
MEMO

Van : R. Koster
Project : Nij Sân Rottum
Opdrachtgever : gemeente De Fryske Marren

Datum : 15 juli 2020
Aan : --
CC : --

Betreft : geluidbelasting wegverkeerslawaaai



Inleiding

Voor de verdere uitbreiding van de wijk Nij Sân Rottum is een stedenbouwkundig plan opgesteld voor de volgende uitbreidingsfase (fase 1). Hiervoor dient een wijzigingsplan te worden opgesteld.

In fase 1 is een planontwikkeling van 8 woningen voorzien. Het gebied tussen de Koets en de bestaande watergang wordt verkaveld met een gemengd programma van half-vrijstaande woningen en vrijstaande woningen. Een overzicht van de nieuwe situatie is gegeven in figuur 1 (verbeelding).

De nieuwe woningen ondervinden een geluidbelasting vanwege de Binnendyk (N924) en de Oude Postweg. In het kader van een toetsing aan de randvoorwaarden uit de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de nieuw te realiseren woning. De uitgangspunten, berekeningen en resultaten zijn vastgelegd in voorliggend memo.

De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

Figuur 1: overzicht plangebied fase 1 Nij Sâ n Rottum



Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)

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 Binnendyk (N924) en de Oude Postweg geldt op basis van de Wgh een zonebreedte van 250 meter.

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 ligt binnen de bebouwde kom van Rottum. De voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 48$ dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt $L_{den} = 63$ dB voor nieuw te realiseren woningen.

Aftrek op basis van artikel 110g 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.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

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. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Uitvoering berekeningen

Algemeen

Op basis van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) is een beknopt overdrachtsmodel opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie V2020.0 van dgmr-software. Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 2. Buiten de verharde bodemoppervlakken (wegen/water) is gerekend met een gemiddeld 50% absorberende bodem.

De ingevoerde wegen zijn gegeven in bijlage 2. Met behulp van het akoestisch rekenmodel is de geluidbelasting berekend op een aantal toetspunten op de gevels van de nieuw te realiseren woningen binnen het plangebied (waarneemhoogten van $h_o = +1,5$ m/+4,5 m/+7,5 m).

Oude Postweg

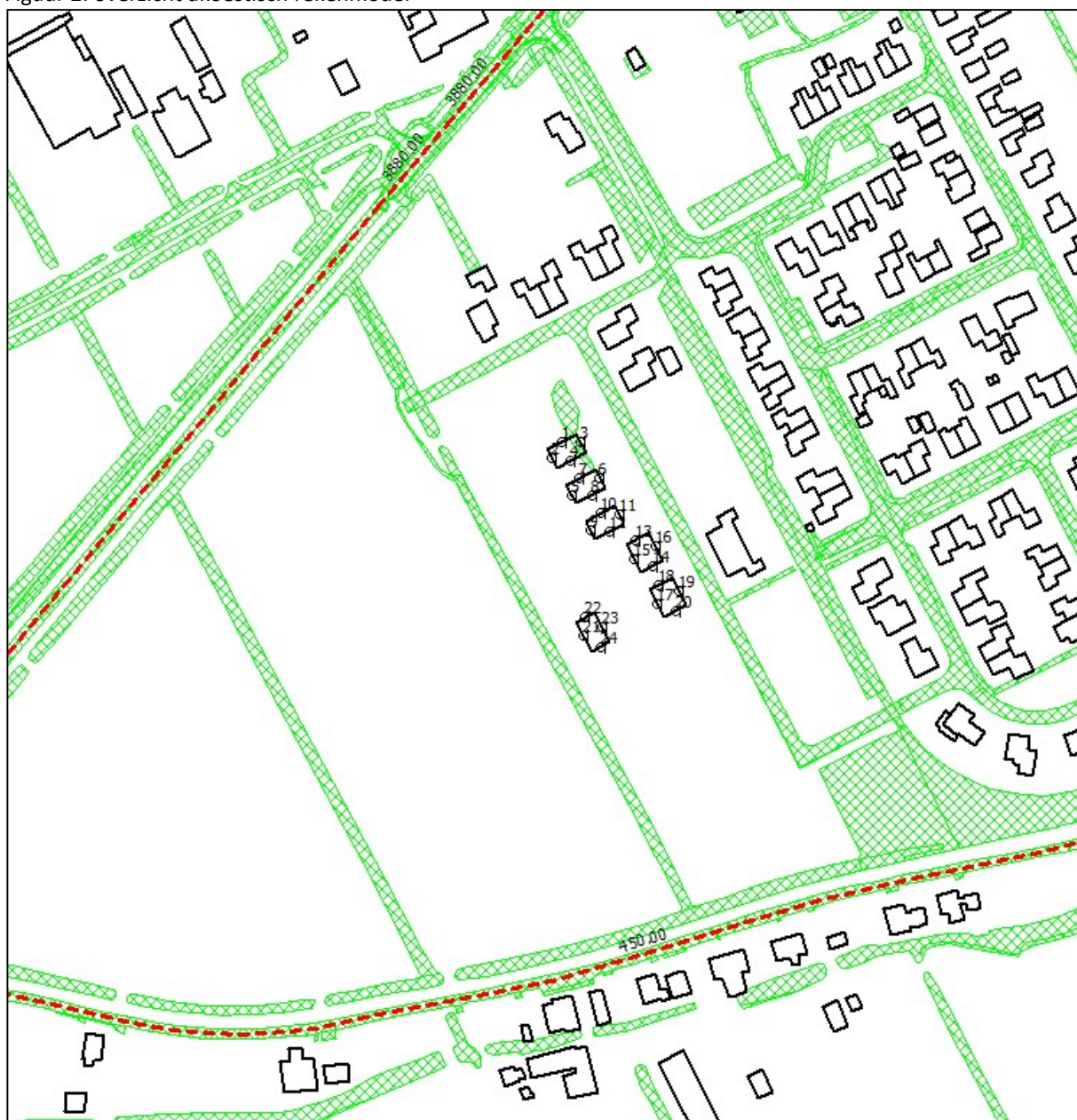
Voor wat betreft de verkeersgegevens is uitgegaan van de door de gemeente De Fryske Marren verstrekte telgegevens uit 2017 van de Oude Postweg (385 mvt/etmaal, teldatum 2017). Rekening houdend met 1% autonome groei per jaar tot 2030 (10 jaar na plandatum) bedraagt de in de berekeningen gehanteerde etmaalintensiteit afgerond 450 mvt/etmaal. De maximum rijsnelheid bedraagt 60 km/uur en de Oude Postweg is voorzien van een standaard asfaltverharding. De voertuig- en etmaalverdelingen zijn gebaseerd op standaardverdelingen als aangegeven in bijlage 2.

Binnendyk/N924

De Binnendyk maakt onderdeel uit van de provinciale weg N924. Op basis van het rapport "Geluidsbelastingskaart 2016" (FUMO 2017, i.o.v. provincie Friesland) bedraagt in 2016 de etmaalintensiteit op een gemiddelde weekdag 3375 mvt/etmaal. Rekening houdend met 1% autonome groei per jaar tot 2030 (10 jaar na plandatum) bedraagt de in de berekeningen gehanteerde etmaalintensiteit afgerond 3.880 mvt/etmaal. De maximum rijsnelheid bedraagt 60 km/uur buiten de bebouwde kom en de Binnendyk (gezoneerde deel) is voorzien van een standaard asfaltverharding. De voertuig- en etmaalverdelingen zijn gebaseerd op bovengenoemd rapport en gegeven in bijlage 2.

Ter hoogte van de komgrens gaat de Binnendyk/N924 over in een 30 km-weg. De geluidbelasting zal worden bepaald door het (gezoneerde) 60 km-deel.

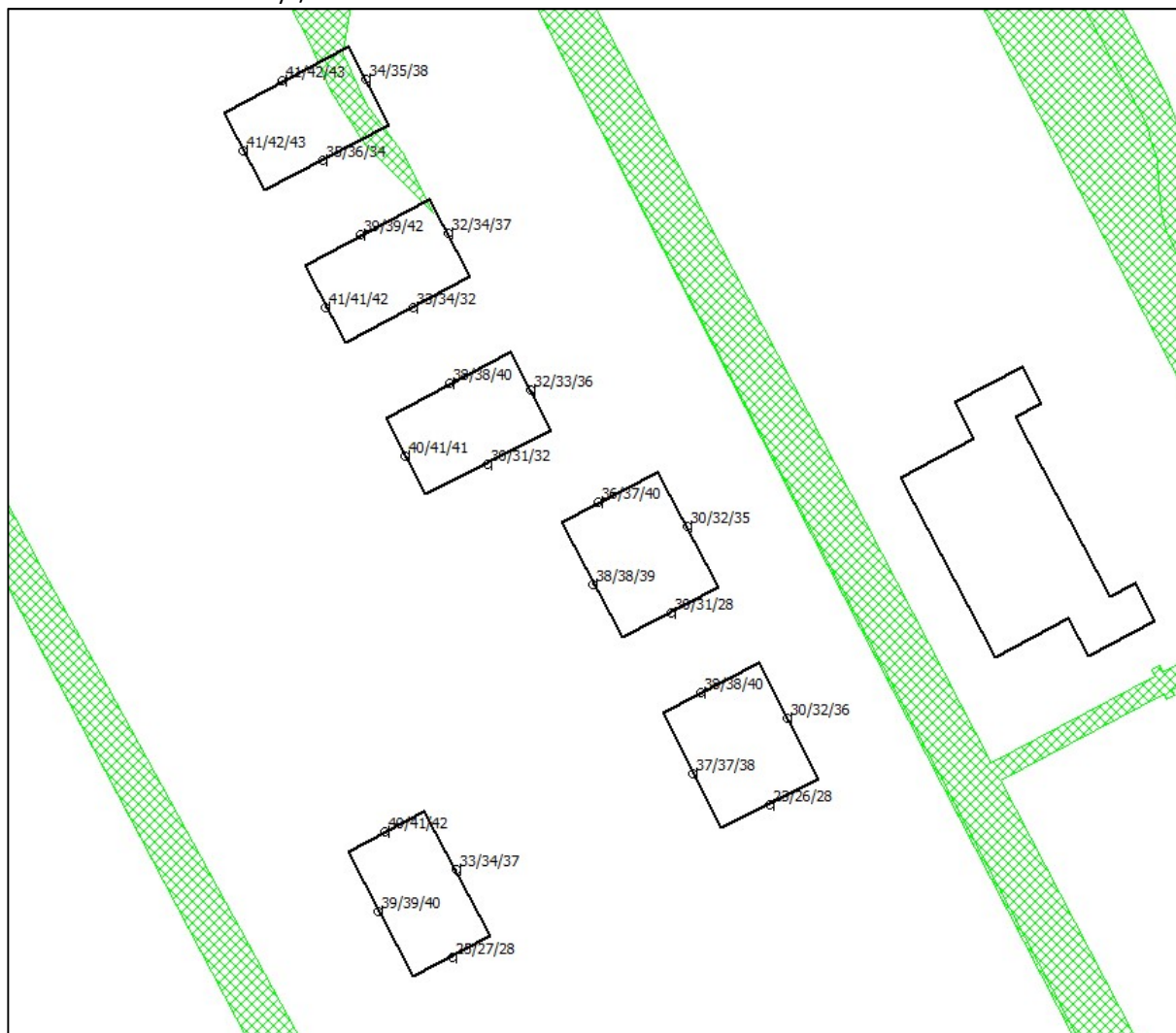
Figuur 2: overzicht akoestisch rekenmodel



Berekeningsresultaten

In de figuren 3 en 4 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelastingen vanwege de Binnendyk/N924 en de Oude Postweg, waarbij rekening is gehouden met de aftrek van 5 dB op basis van artikel 110g van de Wgh. De getalswaarden zijn tevens gegeven in bijlage 3.

Figuur 3: berekende geluidbelasting L_{den} in dB (inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh) vanwege de Binnendyk/N924



Figuur 4: berekende geluidbelasting L_{den} in dB (inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh) vanwege de Oude Postweg



Toetsing en conclusie

Uit de figuren 3 en 4 blijkt de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB niet wordt overschreden, zodat de nieuwe woningen zonder hogere grenswaarde kunnen worden gerealiseerd (hogere waarde procedure niet nodig).

Vanwege de geringe omvang van het plangebied en het aantal woningen, wordt het geluid vanwege interne 30 km-wegen akoestisch niet relevant geacht.

Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van $20 \cdot 10^{-5}$ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeq,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraangemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_w	Helling	wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
1	N924 60 km	0.00	0.00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--
2	N924 30 km	0.00	0.00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5	0	W9a	--	--
3	N924 30 km	0.00	0.00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--
4	N924 30 km	0.00	0.00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5	0	W9a	--	--
5	Oude Postweg	0.00	0.00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--

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

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
1	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
2	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
3	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
4	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
5	--	--	--	60	60	--	60	60	60	--	60

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

Naam	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)	%MR(P4)
1	60	60	--	3880.00	6.71	3.55	0.66	--	--	--	--	--
2	30	30	--	3880.00	6.71	3.55	0.66	--	--	--	--	--
3	30	30	--	3880.00	6.71	3.55	0.66	--	--	--	--	--
4	30	30	--	3880.00	6.71	3.55	0.66	--	--	--	--	--
5	60	60	--	450.00	6.70	2.70	1.10	--	--	--	--	--

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

Naam	%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)
1	91.30	94.11	89.03	--	7.31	5.17	9.23	--	1.39	0.73	1.74	--	--	--	--
2	91.30	94.11	89.03	--	7.31	5.17	9.23	--	1.39	0.73	1.74	--	--	--	--
3	91.30	94.11	89.03	--	7.31	5.17	9.23	--	1.39	0.73	1.74	--	--	--	--
4	91.30	94.11	89.03	--	7.31	5.17	9.23	--	1.39	0.73	1.74	--	--	--	--
5	91.08	91.08	91.08	--	6.42	6.42	6.42	--	2.50	2.50	2.50	--	--	--	--

Model: model Rients
Groep: (hoofdgroep)
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)
1	--	237.70	129.63	22.80	--	19.03	7.12	2.36	--	3.62	1.01
2	--	237.70	129.63	22.80	--	19.03	7.12	2.36	--	3.62	1.01
3	--	237.70	129.63	22.80	--	19.03	7.12	2.36	--	3.62	1.01
4	--	237.70	129.63	22.80	--	19.03	7.12	2.36	--	3.62	1.01
5	--	27.46	11.07	4.51	--	1.94	0.78	0.32	--	0.75	0.30

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

Naam	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	LE (D) 8k	LE (A) 63
1	0.45	--	79.67	88.25	94.41	99.63	105.94	102.44	95.66	85.74	76.19
2	0.45	--	88.29	93.30	102.25	99.20	102.23	95.98	90.96	87.08	84.60
3	0.45	--	80.96	85.56	95.38	95.21	100.26	97.69	91.17	86.22	77.29
4	0.45	--	88.29	93.30	102.25	99.20	102.23	95.98	90.96	87.08	84.60
5	0.12	--	67.74	76.70	83.62	87.04	89.52	86.50	79.97	72.71	66.66

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

Naam	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
1	84.64	90.59	96.30	103.02	99.49	92.69	82.45	70.05	78.74	85.03
2	89.34	97.94	95.86	99.11	92.68	87.60	82.92	78.83	83.97	93.12
3	81.61	91.07	91.89	97.15	94.40	87.82	82.07	71.50	76.22	86.24
4	89.34	97.94	95.86	99.11	92.68	87.60	82.92	78.83	83.97	93.12
5	75.04	81.22	86.65	92.73	89.21	82.43	72.55	62.76	71.14	77.33

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

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
1	89.92	95.97	92.51	85.74	76.04	--	--	--	--	--
2	89.48	92.40	86.28	81.29	77.85	--	--	--	--	--
3	85.48	90.42	87.98	81.49	76.99	--	--	--	--	--
4	89.48	92.40	86.28	81.29	77.85	--	--	--	--	--
5	82.75	88.83	85.31	78.53	68.65	--	--	--	--	--

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

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--	--
2	--	--	--
3	--	--	--
4	--	--	--
5	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: model Rients
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N924
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	nieuwe woning	188864.06	549819.76	1.50	41	38	31	41
1_B	nieuwe woning	188864.06	549819.76	4.50	42	39	32	42
1_C	nieuwe woning	188864.06	549819.76	7.50	43	40	33	43
10_A	nieuwe woning	188879.52	549791.74	1.50	37	34	27	38
10_B	nieuwe woning	188879.52	549791.74	4.50	38	35	28	38
10_C	nieuwe woning	188879.52	549791.74	7.50	40	37	30	40
11_A	nieuwe woning	188887.04	549791.17	1.50	31	28	22	32
11_B	nieuwe woning	188887.04	549791.17	4.50	33	30	23	33
11_C	nieuwe woning	188887.04	549791.17	7.50	36	33	26	36
12_A	nieuwe woning	188883.02	549784.34	1.50	29	26	19	30
12_B	nieuwe woning	188883.02	549784.34	4.50	30	27	20	31
12_C	nieuwe woning	188883.02	549784.34	7.50	31	28	22	32
13_A	nieuwe woning	188893.21	549780.82	1.50	36	33	26	36
13_B	nieuwe woning	188893.21	549780.82	4.50	37	33	27	37
13_C	nieuwe woning	188893.21	549780.82	7.50	39	36	29	40
14_A	nieuwe woning	188900.01	549770.59	1.50	30	26	20	30
14_B	nieuwe woning	188900.01	549770.59	4.50	31	28	21	31
14_C	nieuwe woning	188900.01	549770.59	7.50	27	24	18	28
15_A	nieuwe woning	188892.76	549773.24	1.50	37	34	27	38
15_B	nieuwe woning	188892.76	549773.24	4.50	37	34	28	38
15_C	nieuwe woning	188892.76	549773.24	7.50	39	36	29	39
16_A	nieuwe woning	188901.44	549778.61	1.50	30	26	20	30
16_B	nieuwe woning	188901.44	549778.61	4.50	32	28	22	32
16_C	nieuwe woning	188901.44	549778.61	7.50	35	32	25	35
17_A	nieuwe woning	188901.93	549755.74	1.50	37	34	27	37
17_B	nieuwe woning	188901.93	549755.74	4.50	37	34	27	37
17_C	nieuwe woning	188901.93	549755.74	7.50	38	35	28	38
18_A	nieuwe woning	188902.71	549763.24	1.50	37	34	27	38
18_B	nieuwe woning	188902.71	549763.24	4.50	38	35	28	38
18_C	nieuwe woning	188902.71	549763.24	7.50	39	36	29	40
19_A	nieuwe woning	188910.77	549760.87	1.50	29	26	20	30
19_B	nieuwe woning	188910.77	549760.87	4.50	31	28	21	32
19_C	nieuwe woning	188910.77	549760.87	7.50	35	32	25	36
2_A	nieuwe woning	188860.35	549813.27	1.50	41	38	31	41
2_B	nieuwe woning	188860.35	549813.27	4.50	42	39	32	42
2_C	nieuwe woning	188860.35	549813.27	7.50	42	39	32	43
20_A	nieuwe woning	188909.12	549752.84	1.50	23	20	13	23
20_B	nieuwe woning	188909.12	549752.84	4.50	26	23	16	26
20_C	nieuwe woning	188909.12	549752.84	7.50	27	24	17	28
21_A	nieuwe woning	188872.92	549742.94	1.50	39	36	29	39
21_B	nieuwe woning	188872.92	549742.94	4.50	39	36	29	39
21_C	nieuwe woning	188872.92	549742.94	7.50	39	36	29	40
22_A	nieuwe woning	188873.45	549750.36	1.50	40	37	30	40
22_B	nieuwe woning	188873.45	549750.36	4.50	40	37	30	41
22_C	nieuwe woning	188873.45	549750.36	7.50	41	38	31	42
23_A	nieuwe woning	188880.13	549746.78	1.50	33	30	23	33
23_B	nieuwe woning	188880.13	549746.78	4.50	34	31	24	34
23_C	nieuwe woning	188880.13	549746.78	7.50	36	33	26	37
24_A	nieuwe woning	188879.78	549738.77	1.50	24	21	14	25
24_B	nieuwe woning	188879.78	549738.77	4.50	26	23	16	27
24_C	nieuwe woning	188879.78	549738.77	7.50	28	25	18	28
3_A	nieuwe woning	188871.77	549819.90	1.50	34	30	24	34
3_B	nieuwe woning	188871.77	549819.90	4.50	35	32	25	35
3_C	nieuwe woning	188871.77	549819.90	7.50	38	35	28	38
4_A	nieuwe woning	188867.82	549812.40	1.50	34	31	24	35
4_B	nieuwe woning	188867.82	549812.40	4.50	35	32	25	36
4_C	nieuwe woning	188867.82	549812.40	7.50	34	31	24	34
5_A	nieuwe woning	188868.04	549798.79	1.50	40	37	30	41
5_B	nieuwe woning	188868.04	549798.79	4.50	41	38	31	41
5_C	nieuwe woning	188868.04	549798.79	7.50	41	38	31	42
6_A	nieuwe woning	188879.32	549805.69	1.50	32	28	22	32
6_B	nieuwe woning	188879.32	549805.69	4.50	33	30	23	34
6_C	nieuwe woning	188879.32	549805.69	7.50	36	33	26	37
7_A	nieuwe woning	188871.24	549805.50	1.50	38	35	28	39
7_B	nieuwe woning	188871.24	549805.50	4.50	39	36	29	39
7_C	nieuwe woning	188871.24	549805.50	7.50	41	38	31	42
8_A	nieuwe woning	188876.15	549798.80	1.50	33	30	23	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Rients
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N924
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
8_B	nieuwe woning	188876.15	549798.80	4.50	34	31	24	34
8_C	nieuwe woning	188876.15	549798.80	7.50	32	29	22	32
9_A	nieuwe woning	188875.37	549784.99	1.50	40	37	30	40
9_B	nieuwe woning	188875.37	549784.99	4.50	40	37	30	41
9_C	nieuwe woning	188875.37	549784.99	7.50	41	38	31	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Rients
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Postweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	nieuwe woning	188864.06	549819.76	1.50	10	12	8	15
1_B	nieuwe woning	188864.06	549819.76	4.50	12	14	10	17
1_C	nieuwe woning	188864.06	549819.76	7.50	13	15	11	19
10_A	nieuwe woning	188879.52	549791.74	1.50	15	17	13	21
10_B	nieuwe woning	188879.52	549791.74	4.50	16	18	14	21
10_C	nieuwe woning	188879.52	549791.74	7.50	16	18	14	21
11_A	nieuwe woning	188887.04	549791.17	1.50	16	18	14	21
11_B	nieuwe woning	188887.04	549791.17	4.50	18	20	16	23
11_C	nieuwe woning	188887.04	549791.17	7.50	22	24	21	28
12_A	nieuwe woning	188883.02	549784.34	1.50	24	26	22	30
12_B	nieuwe woning	188883.02	549784.34	4.50	24	27	23	30
12_C	nieuwe woning	188883.02	549784.34	7.50	26	28	25	32
13_A	nieuwe woning	188893.21	549780.82	1.50	18	20	16	24
13_B	nieuwe woning	188893.21	549780.82	4.50	19	21	17	24
13_C	nieuwe woning	188893.21	549780.82	7.50	17	19	15	23
14_A	nieuwe woning	188900.01	549770.59	1.50	22	24	20	27
14_B	nieuwe woning	188900.01	549770.59	4.50	22	24	21	28
14_C	nieuwe woning	188900.01	549770.59	7.50	26	28	24	32
15_A	nieuwe woning	188892.76	549773.24	1.50	23	26	22	29
15_B	nieuwe woning	188892.76	549773.24	4.50	24	26	22	29
15_C	nieuwe woning	188892.76	549773.24	7.50	25	27	24	31
16_A	nieuwe woning	188901.44	549778.61	1.50	22	24	20	28
16_B	nieuwe woning	188901.44	549778.61	4.50	23	25	21	28
16_C	nieuwe woning	188901.44	549778.61	7.50	24	26	22	30
17_A	nieuwe woning	188901.93	549755.74	1.50	24	27	23	30
17_B	nieuwe woning	188901.93	549755.74	4.50	25	27	23	30
17_C	nieuwe woning	188901.93	549755.74	7.50	26	28	24	31
18_A	nieuwe woning	188902.71	549763.24	1.50	18	20	17	24
18_B	nieuwe woning	188902.71	549763.24	4.50	19	21	17	24
18_C	nieuwe woning	188902.71	549763.24	7.50	18	20	16	23
19_A	nieuwe woning	188910.77	549760.87	1.50	23	26	22	29
19_B	nieuwe woning	188910.77	549760.87	4.50	24	26	22	29
19_C	nieuwe woning	188910.77	549760.87	7.50	25	27	23	30
2_A	nieuwe woning	188860.35	549813.27	1.50	22	24	20	27
2_B	nieuwe woning	188860.35	549813.27	4.50	22	24	20	28
2_C	nieuwe woning	188860.35	549813.27	7.50	22	24	20	28
20_A	nieuwe woning	188909.12	549752.84	1.50	27	29	25	33
20_B	nieuwe woning	188909.12	549752.84	4.50	27	30	26	33
20_C	nieuwe woning	188909.12	549752.84	7.50	28	30	26	34
21_A	nieuwe woning	188872.92	549742.94	1.50	24	27	23	30
21_B	nieuwe woning	188872.92	549742.94	4.50	25	27	24	31
21_C	nieuwe woning	188872.92	549742.94	7.50	26	28	24	31
22_A	nieuwe woning	188873.45	549750.36	1.50	13	15	11	18
22_B	nieuwe woning	188873.45	549750.36	4.50	14	16	12	19
22_C	nieuwe woning	188873.45	549750.36	7.50	17	19	15	22
23_A	nieuwe woning	188880.13	549746.78	1.50	23	26	22	29
23_B	nieuwe woning	188880.13	549746.78	4.50	24	26	22	30
23_C	nieuwe woning	188880.13	549746.78	7.50	25	28	24	31
24_A	nieuwe woning	188879.78	549738.77	1.50	27	29	26	33
24_B	nieuwe woning	188879.78	549738.77	4.50	28	30	26	33
24_C	nieuwe woning	188879.78	549738.77	7.50	28	31	27	34
3_A	nieuwe woning	188871.77	549819.90	1.50	18	20	16	23
3_B	nieuwe woning	188871.77	549819.90	4.50	19	21	17	24
3_C	nieuwe woning	188871.77	549819.90	7.50	21	23	19	27
4_A	nieuwe woning	188867.82	549812.40	1.50	19	22	18	25
4_B	nieuwe woning	188867.82	549812.40	4.50	20	23	19	26
4_C	nieuwe woning	188867.82	549812.40	7.50	24	26	22	29
5_A	nieuwe woning	188868.04	549798.79	1.50	22	25	21	28
5_B	nieuwe woning	188868.04	549798.79	4.50	23	25	21	28
5_C	nieuwe woning	188868.04	549798.79	7.50	23	25	21	28
6_A	nieuwe woning	188879.32	549805.69	1.50	18	20	17	24
6_B	nieuwe woning	188879.32	549805.69	4.50	19	21	18	25
6_C	nieuwe woning	188879.32	549805.69	7.50	22	24	20	28
7_A	nieuwe woning	188871.24	549805.50	1.50	13	16	12	19
7_B	nieuwe woning	188871.24	549805.50	4.50	15	17	13	20
7_C	nieuwe woning	188871.24	549805.50	7.50	11	13	9	17
8_A	nieuwe woning	188876.15	549798.80	1.50	20	23	19	26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Rients
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Postweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
8_B	nieuwe woning	188876.15	549798.80	4.50	21	23	19	27
8_C	nieuwe woning	188876.15	549798.80	7.50	25	27	23	30
9_A	nieuwe woning	188875.37	549784.99	1.50	22	25	21	28
9_B	nieuwe woning	188875.37	549784.99	4.50	23	25	21	29
9_C	nieuwe woning	188875.37	549784.99	7.50	24	26	22	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen