	43	53
1_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196366,13	542836,24	4,50	53	51	44	54
1_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196366,13	542836,24	7,50	54	51	44	54
10_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196377,77	542824,22	1,50	46	43	37	47
10_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196377,77	542824,22	4,50	48	45	39	49
10_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196377,77	542824,22	7,50	49	46	40	49
11_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196375,26	542828,55	1,50	45	43	36	46
11_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196375,26	542828,55	4,50	47	45	38	48
11_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196375,26	542828,55	7,50	48	46	39	49
12_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196372,76	542832,88	1,50	45	43	36	46
12_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196372,76	542832,88	4,50	47	45	38	48
12_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196372,76	542832,88	7,50	48	46	39	49
13_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,53	542853,50	1,50	52	50	43	53
13_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,53	542853,50	4,50	53	51	44	54
13_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,53	542853,50	7,50	54	51	44	54
14_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,26	542846,15	1,50	45	43	36	46
14_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,26	542846,15	4,50	47	45	38	48
14_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196396,26	542846,15	7,50	48	46	39	49
15_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196398,79	542841,84	1,50	46	43	37	47
15_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196398,79	542841,84	4,50	48	45	39	49
15_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196398,79	542841,84	7,50	49	46	40	50
16_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196401,33	542837,53	1,50	47	44	37	47
16_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196401,33	542837,53	4,50	48	46	39	49
16_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196401,33	542837,53	7,50	49	47	40	50
17_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,86	542833,22	1,50	47	45	38	48
17_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,86	542833,22	4,50	49	47	40	50
17_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,86	542833,22	7,50	50	47	41	51
18_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196406,40	542828,91	1,50	48	46	39	49
18_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196406,40	542828,91	4,50	50	47	41	51
18_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196406,40	542828,91	7,50	50	48	41	51
19_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196412,95	542825,57	1,50	54	51	45	55
19_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196412,95	542825,57	4,50	54	52	45	55
19_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196412,95	542825,57	7,50	54	52	45	55
2_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196365,73	542828,81	1,50	55	53	46	56
2_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196365,73	542828,81	4,50	56	53	47	57
2_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196365,73	542828,81	7,50	56	53	46	56
20_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196413,22	542832,92	1,50	56	53	47	57
20_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196413,22	542832,92	4,50	56	54	47	57
20_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196413,22	542832,92	7,50	56	53	47	57
21_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196410,69	542837,23	1,50	56	53	47	57
21_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196410,69	542837,23	4,50	56	54	47	57
21_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196410,69	542837,23	7,50	56	53	47	57
22_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196408,15	542841,54	1,50	56	53	47	57
22_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196408,15	542841,54	4,50	56	54	47	57
22_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196408,15	542841,54	7,50	56	53	47	57
23_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196405,62	542845,85	1,50	56	53	47	57
23_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196405,62	542845,85	4,50	56	54	47	57
23_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196405,62	542845,85	7,50	56	53	47	57
24_A		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,08	542850,16	1,50	56	53	47	57
24_B		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,08	542850,16	4,50	56	54	47	57
24_C		nieuwe woningen nr. 1-5	196403,08	542850,16	7,50	56	53	47	57
3_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196368,23	542824,48	1,50	55	53	46	56
3_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196368,23	542824,48	4,50	56	53	47	56
3_C		nieuwe woningen nr. 6-10	196368,23	542824,48	7,50	55	53	46	56
4_A		nieuwe woningen nr. 6-10	196370,73	542820,15	1,50	55	53	46	56
4_B		nieuwe woningen nr. 6-10	196370,73	542820,15	4,50	56	53	47	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196370,73	542820,15	7,50	55	53	46	56
5_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196373,23	542815,82	1,50	55	53	46	56
5_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196373,23	542815,82	4,50	56	53	47	57
5_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196373,23	542815,82	7,50	56	53	46	56
6_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,74	542811,50	1,50	55	53	46	56
6_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,74	542811,50	4,50	56	53	47	57
6_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196375,74	542811,50	7,50	56	53	47	56
7_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,37	542808,13	1,50	54	51	45	55
7_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,37	542808,13	4,50	54	52	45	55
7_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,37	542808,13	7,50	54	52	45	55
8_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,77	542815,56	1,50	48	45	39	48
8_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,77	542815,56	4,50	49	47	40	50
8_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196382,77	542815,56	7,50	50	47	41	51
9_A	nieuwe woningen nr. 6-10	196380,27	542819,89	1,50	47	44	38	47
9_B	nieuwe woningen nr. 6-10	196380,27	542819,89	4,50	48	46	39	49
9_C	nieuwe woningen nr. 6-10	196380,27	542819,89	7,50	49	47	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen