
DATUM 27 januari 2025
KENMERK 20230669/117912/RK
VAN Rho Adviseurs

PROJECT 20230669 Bestemmingsplan Wolvega Heerenveenseweg
156-174
OPDRACHTGEVER Gemeente Weststellingwerf

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI HEERENVEENSEWEG 156-174 WOLVEGA

INLEIDING

Ten noorden van Wolvega heeft de gemeente Weststellingwerf het voornemen om woningbouw mogelijk te maken. Momenteel is een deel van het plangebied ingericht voor huisvesting van Oekraïense oorlogsvluchtelingen. Deze functie is tijdelijk en daarna zal het gebied worden ontwikkeld met permanente woningbouw.

De woningbouwontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan “De Plantage en omgeving” (2013). De planlocatie heeft op dit moment de bestemming “Woongebied”. Binnen deze bestemming zijn maximaal drie wooneenheden toegestaan. De ontwikkeling van 13 woningen is in strijd met de bouwregels van het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke (Wet geluidhinder) geluidzone van de Heerenveenseweg. Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidcontouren van deze weg te bepalen.

Het bepalen van de geluidscontouren zal worden uitgevoerd op basis van de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en Meetvoorschrift 2012.



SITUATIE/PLANBESCHRIJVING

Voor het plangebied is een stedenbouwkundig plan opgesteld. Onderstaande Figuur 1 toont het stedenbouwkundigplan met de 13 woningen. De woningen hebben een maximale goothoogte van 4 meter en een maximale nokhoogte van 9 meter.

Figuur 1: variant 3 van het stedenbouwkundig plan Heerenveenseweg 156-174 Wolvega



TOETSINGSKADER WET GELUIDHINDER

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (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. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg. In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- **stedelijk gebied:** gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- **buitenstedelijk gebied:** gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day-evening-night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

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 RMG 2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

Nieuwe situaties

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.

Voor toetsing van het geluid vanwege de Heerenveenseweg wordt voor het plangebied uitgegaan van een binnestedelijke situatie; de maximale grenswaarde bedraagt $L_{den} = 63$ dB. De gemeente Weststellingwerf heeft geen specifiek beleid ten aanzien van het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder.

Het plangebied ligt buiten de geluidzones van de spoorlijn Heerenveen-Wolvega (zonebreedte 200 meter, afstand plangebied meer dan 300 meter) en van de A32 (zonebreedte 400 meter, afstand plangebied ca. 1.200 meter).

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.

UITGANGSPUNTEN EN CONTOURBEREKENINGEN

Uitgangspunten verkeersintensiteit Heerenveenseweg

Door de gemeente Weststellingwerf zijn voor het laatst tellingen uitgevoerd op de Heerenveenseweg in 2016. De aangeleverde gegevens zijn hieronder weergegeven. In de berekeningen is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteit van 8.647 mvt/etmaal in 2016. Voor het peiljaar 2035 (10 jaar na plandatum) bedraagt de te verwachten etmaalintensiteit afgerond 10.456 mvt/etmaal op basis van 1% autonome groei per jaar. De etmaal- en voertuigverdelingen zijn eveneens ontleend aan bovengenoemde telgegevens. Dit is nog iets lager dan in 2011 als gehanteerd in een akoestisch onderzoek t.b.v. nieuwe woningen aan de Heerenveenseweg (bijlage bij het vigerend bestemmingsplan).

De rijsnelheid ter hoogte van het plangebied op de Heerenveenseweg bedraagt 50 km/uur en er is sprake van een standaard asfaltverharding.

WGH Werkdag (aantal)					WGH Werkdag (percentage)				
	licht	middel	zwaar	totaal		licht	middel	zwaar	totaal
23-7u	673	17	26	716	23-7u	6,8%	0,2%	0,3%	7,3%
7-19u	7772	199	221	8192	7-19u	78,8%	2,0%	2,2%	83,1%
19-23u	929	9	14	952	19-23u	9,4%	0,1%	0,1%	9,7%
totaal	9373	225	262	9859	totaal	95,1%	2,3%	2,7%	100,0%
WGH Weekdag (aantal)					WGH Weekdag (percentage)				
	licht	middel	zwaar	totaal		licht	middel	zwaar	totaal
23-7u	572	13	19	604	23-7u	6,6%	0,2%	0,2%	7,0%
7-19u	6830	155	171	7155	7-19u	79,0%	1,8%	2,0%	82,7%
19-23u	868	8	12	888	19-23u	10,0%	0,1%	0,1%	10,3%
totaal	8270	176	202	8647	totaal	95,6%	2,0%	2,3%	100,0%

Contourberekeningen

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De overdrachtsmodellen zijn opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie V2024.1 van dgmr-software. In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de ingevoerde weg.

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving van de plangebieden, gebaseerd op PDOK informatie. De ingevoerde wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek liggen.

Voor het bodem-model zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. Verharde gebieden zijn zoveel als mogelijk ingevoerd. Voor de niet gedefinieerde bodemgebieden is uitgegaan van een 50% absorberende bodem ($B_f = 0,5$).

De geluidbelasting is berekend op de gevels van de woningen. Ter plaatse van de woningen zijn rekenpunten ingevoerd op 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (eerste verdieping) en 7,5 meter (tweede verdieping).

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.

Geluidcontour Heerenveenseweg

In figuur 2 is een overzicht gegeven van de berekende $L_{den} = 48$ dB geluidcontouren vanwege de Heerenveenseweg. In figuur 2 is uitgegaan van een aftrek van 5 dB op basis van artikel 110g Wgh.

Figuur 2: Geluidbelasting op de gevels vanwege de Heerenveenseweg op waarnemhoogte $h_o = +1,5\text{m}$, $+4,5\text{m}$, en $7,5\text{m}$ (inclusief 5 dB aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh)



BESPREKING VAN DE RESULTATEN

Uit figuur 2 dat de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48\text{ dB}$ wordt overschreden. De geluidbelasting op de gevels bedraagt ten hoogste 59 dB . De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van $L_{den} = 63\text{ dB}$ wordt echter niet overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat de realisatie van het plan mogelijk is binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder, waarbij er voor de woningen een hogere waarde dient te worden verleend. 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. Omdat het slechts 13 woningen betreft, zijn bronmaatregelen financieel niet haalbaar (geluidreducerend asfalt). Geluidschermen zijn vanuit stedenbouwkundig niet gewenst.

Elke woning heeft een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte waar de geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB blijft. Zodoende is er sprake van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen.

Voor de woningen langs de Heerenveenseweg dient de geluidwering te voldoen aan de eisen conform het Bouwbesluit 2012. De karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ dient ten minste $G_{A,k} = 64 - 33 = 31$ dB(A) te bedragen, waarbij wordt uitgegaan van de geluidbelasting exclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh.

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

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 meteorocorrectieterm 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.

Bijlage 2

Invoergegevens

Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2025

Model eigenschap

Omschrijving	2025
Verantwoordelijke	rkoster
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rkoster op 19-10-2023
Laatst ingezien door	akoens op 27-1-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 2

Invoergegevens

Toetspunten

Model: 2025
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X	Y
01	--	30788	0	15:56, 24 jan 2025	-1409	3	Punt	196257,42	544893,86
02	--	30789	0	15:56, 24 jan 2025	-1415	3	Punt	196257,92	544888,13
03	--	30790	0	15:56, 24 jan 2025	-1421	3	Punt	196258,45	544882,20
04	--	30791	0	15:56, 24 jan 2025	-1427	3	Punt	196261,43	544879,64
05	--	30792	0	15:56, 24 jan 2025	-1433	3	Punt	196263,62	544882,35
06	--	30793	0	15:56, 24 jan 2025	-1439	3	Punt	196263,04	544888,93
07	--	30794	0	15:56, 24 jan 2025	-1445	3	Punt	196262,55	544894,47
08	--	30795	0	15:56, 24 jan 2025	-1451	3	Punt	196259,47	544897,38
09	--	30796	0	15:56, 24 jan 2025	-1457	3	Punt	196259,37	544872,50
10	--	30797	0	15:56, 24 jan 2025	-1463	3	Punt	196259,87	544866,84
11	--	30798	0	15:56, 24 jan 2025	-1469	3	Punt	196260,42	544860,64
12	--	30799	0	15:56, 24 jan 2025	-1475	3	Punt	196263,04	544858,17
13	--	30800	0	15:56, 24 jan 2025	-1481	3	Punt	196265,51	544861,72
14	--	30801	0	15:56, 24 jan 2025	-1487	3	Punt	196265,01	544867,38
15	--	30802	0	15:56, 24 jan 2025	-1493	3	Punt	196264,50	544873,21
16	--	30803	0	15:56, 24 jan 2025	-1499	3	Punt	196261,96	544875,99
17	--	30804	0	15:56, 24 jan 2025	-1505	3	Punt	196261,18	544850,40
18	--	30806	0	15:56, 24 jan 2025	-1517	3	Punt	196261,65	544845,12
19	--	30807	0	15:56, 24 jan 2025	-1523	3	Punt	196262,22	544838,63
20	--	30808	0	15:56, 24 jan 2025	-1529	3	Punt	196264,96	544835,83
21	--	30809	0	15:56, 24 jan 2025	-1535	3	Punt	196267,39	544838,87
22	--	30810	0	15:56, 24 jan 2025	-1541	3	Punt	196266,89	544844,45
23	--	30811	0	15:56, 24 jan 2025	-1547	3	Punt	196266,31	544851,02
24	--	30812	0	15:56, 24 jan 2025	-1553	3	Punt	196263,67	544853,63
25	--	30813	0	15:56, 24 jan 2025	-1559	3	Punt	196283,81	544840,34
26	--	30814	0	15:56, 24 jan 2025	-1565	3	Punt	196287,56	544838,36
27	--	30815	0	15:56, 24 jan 2025	-1571	3	Punt	196292,53	544838,79
28	--	30816	0	15:56, 24 jan 2025	-1577	3	Punt	196298,38	544839,30
29	--	30817	0	15:56, 24 jan 2025	-1583	3	Punt	196304,31	544839,82
30	--	30818	0	15:56, 24 jan 2025	-1589	3	Punt	196307,15	544842,65
31	--	30819	0	15:56, 24 jan 2025	-1595	3	Punt	196304,03	544845,04
32	--	30820	0	15:56, 24 jan 2025	-1601	3	Punt	196297,97	544844,51
33	--	30821	0	15:56, 24 jan 2025	-1607	3	Punt	196292,47	544844,03
34	--	30822	0	15:56, 24 jan 2025	-1613	3	Punt	196286,32	544843,49

Bijlage 2

Invoergegevens

Toetspunten

Model: 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogtes
01	1,50/4,50/7,50
02	1,50/4,50/7,50
03	1,50/4,50/7,50
04	1,50/4,50/7,50
05	1,50/4,50/7,50
06	1,50/4,50/7,50
07	1,50/4,50/7,50
08	1,50/4,50/7,50
09	1,50/4,50/7,50
10	1,50/4,50/7,50
11	1,50/4,50/7,50
12	1,50/4,50/7,50
13	1,50/4,50/7,50
14	1,50/4,50/7,50
15	1,50/4,50/7,50
16	1,50/4,50/7,50
17	1,50/4,50/7,50
18	1,50/4,50/7,50
19	1,50/4,50/7,50
20	1,50/4,50/7,50
21	1,50/4,50/7,50
22	1,50/4,50/7,50
23	1,50/4,50/7,50
24	1,50/4,50/7,50
25	1,50/4,50/7,50
26	1,50/4,50/7,50
27	1,50/4,50/7,50
28	1,50/4,50/7,50
29	1,50/4,50/7,50
30	1,50/4,50/7,50
31	1,50/4,50/7,50
32	1,50/4,50/7,50
33	1,50/4,50/7,50
34	1,50/4,50/7,50

Bijlage 2

Invoergegevens

Wegen

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
Heerenveenseweg	30781	1	16:02, 24 jan 2025	-1	2	1	Heerenveenseweg

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
Heerenveenseweg	Polylijn	196473,53	544292,69	196169,80	545652,08	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	M - n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
Heerenveenseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	23

Bijlage 2

Invoergegevens

Wegen

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

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_w
Heerenveenseweg	1459,39	1459,39	7,70	1176,30	Verdeling	False	1,5

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Heerenveenseweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

Model:	2025										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer										
Groep	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	
Heerenveenseweg	50	--	50	50	5	--	50	50	50	--	

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
Heerenveenseweg	False	10456,00	6,90	2,57	0,87	--	--	--	--	--	95,45

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
Heerenveenseweg	97,78	94,66	--	2,16	0,92	2,15	--	2,39	1,30	3,19	--	--

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
Heerenveenseweg	--	--	--	688,64	262,75	86,11	--	15,58	2,47	1,96	--

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Heerenveenseweg	17,24	3,49	2,90	--	83,69	90,68	97,10	102,69	108,76

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
Heerenveenseweg	105,31	98,56	88,98	111,53	78,52	85,27	91,12	97,72

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Heerenveenseweg	104,25	100,74	93,96	83,81	106,89	78,36	81,39	91,97

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Heerenveenseweg	93,72	99,71	96,24	89,49	85,14	102,77	--	--

Bijlage 2
Invoergegevens

Wegen

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

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Heerenveenseweg	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3

Rekenresultaten (exclusief aftrek)

Lden

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	57,9	53,3	49,1	58,4
01_B	4,50	58,4	53,8	49,6	58,9
01_C	7,50	58,3	53,7	49,5	58,8
02_A	1,50	57,9	53,3	49,1	58,4
02_B	4,50	58,4	53,8	49,6	58,9
02_C	7,50	58,3	53,7	49,6	58,8
03_A	1,50	58,0	53,4	49,2	58,5
03_B	4,50	58,5	53,8	49,7	59,0
03_C	7,50	58,4	53,8	49,6	58,9
04_A	1,50	53,6	49,0	44,9	54,1
04_B	4,50	54,2	49,5	45,4	54,7
04_C	7,50	54,0	49,4	45,3	54,5
05_A	1,50	31,0	26,4	22,4	31,6
05_B	4,50	32,5	27,9	23,9	33,1
05_C	7,50	34,3	29,6	25,6	34,8
06_A	1,50	25,4	20,6	17,1	26,1
06_B	4,50	29,2	24,5	20,7	29,8
06_C	7,50	32,3	27,7	23,7	32,9
07_A	1,50	25,3	20,6	17,0	26,0
07_B	4,50	29,3	24,6	20,8	29,9
07_C	7,50	33,1	28,5	24,4	33,7
08_A	1,50	53,7	49,1	44,9	54,2
08_B	4,50	54,3	49,7	45,6	54,8
08_C	7,50	54,6	50,0	45,8	55,1
09_A	1,50	58,0	53,4	49,2	58,5
09_B	4,50	58,5	53,8	49,7	59,0
09_C	7,50	58,4	53,8	49,6	58,9
10_A	1,50	58,0	53,4	49,2	58,5
10_B	4,50	58,5	53,8	49,7	59,0
10_C	7,50	58,4	53,8	49,6	58,9
11_A	1,50	58,1	53,4	49,3	58,6
11_B	4,50	58,5	53,9	49,7	59,0
11_C	7,50	58,4	53,8	49,7	59,0
12_A	1,50	54,1	49,5	45,3	54,6
12_B	4,50	54,7	50,0	45,9	55,2
12_C	7,50	54,6	49,9	45,8	55,1
13_A	1,50	34,8	30,1	26,0	35,3
13_B	4,50	36,4	31,7	27,6	36,9
13_C	7,50	38,1	33,5	29,3	38,6
14_A	1,50	33,3	28,7	24,6	33,8
14_B	4,50	34,8	30,2	26,1	35,4
14_C	7,50	36,6	32,0	27,9	37,1
15_A	1,50	32,7	28,1	24,0	33,2
15_B	4,50	34,4	29,8	25,7	34,9
15_C	7,50	36,2	31,6	27,5	36,7
16_A	1,50	53,5	48,9	44,7	54,0
16_B	4,50	54,0	49,4	45,3	54,5
16_C	7,50	53,9	49,3	45,1	54,4
17_A	1,50	58,1	53,5	49,3	58,6
17_B	4,50	58,6	54,0	49,8	59,1
17_C	7,50	58,5	53,9	49,7	59,0
18_A	1,50	58,2	53,5	49,4	58,7
18_B	4,50	58,6	54,0	49,8	59,1
18_C	7,50	58,5	53,9	49,7	59,0
19_A	1,50	58,2	53,6	49,4	58,7
19_B	4,50	58,7	54,0	49,9	59,2
19_C	7,50	58,6	53,9	49,8	59,1
20_A	1,50	54,7	50,1	45,9	55,2
20_B	4,50	55,2	50,6	46,5	55,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rekenresultaten (exclusief aftrek)

Lden

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_C		7,50	55,3	50,7	46,5	55,8
21_A		1,50	34,0	29,4	25,3	34,5
21_B		4,50	36,2	31,5	27,4	36,7
21_C		7,50	37,4	32,7	28,6	37,9
22_A		1,50	38,4	33,8	29,6	38,9
22_B		4,50	40,4	35,8	31,6	40,9
22_C		7,50	41,1	36,4	32,3	41,6
23_A		1,50	37,4	32,8	28,6	37,9
23_B		4,50	39,2	34,6	30,4	39,7
23_C		7,50	40,4	35,8	31,6	40,9
24_A		1,50	53,8	49,1	45,0	54,3
24_B		4,50	54,3	49,7	45,6	54,8
24_C		7,50	54,2	49,6	45,5	54,7
25_A		1,50	49,2	44,6	40,4	49,7
25_B		4,50	51,0	46,4	42,2	51,5
25_C		7,50	51,8	47,2	43,0	52,3
26_A		1,50	48,8	44,2	40,0	49,3
26_B		4,50	50,6	46,0	41,8	51,1
26_C		7,50	51,1	46,4	42,3	51,6
27_A		1,50	48,0	43,4	39,2	48,5
27_B		4,50	49,8	45,1	41,0	50,3
27_C		7,50	50,4	45,8	41,6	50,9
28_A		1,50	47,2	42,5	38,3	47,7
28_B		4,50	48,9	44,3	40,1	49,4
28_C		7,50	49,7	45,1	40,9	50,2
29_A		1,50	46,1	41,5	37,3	46,6
29_B		4,50	47,8	43,2	39,0	48,3
29_C		7,50	48,7	44,1	39,9	49,2
30_A		1,50	28,7	24,0	20,0	29,2
30_B		4,50	29,4	24,7	20,7	29,9
30_C		7,50	30,2	25,6	21,6	30,8
31_A		1,50	39,3	34,7	30,6	39,8
31_B		4,50	41,0	36,4	32,3	41,5
31_C		7,50	42,3	37,6	33,5	42,8
32_A		1,50	39,5	34,9	30,8	40,0
32_B		4,50	41,4	36,7	32,6	41,9
32_C		7,50	42,8	38,1	34,1	43,3
33_A		1,50	39,3	34,6	30,6	39,8
33_B		4,50	41,6	36,9	32,9	42,1
33_C		7,50	43,2	38,6	34,5	43,8
34_A		1,50	40,6	35,9	31,9	41,1
34_B		4,50	42,8	38,1	34,1	43,3
34_C		7,50	44,5	39,9	35,8	45,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuur 1

Overzicht toetspunten



Figuur 2

Overzicht rekenmodel

