

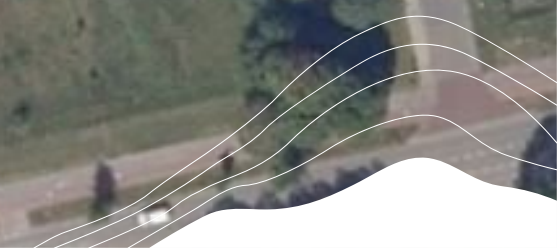


FINSESTRAAT/NOORSESTRAAT DELFIJL

Akoestisch onderzoek

7 september 2021

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 7 september 2021
KENMERK 20210305_0001RK

PROJECT bestemmingsplannen Finsestraat/Noorsestraat
PROJECTLEIDER ing. C. Tasma

OPDRACHTGEVER gemeente Eemsdelta
PROJECTNUMMER 20210305

AUTEUR Rients Koster
STATUS Definitief



© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



INHOUD

1.	INLEIDING	4
2.	PLANBESCHRIJVING	5
3.	TOETSINGSKADERS GELUID WEGVERKEERSLAWAAI	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Nieuwe situaties	8
3.3	30 km-wegen	8
3.4	Cumulatie van geluidbronsoorten	8
4.	BEREKENINGEN	9
4.1	Rekenmethoden	9
4.2	Uitgangspunten gemeentelijke wegen	9
4.3	Rekenmodel	10
5.	BEREKENINGSRESULTATEN	11
5.1	Gezoneerde wegen (50 km/uur)	11
5.2	Geluidbelasting 30 km-wegen	13
5.3	Cumulatieve aspecten	14
6.	BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIES	15

BIJLAGEN

- 1** Begrippen
- 2** Ingevoerde wegen

1. INLEIDING

Als gevolg van de gaswinning vinden er in het gaswinningsgebied in Groningen aardbevingen plaats. Het is duidelijk geworden dat dat meerdere woningen in Delfzijl niet aardbevingsbestendig zijn en dat dat sloop en nieuwbouw een betere oplossing is dan het versterken. Om de eigenaren en bewoners van deze woningen perspectief te bieden op een nieuwe leefomgeving is het project “Perspectieflocaties” gestart. Binnen dit project wordt voldoende nieuwbouw gerealiseerd om alle bewoners zicht te bieden op een nieuwe leefomgeving.

Onderdeel van het project is een gebied aan de de Finsestraat in de Landenbuurt te Delfzijl. Het voornemen is om de ter plaatse de bestaande woningen te slopen en 55 woningen terug te bouwen, waarvan bij 18 zorgwoningen. Daarnaast worden op een nu nog braakliggend perceel aan de Noorsestraat 5 nieuwe woningen gerealiseerd.

Beide ontwikkelingen zijn niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan “Delfzijl-Kern Noord” en de beheersverordening “Plantsoen De Wending”. De ontwikkeling kan juridisch-planologisch mogelijk worden gemaakt middels nieuwe bestemmingsplannen.

De locaties liggen binnen de wettelijke geluidzones (Wet geluidhinder) van de Hogelandsterweg (N997) en de Europaweg. Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege (spoor)wegverkeerslawaaai. Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de woonzorg-gebouwen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder.

De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

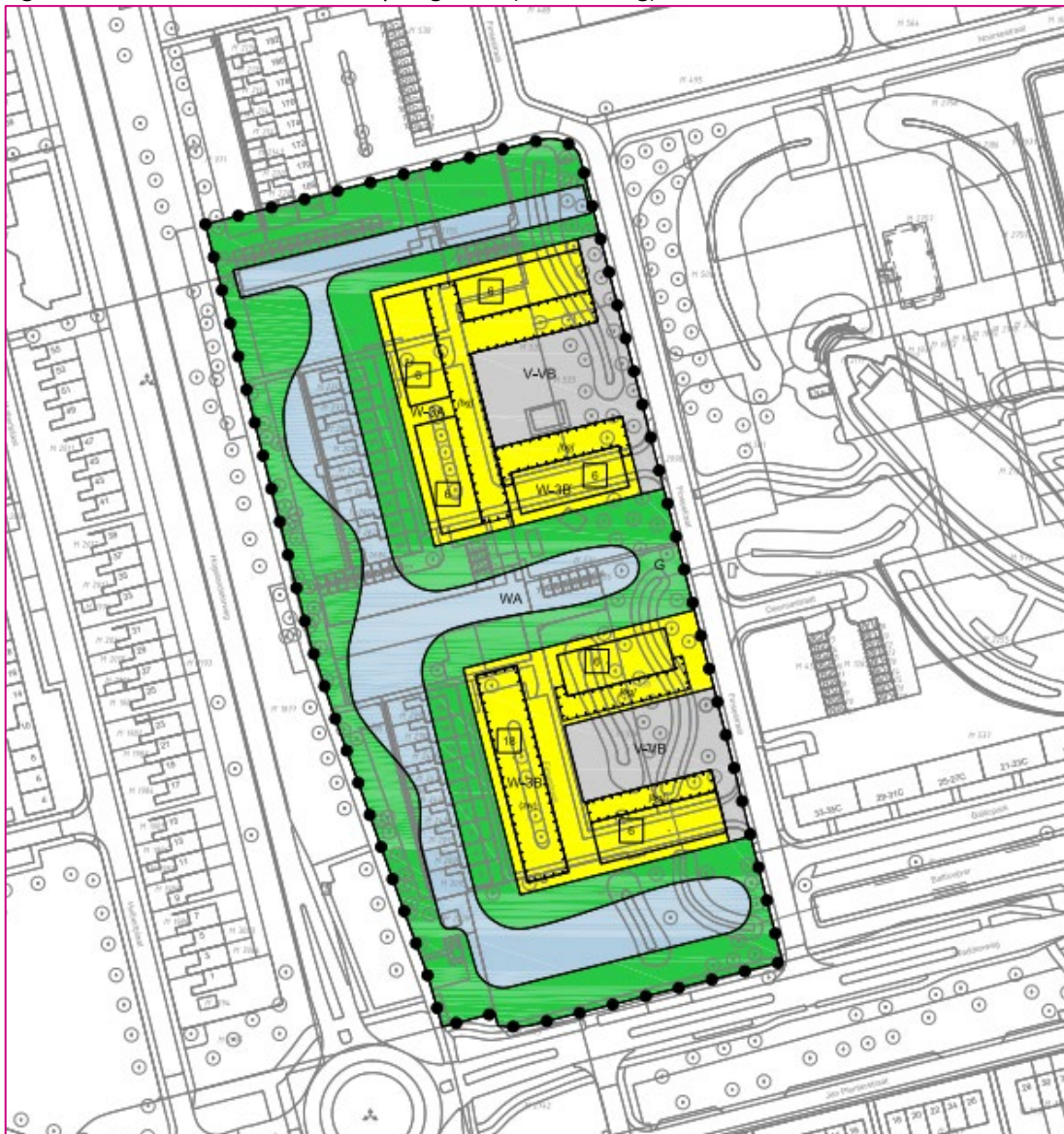
2. PLANBESCHRIJVING

Een globaal overzicht van het plangebied aan de Finsestraat is gegeven in onderstaande figuur 2.1 (verbeelding). Een overzicht van de situatie met 5 nieuwe woningen aan de Noorsestraat is gegeven in figuur 2.2.

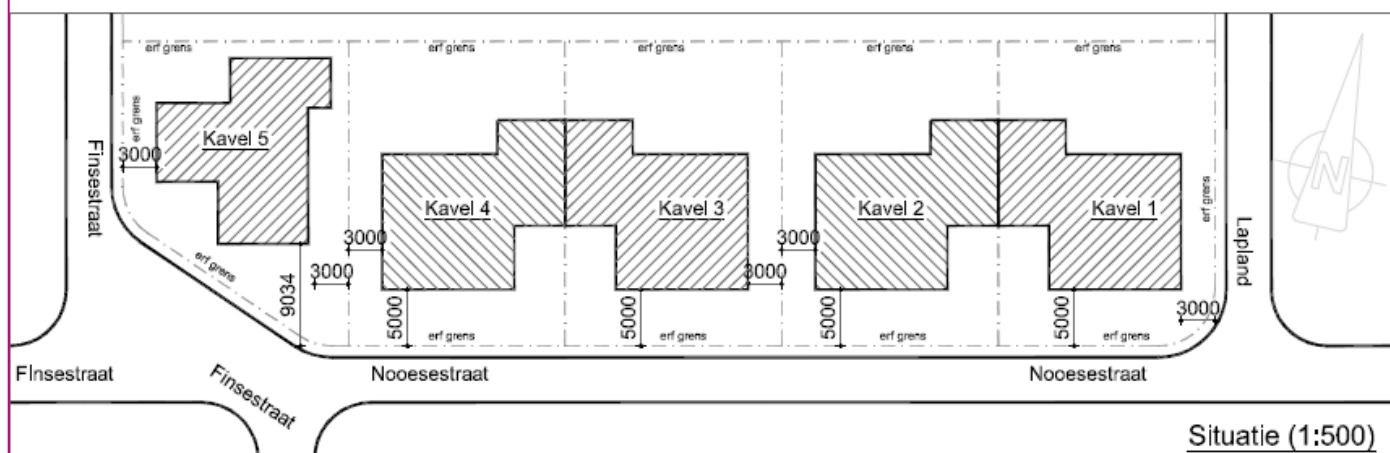
Het plangebied Finsestraat wordt herontwikkeld tot woningbouwlocatie in een parkachtige omgeving. In totaal worden 58 rijwoningen ontwikkeld. Er zullen zowel woningen bestaande uit één bouwlaag als woningen bestaande uit twee bouwlagen met kap worden ontwikkeld. Bovendien wordt bij 18 woningen zorg geleverd. De woningen worden verdeeld over twee woonhofjes. In het noordelijke woonhof worden drie rijen van zes woningen en één rij van zeven woningen gerealiseerd. De zuidelijke rij woningen zal bestaan uit twee lagen met kap. De overige drie rijen bestaan uit woningen van één laag met kap en worden levensloopbestendig uitgevoerd. Het zuidelijke hof betreft twee rijen van zeven en acht woningen bestaande uit twee bouwlagen met een kap. Ten westen hiervan wordt een woonzorgcomplex bestaande uit 18 woningen gerealiseerd. De parkeerplaatsen worden voornamelijk gerealiseerd temidden van de woningen, maar ook aan de straatzijde van de Finsestraat. Ten westen, noorden en zuiden van de woningen worden groenvoorzieningen en een grote waterpartij aangelegd.

Aan de Noorsestraat komen 4 twee-onder-één-kap en één vrijstaande woning.

Figuur 2.1: overzicht van het plangebied (verbeelding) aan de Finsestraat



Figuur 2.2: nieuwe situatie 5 woningen aan de Noorsestraat



3. TOETSINGSKADERS GELUID WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Algemeen

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 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: 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 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.

3.2 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 het nieuwe woningen binnen het plangebied geldt dat er sprake is van een binnenstedelijke situatie. De maximale grenswaarde bedraagt $L_{den} = 63$ dB.

3.3 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.

3.4 Cumulatie van geluidbronsoorten

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 3.2: kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

geluidbelasting L_{cum} [dB]	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

4. BEREKENINGEN

4.1 Rekenmethoden

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 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 V2020.2 van dgmr-software. De relevante invoergegevens (brongegevens) zijn gegeven in bijlage 2.

De objectgegevens (gebouwen) zijn niet weergegeven in een bijlage. Voor de hele omgeving worden deze ingevoerd vanuit PDOK-bestanden en zijn dermate omvangrijk, dat het niet meer informatief is. De gebouwhoogten in het rekenmodel zijn afgestemd op de plangegevens.

4.2 Uitgangspunten gemeentelijke wegen

Hogelandsterweg/Europaweg

Voor het berekenen van wegverkeerslawaai zijn gegevens omtrent verkeersintensiteiten van belang. Door de gemeente Eemdelta zijn telgegevens verstrekt van de Hogelandsterweg voor de periode februari-maart 2020. Deze periode valt in de start van de Corona-lockdown en is daarom gedeeltelijk niet als representatief te beschouwen. De gemiddelde intensiteit op de Hogelandsterweg op een weekdag bedroeg 6.277 mvt/etmaal.

In het akoestisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan “Delfzijl-Schrijversbuurt” (www.ruimtelijkeplannen.nl) zijn onderstaande gegevens opgenomen voor het peiljaar 2030.

Tabel 3. (Verwachte) verkeersintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak

wegvak	etm.int.	uur percentage			samenstelling nacht			samenstelling avond			samenstelling dag		
	2030	dag	avond	nacht	% li	% mid	% zw	% li	% mid	% zw	% li	% mid	% zw
Damsterlaan	6.500	6.79	2.91	0.87	89.8	6.0	4.2	97.6	2.2	0.2	94.9	4.1	1.0
Parallelweg	8.200	6.79	2.91	0.87	89.8	6.0	4.2	97.6	2.2	0.2	94.9	4.1	1.0
Hogelandsterweg	9.000	6.58	3.43	0.91	93,1	3,8	3,1	96,2	1,9	1,9	90,9	5,0	4,1
Europaweg	4.200	7.19	2.78	0.32	91.5	7.4	1.1	94.9	4.9	0.2	93.0	5.8	1.2

Vanwege de mogelijke verstoring van de tellingen door de lockdown-periode is van bovenstaande gegevens uitgegaan. De verkeersintensiteiten voor 2031 (10 jaar na plandatum) zijn op basis van 1% autonome groei berekend, wat neerkomt op afgerond 9.100 mvt/etmaal voor de Hogelandsterweg en 4.250 voor de Europaweg. De voertuig- en etmaalverdelingen zijn eveneens gebaseerd op bovenstaande gegevens.

De rijsnelheid op de Hogelandsterweg en het relevante deel van de Europaweg bedraagt 50 km/uur en er is sprake van een standaard asfaltverharding.

Finsestraat/Noorsestraat (30 km-wegen)

Van de Finsestraat en de Noordeststraat zijn geen verkeersintensiteiten bekend. Het betreft 30 km-wegen met een standaard asfaltverharding. Voor het peiljaar 2031 (10 jaar na plandatum) is uitgegaan van 500 mvt/etmaal.

4.3 Rekenmodel

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving (voor zover aanwezig of geprojecteerd). De invoergegevens (wegen) zijn gegeven in bijlage 2. Een globaal overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 4.1.

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

De ingevoerde wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek liggen. Ter plaatse van het appartementengebouw zijn toetspunten zijn ingevoerd met een hoogte $h_o = +1,5$ m t/m $h_o = 7,5$ m (afhankelijk van het aantal bouwlagen/kap).

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.

Figuur 4.1: overzicht van het akoestisch rekenmodel met de ligging van objecten, bodemvlakken en de toets-/rekenpunten

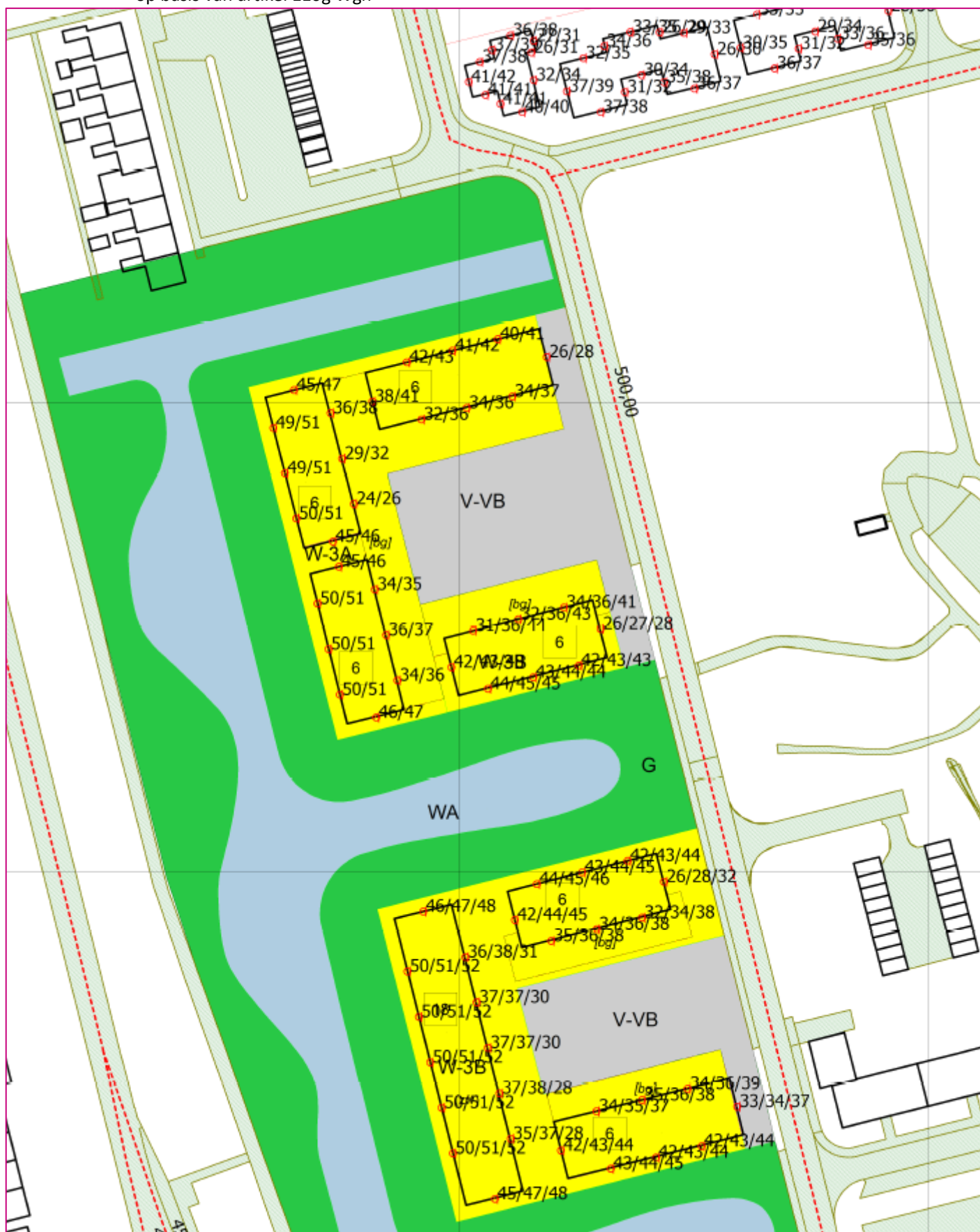


5.1 Gezoneerde wegen (50 km/uur)

Figuur 5.1: overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de Europaweg (L_{den} in dB), inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh



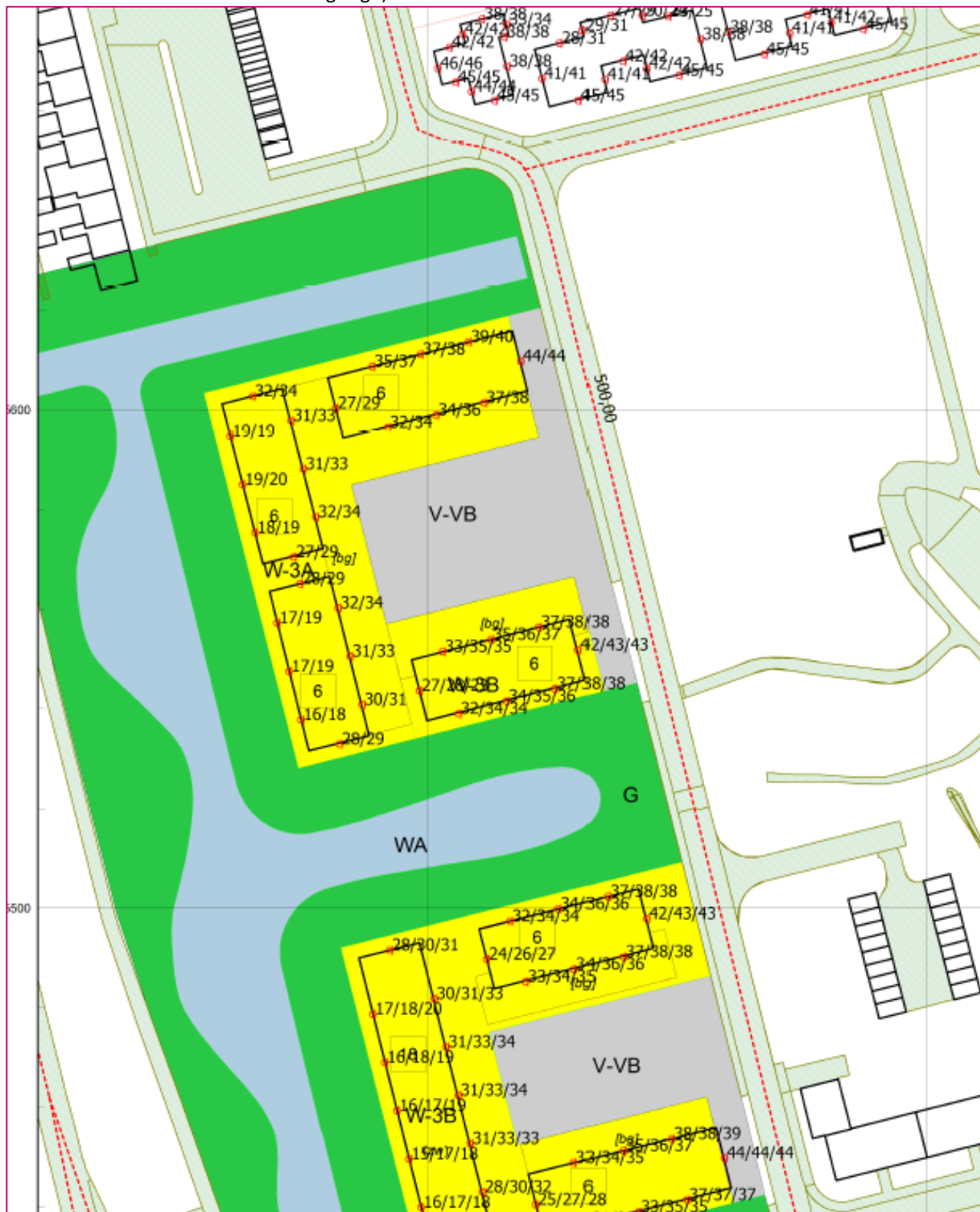
Figuur 5.2: overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de Hogelandsterweg (L_{den} in dB), inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh



5.2 Geluidbelasting 30 km-wegen

In figuur 5.3 is de berekende geluidbelasting vanwege de rond het plan gelegen 30 km-wegen (L_{den} in dB), zijnde de Finsestraat en de Noorsestraat. De geluidbelastingen op de toetspunten zijn inclusief aftrek op basis van art. 110g Wgh (5 dB).

Figuur 5.3: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de 30 km-wegen (inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



In figuur 5.4 is de cumulatieve geluidbelasting weergegeven vanwege alle relevante wegen rond het plangebied in totaliteit en zonder aftrek op basis van art. 110g Wgh (cumulatief). De berekeningsresultaten zijn tevens gegeven in bijlage 4.

Figuur 5.4: overzicht van de berekende cumulatieve geluidbelasting L_{den} in dB vanwege wegverkeerslawaai (exclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



6. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIES

In het kader van het project “Perspectieflocaties” te Delfzijl wordt op een aantal locaties binnen Delfzijl nieuwbouw gerealiseerd om alle bewoners zicht te bieden op een nieuwe leefomgeving. Voor de locaties aan de Finsestraat en de Noorsestraat wordt de (deels) sloop en nieuwbouw planologisch/juridisch voorbereid met 2 nieuwe bestemmingsplannen. Ten behoeve hiervan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de plangebieden.

Uit de wegverkeerslawaai berekeningen blijkt dat de geluidbelasting alleen op de westgevels van de bouwblokken binnen het plangebied aan de Finsestraat hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB vanwege de Hogelandsterweg (zie figuur 5.2.). De geluidbelasting bedraagt op deze westgevels $L_{den} = 49-52$ dB. De maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt niet overschreden. Voor wat betreft wegverkeerslawaai kan het plan zonder meer worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wgh, waarbij voor de westelijke bouwblokken aan de Finsestraat een hogere waarde procedure moet worden doorlopen, waarbij 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 er sprake is van geringe overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde, kan worden gesteld dat maatregelen niet in verhouding staan tot het effect en daarmee op financiële gronden bezwaarlijk. Dit omdat het toepassen van stiller asfalt als eerste in aanmerking komt en over een aanzienlijke lengte moet worden toegepast en daarmee hoge kosten.

De cumulatieve geluidbelasting vanwege alle wegen (exclusief aftrek art. 110g Wgh) bedraagt niet meer dan $L_{den} = 57$ dB (zie figuur 5.4). Door bij het bepalen van de gevelgeluidwering dit als uitgangspunt te nemen is er sprake van een goed akoestisch binnenklimaat. Op grond van het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering ten minste $G_{A,k} = 57 - 33 = 24$ dB(A) te bedragen.



BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
1	Hogelandsterweg N997 100%	Polylijn	255946,55	596143,77	256123,99	595461,90	0,00
2	Hogelandsterweg N997 50%	Polylijn	256123,94	595461,94	256145,14	595372,28	0,00
3	Hogelandsterweg N997 50%	Polylijn	256123,97	595461,88	256157,16	595376,66	0,00
4	rotonde	Polylijn	256171,69	595360,92	256171,69	595360,92	0,00
5	Hogelandsterweg N997 50%	Polylijn	256156,82	595345,30	256190,38	595260,64	0,00
6	Hogelandsterweg N997 50%	Polylijn	256165,51	595348,63	256190,32	595260,86	0,00
7	Hogelandsterweg N997 100%	Polylijn	256190,38	595260,64	256261,11	594964,02	0,00
11	Europaweg 100%	Polylijn	255932,15	595386,26	256140,84	595357,08	0,00
12	Europaweg 50%	Polylijn	256171,46	595358,87	256364,57	595417,35	0,00
13	Europaweg 50%	Polylijn	256165,10	595373,61	256364,60	595417,32	0,00
14	Europaweg 100%	Polylijn	256364,57	595417,35	256446,13	595438,86	0,00
21	Noorsestraat	Polylijn	256219,53	595648,20	256481,76	595715,28	0,00
22	Finsestraat	Polylijn	256165,72	595787,60	256283,11	595400,43	0,00

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

Naam	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
1	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
2	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
3	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
4	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
5	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
6	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
7	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
11	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
12	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
13	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
14	0,00	0,00	0,00	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
21	0,00	<-->	<-->	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
22	0,00	<-->	<-->	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

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

Naam	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))
1	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--
2	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--
3	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--
4	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--
5	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--
6	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--
7	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--
11	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--
12	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--
13	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--
14	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--
21	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--
22	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--

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

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal
1	50	50	50	--	50	50	50	--	False	9100,00
2	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4550,00
3	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4550,00
4	30	30	30	--	30	30	30	--	True	4550,00
5	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4550,00
6	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4550,00
7	50	50	50	--	50	50	50	--	False	9100,00
11	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4250,00
12	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2125,00
13	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2125,00
14	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4250,00
21	30	30	30	--	30	30	30	--	True	500,00
22	30	30	30	--	30	30	30	--	True	500,00

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

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
1	6,58	3,44	0,91	--	--	--	--	--	90,90	96,20	93,10	--
2	6,58	3,44	0,91	--	--	--	--	--	90,90	96,20	93,10	--
3	6,58	3,44	0,91	--	--	--	--	--	90,90	96,20	93,10	--
4	6,58	3,44	0,91	--	--	--	--	--	90,90	96,20	93,10	--
5	6,58	3,44	0,91	--	--	--	--	--	90,90	96,20	93,10	--
6	6,58	3,44	0,91	--	--	--	--	--	90,90	96,20	93,10	--
7	6,58	3,44	0,91	--	--	--	--	--	90,90	96,20	93,10	--
11	7,19	2,79	0,32	--	--	--	--	--	93,00	94,90	91,50	--
12	7,19	2,79	0,32	--	--	--	--	--	93,00	94,90	91,50	--
13	7,19	2,79	0,32	--	--	--	--	--	93,00	94,90	91,50	--
14	7,19	2,79	0,32	--	--	--	--	--	93,00	94,90	91,50	--
21	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--
22	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
1	5,00	1,90	3,80	--	4,10	1,90	3,10	--	--	--	--	--	544,29
2	5,00	1,90	3,80	--	4,10	1,90	3,10	--	--	--	--	--	272,15
3	5,00	1,90	3,80	--	4,10	1,90	3,10	--	--	--	--	--	272,15
4	5,00	1,90	3,80	--	4,10	1,90	3,10	--	--	--	--	--	272,15
5	5,00	1,90	3,80	--	4,10	1,90	3,10	--	--	--	--	--	272,15
6	5,00	1,90	3,80	--	4,10	1,90	3,10	--	--	--	--	--	272,15
7	5,00	1,90	3,80	--	4,10	1,90	3,10	--	--	--	--	--	544,29
11	5,80	4,90	7,40	--	1,20	0,20	1,10	--	--	--	--	--	284,18
12	5,80	4,90	7,40	--	1,20	0,20	1,10	--	--	--	--	--	142,09
13	5,80	4,90	7,40	--	1,20	0,20	1,10	--	--	--	--	--	142,09
14	5,80	4,90	7,40	--	1,20	0,20	1,10	--	--	--	--	--	284,18
21	4,76	4,76	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--	30,93
22	4,76	4,76	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--	30,93

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

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1	301,14	77,10	--	29,94	5,95	3,15	--	24,55	5,95	2,57
2	150,57	38,55	--	14,97	2,97	1,57	--	12,27	2,97	1,28
3	150,57	38,55	--	14,97	2,97	1,57	--	12,27	2,97	1,28
4	150,57	38,55	--	14,97	2,97	1,57	--	12,27	2,97	1,28
5	150,57	38,55	--	14,97	2,97	1,57	--	12,27	2,97	1,28
6	150,57	38,55	--	14,97	2,97	1,57	--	12,27	2,97	1,28
7	301,14	77,10	--	29,94	5,95	3,15	--	24,55	5,95	2,57
11	112,53	12,44	--	17,72	5,81	1,01	--	3,67	0,24	0,15
12	56,26	6,22	--	8,86	2,91	0,50	--	1,83	0,12	0,07
13	56,26	6,22	--	8,86	2,91	0,50	--	1,83	0,12	0,07
14	112,53	12,44	--	17,72	5,81	1,01	--	3,67	0,24	0,15
21	17,78	3,83	--	1,56	0,89	0,19	--	0,21	0,12	0,03
22	17,78	3,83	--	1,56	0,89	0,19	--	0,21	0,12	0,03

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

Naam	ZV(P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1	--	112,0	84,15	91,43	98,38	102,86	108,31	104,96	98,25	89,46
2	--	109,0	81,14	88,42	95,37	99,85	105,30	101,95	95,24	86,45
3	--	109,0	81,14	88,42	95,37	99,85	105,30	101,95	95,24	86,45
4	--	105,6	81,78	86,83	96,33	96,70	101,30	98,71	92,30	87,48
5	--	109,0	81,14	88,42	95,37	99,85	105,30	101,95	95,24	86,45
6	--	109,0	81,14	88,42	95,37	99,85	105,30	101,95	95,24	86,45
7	--	112,0	84,15	91,43	98,38	102,86	108,31	104,96	98,25	89,46
11	--	107,1	80,25	87,66	94,48	98,89	105,02	101,67	94,93	85,75
12	--	104,1	77,24	84,65	91,47	95,88	102,01	98,66	91,92	82,74
13	--	104,1	77,24	84,65	91,47	95,88	102,01	98,66	91,92	82,74
14	--	107,1	80,25	87,66	94,48	98,89	105,02	101,67	94,93	85,75
21	--	95,2	70,87	75,13	84,49	85,55	90,85	88,06	81,47	75,54
22	--	95,2	70,87	75,13	84,49	85,55	90,85	88,06	81,47	75,54

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

Naam	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
1	111,29	79,77	86,70	92,98	98,81	105,05	101,58	94,82	85,07
2	108,28	76,76	83,69	89,97	95,80	102,04	98,57	91,81	82,06
3	108,28	76,76	83,69	89,97	95,80	102,04	98,57	91,81	82,06
4	105,16	77,12	81,59	90,16	92,65	97,72	94,80	88,25	81,79
5	108,28	76,76	83,69	89,97	95,80	102,04	98,57	91,81	82,06
6	108,28	76,76	83,69	89,97	95,80	102,04	98,57	91,81	82,06
7	111,29	79,77	86,70	92,98	98,81	105,05	101,58	94,82	85,07
11	107,87	75,46	82,80	89,38	94,19	100,71	97,33	90,57	81,00
12	104,86	72,45	79,79	86,37	91,18	97,70	94,32	87,56	77,99
13	104,86	72,45	79,79	86,37	91,18	97,70	94,32	87,56	77,99
14	107,87	75,46	82,80	89,38	94,19	100,71	97,33	90,57	81,00
21	94,34	68,47	72,73	82,09	83,15	88,44	85,66	79,06	73,14
22	94,34	68,47	72,73	82,09	83,15	88,44	85,66	79,06	73,14

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

Naam	LE (A)	Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
1		107,77	74,96	82,13	88,89	93,78	99,53	96,14	89,41	80,27
2		104,76	71,95	79,12	85,88	90,77	96,52	93,13	86,40	77,26
3		104,76	71,95	79,12	85,88	90,77	96,52	93,13	86,40	77,26
4		101,08	72,51	77,37	86,63	87,61	92,39	89,68	83,23	77,89
5		104,76	71,95	79,12	85,88	90,77	96,52	93,13	86,40	77,26
6		104,76	71,95	79,12	85,88	90,77	96,52	93,13	86,40	77,26
7		107,77	74,96	82,13	88,89	93,78	99,53	96,14	89,41	80,27
11		103,46	67,04	74,59	81,57	85,53	91,56	88,26	81,54	72,58
12		100,45	64,03	71,58	78,56	82,52	88,55	85,25	78,53	69,57
13		100,45	64,03	71,58	78,56	82,52	88,55	85,25	78,53	69,57
14		103,46	67,04	74,59	81,57	85,53	91,56	88,26	81,54	72,58
21		91,94	61,80	66,06	75,42	76,48	81,78	78,99	72,40	66,47
22		91,94	61,80	66,06	75,42	76,48	81,78	78,99	72,40	66,47

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

Naam	LE (N)	Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
1		102,41	--	--	--	--	--	--	--
2		99,40	--	--	--	--	--	--	--
3		99,40	--	--	--	--	--	--	--
4		96,07	--	--	--	--	--	--	--
5		99,40	--	--	--	--	--	--	--
6		99,40	--	--	--	--	--	--	--
7		102,41	--	--	--	--	--	--	--
11		94,47	--	--	--	--	--	--	--
12		91,46	--	--	--	--	--	--	--
13		91,46	--	--	--	--	--	--	--
14		94,47	--	--	--	--	--	--	--
21		85,27	--	--	--	--	--	--	--
22		85,27	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
1	--	--
2	--	--
3	--	--
4	--	--
5	--	--
6	--	--
7	--	--
11	--	--
12	--	--
13	--	--
14	--	--
21	--	--
22	--	--

