

Woning Dorpsstraat naast 250 Kiel-Windeweer

Onderzoek naar de geluidbelasting vanwege
wegverkeer



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Beoordeling.....	4
2.1	Wet geluidhinder.....	4
2.2	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	4
3.	Berekeningswijze.....	5
3.1	Overdrachtsberekeningen	5
3.2	Gehanteerde verkeersgegevens.....	5
4.	Resultaten en conclusies.....	7

Bijlagen

1	Invoergegevens rekenmodel
2	Grafische weergave rekenmodel
3	Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van team Ruimtelijke Ontwikkeling is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning naast Dorpsstraat 250 in Kiel-Windeweer.

De beoogde nieuwe woning heeft 3 bouwlagen en ligt binnen de wettelijke zone van de Dorpsstraat. De woning ligt buiten de zones van de Veendammerweg en Kielsterachterweg (N385). De Pieter Venemakade aan de overzijde van het Kieldiep is uitsluitend een erftoegangsweg waar ten hoogste 30 kilometer per uur mag worden gereden. Deze weg levert hiermee per definitie geen relevante geluidsbijdrage op de beschouwde woning en wordt hier verder buiten beschouwing gelaten. De woning ligt niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein waardoor railverkeerslawaai en industrielawaai eveneens buiten beschouwing worden gelaten.

De situatie is onderstaand weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Situatie en ligging



De berekeningen voor dit onderzoek zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

2. Beoordeling

2.1 Wet geluidhinder

Voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen, die binnen de zones van wegen zijn geprojecteerd, zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Alle wegen met uitzondering van woonerven en wegen waar een maximum snelheid van 30 kilometer per uur geldt, zijn zoneringsplichtig. De zonebreedte is afhankelijk van de ligging en het type weg. Eén en tweebaans wegen binnen de bebouwde kom hebben een zone van 200 meter breed aan weerszijden van de weg (artikel 74 lid 1a sub 1).

Op grond van artikel 82 (Wgh) bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB. Voor hogere geluidbelastingen kan gemotiveerd een hogere geluidbelasting worden toegestaan door een hogere waarde vast te stellen. De maximale hogere waarde is afhankelijk van de situatie. Vanwege de ligging binnen de bebouwde kom is hier sprake van een stedelijke situatie met een maximale hogere waarde van 63 dB (artikel 83 lid 2 Wgh).

De geluidbelasting wordt primair voor elke weg afzonderlijk bepaald en beoordeeld. De situatie in het jaar 10 jaar na planvaststelling wordt beoordeeld. Hier wordt uitgegaan van 2030.

Aan de wijze waarop de akoestische onderzoeken worden uitgevoerd, kunnen regels worden gesteld (artikel 110e Wgh).

Er wordt verwacht dat de huidige geluidproductie van motorvoertuigen hoger is dan in de toekomst valt te verwachten. Daarom mag op gemeten en berekende geluidbelastingen een aftrek worden toegepast (artikel 110g Wgh).

Op grond van artikel 110a lid 6 (Wgh) mogen hogere waarden slechts worden vastgesteld als de cumulatie van meerdere geluidsbronnen geen onaanvaardbare situatie oplevert naar het oordeel van het bevoegd gezag (art 110f lid 1 Wgh). Aangezien er hier sprake is van slechts één geluidsbron, kan er geen sprake zijn van cumulatie.

2.2 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Het RMG 2012 definieert de in artikel 110e Wgh genoemde regels .

Artikel 3.4 van het RMG 2012 geeft uitvoering aan het in § 2.1 genoemd artikel 110g Wgh. Voor wegen met een maximum snelheid lager dan 70 kilometer per uur bedraagt de aftrek 5 dB (artikel 3.4 lid 1 sub d RMG 2012). Bij het beoordelen van de gevelwering van woningen wordt deze aftrek overigens niet toegepast (artikel 3.4 lid 1 sub e RMG 2012)).

De berekende of gemeten geluidbelasting wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (artikel 1.3 lid 1 RMG 2012).

3. Berekeningswijze

3.1 Overdrachtsberekeningen

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens het RMG 2012. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen Standaardrekenmethode 1 en 2. Standaard-rekenmethode 1 is bedoeld voor eenvoudige situaties en Standaardrekenmethode 2 (SRM2) is bedoeld voor complexe situaties. Hier is gerekend met module verkeerslawaaai versie 4.10 van het computerprogramma GeoMilieu dat rekt volgens SRM2.

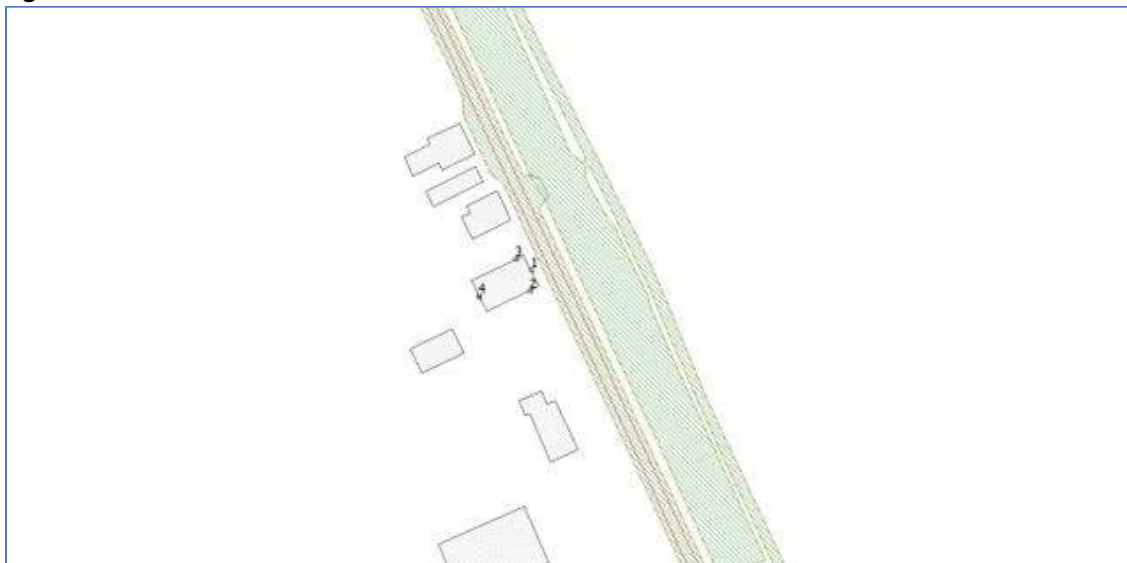
De geluidsuitstraling van de Dorpsstraat is opgenomen in het modelitem weg dat alle kenmerken van de weg bevat die relevant zijn voor de geluidsuitstraling. Voor de geluidsoverdracht zijn in het model alle geluidreflecterende bodemgebieden zoals, wegen, parkeerplaatsen en andere verharde terreinen opgenomen. De niet gedefinieerde gebieden zijn geluidsabsorberend. Gebouwen in het overdrachtsgebied kunnen zorgen voor geluidsreflecties en –afscherming en zijn daartoe in het model opgenomen. Ook afscherming van geluid door hoogteverschillen of schermen kan worden gemodelleerd maar dat is hier niet aan de orde.

Op de gevels van de te beoordelen woning zijn per bouwlaag rekenpunten gelegd met rekenhoogten van 1,8, 4,8 en 7,8 meter.

De aftrek van 5 dB op grond van artikel 3.4 van het RMG 2012 is in het model opgenomen als groepsreductie van 5 dB.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1. Figuur 2 en bijlage 2 geven een grafische weergave van het opgestelde rekenmodel en de ligging van de rekenpunten.

Figuur 2: Rekenmodel verkeerslawaaai



3.2 Gehanteerde verkeersgegevens

Op basis van de logische samenhang tussen verkeersstromen en de beschikbare verkeersgegevens gaan wij voor de Dorpsstraat ter hoogte van de beschouwde woning uit van 1000 motorvoertuigen

per werkdagemaal in 2030. Om de maatgevende weekdagintensiteit te verkrijgen is uitgegaan van de gangbare verhoudingsfactor 0,93. De gehanteerde verkeersverdeling en –samenstelling is gebaseerd op tellingen in 2016 aan de Borgercompagniestraat.

Er is voor alle voertuigen uitgegaan van de maximum snelheid van 50 kilometer per uur. Het wegdek bestaat uit Dicht Asfaltbeton dat geldt als geluidsneutraal.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn terug te vinden in bijlage 1.

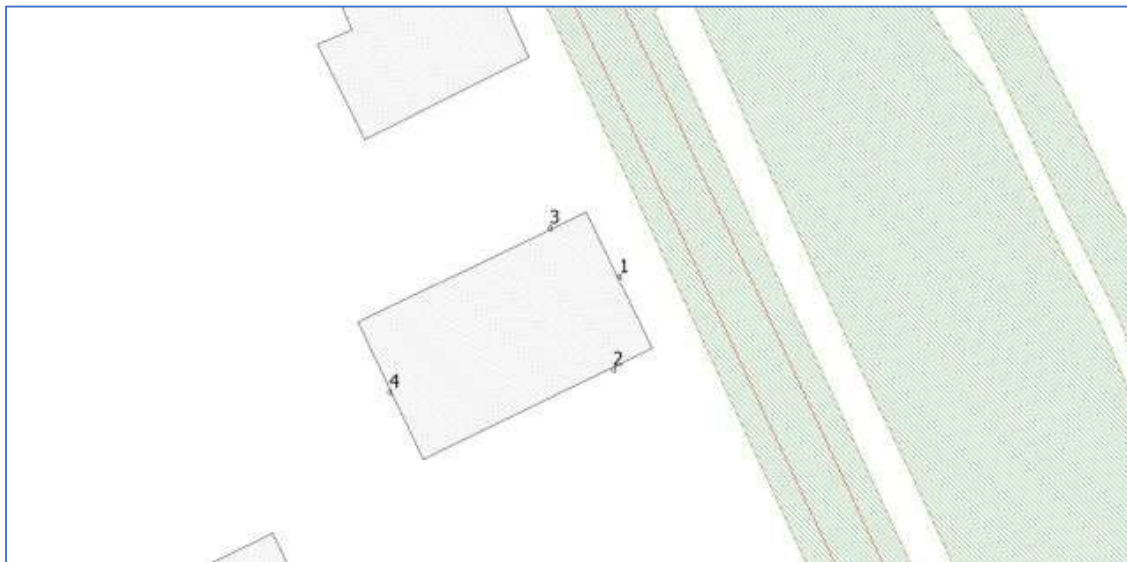
4. Resultaten en conclusies

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in tabel 1. De ligging van de rekenpunten is te zien in figuur 3 en bijlage 2.

Tabel 1: Berekende geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat

Omschrijving rekenpunt	Rekenhoogte in meters	Berekende geluidbelasting in dB	
		Berekend	Hogere waarde
1, nieuwe woning voorgevel	1,8	53	53
	4,8	52	52
	7,8	50	50
2, nieuwe woning zuidgevel	1,8	47	-
	4,8	47	-
	7,8	46	-
3, nieuwe woning noordgevel	1,8	47	-
	4,8	47	-
	7,8	46	-
4, nieuwe woning achtergevel	1,8	30	-
	4,8	32	-
	7,8	-	-

Figuur 3: Ligging rekenpunten



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat op de voorgevel hoger is dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB maar niet hoger dan de maximaal mogelijke hogere waarde. Op alle andere gevels wordt wel aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voldaan.

Het treffen van bronmaatregelen aan de Dorpsstraat is niet mogelijk omdat deze reeds zo stil is als in redelijkheid mogelijk is. Gelet op de verkeerskundige functie van de weg is een snelheidsverlaging

niet aan de orde. Het toepassen van geluidsreducerende wegdekken is niet kosteneffectief voor 1 woning.

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidswallen en/of schermen zijn niet mogelijk vanwege de erfontsluitende functie van de weg.

Voorgesteld wordt om de benodigde waarden volgens tabel 1 vast te stellen.

Model: Woning Dorpsstraat
Kiel Windeweer Dorpsstraat - Kiel Windeweer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	M-1	M-n	Helling	Wegdek
1	Dorpsstraat nz	248745,66	569272,45	248814,61	569125,09	0,00	0,00	0	W0
2	Dorpsstraat zn	248816,91	569126,16	248747,65	569273,26	0,00	0,00	0	W0

Model: Woning Dorpsstraat
Kiel Windeweer Dorpsstraat - Kiel Windeweer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Crow965
1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False
2	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False

Model: Woning Dorpsstraat
Kiel Windeweer Dorpsstraat - Kiel Windeweer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal	aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
1		465,00	6,90	2,90	0,62	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
2		465,00	6,90	2,90	0,62	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50

Model: Woning Dorpsstraat
Kiel Windeweer Dorpsstraat - Kiel Windeweer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
1		97,80		94,03		87,33
2		97,80		94,03		87,33

Model: Woning Dorpsstraat
Kiel Windeweer Dorpsstraat - Kiel Windeweer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
1	Nieuwe woning voorgevel	0,00	Eigen waarde	1,80	4,80	7,80	--	--	--
2	Nieuwe woning zuidgevel	0,00	Eigen waarde	1,80	4,80	7,80	--	--	--
3	Nieuwe woning noordgevel	0,00	Eigen waarde	1,80	4,80	7,80	--	--	--
4	Nieuwe woning achtergevel	0,00	Eigen waarde	1,80	4,80	7,80	--	--	--

Model: Woning Dorpsstraat
Kiel Windeweer Dorpsstraat - Kiel Windeweer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
1	Ja
2	Ja
3	Ja
4	Ja

Model: Woning Dorpsstraat
Kiel Windeweer Dorpsstraat - Kiel Windeweer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	weg	0,00
2	water	0,00
3	weg	0,00

Model: Woning Dorpsstraat
 Kiel Windeweer Dorpsstraat - Kiel Windeweer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
1	Dorpsstraat 250	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
2	Dorpsstraat 252	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
3	Nieuwe woning	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4	schuur	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
5	woning	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
6	schuur	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
7	Nieuwe garage	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: Woning Dorpsstraat
Kiel Windeweer Dorpsstraat - Kiel Windeweer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Woning Dorpsstraat

Model eigenschap

Omschrijving	Woning Dorpsstraat
Verantwoordelijke	jeggens
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	jeggens op 9-7-2020
Laatst ingezien door	jeggens op 14-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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

Commentaar

Rapport: Groepsreducties
Model: Woning Dorpsstraat

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Dorpsstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



Rapport: Resultatentabel
 Model: Woning Dorpsstraat
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dorpsstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwe woning voorgevel	1,80	52,5	48,8	42,1	52,6
1_B	Nieuwe woning voorgevel	4,80	51,6	47,9	41,2	51,7
1_C	Nieuwe woning voorgevel	7,80	50,3	46,6	39,9	50,4
2_A	Nieuwe woning zuidgevel	1,80	47,1	43,4	36,7	47,2
2_B	Nieuwe woning zuidgevel	4,80	46,9	43,1	36,4	47,0
2_C	Nieuwe woning zuidgevel	7,80	46,1	42,3	35,6	46,1
3_A	Nieuwe woning noordgevel	1,80	47,1	43,3	36,6	47,2
3_B	Nieuwe woning noordgevel	4,80	46,7	42,9	36,2	46,8
3_C	Nieuwe woning noordgevel	7,80	45,7	41,9	35,2	45,8
4_A	Nieuwe woning achtergevel	1,80	30,3	26,5	19,8	30,4
4_B	Nieuwe woning achtergevel	4,80	32,1	28,4	21,6	32,2
4_C	Nieuwe woning achtergevel	7,80	--	--	--	--