

Gevelbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï, Rosa Manusweg,
Heerenveen

In opdracht van: Gemeente Heerenveen, contactpersoon: dhr. T. Jansen

Auteur : R. Leusink
Datum : 7 maart 2014
Ons kenmerk : RL/0000429/2014/0021
Status : Gecontroleerd
Versie : 01

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Normstelling.....	4
2.1	Wet geluidhinder.....	4
2.2	Wettelijk kader	4
2.3	Reductie wegverkeer conform artikel 110g Wgh / artikel 3.4 RMG2012	4
2.4	Reductie banden conform artikel 3.5 RMG2012.....	5
2.5	Bouwbesluit 2012	5
3	Gegevens en uitgangspunten	6
3.1	Rekenmodel:.....	6
3.2	Verkeersgegevens:.....	6
3.3	Algemene uitgangspunten:	6
4	Berekeningsresultaten	7
4.1	Gevelbelasting t.g.v. verkeer op Het Meer	7
4.2	Wegverkeerslawaaï toetsing Bouwbesluit	8
5	Advies.....	9
5.1	Toetsing Wgh.....	9
5.2	Toetsing Bouwbesluit.....	9

Bijlagen

1. Situatietekening / ligging rekenpunten
2. Berekeningsresultaten jaar 2025
3. Invoergegevens

1 Inleiding

Op verzoek van de gemeente Heerenveen heeft de Friese Uitvoeringsdienst Milieu en Omgeving "FUMO" akoestisch onderzoek gedaan naar de hoogte van de gevelbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï voor de nieuwbouw van een achttal woningen aan de Rosa Manusweg in Heerenveen (bouwvlakken geel gearceerd in figuur 1). De realisatie van deze woningen wordt geregeld door middel van een herziening van het bestemmingsplan. Omdat de nieuwe woningen zijn gelegen in de wettelijke zone van Het Meer (50 km/uur) zal getoetst moeten worden aan de Wet geluidhinder.

Voor de overige wegen geldt een 30 km/uur regime. Een weg met een maximumsnelheid van 30 km per uur heeft conform artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh.) geen zone. Om die reden vindt er voor deze wegen geen toetsing aan de Wgh. plaats.

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing van een bouwplan moeten dergelijke wegen wel in de beoordeling worden meegenomen. Indien de geluidsniveaus hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde zal de gemeente een afweging moeten maken of dit akoestisch aanvaardbaar is in de omgeving. Om een goede afweging te maken is ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing de cumulatieve geluidsbelasting van het wegverkeer berekend.



Figuur 1

2 Normstelling

2.1 Wet geluidhinder

Op 1 juli 2012 is een nieuwe wijziging van de Wet geluidhinder van kracht geworden. Per 1 juli 2012 is ook het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 gewijzigd in het nieuwe Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012).

2.2 Wettelijk kader

Een zoneplichtige weg heeft aan weerszijden conform artikel 74 Wgh. een wettelijke zonebreedte. Deze is zodanig bepaald dat er buiten de zone in het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen van meer dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De wegen waarvoor een 30 km-regime geldt zijn conform artikel 74 van de Wgh. zonevrij.

Voor een zoneplichtige binnenstedelijke weg met één of twee rijstroken geldt een Zonebreedte van 200 m. Voor een buitenstedelijke weg met één of twee rijstroken geldt een zonebreedte van 250 m. De afstand van de wettelijke zonebreedte is onafhankelijk van de verkeersintensiteit en verkeerssnelheid op de betrokken weg en het wegdektype ervan. Het ligt voor de hand dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor een weg met maar een verkeersintensiteit van 2.500 mvt/etmaal veel dichterbij de weg is gelegen dan voor een weg met een verkeersintensiteit van bijvoorbeeld 10.000 mvt/etmaal.

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van wegen is 48 dB. B&W kunnen overeenkomstig het “Besluit geluidhinder” een hogere waarde vaststellen, met dien verstande, dat deze, in de situatie van nieuw te bouwen woningen gelegen in een stedelijk gebied niet meer bedraagt dan maximaal 63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh). Voor woningen in buitenstedelijk gebied bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB. Voor nieuw te bouwen woningen welke dienen ter vervanging van bestaande woningen, geldt conform artikel 83 lid 7 in buitenstedelijk gebied een maximale hogere waarde van 58 dB.

Voor woningen die een geluidsbelasting ondervinden van meer dan de voorkeursgrenswaarde, is een aanvaardbare geluidsbelasting van 48 dB of lager op tenminste één gevel aan te bevelen. Bij geluidsbelastingen boven de 53 dB dienen de verblijfruimten alsmede de tot de woning behorende buitenruimte zoveel als mogelijk aan de zijde van de woning te worden gesitueerd waar niet de hoogste geluidsbelasting optreedt.

2.3 Reductie wegverkeer conform artikel 110g Wgh / artikel 3.4 RMG2012

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen op de gevels worden gereduceerd. De berekende geluidsbelastingen mogen worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijdsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijdsnelheid van minder dan 70 km/uur. Voor de toetsing aan de voorwaarden uit het Bouwbesluit bedraagt de reductie echter 0 dB.

2.4 Reductie banden conform artikel 3.5 RMG2012

Bij de berekening van het geluidsniveau van een weg mag een aftrek worden toegepast - vanwege stillere banden. Deze aftrek mag worden toegepast op de wegdekcorrectie en is afhankelijk van de representatieve snelheid van de lichte motorvoertuigen en het wegdek. De aftrek bedraagt in eerste instantie 2 dB in geval van lichte motorvoertuigen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger.

De aftrek bedraagt echter 1 dB ingeval de rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur en hoger is, en het wegdek bestaat uit een van de volgende wegdekken:

- elementenverharding
- Zeer Open Asfalt Beton
- tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn.
- uitgeborsteld beton
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton

2.5 Bouwbesluit 2012

Per 1 april 2012 is het Bouwbesluit 2012 van kracht geworden.

Enkele wijzigingen als gevolg van het nieuwe Bouwbesluit 2012 voor geluid van buiten voor nieuwbouw zijn:

- Er worden geen eisen meer gesteld aan kantoorfuncties.
- Er vindt alleen toetsing plaats voor verblijfsgebieden.
- Er geldt altijd een basiseis van 20 dB betreffende de minimale karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie voor een woonfunctie / gezondheidszorgfunctie / bijeenkomstfunctie kinderopvang / onderwijsfunctie.
- Indien een hogere waarde is vastgesteld in het kader van de Wgh., is de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai. Ingeval van een bedgebied 30 dB(A) industrielawaai en 28 dB bij weg- of spoorweglawaai.
- Indien er geen hogere waarde is vastgesteld of de functies zijn gelegen aan een 30 km weg, geldt voor de karakteristieke geluidwering van de gevel alleen de basiseis van 20 dB.
- Er wordt bij gebouwen met onderwijsfunctie geen verschil meer gemaakt in les/theorie-lokalen en theorievaklokalen. In beide gevallen bedraagt het binnenniveau 35 dB(A) bij industrielawaai en 33 dB bij weg- of spoorweglawaai. Echter als gevolg van Besluit geluidhinder is bij vastgestelde hogere waarden nog steeds onderscheid. Dat wil zeggen voor les/theorie-lokalen 30 dB(A) bij industrielawaai en 28 dB bij wegverkeerslawaai. Bij theorievaklokalen respectievelijk 35 dB(A) en 33 dB.

3 Gegevens en uitgangspunten

Omdat er sprake is van een complexe situatie met afscherming en reflecties e.d., is de berekening met betrekking tot wegverkeerslawaaï uitgevoerd met behulp van het DGMR computerprogramma Geomilieu 2.30 gebaseerd op RMG2012. In dit programma wordt de aftrek conform art. 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid automatisch toegepast. Het maatgevende jaar betreft op verzoek van de gemeente het jaar 2025 (conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 minimaal het tiende jaar na akoestische rapportage).

3.1 Rekenmodel:

Voor de berekening is een rekenmodel gemaakt waarbij gebruik is gemaakt van een digitale ondergrond en tekeningen van de gemeente.

In het rekenmodel zijn de bestaande wegen en gebouwen ingevoerd. In het model zijn 10 rekenpunten ingevoerd ter hoogte van de twee bouwvlakken waarbinnen de nieuwe woningen worden gebouwd. De aangehouden waarneemhoogten bedragen 1,5 m en 4,5 m + maaiveld (de ligging van het rekenpunt is aangegeven in bijlage 1).

3.2 Verkeersgegevens:

Er is gebruik gemaakt van een recente weekdag telling van de gemeente. Voor de prognose in 2025 is de intensiteit uit het verkeersmodel opgehoogd met jaarlijks 0,5%. De wegdekverharding op Het Meer is SMA 011. SMA 011 komt overeen met het referentiewegdek (type W0 in de rekenmethode) en er geldt een maximaal toegestane snelheid van 50 km/uur. De overige wegen in de omgeving zijn nieuw aangelegde 30 km/uur wegen. Voor deze wegen is door de gemeente een inschatting gemaakt van de intensiteit in 2025.

3.3 Algemene uitgangspunten:

- Rekenpunten 01 t/m 10
- Aangehouden maaiveldhoogte plan; 0 m + NAP. In het model komt dit overeen met een modelhoogte van 0 m.
- Waarneemhoogten 1,5 m en 4,5 m + maaiveld.
- De ligging en hoogte van de nieuw te bouwen woningen (bouwvlakken) en de rekenpunten zijn ingevoerd op basis van een concept plankaart van de gemeente Heerenveen (d.d. 20-11-2012)
- Voor de berekeningen is de bodem, uitgezonderd de bodemgebieden, grotendeels zacht (factor 0,8) aangehouden. Daarnaast is uitgegaan van 1 reflectie.
- Reflectie, afscherming en bodemfactoren conform rekenmodel.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Gevelbelasting t.g.v. verkeer op Het Meer

In onderstaande tabel 1 zijn de berekeningsresultaten weergegeven voor de rekenpunten op de twee bouwvlakken van de toekomstige woningen. Het betreft de L_{den} waarden ten gevolge van verkeer op de zoneplichtige weg Het Meer in het maatgevende jaar 2025 (berekeningsresultaten, zie bijlage 2).

De getoonde dB-waarden zijn inclusief de aftrek artikel 110g Wgh. (5 dB bij een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur).

Tabel 1 t.g.v. Het Meer, SMA 011, 50 km/uur

Identificatie	Omschrijving	Hoogte in m	L_{den} , jaar 2025, in dB
01A	Zuidwest	1,5	37
01B		4,5	39
02A	Noordwest	1,5	40
02B		4,5	41
03A	Noordoost	1,5	36
03B		4,5	38
04A	Zuidoost	1,5	26
04B		4,5	31
05A	Zuidwest	1,5	34
05B		4,5	36
06A	Noordwest	1,5	41
06B		4,5	42
07A	Noordwest	1,5	42
07B		4,5	43
08A	Noordoost	1,5	40
08B		4,5	41
09A	Zuidoost	1,5	30
09B		4,5	32
10A	Zuidoost	1,5	27
10B		4,5	31

4.2 Wegverkeerslawaaï toetsing Bouwbesluit

Voor de bepaling van mogelijke geluidswerende voorzieningen in het kader van de vereiste karakteristieke geluidwering (Bouwbesluit) en het maximaal toegestaan binnenniveau, dient rekening gehouden te worden met cumulatie.

In onderstaande tabel 2 zijn daartoe voor de rekenpunten de gecumuleerde L_{den} waarden weergegeven t.g.v. alle van invloed zijnde wegen (inclusief 30 km/uur wegen). De uitgebreide berekeningsresultaten staan in bijlage 2. De berekende waarden zijn de basis zijn voor een eventuele berekening van de geluidwering van de gevels. De aftrek conform artikel 110g Wgh. bedraagt 0 dB en de getoonde waarden zijn derhalve de werkelijk berekende waarden.

Tabel 2 t.b.v. Bouwbesluit gecumuleerd t.g.v. alle wegen

Identificatie	Omschrijving	Hoogte in m	L_{den} , jaar 2025, in dB
01A	Zuidwest	1,5	44
01B		4,5	45
02A	Noordwest	1,5	45
02B		4,5	46
03A	Noordoost	1,5	43
03B		4,5	45
04A	Zuidoost	1,5	46
04B		4,5	47
05A	Zuidwest	1,5	43
05B		4,5	44
06A	Noordwest	1,5	46
06B		4,5	47
07A	Noordwest	1,5	47
07B		4,5	48
08A	Noordoost	1,5	45
08B		4,5	46
09A	Zuidoost	1,5	47
09B		4,5	47
10A	Zuidoost	1,5	48
10B		4,5	48

5 Advies

Ten behoeve van de nieuwbouw van woningen aan de Rosa Manusweg in Heerenveen is op verzoek van de gemeente Heerenveen de gevelbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï inzichtelijk gemaakt. Omdat voor de nieuwbouw van de woningen aan de voorwaarden van de Wgh. moet worden voldaan zijn de gevelbelastingen berekend als gevolg van verkeer op de zoneplichtige weg Het Meer in het jaar 2025.

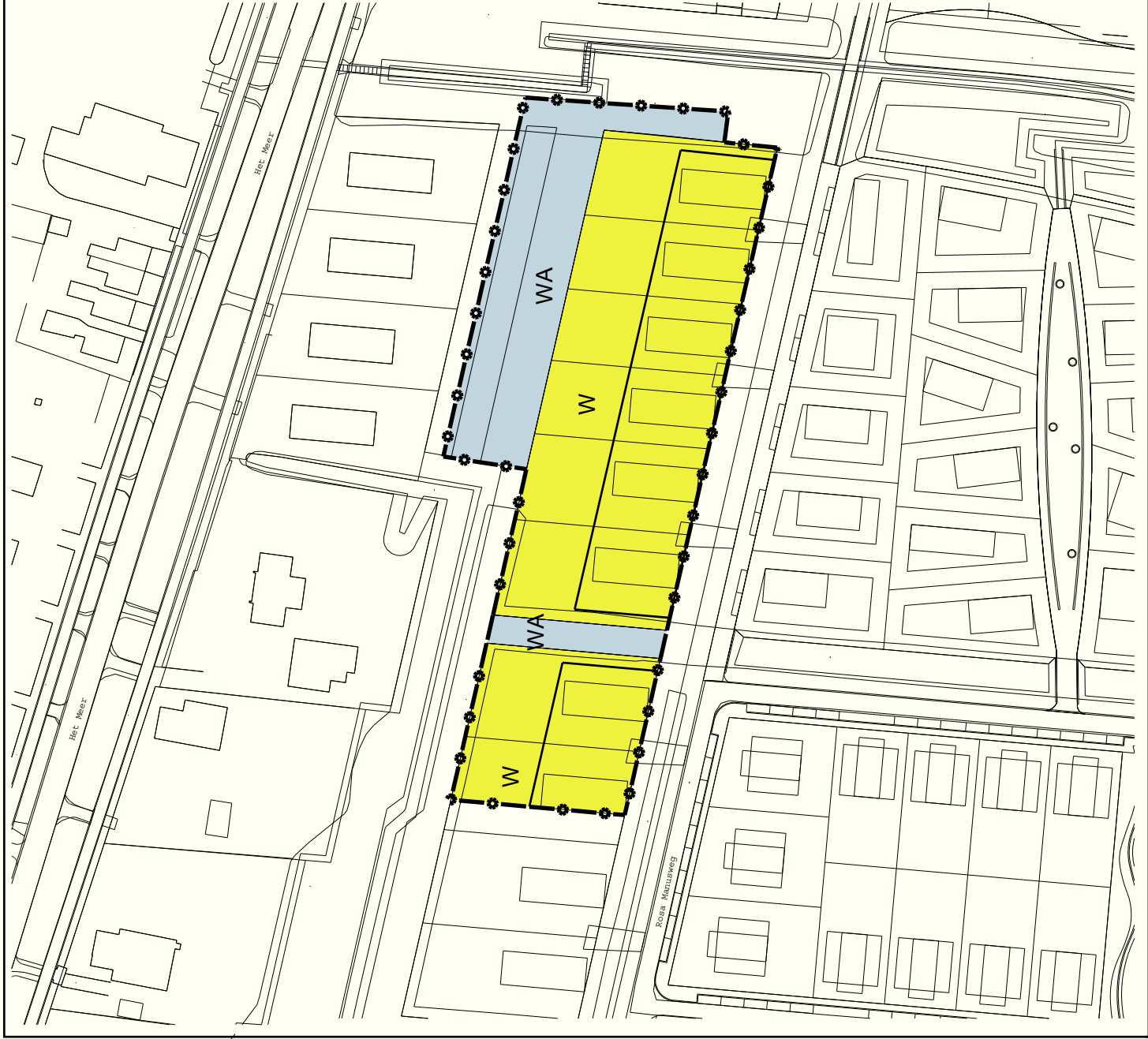
5.1 Toetsing Wgh.

Uit de berekeningsresultaten in tabel 1 blijkt dat ten gevolge van verkeer op de zoneplichtige weg Het Meer ter hoogte van de randen van de bouwvlakken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De hoogste gevelbelasting bedraagt 43 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. (rekenpunt 07 op 4,5 m).

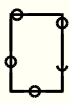
5.2 Toetsing Bouwbesluit

Er worden geen hogere waarden vastgesteld. In het kader van het Bouwbesluit geldt voor nieuwbouw dan dat de aanvrager van een omgevingsvergunning 'slechts' aan artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 hoeft te voldoen (minimaal 20 dB gevelisolatie).

Omdat er sprake is van een relatief lage gecumuleerde gevelbelasting (48 dB op rekenpunten 07 en 10) hoeft ten gevolge van wegverkeerslawaaï geen aanvullend akoestisch onderzoek gedaan te worden naar de geluidwering van de woningen.

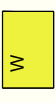


LEGENDA



Plangebied

BESTEMMINGEN



Wonen



Water

artikelnummer

3

4

AANDUIDINGEN



Bouwvlak

VERKLARING:

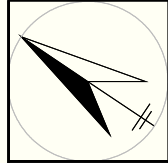


Gegevens ontleend aan de GBKN

GEMEENTE HEERENVEEN

Bestemmingsplan

?????



ontwerp

20-11-2012

NL.IMRO.0074.BPN

SCHAAL 1:1000

Formaat A3: 420mm x 297mm



Rapport: Resultatentabel
Model: 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Meer
Groepsreductie: Ja

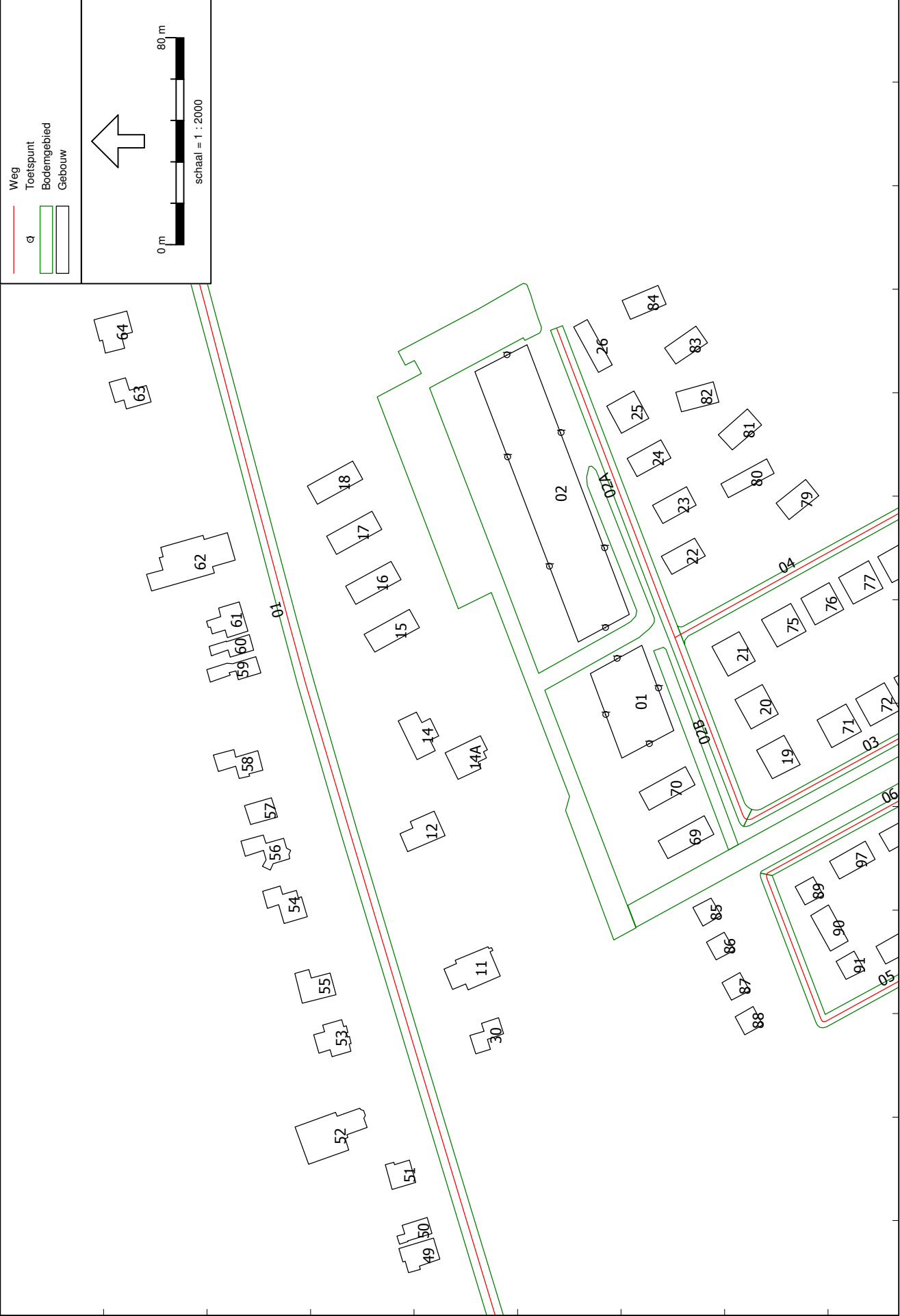
Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidwest	1,50	37	34	26	37
01_B	Zuidwest	4,50	38	35	28	39
02_A	Noordwest	1,50	40	37	30	40
02_B	Noordwest	4,50	41	38	31	41
03_A	Noordoost	1,50	36	33	26	36
03_B	Noordoost	4,50	37	35	27	38
04_A	Zuidoost	1,50	26	23	15	26
04_B	Zuidoost	4,50	31	28	20	31
05_A	Zuidwest	1,50	33	30	23	34
05_B	Zuidwest	4,50	36	33	25	36
06_A	Noordwest	1,50	40	38	30	41
06_B	Noordwest	4,50	41	39	31	42
07_A	Noordwest	1,50	42	39	31	42
07_B	Noordwest	4,50	43	40	32	43
08_A	Noordoost	1,50	40	37	30	40
08_B	Noordoost	4,50	41	38	31	41
09_A	Zuidoost	1,50	30	27	20	30
09_B	Zuidoost	4,50	32	29	22	32
10_A	Zuidoost	1,50	27	24	17	27
10_B	Zuidoost	4,50	31	28	20	31

Rapport: Resultatentabel
Model: 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidwest	1,50	44	40	32	44
01_B	Zuidwest	4,50	45	42	34	45
02_A	Noordwest	1,50	45	42	35	45
02_B	Noordwest	4,50	46	43	36	46
03_A	Noordoost	1,50	44	40	32	43
03_B	Noordoost	4,50	45	41	33	45
04_A	Zuidoost	1,50	47	42	32	46
04_B	Zuidoost	4,50	48	42	33	47
05_A	Zuidwest	1,50	43	39	30	43
05_B	Zuidwest	4,50	45	40	32	44
06_A	Noordwest	1,50	45	43	35	46
06_B	Noordwest	4,50	46	44	36	47
07_A	Noordwest	1,50	47	44	36	47
07_B	Noordwest	4,50	48	45	37	48
08_A	Noordoost	1,50	45	42	35	45
08_B	Noordoost	4,50	46	43	36	46
09_A	Zuidoost	1,50	48	42	32	47
09_B	Zuidoost	4,50	49	43	33	47
10_A	Zuidoost	1,50	49	43	33	48
10_B	Zuidoost	4,50	50	43	34	48



192800

192600

Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [wegverkeer - 2025], Geomilieu V2.30

Invoergegevens
Wegen

FUMO

Model: 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	Type	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	Hbron	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(D)
01	Het Meer (50 km/uur SMA 011)	W0	6346,00	Verdeling	6,70	3,80	0,60	0,75	92,00	7,00	1,00	95,00	4,00	1,00	89,00	10,00	1,00	391,17
02B	Rosa Manusweg (30 km/uur Dab)	W0	322,00	Verdeling	7,10	2,90	0,30	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--	100,00	--	--	21,03
02A	Rosa Manusweg (30 km/uur Klinker)	W9a	322,00	Verdeling	7,10	2,90	0,30	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--	100,00	--	--	21,03
03	Aletta Jacobsweg (30 km/uur Dab)	W0	322,00	Verdeling	7,10	2,90	0,30	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--	100,00	--	--	21,03
04	Nienke van Hichtumweg (30 km/uur Dab)	W0	322,00	Verdeling	7,10	2,90	0,30	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--	100,00	--	--	21,03
05	Henriette Roland Holstweg (30 km/uur Dab)	W0	322,00	Verdeling	7,10	2,90	0,30	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--	100,00	--	--	21,03
06	Annie Zernikeweg (30 km/uur Dab)	W0	322,00	Verdeling	7,10	2,90	0,30	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--	100,00	--	--	21,03

Invoergegevens
Wegen

FUMO

Model: 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)	Helling
01	29,76	4,25	229,09	9,65	2,41	33,89	3,81	0,38	0
02B	1,83	--	9,34	--	--	0,97	--	--	0
02A	1,83	--	9,34	--	--	0,97	--	--	0
03	1,83	--	9,34	--	--	0,97	--	--	0
04	1,83	--	9,34	--	--	0,97	--	--	0
05	1,83	--	9,34	--	--	0,97	--	--	0
06	1,83	--	9,34	--	--	0,97	--	--	0

Invoergegevens
Rekenpunten

FUMO

Model: 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Zuidwest	0,00	Eigen waarde	192624,23	553269,16	1,50	4,50	--
02	Noordwest	0,00	Eigen waarde	192635,51	553286,02	1,50	4,50	--
03	Noordoost	0,00	Eigen waarde	192657,15	553281,65	1,50	4,50	--
04	Zuidoost	0,00	Eigen waarde	192645,74	553265,61	1,50	4,50	--
05	Zuidwest	0,00	Eigen waarde	192669,15	553286,13	1,50	4,50	--
06	Noordwest	0,00	Eigen waarde	192692,84	553307,80	1,50	4,50	--
07	Noordwest	0,00	Eigen waarde	192735,08	553323,97	1,50	4,50	--
08	Noordoost	0,00	Eigen waarde	192774,57	553324,21	1,50	4,50	--
09	Zuidoost	0,00	Eigen waarde	192744,44	553303,29	1,50	4,50	--
10	Zuidoost	0,00	Eigen waarde	192699,97	553286,40	1,50	4,50	--

Invoergegevens
Gebouwen

Model: 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaveld	Hoogte	Opp.	Refl. 1k	Cp	Zwevend
01	Bouwvlak west	192618,73	553279,65	0,00	5,50	788,06	0,80	0 dB	False
02	Bouwvlak oost	192663,64	553296,51	0,00	5,50	2500,95	0,80	0 dB	False
11	Het Meer 112	192529,33	553345,09	0,00	5,50	215,90	0,80	0 dB	False
12	Het Meer 114	192582,59	553362,48	0,00	5,50	146,51	0,80	0 dB	False
14	Het Meer 116	192618,19	553358,83	0,00	5,50	158,06	0,80	0 dB	False
15	Het Meer 116 -A	192659,74	553375,17	0,00	5,50	158,69	0,80	0 dB	False
16	Het Meer 116 -B	192678,17	553382,57	0,00	5,50	160,00	0,80	0 dB	False
17	Het Meer 116 -C	192697,53	553389,97	0,00	5,50	160,00	0,80	0 dB	False
18	Het Meer 116 -D	192716,89	553397,37	0,00	5,50	160,00	0,80	0 dB	False
19	Rosa Manusweg A	192610,82	553221,54	0,00	5,50	153,18	0,80	0 dB	False
20	Rosa Manusweg B	192630,03	553229,72	0,00	5,50	155,80	0,80	0 dB	False
21	Rosa Manusweg C	192650,45	553238,62	0,00	5,50	156,00	0,80	0 dB	False
22	Rosa Manusweg D	192689,80	553260,37	0,00	5,50	117,75	0,80	0 dB	False
23	Rosa Manusweg E	192709,46	553263,84	0,00	5,50	118,72	0,80	0 dB	False
24	Rosa Manusweg F	192727,51	553273,87	0,00	5,50	119,65	0,80	0 dB	False
25	Rosa Manusweg G	192744,31	553279,80	0,00	5,50	143,78	0,80	0 dB	False
26	Rosa Manusweg H	192767,82	553288,69	0,00	5,50	120,00	0,80	0 dB	False
14A	Het Meer 116 (bijgebouw)	192610,51	553342,96	0,00	5,50	154,63	0,80	0 dB	False
30	Het Meer 110	192504,43	553336,17	0,00	5,50	89,09	0,80	0 dB	False
41	Het Meer 173	192270,99	553300,55	0,00	5,50	77,56	0,80	0 dB	False
42	Het Meer 175	192278,96	553303,70	0,00	5,50	86,68	0,80	0 dB	False
43	Het Meer 177	192286,51	553306,42	0,00	5,50	63,29	0,80	0 dB	False
44	Het Meer 179	192292,63	553308,63	0,00	5,50	50,00	0,80	0 dB	False
45	Het Meer 185	192299,93	553322,01	0,00	5,50	132,26	0,80	0 dB	False
46	Het Meer 193	192326,30	553345,82	0,00	5,50	172,51	0,80	0 dB	False
47	Het Meer 195	192345,86	553340,96	0,00	5,50	87,54	0,80	0 dB	False
48	Het Meer 197	192365,39	553337,97	0,00	5,50	329,80	0,80	0 dB	False
49	Het Meer 199	192421,18	553357,58	0,00	5,50	123,99	0,80	0 dB	False
50	Het Meer 201	192430,89	553365,59	0,00	5,50	74,80	0,80	0 dB	False
51	Het Meer 203/205	192454,78	553359,35	0,00	5,50	87,78	0,80	0 dB	False
52	Het Meer 207	192461,80	553400,75	0,00	5,50	334,92	0,80	0 dB	False
53	Het Meer 209/211	192504,68	553396,78	0,00	5,50	135,40	0,80	0 dB	False
54	Het Meer 211B	192554,84	553410,19	0,00	5,50	137,81	0,80	0 dB	False
55	Het Meer 211A	192527,34	553390,14	0,00	5,50	134,47	0,80	0 dB	False
56	Het Meer 211C	192575,51	553415,55	0,00	5,50	130,80	0,80	0 dB	False
57	Het Meer 211D	192593,09	553423,18	0,00	5,50	83,48	0,80	0 dB	False
58	Het Meer 211E	192610,86	553427,58	0,00	5,50	127,44	0,80	0 dB	False
59	Het Meer 213	192651,68	553419,23	0,00	5,50	107,30	0,80	0 dB	False
60	Het Meer 215	192660,47	553422,01	0,00	5,50	82,53	0,80	0 dB	False
61	Het Meer 217/219	192667,83	553424,17	0,00	5,50	128,98	0,80	0 dB	False
62	Het Meer 221	192690,26	553437,18	0,00	5,50	424,20	0,80	0 dB	False

Invoergegevens
Gebouwen

Model: 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaveld	Hoogte	Opp.	Refl. 1k	Cp	Zwevend
63	Het Meer 223A	192756,39	553461,62	0,00	5,50	109,62	0,80	0dB	False
64	Het Meer 223B	192777,17	553471,84	0,00	5,50	149,94	0,80	0dB	False
65	Het Meer 223C	192808,59	553475,64	0,00	5,50	127,05	0,80	0dB	False
66	Het Meer 225	192850,88	553482,00	0,00	5,50	137,92	0,80	0dB	False
67	Het Meer 227 tm 231	192871,20	553488,34	0,00	5,50	285,53	0,80	0dB	False
68	Het Meer 223	192892,37	553537,32	0,00	5,50	618,93	0,80	0dB	False
69	Rosa Manusweg	192579,85	553261,85	0,00	5,50	161,36	0,80	0dB	False
70	Rosa Manusweg	192598,62	553269,20	0,00	5,50	163,06	0,80	0dB	False
71	Aletta Jacobsweg	192622,81	553198,58	0,00	5,50	156,74	0,80	0dB	False
72	Aletta Jacobsweg	192631,12	553183,54	0,00	5,50	154,18	0,80	0dB	False
73	Aletta Jacobsweg	192639,23	553168,61	0,00	5,50	153,73	0,80	0dB	False
74	Aletta Jacobsweg	192647,44	553153,90	0,00	5,50	154,10	0,80	0dB	False
75	Nienke van Hichtumweg	192661,70	553219,67	0,00	5,50	157,46	0,80	0dB	False
76	Nienke van Hichtumweg	192670,20	553204,96	0,00	5,50	146,86	0,80	0dB	False
77	Nienke van Hichtumweg	192678,30	553190,25	0,00	5,50	155,87	0,80	0dB	False
78	Nienke van Hichtumweg	192686,53	553175,27	0,00	5,50	152,04	0,80	0dB	False
79	Nienke van Hichtumweg	192710,97	553215,09	0,00	5,50	118,64	0,80	0dB	False
80	Nienke van Hichtumweg	192719,45	553238,48	0,00	5,50	123,52	0,80	0dB	False
81	Nienke van Hichtumweg	192737,88	553237,02	0,00	5,50	121,66	0,80	0dB	False
82	Nienke van Hichtumweg	192752,65	553256,61	0,00	5,50	119,63	0,80	0dB	False
83	Nienke van Hichtumweg	192771,07	553258,81	0,00	5,50	113,94	0,80	0dB	False
84	Nienke van Hichtumweg	192788,32	553276,35	0,00	5,50	119,41	0,80	0dB	False
85	Henriette Roland Holstweg	192553,83	553248,38	0,00	5,50	63,55	0,80	0dB	False
86	Henriette Roland Holstweg	192540,77	553243,25	0,00	5,50	62,75	0,80	0dB	False
87	Henriette Roland Holstweg	192525,18	553237,32	0,00	5,50	62,56	0,80	0dB	False
88	Henriette Roland Holstweg	192511,86	553232,19	0,00	5,50	63,35	0,80	0dB	False
89	Henriette Roland Holstweg	192562,05	553208,87	0,00	5,50	63,98	0,80	0dB	False
90	Henriette Roland Holstweg	192544,17	553199,05	0,00	5,50	126,06	0,80	0dB	False
91	Henriette Roland Holstweg	192533,27	553193,06	0,00	5,50	65,21	0,80	0dB	False
92	Henriette Roland Holstweg	192539,16	553177,74	0,00	5,50	128,13	0,80	0dB	False
93	Henriette Roland Holstweg	192549,87	553158,39	0,00	5,50	124,65	0,80	0dB	False
94	Henriette Roland Holstweg	192563,52	553133,35	0,00	5,50	433,63	0,80	0dB	False
95	Annie Zernikeweg	192595,73	553150,63	0,00	5,50	430,57	0,80	0dB	False
96	Annie Zernikeweg	192582,67	553176,26	0,00	5,50	126,41	0,80	0dB	False
97	Annie Zernikeweg	192572,06	553195,63	0,00	5,50	125,14	0,80	0dB	False