

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 16 november 2023
KENMERK 20220736/81764/RK
VAN Rients Koster
AAN --
CC --

PROJECT 20220736 Ruinerwold Kerkweg Bestemmingsplan
OPDRACHTGEVER Dumas Real Estate I
AANWEZIG --
AFWEZIG --

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI KERKWEW RUINERWOLD

INLEIDING

Op een perceel aan de Kerkweg te Ruinerwold (gemeente De Wolden) worden gefaseerd maximaal 125 woningen mogelijk gemaakt. Aanvullend op dit plan wordt de agrarische bebouwing en bijbehorende bedrijfsactiviteiten op locatie Buitenhuisweg 4 vervangen door 3 woningen. Deze transformatie is noodzakelijk om de agrarische bestemming van de Buitenhuisweg 4 te doen vervallen, waardoor een goed woon- en leefklimaat voor de nieuwe woonwijk wordt gewaarborgd. Omdat de ontwikkeling aan de Kerkweg en de Buitenhuisweg 4 niet los van elkaar kunnen worden gezien, wordt voor beide locaties een nieuw bestemmingsplan voorbereid.

De locaties ligt binnen de wettelijke geluidzones (Wet geluidhinder) van de Kerkweg (60 km-gedeelte) en de Buitenhuisweg. Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai. Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder. Naast de zoneringsplichtige wegen is gekeken naar de geluidbelasting vanwege de aanwezige 30 km-wegen in het kader van de beoordeling van goede ruimtelijke ordening/aanvaardbaar woon-/leefklimaat; dit betreft het 30 m-gedeelte van de Kerkweg.



BESCHRIJVING VAN HET PLAN

Het stedenbouwkundig plan voor het gedeelte aan de Kerkweg is gegeven in figuur 1. De verbeelding van het bestemmingsplan is gegeven in figuur 2.

Figuur 1: stedenbouwkundig plan Kerkweg Ruinerwold



Figuur 2: verbeelding nieuw bestemmingsplan



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 van geldt dat er in de nieuwe situatie aan de Kerkweg sprake is van een binnenstedelijke situatie; de maximale grenswaarde bedraagt $L_{den} = 63$ dB. Voor de nieuwe woningen aan de Buitenhuizerweg is sprake van een buitenstedelijke situatie; de maximale grenswaarde bedraagt $L_{den} = 53$ dB.

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 voorkeursgrenswaarden

en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Cumulatie

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 2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 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

BEREKENINGEN EN UITGANGSPUNTEN

Uitgangspunten wegen

Door de gemeen De Wolden zijn verkeerstellingen aangeleverd voor de Kerkweg. Daarnaast zal de realisatie van het plan verkeer genereren. De telpunten voor verkeer zijn gegeven in onderstaande figuur 3. Een overzicht van de gegevens is gegeven in tabel 3. Voor het 60 km-gedeelte van de Kerkweg is uitgegaan van telpunt 3 en voor het 30 km-gedeelte telpunt 2. Van de Buitenhuizerweg zijn geen gegevens bekend. Op deze weg komt alleen bestemmingsverkeer; uitgegaan is van 250 mvt/etmaal. De voertuigverdelingen zijn gebaseerd op de telgegevens.

Tabel 3: verkeersintensiteiten per wegvak met en zonder planbijdrage

Wegvak	Ligging	Werkdag exclusief planbijdrage (mvt/etmaal)	Planbijdrage (mvt/etmaal)	Werkdag inclusief planbijdrage (mvt/etmaal)	Weekdag inclusief planbijdrage (mvt/etmaal)
Kerkweg 1	Ter hoogte van Kerkweg 15-17	2.782	274 (30%)	3.056	2.804
Kerkweg 2	Ter hoogte van Kerkweg 45-51	1.810	274 (30%)	2.084	1.912
Kerkweg 3	Ter hoogte van Westenweide	2.874	639 (70%)	3.514	3.224

De wegdekverharding op de Kerkweg is standaard asfalt. De Buitenhuizerweg heeft een klinkerverharding (60 km/uur).

Berekeningen

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 2023.1 rev 2 van dgmr-software. De invoergegevens (wegen) zijn gegeven in bijlage 1.

Bij de akoestische modellering is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving van het plangebied. 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 ($B_f = 0,5$). Dit geldt ook voor het plangebied, omdat de indeling nog niet definitief vaststaat.

De geluidniveaus zijn berekend op de waarneemhoogten $h_o = +1,5$ m/ $h_o = +4,5$ m/ $h_o = +7,5$ m/ $h_o = +10,5$ m op de nieuw te realiseren woningen.

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.

Een overzicht van het akoestisch rekenmodel met de ligging van de rekenpunten is gegeven in figuur 4.

Figuur 4: akoestisch rekenmodel met de ingevoerde wegen en ligging reken-/toetspunten



BEREKENINGSRESULTATEN EN BEOORDELING/CONCLUSIE

Berekeningsresultaten

In figuur 5 is de berekende geluidbelasting vanwege het 60 km-gedeelte van de Kerkweg (L_{den} in dB) gegeven. De geluidbelastingen op de toetspunten zijn inclusief 5 dB aftrek op basis van art. 110g Wgh. Het 30 km-gedeelte is akoestisch niet relevant (de bijdrage is meegenomen bij de cumulatieve geluidniveaus). In figuur 6 is de berekende geluidbelasting gegeven vanwege de Buitenhuizerweg op de nieuw te realiseren woningen aan de Buitenhuizerweg 4. In figuur 7 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen gegeven vanwege wegverkeerslawaaï (exclusief 5 dB aftrek op basis van art. 110g Wgh).

Beoordeling/conclusie

De berekende geluidbelasting vanwege het 60 km-gedeelte van de Kerkweg bedraagt ten hoogste $L_{den} = 52$ dB (zie figuur 5) op de voorgevel van de direct langs deze weg geprojecteerde woningen. Daarmee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB; de maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt niet overschreden. Het geluid vanwege het 30 km-gedeelte van de Kerkweg is akoestisch minder relevant. Voor het geluid vanwege de Buitenhuizerweg geldt dat ter plaatse van de nieuw geprojecteerde woningen aan de Buitenhuizerweg 4 wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB.

De ontwikkeling is mogelijk binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder en een hogere waarde vanwege de Kerkweg. 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. In voorliggend geval gelden de volgende afwegingen:

- Het vervangen van het asfalt op de Kerkweg wordt als financieel niet haalbaar. Het reduceren van de rijsnelheid is een optie, maar wordt op korte termijn niet voor gekozen.
- Overdrachtsmaatregelen (grondwal/scherm) is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk vanwege de binnenstedelijke situatie.

Het geluideffect van het 30 km-gedeelte van de Kerkweg kan worden meegenomen door bij het dimensioneren van de geluidwering uit te gaan van de cumulatieve geluidbelastingen (zie figuur 7). Op basis van het Bouwbesluit 2012 geldt dan een hoogste eis van $G_{A,k} = 56/57 - 33 = 34/24$ dB(A) voor de woningen direct langs het 60 km-gedeelte van de Kerkweg.

Figuur 6: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Buitenhuizerweg (inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



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

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
60 km	1	Kerkweg	213089,94	525874,96	213239,44	525366,26	0,00	0,00
30 km	2	Kerkweg 30 km	212986,29	526151,13	213089,94	525874,96	0,00	0,00
Buitenhuizerweg	3	Buitenhuizerweg	213794,96	525623,22	213233,53	525529,51	0,00	0,00

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

Groep	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
60 km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Buitenhuizerweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

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

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Hbron	Helling	Wegdek
60 km	15	539,60	539,60	0,75	0	W0
30 km	3	294,98	294,98	0,75	0	W0
Buitenhuizerweg	36	673,76	673,76	0,75	0	W9a

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

Groep	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))
60 km	Referentiewegdek	--	--	--	--	60	60	60
30 km	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30
Buitenhuizerweg	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	60	60	60

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

Groep	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))	30 km/uur
60 km	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
30 km	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Buitenhuizerweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False

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

Groep	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)
60 km	3224,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	68,10	68,10
30 km	1912,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	88,27	88,27
Buitenhuizerweg	200,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	68,10	68,10

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

Groep	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
60 km	68,10	--	20,94	20,94	20,94	--	10,96	10,96	10,96	--	--	--	--
30 km	88,27	--	8,56	8,56	8,56	--	3,17	3,17	3,17	--	--	--	--
Buitenhuizerweg	68,10	--	20,94	20,94	20,94	--	10,96	10,96	10,96	--	--	--	--

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

Groep	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)
60 km	--	143,59	82,55	17,78	--	44,15	25,38	5,47	--	23,11
30 km	--	110,38	63,46	13,67	--	10,70	6,15	1,33	--	3,96
Buitenhuizerweg	--	8,91	5,12	1,10	--	2,74	1,57	0,34	--	1,43

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

Groep	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	Cpl	Cpl W	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal	LE (P4)	Totaal
60 km	13,29	2,86	--	False	1,5		109,69		107,28		100,62		--
30 km	2,28	0,49	--	False	1,5		101,60		99,19		92,53		--
Buitenhuizerweg	0,82	0,18	--	False	1,5		100,99		98,59		91,92		--