

Haren
Theda Mansholtlocatie
Onderzoek wegverkeerslawaaai



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Haren

Theda Mansholtlocatie

Onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

2017174

projectleider:

C. Tasma

auteur(s):

Ing. P. Dijkgraaf

planstatus

datum:

11-07-2018

opdrachtgever:

Gemeente Haren

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1.	Aanleiding	3
1.2.	Leeswijzer	3
2.	Toetsingskader	5
2.1.	Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2.	Nieuwe situaties	6
2.3.	30 km/h-wegen	6
3.	Berekeningsuitgangspunten	7
3.1.	Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2.	Verkeersgegevens	7
3.3.	Ruimtelijke gegevens	8
3.4.	Toetspunten	8
3.5.	Sectorhoek en reflecties	9
4.	Resultaten	11
4.1.	Resultaten en toetsing gezoneerde Rijksstraatweg	11
4.2.	Resultaten en beoordeling 30 km/h-wegen	11
4.2.1.	Ruitersteeg	11
4.2.2.	Westerse Drift	12
4.2.3.	Beatrixlaan	12
5.	Conclusie	15

Bijlagen:

- 1 Resultaten verkeerstelling
- 2 Invoergegevens
- 3 Resultaten geluidberekening

1.1. Aanleiding

Op de locatie Theda Mansholt wordt de bouw van 4 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Op basis van het geldende bestemmingsplan is het niet mogelijk om woningbouw te realiseren op deze locatie. Voor de ontwikkeling is daarom het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Bij het mogelijk maken van nieuwe woningen moet voldaan worden aan de normen uit de Wet geluidhinder (hierna Wgh) indien de woningen zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van een (spoor)weg. Omdat de locatie in de wettelijke geluidzone van de Rijksstraatweg ligt, betreft voorliggend rapport het benodigde akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de Beatrixlaan, de Ruiterssteeg en de Westerse Drift in het akoestisch onderzoek betrokken.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven, in hoofdstuk 3 volgen de berekeningsuitgangspunten. De resultaten zijn beschreven in hoofdstuk 4. Tot slot volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2.1. Normstelling wegverkeerslawaai

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanaf de kant van de weg en is gelegen vanuit de as van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg

De ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzone van de Rijksstraatweg. Deze weg is op basis van een maximum snelheid van 50 km/h gezoneerd. Op basis van een indeling met twee rijstroken en een ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom van Haren, geldt een geluidzone van 200 meter voor deze weg.

Dosismaat L_{den}

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal. Dit etmaal is onderverdeeld in dag (7:00 – 19:00 uur), avond (19:00 – 23:00 uur) en nacht (23:00 – 7:00 uur).

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/h bedraagt. Voor wegen met een representatieve achtensnelheid van 70 km/h of meer is de hoogte van de aftrek

afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh. Op alle genoemde geluidsbelastingen als gevolg van wegverkeer wordt in deze rapportage de aftrek van 5 dB toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan 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 maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

De relevante grenswaarden uit de Wgh zijn in onderstaande tabel 2.2 opgenomen.

Tabel 2.2: Relevante grenswaarden Wgh

	Voorkeursgrenswaarde	Ontheffingswaarde
Rijksstraatweg	48 dB	63 dB

2.3. 30 km/h-wegen

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager 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.

De woningen in het plangebied worden omgeven door de Beatrixlaan (30 km/h), de Ruiterssteeg (30 km/h) en de Westerse Drift (30 km/h). In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen ook in het onderzoek betrokken.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 4.30 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op geluidsafstraling en voor een ander deel op geluidsoverdracht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Rijksstraatweg en Westerse Drift

De verkeersgegevens van de Rijksstraatweg en de Westerse Drift zijn aangeleverd door de gemeente Haren. De telgegevens komen uit 2016 en zijn op basis van een autonome verkeersgroei van 1 % doorgerekend naar 2030. De planhorizon van het ruimtelijk plan dat de realisatie van de woningen planologisch mogelijk zal maken, ligt 10 jaar na vaststelling van het plan. In bijlage 1 zijn de resultaten van de telgegevens samengevat.

Ruitersteeg

Vervolgens is op basis van deze telgegevens een aanname gedaan voor het verkeer op de Ruitersteeg. Gezien de ligging van de Rijksstraatweg in de kern is aangenomen dat 60% van het verkeer op de Rijksstraatweg richting Hertenlaan gaat en 40% van het verkeer richting de Ruitersteeg.

Beatrixlaan

De Beatrixlaan eindigt voor het autoverkeer op het parkeerterrein van de nieuwe basisschool. Voor de intensiteit op de Beatrixlaan is een aanname gedaan. Deze aanname is gebaseerd op de verkeersgeneratie van de bestaande woningen (circa 50 mvt/etmaal), de 4 nieuwe woningen (24 mvt/etmaal) en de nieuwe basisschool met 17 leslokalen.

De basisschool heeft aan weerszijden een parkeerterrein liggen. Het parkeerterrein dat via de Beatrixlaan wordt ontsloten, is voor lang-parkeren bedoeld en telt 49 plaatsen. Op basis hiervan wordt een verkeersgeneratie van circa 200 mvt/etmaal verwacht van en naar dit parkeerterrein. Dit betreft een worse-case benadering.

In tabel 3.1 zijn de verkeersintensiteiten opgenomen zoals toegepast in het rekenmodel.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten

Wegvak	Verkeerstelling 2016 in mvt/etmaal (weekdag)	Intensiteit 2030 in mvt/etmaal (weekdag)
Rijksstraatweg	8.826	10.145 (afgerond 10.150)
Ruitersteeg	-	4.080 (afgerond 4.100)
Westerse Drift	810	931 (afgerond 950)
Beatrixlaan	-	275

Voertuigcategorieën- en verdeling

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Voor de voertuig- en etmaalverdeling van de Rijksstraatweg en de Westerse Drift is uitgegaan van de voertuigverdeling zoals blijkt uit de verkeerstelling. In bijlage 1 is de voertuig- en etmaalverdeling weergegeven. Voor de Ruitersteeg is aangesloten bij de verdeling van de Westerse Drift. Voor de Beatrixlaan is de standaardverdeling van een buurtverzamelweg gehanteerd.

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane snelheid.

De maximumsnelheid bedraagt voor de Rijksstraatweg 50 km/h en voor de Westerse Drift, de Ruitersteeg en de Beatrixlaan 30 km/h.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

Alle wegen in het model zijn voorzien van asfaltverharding (in het rekenmodel opgenomen als WO-referentiewegdek).

Voor alle gehanteerde invoergegevens wordt verwezen naar bijlage 2.

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van geluidreflecterend (bijvoorbeeld verhard oppervlak of wegen) of geluidabsorberend (bijvoorbeeld perkjes of tuinen) bodemgebied. In de omgeving van het plangebied is geen sprake van significante hoogteverschillen. Op basis van een luchtfoto ondergrond, De Verbeelding en het bouwplan van de basisschool in DWG, zijn de voor de locatie relevante rijlijnen en de nieuwe ontwikkeling ingevoerd.

3.4. Toetspunten

Om de hoogte van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst. Het bestemmingsplan is flexibel van opzet, binnen elk van de twee bouwvlakken

die je ziet mogen twee woningen worden gebouwd. Hier is de ligging van de toetspunten op gebaseerd. De maximale bouwhoogte voor de nieuwe woningen bedraagt 7,50 meter. De toetspunten zijn op 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (1^e verdieping) geplaatst. De toetspunten in figuur 3.1 bevinden zich aan de voor-, zij- en achterkant van de nieuwe woningen.



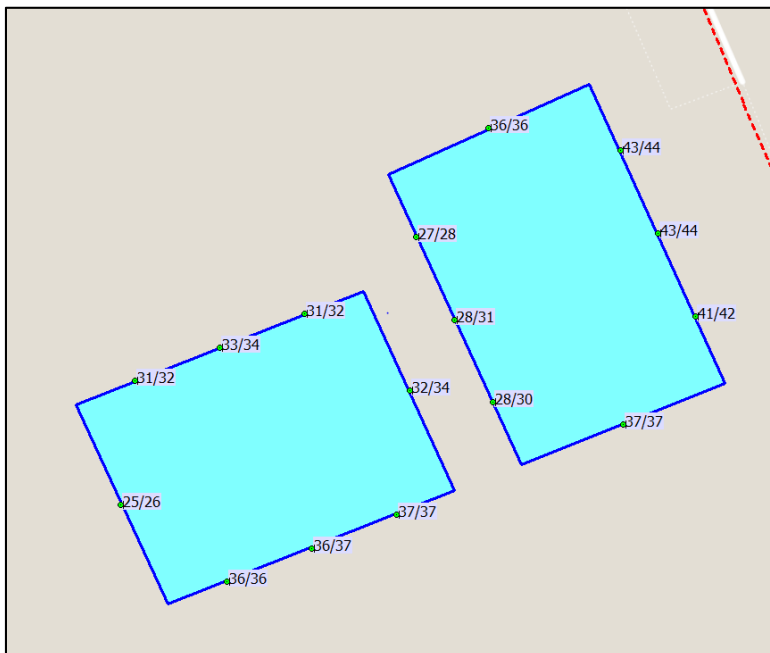
Figuur 3.1 Ligging toetspunten

3.5. Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren

4.1. Resultaten en toetsing gezoneerde Rijksstraatweg

Als gevolg van het wegverkeer op de Rijksstraatweg (50 km/h) wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt, inclusief aftrek artikel 110g Wgh, 44 dB, zie figuur 4.1 en bijlage 3.

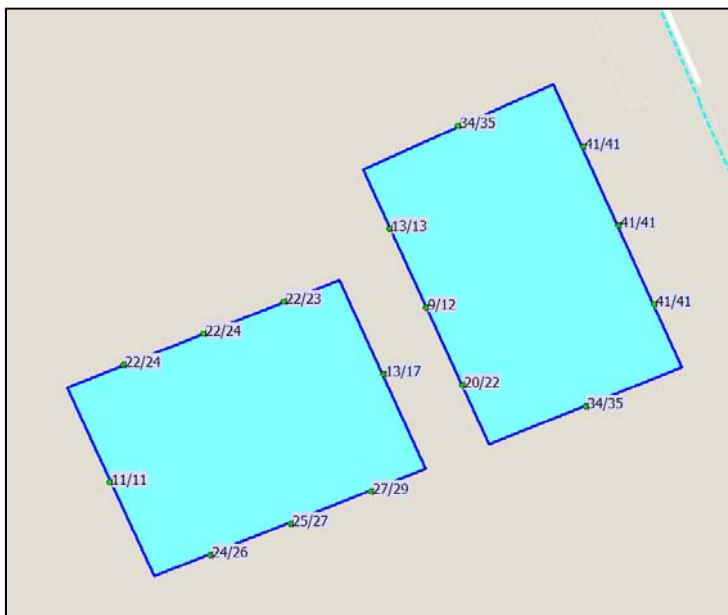


Figuur 4.1: Resultaten Rijksstraatweg inclusief aftrek artikel 110g Wgh

4.2. Resultaten en beoordeling 30 km/h-wegen

4.2.1. Ruiterssteeg

Als gevolg van het wegverkeer op de Ruiterssteeg (30 km/h) wordt de richtgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt, inclusief aftrek artikel 110g Wgh, 38 dB, zie figuur 4.2 en bijlage 3.



Figuur 4.4: Resultaten Beatrixlaan inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Het voornemen is om 4 nieuwe woningen aan de Beatrixlaan op de Theda Mansholtlocatie te realiseren. Omdat deze woningen zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Rijksstraatweg, is onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Ook de 30 km/h-wegen Ruiterssteeg, Westerse Drift en Beatrixlaan zijn om redenen van een goede ruimtelijke ordening ook meegenomen in het onderzoek.

Voor de nieuw geprojecteerde woningen op de Theda Mansholtlocatie wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet Geluidhinder ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksstraatweg. Ook ten gevolge van het verkeer op de 30 km/h wegen Ruiterssteeg, Westerse Drift en Beatrixlaan wordt voldaan aan de richtwaarde van 48 dB. De woningen kunnen derhalve worden mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Resultaten verkeerstelling 2016 samengevat

Tabel 1 Westerse Drift: resultaten verkeerstelling 2016, gemiddelde weekdag in mvt/etmaal

Periode	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Totaal
00-24	764	31	15	810
07-19	650	29	15	694
19-23	94	2	0	96
23-07	20	0	0	20

Tabel 2 Westerse Drift: etmaal- en voertuigverdeling gebaseerd op verkeerstelling 2016

	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Licht	93,66	97,92%	100%	94,32%
Middelzwaar	4,18%	2,08%	0%	3,83%
Zwaar	2,16%	0%	0%	1,85%
Etmaalverdeling	7,14%	2,96%	0,62%	

Tabel 3 Rijksstraatweg: 6.resultaten verkeerstelling 2016, gemiddelde weekdag in mvt/etmaal

Periode	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Totaal
00-24	8.349	315	162	8.826
07-19	6.772	265	142	7.179
19-23	1.229	33	14	1.276
23-07	348	17	6	371

Tabel 4 Rijksstraatweg: etmaal- en voertuigverdeling gebaseerd op verkeerstelling 2016

	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Licht	94,33%	96,32%	93,80%	94,60%
Middelzwaar	3,69%	2,59%	4,58%	3,57%
Zwaar	1,98%	1,1%	1,62%	1,84%
Etmaalverdeling	6,78%	3,61%	0,53%	

Theda Mansholt

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
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))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
1	Rijksstraatweg	0.00	1.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2	Ruitersteeg	0.00	1.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
3	Westerse Drift	0.00	1.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
4	Beatrixlaan	0.00	1.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
4	Beatrixlaan	0.00	1.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Theda Mansholt

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	50	50	50	--	10150.00	6.78	3.61	0.53	--	--	--	--	--	94.33	96.32	93.80	--	3.69	2.59	4.58	--	1.98	1.10	1.62
2	30	30	30	--	4100.00	7.14	2.96	0.62	--	--	--	--	--	93.66	97.92	100.00	--	4.18	2.08	--	--	2.16	--	--
3	30	30	30	--	950.00	7.14	2.96	0.62	--	--	--	--	--	93.66	97.92	100.00	--	4.18	2.08	--	--	2.16	--	--
4	30	30	30	--	275.00	6.54	3.76	0.81	--	--	--	--	--	94.59	94.59	94.59	--	4.76	4.76	4.76	--	0.65	0.65	0.65
4	30	30	30	--	275.00	6.54	3.76	0.81	--	--	--	--	--	94.59	94.59	94.59	--	4.76	4.76	4.76	--	0.65	0.65	0.65

Theda Mansholt

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
1	--	--	--	--	--	649.15	352.93	50.46	--	25.39	9.49	2.46	--	13.63	4.03	0.87	--	83.65	90.83	97.45	102.50
2	--	--	--	--	--	274.18	118.84	25.42	--	12.24	2.52	--	--	6.32	--	--	--	80.78	85.44	94.74	95.74
3	--	--	--	--	--	63.53	27.54	5.89	--	2.84	0.58	--	--	1.47	--	--	--	74.43	79.09	88.39	89.39
4	--	--	--	--	--	17.01	9.78	2.11	--	0.86	0.49	0.11	--	0.12	0.07	0.01	--	68.27	72.54	81.90	82.96
4	--	--	--	--	--	17.01	9.78	2.11	--	0.86	0.49	0.11	--	0.12	0.07	0.01	--	68.27	72.54	81.90	82.96

Theda Mansholt

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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	LE (N) 4k
1	108.56	105.16	98.41	89.03	80.22	87.25	93.52	99.21	105.64	102.19	95.43	85.61	72.62	79.90	86.61	91.38	97.48	94.10	87.36
2	100.70	97.96	91.46	85.93	75.11	78.73	86.76	90.53	96.11	93.04	86.36	78.50	67.12	70.12	74.28	83.43	89.12	85.83	79.10
3	94.35	91.61	85.10	79.58	68.76	72.38	80.41	84.18	89.76	86.69	80.01	72.14	60.77	63.77	67.93	77.08	82.77	79.48	72.75
4	88.25	85.46	78.87	72.94	65.87	70.13	79.49	80.55	85.85	83.06	76.47	70.54	59.20	63.47	72.83	73.88	79.18	76.39	69.80
4	88.25	85.46	78.87	72.94	65.87	70.13	79.49	80.55	85.85	83.06	76.47	70.54	59.20	63.47	72.83	73.88	79.18	76.39	69.80

Theda Mansholt

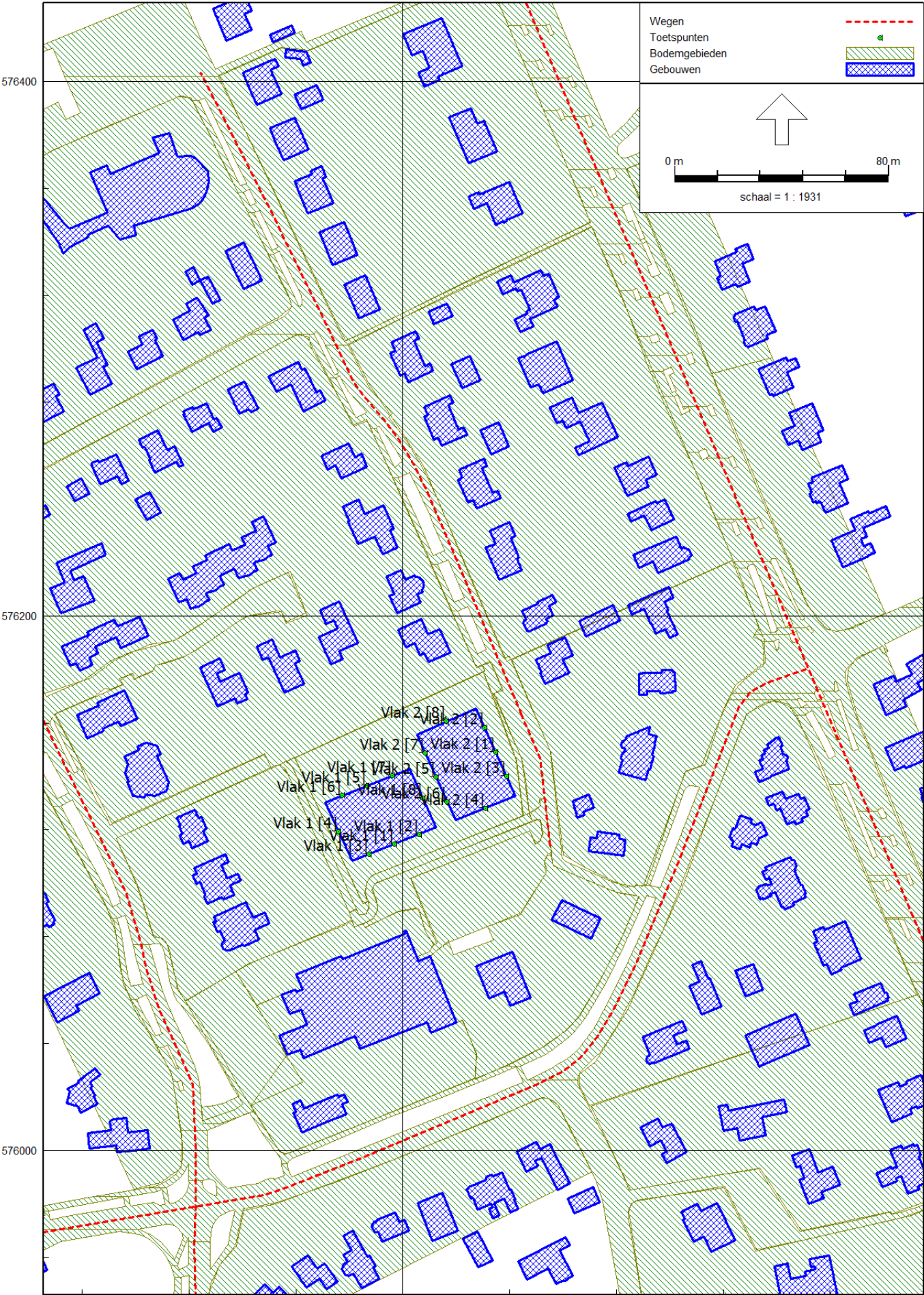
Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
1	78.05	--	--	--	--	--	--	--	--
2	68.72	--	--	--	--	--	--	--	--
3	62.37	--	--	--	--	--	--	--	--
4	63.87	--	--	--	--	--	--	--	--
4	63.87	--	--	--	--	--	--	--	--

Theda Mansholt

Model: Basismodel
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
1	Vlak 1 [1]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
1	Vlak 1 [2]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
1	Vlak 1 [3]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
1	Vlak 1 [4]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
1	Vlak 1 [5]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
1	Vlak 1 [6]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
1	Vlak 1 [7]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
1	Vlak 1 [8]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
2	Vlak 2 [1]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
2	Vlak 2 [2]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
2	Vlak 2 [3]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
2	Vlak 2 [4]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
2	Vlak 2 [5]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
2	Vlak 2 [6]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
2	Vlak 2 [7]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
2	Vlak 2 [8]	1.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja



Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
1_A	Vlak 1 [1]	1.50	31.3	
1_B	Vlak 1 [1]	4.50	31.6	
1_A	Vlak 1 [2]	1.50	31.6	
1_B	Vlak 1 [2]	4.50	31.9	
1_A	Vlak 1 [3]	1.50	30.8	
1_B	Vlak 1 [3]	4.50	31.1	
1_A	Vlak 1 [4]	1.50	19.7	
1_B	Vlak 1 [4]	4.50	21.1	
1_A	Vlak 1 [5]	1.50	28.5	
1_B	Vlak 1 [5]	4.50	29.1	
1_A	Vlak 1 [6]	1.50	26.0	
1_B	Vlak 1 [6]	4.50	27.2	
1_A	Vlak 1 [7]	1.50	26.0	
1_B	Vlak 1 [7]	4.50	27.5	
1_A	Vlak 1 [8]	1.50	26.9	
1_B	Vlak 1 [8]	4.50	29.5	
2_A	Vlak 2 [1]	1.50	37.8	
2_B	Vlak 2 [1]	4.50	38.7	
2_A	Vlak 2 [2]	1.50	38.4	
2_B	Vlak 2 [2]	4.50	39.3	
2_A	Vlak 2 [3]	1.50	36.1	
2_B	Vlak 2 [3]	4.50	37.3	
2_A	Vlak 2 [4]	1.50	31.7	
2_B	Vlak 2 [4]	4.50	32.3	
2_A	Vlak 2 [5]	1.50	23.2	
2_B	Vlak 2 [5]	4.50	25.5	
2_A	Vlak 2 [6]	1.50	23.0	
2_B	Vlak 2 [6]	4.50	25.2	
2_A	Vlak 2 [7]	1.50	22.2	
2_B	Vlak 2 [7]	4.50	23.5	
2_A	Vlak 2 [8]	1.50	30.8	
2_B	Vlak 2 [8]	4.50	31.4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ruitersteeg
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
1_A	Vlak 1 [1]	1.50	35.5	
1_B	Vlak 1 [1]	4.50	36.5	
1_A	Vlak 1 [2]	1.50	36.5	
1_B	Vlak 1 [2]	4.50	37.5	
1_A	Vlak 1 [3]	1.50	34.4	
1_B	Vlak 1 [3]	4.50	35.3	
1_A	Vlak 1 [4]	1.50	28.4	
1_B	Vlak 1 [4]	4.50	28.3	
1_A	Vlak 1 [5]	1.50	20.5	
1_B	Vlak 1 [5]	4.50	20.9	
1_A	Vlak 1 [6]	1.50	16.6	
1_B	Vlak 1 [6]	4.50	18.2	
1_A	Vlak 1 [7]	1.50	23.1	
1_B	Vlak 1 [7]	4.50	23.3	
1_A	Vlak 1 [8]	1.50	31.5	
1_B	Vlak 1 [8]	4.50	32.5	
2_A	Vlak 2 [1]	1.50	34.9	
2_B	Vlak 2 [1]	4.50	36.3	
2_A	Vlak 2 [2]	1.50	34.5	
2_B	Vlak 2 [2]	4.50	35.8	
2_A	Vlak 2 [3]	1.50	35.5	
2_B	Vlak 2 [3]	4.50	37.0	
2_A	Vlak 2 [4]	1.50	36.7	
2_B	Vlak 2 [4]	4.50	38.2	
2_A	Vlak 2 [5]	1.50	29.9	
2_B	Vlak 2 [5]	4.50	31.1	
2_A	Vlak 2 [6]	1.50	31.0	
2_B	Vlak 2 [6]	4.50	32.2	
2_A	Vlak 2 [7]	1.50	27.4	
2_B	Vlak 2 [7]	4.50	28.7	
2_A	Vlak 2 [8]	1.50	24.9	
2_B	Vlak 2 [8]	4.50	24.8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westerse Drift
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
1_A	Vlak 1 [1]	1.50	24.6	
1_B	Vlak 1 [1]	4.50	25.7	
1_A	Vlak 1 [2]	1.50	23.7	
1_B	Vlak 1 [2]	4.50	24.9	
1_A	Vlak 1 [3]	1.50	25.7	
1_B	Vlak 1 [3]	4.50	26.9	
1_A	Vlak 1 [4]	1.50	27.9	
1_B	Vlak 1 [4]	4.50	29.0	
1_A	Vlak 1 [5]	1.50	22.9	
1_B	Vlak 1 [5]	4.50	23.7	
1_A	Vlak 1 [6]	1.50	23.3	
1_B	Vlak 1 [6]	4.50	24.1	
1_A	Vlak 1 [7]	1.50	21.9	
1_B	Vlak 1 [7]	4.50	22.7	
1_A	Vlak 1 [8]	1.50	11.0	
1_B	Vlak 1 [8]	4.50	13.5	
2_A	Vlak 2 [1]	1.50	7.3	
2_B	Vlak 2 [1]	4.50	8.4	
2_A	Vlak 2 [2]	1.50	11.3	
2_B	Vlak 2 [2]	4.50	11.7	
2_A	Vlak 2 [3]	1.50	11.7	
2_B	Vlak 2 [3]	4.50	12.2	
2_A	Vlak 2 [4]	1.50	23.1	
2_B	Vlak 2 [4]	4.50	23.0	
2_A	Vlak 2 [5]	1.50	15.9	
2_B	Vlak 2 [5]	4.50	17.5	
2_A	Vlak 2 [6]	1.50	13.4	
2_B	Vlak 2 [6]	4.50	16.1	
2_A	Vlak 2 [7]	1.50	21.9	
2_B	Vlak 2 [7]	4.50	22.9	
2_A	Vlak 2 [8]	1.50	21.2	
2_B	Vlak 2 [8]	4.50	21.6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Beatrixlaan
Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
1_A	Vlak 1 [1]	1.50	25.0	
1_B	Vlak 1 [1]	4.50	26.6	
1_A	Vlak 1 [2]	1.50	26.9	
1_B	Vlak 1 [2]	4.50	28.7	
1_A	Vlak 1 [3]	1.50	24.2	
1_B	Vlak 1 [3]	4.50	25.6	
1_A	Vlak 1 [4]	1.50	10.7	
1_B	Vlak 1 [4]	4.50	10.7	
1_A	Vlak 1 [5]	1.50	22.5	
1_B	Vlak 1 [5]	4.50	24.0	
1_A	Vlak 1 [6]	1.50	22.3	
1_B	Vlak 1 [6]	4.50	23.5	
1_A	Vlak 1 [7]	1.50	21.7	
1_B	Vlak 1 [7]	4.50	23.4	
1_A	Vlak 1 [8]	1.50	13.3	
1_B	Vlak 1 [8]	4.50	17.0	
2_A	Vlak 2 [1]	1.50	41.1	
2_B	Vlak 2 [1]	4.50	41.2	
2_A	Vlak 2 [2]	1.50	40.9	
2_B	Vlak 2 [2]	4.50	41.1	
2_A	Vlak 2 [3]	1.50	41.5	
2_B	Vlak 2 [3]	4.50	41.5	
2_A	Vlak 2 [4]	1.50	34.4	
2_B	Vlak 2 [4]	4.50	34.7	
2_A	Vlak 2 [5]	1.50	8.9	
2_B	Vlak 2 [5]	4.50	12.2	
2_A	Vlak 2 [6]	1.50	20.3	
2_B	Vlak 2 [6]	4.50	22.4	
2_A	Vlak 2 [7]	1.50	12.5	
2_B	Vlak 2 [7]	4.50	13.1	
2_A	Vlak 2 [8]	1.50	33.5	
2_B	Vlak 2 [8]	4.50	34.7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE