

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	21 november 2023	PROJECT	20230476 Marknesse - Voorsterweg - woningbouw
KENMERK	20230476/114517/RK	OPDRACHTGEVER	Wiepke Haagsma
VAN	Rients Koster	AANWEZIG	--
AAN	--	AFWEZIG	--
CC	--		

AKOESTISCH ONDERZOEK VOORSTERWEG MARKNESSE

INLEIDING

Ten westen van het perceel Voorsterweg 28 te Marknesse (gemeente Noordoostpolder) bevindt zich een onbebouwd perceel. Voorheen waren hier plannen voor gebouwen ten behoeve van hoogwaardige onderzoeks- en ontwikkelingsdoeleinden. Deze plannen zijn echter nooit tot uitvoering gekomen. Het plan is om op dit perceel nu een drietal vrijstaande woningen te realiseren, waarbij de woningen worden ingepast in een landschappelijk kader. De nieuwe plannen betreffen een concrete uitvoering van de onlangs vastgestelde gebiedsvisie Waterloopbos.

Op basis van de geldende beheersverordening zijn hier gebouwen, inclusief ten hoogste drie bedrijfswoningen, ten behoeve van hoogwaardige onderzoeks- en ontwikkelingsdoeleinden toegestaan. Met een binnenplanse afwijking zijn maximaal 8 bedrijfswoningen toegestaan. De bouw van drie reguliere woningen is niet toegestaan.

De gemeente wil in principe medewerking verlenen aan het initiatief. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch toch te kunnen regelen, is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. De nieuw te bestemmen woonkavel ligt binnen de wettelijke (Wet geluidhinder) geluidzone van de Voorsterweg. Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidcontouren van deze weg te bepalen.

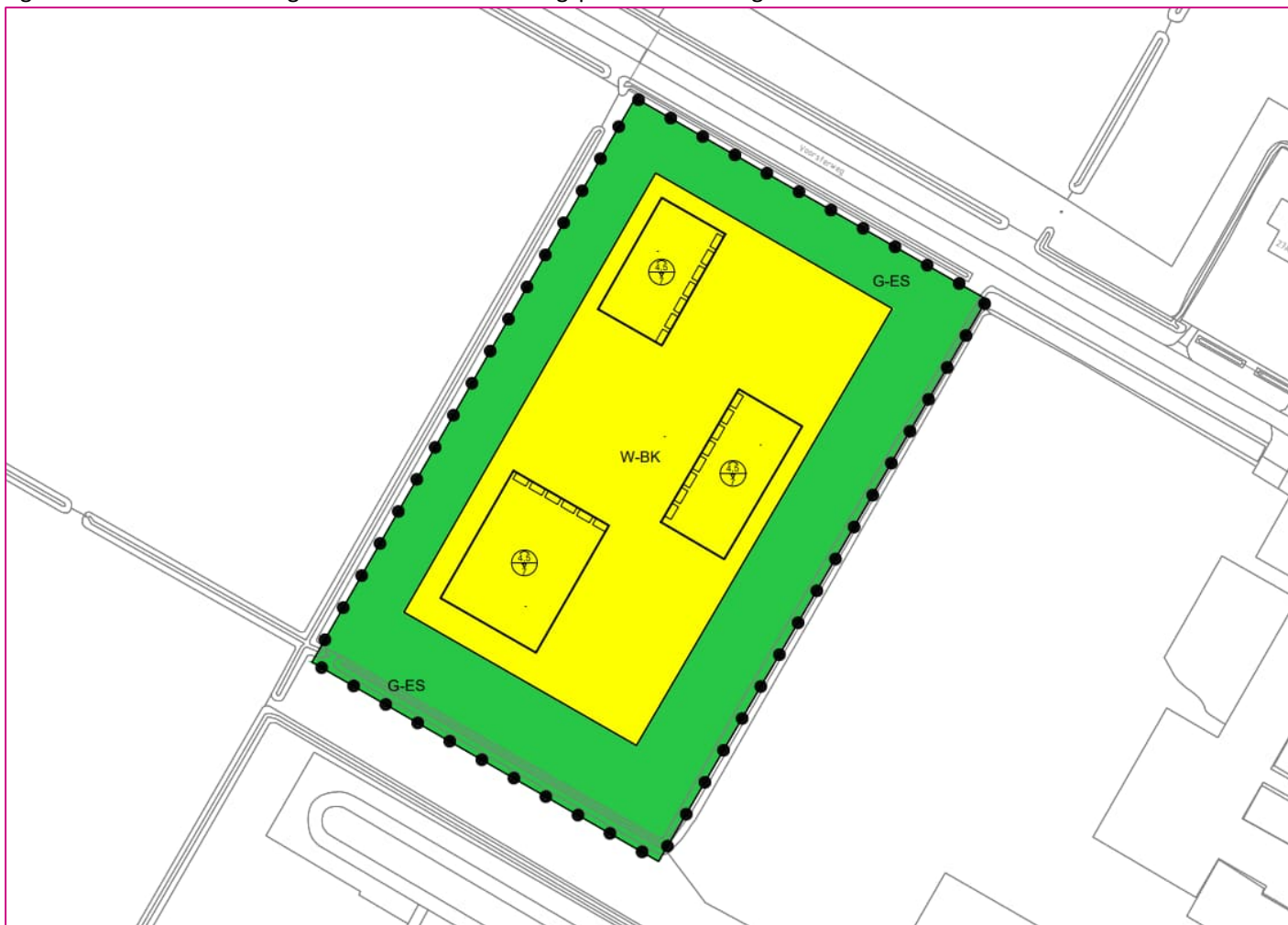
Het bepalen van de geluidscontouren zal worden uitgevoerd op basis van de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en Meetvoorschrift 2012.



SITUATIE/PLANBESCHRIJVING

In figuur 1 is een overzicht gegeven van de verbeelding van het nieuwe bestemmingsplan.

Figuur 1: verbeeldingskaart nieuw bestemmingsplan Voorsterweg



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 Voorsterweg wordt voor het plangebied uitgegaan 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 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 Voorsterweg

Voor wat betreft de verkeersgegevens van de Voorsterweg is aangesloten bij het akoestisch onderzoek dat is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan “Landelijk gebied, Repelweg te Marknesse (MITC)”, vastgesteld op 7 oktober 2022. Het betreft het akoestisch onderzoek “MITC Marknesse Akoestisch onderzoek t.b.v. bestemmingsplan en m.e.r.-procedure”, versie 004, d.d. 1 mei 2023. Dit bestemmingsplan heeft een effect op de Voorsterweg. Van dit onderzoek zijn gegevens overgenomen voor de situatie 2033, inclusief de ontwikkeling met het MITC. Voor 2033 is men tevens uitgegaan van de situatie dat er sprake is van een verlaging van de rijsnelheid van 80 km/uur naar 60 km/uur. In voorliggend onderzoek is nog uitgegaan van 80 km/uur en een standaard asfaltverharding. De etmaalintensiteit voor 2033/MITC bedraagt 1.722 mvt/etmaal. De voertuig- en etmaalverdelingen zijn overgenomen van bovengenoemd onderzoek.

Contourberekeningen

Het akoestisch onderzoek (spoor)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 V2023.1 rev 2 van dgmr-software. In bijlage 1 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. 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 ($B_f = 0,5$).

Voor het plangebied is een raster van rekenpunten ingevoerd (grid) met waarneemhoogten $h_o = +4,5$ m als maatgevende beoordelingshoogte (eerste 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 Voorsterweg

In figuur 2 is een overzicht gegeven van de berekende L_{den} 48/53 dB geluidcontouren vanwege de Voorsterweg. Omdat er sprake is van een weg met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger, is de aftrek op basis van artikel 110g Wgh afhankelijk van de berekende geluidbelasting (zie voorgaand). In figuur 2 is uitgegaan van de generieke aftrek van 2 dB voor de Voorsterweg.

Figuur 2: overzicht van de berekende L_{den} = 48/53 dB geluidcontour vanwege de Voorsterweg op een waarneemhoogte $h_o = +4,5$ m (inclusief 2 dB aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh)



BESPREKING VAN DE RESULTATEN

Uit figuur 2 blijkt dat de contour van de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB voor een deel over het plangebied ligt. De berekende $L_{den} = 53$ dB contour buiten het gebied waar wonen mogelijk wordt gemaakt.

Een en ander betekent dat om in het plangebied een nieuwe woning te realiseren dit in het kader van de Wet geluidhinder mogelijk is met een hogere waarde van ten hoogste $L_{den} = 53$ dB (maximale ontheffingswaarde) in het gebied tussen de $L_{den} = 48$ dB geluidcontour en de $L_{den} = 53$ dB geluidcontour. 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 één woning betreft, zijn bronmaatregelen financieel niet haalbaar (geluidreducerend asfalt). Geluidschermen zijn stedenbouwkundig niet gewenst.

Voor de woning waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld, dient op grond van het Bouwbesluit 2012 de karakteristieke geluidwering te voldoen aan $G_{A,k} = 55 - 33 = 22$ dB(A), gebaseerd op de geluidbelasting ex aftrek art. 110g Wgh. Dit is slechts 2 dB hoger dan de minimale eis van 20 dB(A) en vanwege gasloos en energieneutraal bouwen, kan worden gesteld dat hier zondermeer aan wordt voldaan.

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

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
Voorsterweg	1	Voorsterweg	190090,00	521788,83	191649,36	520894,56	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: Voorsterweg
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
Voorsterweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2

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

Groep	Lengte	Lengte3D	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))
Voorsterweg	1797,59	1797,59	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--

Model: eerste model
Groep: Voorsterweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))	V (MV (P4))	V (ZV (D))
Voorsterweg	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80

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

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Voorsterweg	80	80	--	False	1722,00	7,44	0,89	0,89	--	--	--

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

Groep	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
Voorsterweg	--	--	91,20	89,79	90,80	--	5,62	7,67	6,39	--	3,18	2,54	2,80

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

Groep	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)
Voorsterweg	--	--	--	--	--	116,84	13,76	13,92	--	7,20	1,18	0,98

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

Groep	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	Cpl	Cpl W	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
Voorsterweg	--	4,07	0,39	0,43	--	False	1,5		105,93		96,71		96,69

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

Groep	LE (P4)	Totaal
Voorsterweg		--