

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 15 maart 2023
KENMERK 20220647_0001
VAN Rients Koster
AAN --
CC --

PROJECT Klazienaveen-Brugstraat 153-154
OPDRACHTGEVER J. Velzing Vastgoed BV

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

INLEIDING

Het voornemen is om aan de Brugstraat 153-154 te Klazienaveen (gemeente Emmen) 6 twee-onder-één-kap woningen te bouwen. Het perceel Brugstraat 153 is in het verleden in gebruik geweest als garagebedrijf met benzinstation en het perceel Brugstraat 154 is in gebruik geweest als transportbedrijf. De bedrijfsbebouwing die op de locatie aanwezig is wordt gesloopt en vervangen door de nieuw te bouwen woningen. De ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch te kunnen regelen is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan voor deze locatie noodzakelijk.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient een toetsing aan de Wet geluidhinder plaats te vinden en is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeer op het plangebied/perceel als gevolg van de Brugstraat (50 km-weg) en het Van Echtenskanaal NZ (westelijk van de rotonde). Daarnaast is gekeken naar de geluidbelasting vanwege de relevante 30 km-wegen. De uitgangspunten, berekeningen en resultaten zijn vastgelegd in voorliggend memo. De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

PLANBESCHRIJVING

Het plangebied is gelegen direct ten oosten van de Brugstraat. De Brugstraat is de noord-zuid gerichte doorgaande weg door Klazienaveen (N862). De voorgenomen ontwikkeling betreft de bouw van 6 twee-onder-één kap woningen. De oriëntatie van de woningen is oost-west gericht en sluit aan op de oriëntatie van de vrijstaande woningen aan weerszijde van het plangebied. In figuur 1 is een overzicht gegeven van de nieuwe situatie (stedenbouwkundige schets).



Figuur 1: stedenbouwkundige schets nieuwe situatie



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 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.

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

RHO ADVISEURS

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 de nieuwe woningen binnen het plangebied geldt dat dit binnen de wettelijke zone ligt van de Hoofdstraat en dat dat er sprake is van een binnenstedelijke. De voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 48$ dB en de de maximale grenswaarde bedraagt $L_{den} = 63$ dB.

30 km-wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

UITVOERING BEREKENINGEN

Uitgangspunten verkeersgegevens

Voor de verkeersgegevens is aangesloten bij de gegevens die zijn toegepast in het akoestisch onderzoek voor de Omgevingsvergunning op het perceel Van Echtenskanaal NZ 139 voor 2030 (akoestisch onderzoek d.d. 27 juni 2019). Voor het planjaar 2032 (10 jaar na plandatum) is uitgegaan van 1% autonome groei per jaar. Dit resulteert in:

Van Echtenskanaal NZ	8.757 mvt/etmaal;
Brugstraat	11.254 mvt/etmaal;
Dordsedijk	17.807 mvt/etmaal;

De Brugstraat/Dordsedijk en het Van Echtenskanaal NZ ten westen van de rotonde zijn 50 km-wegen met een standaard asfaltverharding (inclusief rotonde). Voor de voertuig- en etmaalverdelingen is aangesloten bij bovengenoemd onderzoek.

Uitgangspunten 30 km-wegen

Het Van Echtenskanaal NZ ten oosten van de rotonde Brugstraat is een 30 km-weg met standaard asfaltverharding. Relevant voor het plangebied is verder de Evenaar, hiervan zijn geen verkeersgegevens bekend. Op basis van een inschatting is uitgegaan van 1.000 mvt/etmaal (klinkerverharding).

Rekenmodel

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 V2022.1 rev 1 van dgmr-software. In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de ingevoerde wegen.

RHO ADVISEURS

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. 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 worst-case uitgegaan van een 100% reflecterende bodem ($B_r = 0,0$).

Ter plaatse van de gevels van de nieuw te realiseren woningen/bouwblokken is een aantal toetspunten ingevoerd met waarnemhoogten $h_o = +1,5/4,5m/7,5m$ als maatgevende beoordelingshoogte (begane grond en twee verdiepingen).

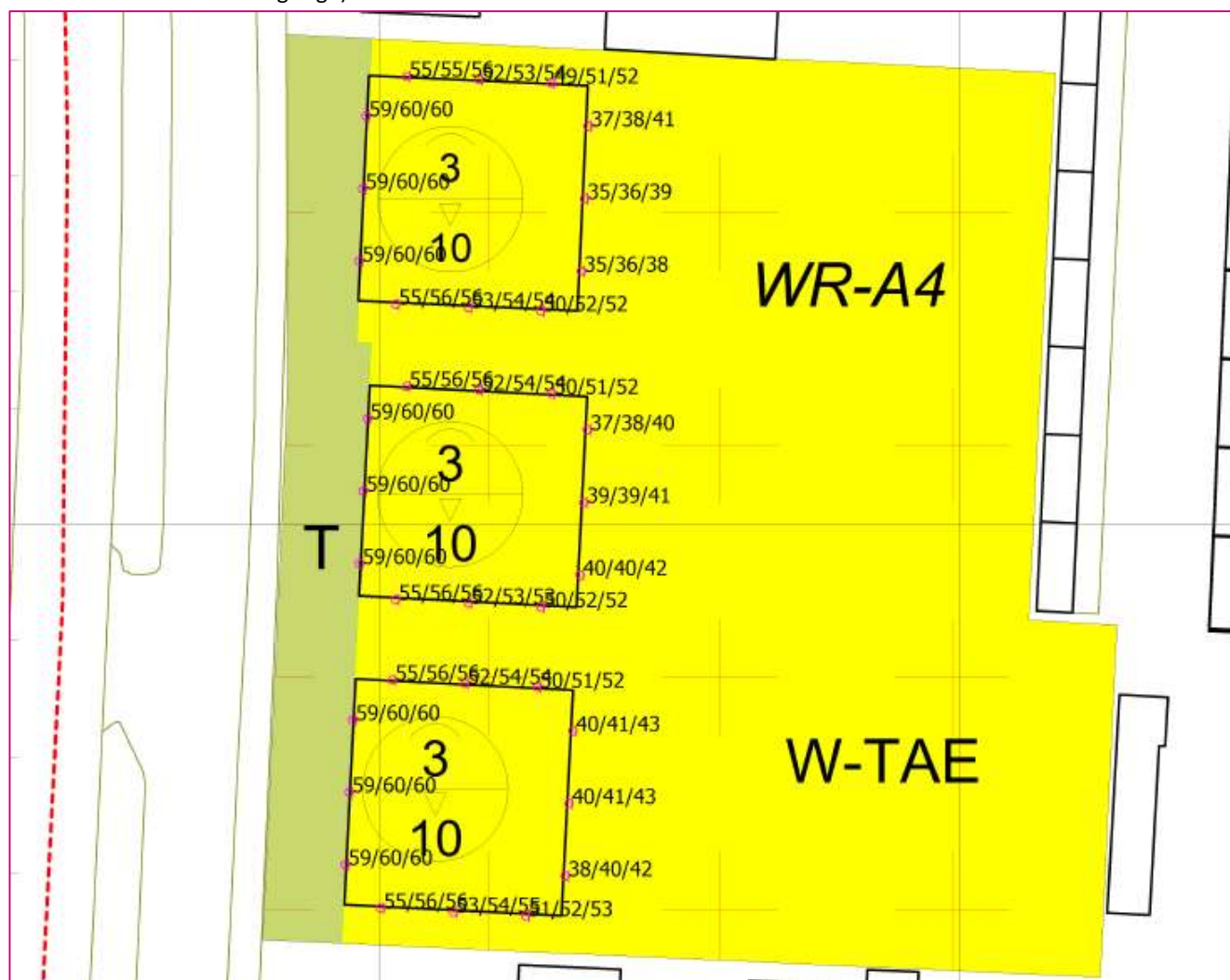
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur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

RHO ADVISEURS

BEREKENINGSRESULTATEN

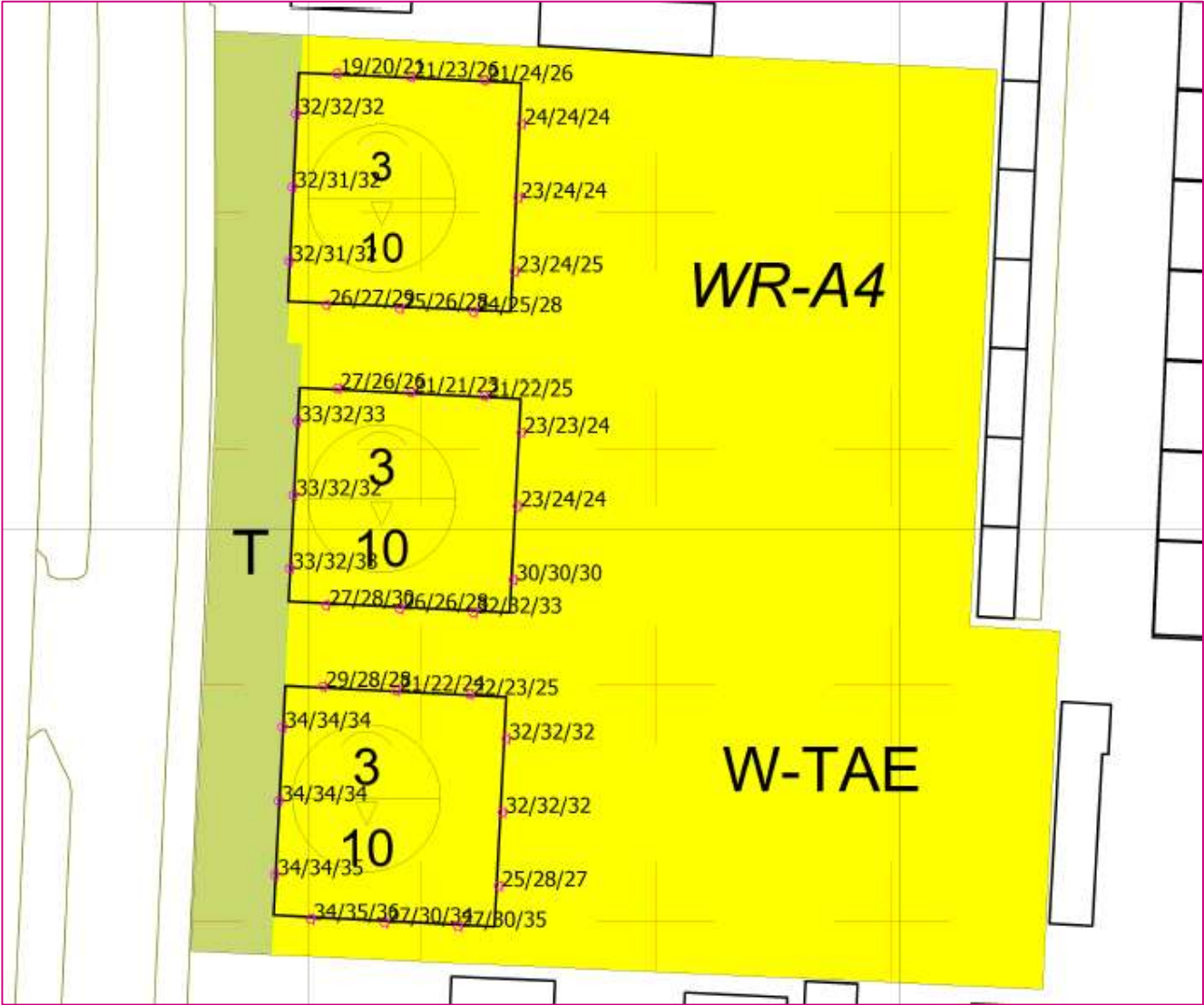
In de figuren 2 t/m 4 zijn de berekeningsresultaten gegeven van achtereenvolgens de Brugstraat/Dordsedijk, het Van Echterskanaal NZ (50 km-deel) en de 30 km-wegen, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh. In figuur 5 is de cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeer gegeven exclusief deze aftrek.

Figuur 2: berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Brugstraat/Dordsedijk (inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



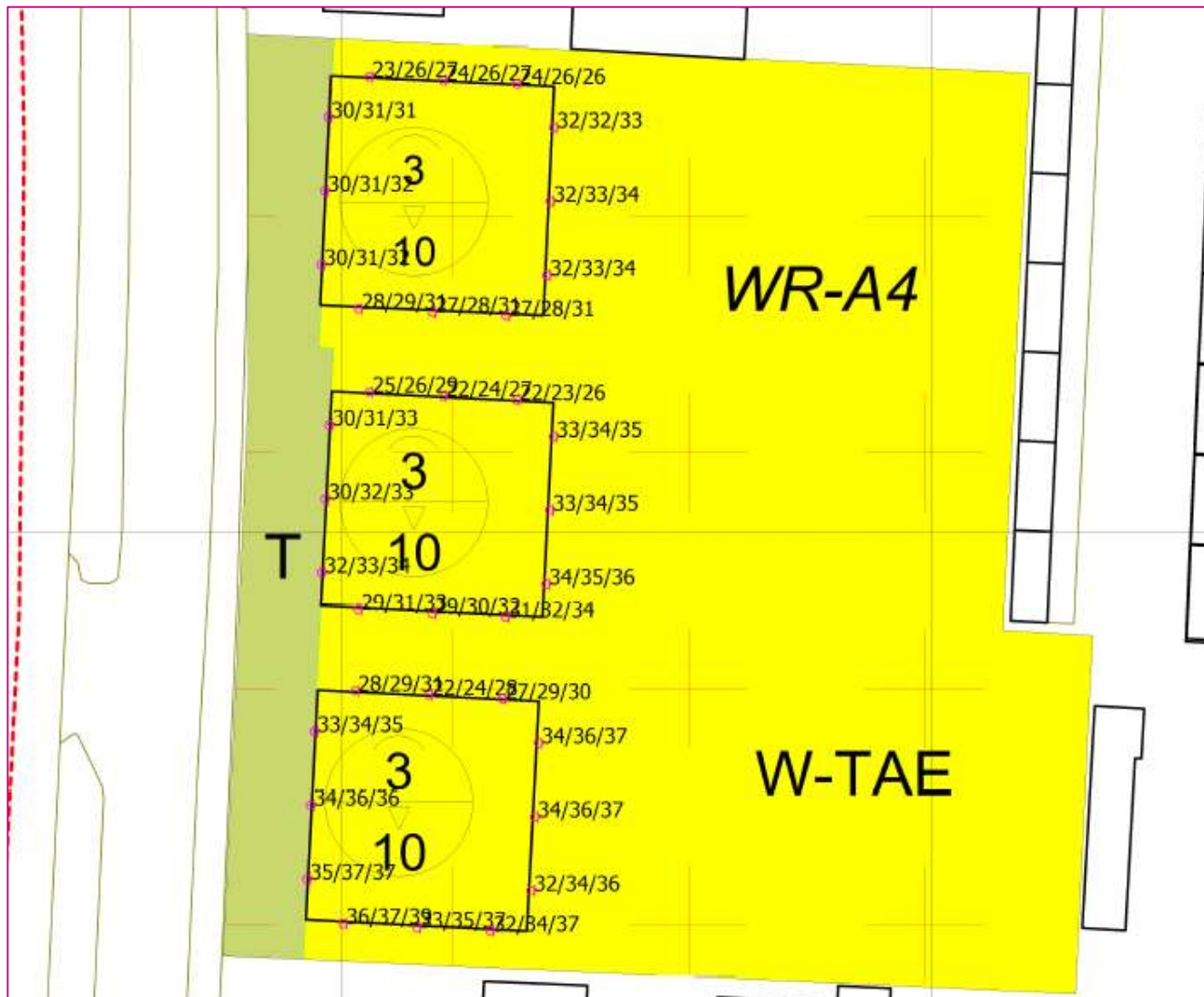
RHO ADVISEURS

Figuur 3: berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het Van Echtskanaal NZ (50 km-deel ten westen van de rotonde (inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



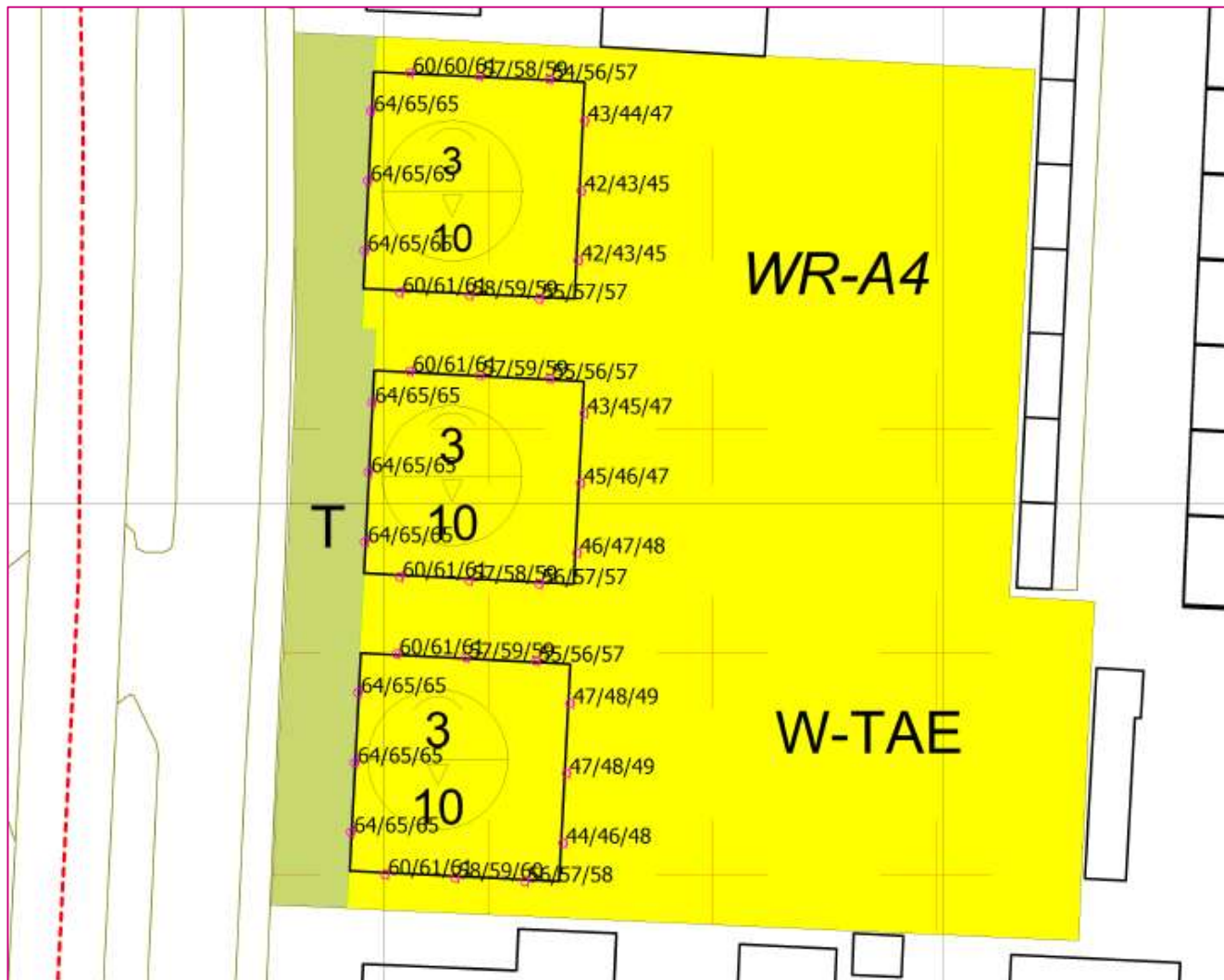
RHO ADVISEURS

Figuur 4: berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de 30 km-wegen (inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



RHO ADVISEURS

Figuur 5: berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege wegverkeer cumulatief (exclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



BESPREKING RESULTATEN/CONCLUSIE

Uit de figuur 2 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB op de nieuwe woningen aan de Brugstraat wordt overschreden. De maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt niet overschreden. De hoogst berekende waarde bedraagt $L_{den} = 60$ dB invallend op de naar de Brugstraat gerichte gevels.

De realisatie van het plan is mogelijk binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder middels een hogere waarde procedure. Vanwege de beperkte omvang van het plan is het treffen van maatregelen financieel niet doelmatig (geluidreducerend wegdek) en ligt daarmee buiten de reikwijdte van het plan. Een geluidscherm binnen de bebouwde kom is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst.

De geluidbelasting vanwege 30 km-wegen bedraagt niet meer dan $L_{den} = 48$ dB en voldoet aan de richtwaarde.

De berekende waarden exclusief aftrek bedraagt ten hoogste $L_{den} = 65$ dB en kan worden toegepast bij de toetsing aan het Bouwbesluit voor het vaststellen van de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering ($G_{A;k}$). Deze dient o.b.v. het Bouwbesluit 2012 ten minste $G_{A;k} = 65 - 33 = 32$ dB(A) te bedragen.

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 $L_{Aeqi,LT}$ 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 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.

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Brugstraat/Dordsedijk	1	Brugstraat	Polylijn	262839,82	528101,77	262970,94
Brugstraat/Dordsedijk	3	ovonde	Polylijn	262968,63	527580,28	262968,67
Brugstraat/Dordsedijk	2	Dordsedijk	Polylijn	262968,67	527580,13	262957,45
Van Echtenskanaal NZ	4	Van Echtenskanaal NZ	Polylijn	262619,26	527641,23	262956,68
30 km-wegen	5	Van Echtenskanaal NZ	Polylijn	262983,51	527619,33	263313,71
30 km-wegen	6	Evenaar	Polylijn	262975,05	527731,34	263336,06

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

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Cpl	Cpl_W	Hbron
Brugstraat/Dordsedijk	527634,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	1,5	0,75
Brugstraat/Dordsedijk	527580,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	1,5	0,75
Brugstraat/Dordsedijk	527302,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	1,5	0,75
Van Echtskanaal NZ	527620,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	1,5	0,75
30 km-wegen	527604,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	1,5	0,75
30 km-wegen	527744,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	1,5	0,75

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Brugstraat/Dordsedijk	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Brugstraat/Dordsedijk	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Brugstraat/Dordsedijk	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Van Echtskanaal NZ	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
30 km-wegen	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
30 km-wegen	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--

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

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Brugstraat/Dordsedijk	--	50	50	50	--	50	50	50
Brugstraat/Dordsedijk	--	35	35	35	--	35	35	35
Brugstraat/Dordsedijk	--	50	50	50	--	50	50	50
Van Echtskanaal NZ	--	50	50	50	--	50	50	50
30 km-wegen	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km-wegen	--	30	30	30	--	30	30	30

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

Groep	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)
Brugstraat/Dordsedijk	--	50	50	50	--	False	11254,00	7,00
Brugstraat/Dordsedijk	--	35	35	35	--	False	9479,00	7,00
Brugstraat/Dordsedijk	--	50	50	50	--	False	17807,00	7,00
Van Echtenskanaal NZ	--	50	50	50	--	False	8857,00	6,99
30 km-wegen	--	30	30	30	--	True	8857,00	6,99
30 km-wegen	--	30	30	30	--	True	1000,00	6,99

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

Groep	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)
Brugstraat/Dordsedijk	2,60	0,70	--	--	--	--	--	93,00	93,00	93,00
Brugstraat/Dordsedijk	2,60	0,70	--	--	--	--	--	93,00	93,00	93,00
Brugstraat/Dordsedijk	2,60	0,70	--	--	--	--	--	93,00	93,00	93,00
Van Echtenskanaal NZ	2,60	0,72	--	--	--	--	--	93,00	93,00	90,80
30 km-wegen	2,60	0,72	--	--	--	--	--	93,00	93,00	90,80
30 km-wegen	2,60	0,72	--	--	--	--	--	93,00	93,00	90,80

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

Groep	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
Brugstraat/Dordsedijk	--	5,00	5,02	5,06	--	2,00	1,98	1,96	--	--	--
Brugstraat/Dordsedijk	--	5,00	5,02	5,06	--	2,00	1,98	1,96	--	--	--
Brugstraat/Dordsedijk	--	5,01	4,98	5,07	--	2,00	1,98	1,96	--	--	--
Van Echtskanaal NZ	--	4,99	5,01	7,23	--	1,99	2,00	1,93	--	--	--
30 km-wegen	--	4,99	5,01	7,23	--	1,99	2,00	1,93	--	--	--
30 km-wegen	--	4,99	5,01	7,23	--	1,99	2,00	1,93	--	--	--

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

Groep	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Brugstraat/Dordsedijk	--	--	732,64	272,12	73,26	--	39,39	14,69	3,99
Brugstraat/Dordsedijk	--	--	617,08	229,20	61,71	--	33,18	12,37	3,36
Brugstraat/Dordsedijk	--	--	1159,24	430,57	115,92	--	62,45	23,06	6,32
Van Echtenskanaal NZ	--	--	575,77	214,16	57,90	--	30,89	11,54	4,61
30 km-wegen	--	--	575,77	214,16	57,90	--	30,89	11,54	4,61
30 km-wegen	--	--	65,01	24,18	6,54	--	3,49	1,30	0,52

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Brugstraat/Dordsedijk	--	15,76	5,79	1,54	--	84,54	91,85	98,65
Brugstraat/Dordsedijk	--	13,27	4,88	1,30	--	84,29	89,73	98,33
Brugstraat/Dordsedijk	--	24,93	9,17	2,44	--	86,53	93,85	100,64
Van Echtskanaal NZ	--	12,32	4,61	1,23	--	83,48	90,79	97,59
30 km-wegen	--	12,32	4,61	1,23	--	84,23	88,88	98,34
30 km-wegen	--	1,39	0,52	0,14	--	82,08	87,15	95,73

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

Groep	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
Brugstraat/Dordsedijk	103,25	109,21	105,85	99,11	89,95	112,07	80,23
Brugstraat/Dordsedijk	100,27	105,52	102,60	96,02	89,36	108,89	79,99
Brugstraat/Dordsedijk	105,25	111,20	107,84	101,11	91,95	114,07	82,22
Van Echtskanaal NZ	102,20	108,16	104,80	98,06	88,90	111,02	79,20
30 km-wegen	99,00	103,97	101,28	94,78	89,42	107,64	79,95
30 km-wegen	93,51	96,47	90,10	85,09	80,80	100,99	77,79

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

Groep	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Brugstraat/Dordsedijk	87,55	94,34	98,95	104,91	101,54	94,81	85,65
Brugstraat/Dordsedijk	85,43	94,03	95,96	101,22	98,30	91,71	85,05
Brugstraat/Dordsedijk	89,53	96,32	100,93	106,90	103,53	96,80	87,63
Van Echtskanaal NZ	86,51	93,31	97,91	103,87	100,51	93,77	84,61
30 km-wegen	84,60	94,06	94,71	99,68	97,00	90,49	85,14
30 km-wegen	82,87	91,45	89,23	92,18	85,81	80,81	76,52

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

Groep	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Brugstraat/Dordsedijk	107,77	74,53	81,85	88,65	93,24	99,21	95,85
Brugstraat/Dordsedijk	104,58	74,29	79,73	88,34	90,26	95,52	92,60
Brugstraat/Dordsedijk	109,76	76,53	83,85	90,65	95,24	101,20	97,84
Van Echtskanaal NZ	106,73	74,04	81,55	88,56	92,56	98,38	95,08
30 km-wegen	103,35	75,00	79,71	89,51	89,33	94,27	91,72
30 km-wegen	96,71	72,85	77,98	86,90	83,85	86,77	80,54

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

Groep	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Brugstraat/Dordsedijk	89,11	79,95	102,07	--	--	--	--
Brugstraat/Dordsedijk	86,01	79,36	98,88	--	--	--	--
Brugstraat/Dordsedijk	91,11	81,95	104,07	--	--	--	--
Van Echtskanaal NZ	88,37	79,52	101,33	--	--	--	--
30 km-wegen	85,22	80,38	98,11	--	--	--	--
30 km-wegen	75,55	71,77	91,63	--	--	--	--

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

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Brugstraat/Dordsedijk	--	--	--	--	--
Brugstraat/Dordsedijk	--	--	--	--	--
Brugstraat/Dordsedijk	--	--	--	--	--
Van Echtenskanaal NZ	--	--	--	--	--
30 km-wegen	--	--	--	--	--
30 km-wegen	--	--	--	--	--