

Akoestisch- en luchtkwaliteitsonderzoek

Nieuwstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

In voorliggend bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om ter plaatse van de basisschool aan de Nieuwstraat woningen mogelijk te maken.

Voor de beoogde ontwikkeling is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai uitgevoerd. Woningen worden door de Wet geluidhinder (hierna Wgh) als geluidsgevoelige functie aangemerkt. Een nieuwe geluidsgevoelige bestemming dient te voldoen aan bepaalde wettelijke normen uit de Wgh. Voorliggende bijlage beschrijft het akoestisch onderzoek.

Beleid en normstelling

Geluidszones langs wegen

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wet geluidhinder geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/uur-gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg. Onder stedelijk gebied wordt verstaan: "het gebied binnen de bebouwde kom, doch met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen een zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens" (artikel 1 Wgh). De beoogde woningbouwlocatie ligt niet binnen een wettelijke geluidszones van gezoneerde wegen.

30 km/uur-wegen

De Nieuwstraat waaraan de woningen zijn geprojecteerd is een 30 km/uur weg. Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou dan ook achterwege kunnen blijven. Echter op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Het akoestisch klimaat als gevolg van de Nieuwstraat is onderzocht.

Voor de beoordeling van de geluidsbelasting wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de 'methode Miedema'. Hierin wordt de geluidsbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. Omdat de Wgh niet van toepassing is, wordt bij de berekening van de geluidsbelasting geen correctie ex artikel 110g Wgh toegepast.

Tabel 1. Lden classificering milieukwaliteit volgens de methode Miedema

geluidsklasse	beoordeling
< 50 dB	Goed
50 - 55 dB	Redelijk
55 - 60 dB	Matig
60 - 65 dB	Tamelijk slecht
65 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Indien de milieukwaliteit als goed of redelijk wordt beoordeeld is sowieso sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling matig, tamelijk slecht en slecht dient bezien te worden of met maatregelen de geluidsbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen.

Verder is van belang dat zodanige gevelmaatregelen worden genomen dat de maximaal aanvaarde binnenwaarde op grond van het Bouwbesluit ten hoogste 33 dB bedraagt.

Rekenmethode

Met behulp van de Standaard Rekenmethode I (SRM I) uit het Reken- en Meetvoorschrift 2006 is de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de geprojecteerde ontwikkeling berekend voor het prognosejaar 2020. Er is voor gekozen de SRM I-methode te gebruiken omdat er geen hoogte verschillen en afschermdende bebouwing aanwezig is.

Dosismaat

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Invoergegevens

Hierna zijn de invoergegevens beschreven die voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek zijn gehanteerd.

Verkeersintensiteit

In tabel 2 zijn de verkeersintensiteiten weergegeven die gebruikt zijn voor de het uitvoeren van de sectorale toetsen. De werkelijke verkeersintensiteiten op de Nieuwstraat zijn niet bekend. Volgens de verkeersstromenkaart 2008 van de Provincie Zeeland bedraagt de verkeersintensiteit op de Langendam 6.100 mvt/etmaal. Omdat de Nieuwstraat in de doorgaande route Langendam, Oranjeplein, Nieuwstraat en Westkapelseweg ligt is aangenomen dat de maximaal verkeersintensiteit op de Nieuwstraat hetzelfde is als op de Langeweg. Door rekening te houden met een autonome groei van 1,5% per jaar is de intensiteiten bepaald voor de prognosejaar 2021.

Verkeersaantrekkende werking

Op de woningbouwlocatie worden maximaal 14 woningen te gerealiseerd. Volgens CBS-gegevens behoren de woningbouwlocaties tot het woonmilieutype "centrum-dorps". Volgens CROW publicatie 256 bedraagt de verkeersgeneratie van een woning in het woonmilieutype "centrum-dorps" 7,0 mvt/werkdagemaal. Omgerekend naar weekdagemaal zijn dit 6,3 mvt/weekdagemaal/woning. De verkeersgeneratie ten gevolge van de ontwikkeling aan de Nieuwstraat bedraagt 6,3 mvt/etmaal/woning * 14 woningen = 88 mvt/etmaal.

Tabel 2. Verkeersintensiteiten (afgerond op 100-tallen)

weg\intensiteit	2021	
	excl. ontw.	incl. ontw.
Nieuwstraat	7.400	7.500

Voertuigverdeling

In tabel 3 zijn de gebruikte verdelingen per voertuigcategorie en per periode-uur weergegeven voor de Nieuwstraat. De werkelijke gegevens zijn niet bekend. Er is gekozen aan te sluiten bij landelijke gemiddelden die horen bij provinciale wegen.

Tabel 3. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Nieuwstraat

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,7 %	2,7 %	1,1 %	n.v.t.
lichte mvt's	86,0 %	93,5 %	86,0 %	86,81 %
middelzware mvt's	9,1 %	4,5 %	9,1 %	8,6 %
zware mvt's	4,9 %	2,0 %	4,9 %	4,59 %

Overige gegevens

Voor het berekenen van de geluidsbelasting aan de gevel zijn ook de maximumsnelheid, verhardingssoort, verhardingsbreedte, afstand weg-as tot gevel, zichthoek, objectfractie en de waarneemhoogtes relevant. In tabel 4 zijn enkele overige gegevens weergegeven.

Tabel 4. Overige gegevens

Gegeven	Nieuwstraat
maximumsnelheid	30 km/uur
verhardingssoort	asfalt
verhardingsbreedte	5 meter
afstand tussen gevel en weg-as	10 meter
zichthoek	127°
objectfractie	0,7

In het bouwplan wordt de mogelijkheid geboden maximaal 11 meter hoog te bouwen. De vastgestelde waarneemhoogtes bevinden zich derhalve op 1,50 m, 4,50 meter en 7,50 meter.

Resultaten en conclusies

In tabel 5 zijn de geluidsbelastingen aan de gevels van de beoogde ontwikkeling ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de niet gezoneerde Nieuwstraat weergegeven.

Tabel 5. Geluidsbelasting aan de gevel (exclusief aftrek 110g Wgh)

straat	waarneemhoogte		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
Nieuwstraat	64 dB	64 dB	63 dB

Uit berekeningen blijkt dat de maximale geluidsbelasting aan de gevels van de woningbouwlocatie aan de Nieuwstraat ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de gedezoneerde Nieuwstraat op de maatgevende waarneemhoogte 64 dB bedraagt. De milieukwaliteit wordt hiermee als slecht gekwalificeerd. Bezien dient te worden of de geluidsbelasting doelmatig kan worden gereduceerd.

Maatregelen aan de bron

Er zijn in theorie een aantal maatregelen aan de bron mogelijk. Gedacht kan onder andere aan stillere voertuigen. Dit is echter geen maatregel die gemeente of ontwikkelaars kunnen beïnvloeden. Dit is afhankelijk van wetgeving en technische ontwikkelingen van motorvoertuigen. Voorts kan worden gedacht aan het beperken van de verkeersomvang en de snelheid of aan het wijzigen van de samenstelling van het verkeer. Voor de Nieuwstraat stuiten deze maatregelen op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard en zijn evenmin reëel.

De niet gezoneerde Nieuwstraat is de doorgaande weg door Zoutelande en is onderdeel van de route Vlissingen - Westkapelle (N288) en behoort tot het regionale wegennet van de provincie Zeeland. Er zijn momenteel geen (goede) alternatieven om het verkeer anders te laten rijden dan over deze weg.

Maatregelen in het overdrachtgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen direct langs de Nieuwstraat stuiten op financiële en stedenbouwkundige aard. Een scherm is in deze binnenstedelijke situatie niet gewenst. Tevens dient een scherm/wal ter plaatse van de perceelaansluitingen onderbroken te worden zodat de geluidsafschermdende werking te niet wordt gedaan.

Conclusie

Gesteld kan worden dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Nieuwstraat. Verder bedraagt de hoogste geluidsbelasting aan de gevels (inclusief aftrek 110g Wgh) 59 dB. Indien de wettelijke normen uit de Wgh (voor gezoneerde wegen) worden gehanteerd, zou het mogelijk zijn geweest een hogere waarde vast te stellen. De geluidsbelasting aan de gevels van de beoogde ontwikkelingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de niet gezoneerde nieuwstraat wordt derhalve aanvaardbaar geacht.

Rekenbladen akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Kom Zoutelande

0717.006552.60

Ontvanger : BG Waarneemhoogte [m] : 1.5

Rijlijn : Nieuwstraat

Wegdekhoogte [m] : 0.00 Afstand horizontaal [m] : 10.00
 Verhardingsbreedte [m] : 5.00 Afstand schuin [m] : 10.03
 Bodemfactor [-] : 0.25 Afstand kruispunt [m] : 0.00
 Objectfractie [-] : 0.70 Afstand obstakel [m] : 0.00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 7500.00
 % Daguur : 6.70
 % Avonduur : 2.70
 % Nachtuur : 1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	86.00	93.50	86.00	30	0.00	69.23	65.64	61.38
3	Middelzware Motorvoert...	9.10	4.50	9.10	30	0.00	68.04	61.03	60.19
4	Zware Motorvoertuigen	4.90	2.00	4.90	30	0.00	68.56	60.72	60.71
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			73.41	67.86	65.56
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 1.05 LAeq, dag : 62.96
 C_zichthoek : 0.00 LAeq, avond : 57.42
 D_afstand : 10.01 LAeq, nacht : 55.12
 D_lucht : 0.08 Aftrek Art. 110g [dB] : 0
 D_bodem : 0.83 Lden, excl. Art.110g [dB] : 64
 D_meteo : 0.57 Lden, incl. Art.110g [dB] : 64

Ontvanger : 1e verd Waarneemhoogte [m] : 4.5

Rijlijn : Nieuwstraat

Wegdekhoogte [m] : 0.00 Afstand horizontaal [m] : 10.00
 Verhardingsbreedte [m] : 5.00 Afstand schuin [m] : 10.68
 Bodemfactor [-] : 0.25 Afstand kruispunt [m] : 0.00
 Objectfractie [-] : 0.70 Afstand obstakel [m] : 0.00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 7500.00
 % Daguur : 6.70
 % Avonduur : 2.70
 % Nachtuur : 1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	86.00	93.50	86.00	30	0.00	69.23	65.64	61.38
3	Middelzware Motorvoert...	9.10	4.50	9.10	30	0.00	68.04	61.03	60.19
4	Zware Motorvoertuigen	4.90	2.00	4.90	30	0.00	68.56	60.72	60.71
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			73.41	67.86	65.56
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 1.05 LAeq, dag : 63.08
 C_zichthoek : 0.00 LAeq, avond : 57.54
 D_afstand : 10.29 LAeq, nacht : 55.23
 D_lucht : 0.08 Aftrek Art. 110g [dB] : 0
 D_bodem : 0.73 Lden, excl. Art.110g [dB] : 64
 D_meteo : 0.27 Lden, incl. Art.110g [dB] : 64

Luchtkwaliteitsonderzoek

Ter plaatse van de beoogde functies kan op basis van de Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (achtergrondconcentratie geleverd door het Planbureau voor de Leefomgeving; PBL) in combinatie met de afwezigheid van substantiële lokale bronnen worden geconcludeerd dat de concentraties stikstofdioxide en fijn stof onder de betreffende grenswaarden liggen. Ook de prognose voor 2015 en 2021 voorspelt geen overschrijding (informatie PBL november 2009). Op basis van het NIBM-tool is tevens geconcludeerd dat de ontwikkeling in niet betekende mate (NIBM) bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Berekeningen zijn gelet op het voorgaande en het gegeven dat de grootschalige concentraties ver onder de grenswaarden liggen, achterwege gelaten.

De Wik vormt geen belemmering voor de realisatie van de beoogde functies in het voorliggen bestemmingsplan.