

Akoestisch onderzoek plan Dorpsstraat

Onderzoek geluidsbelasting wegverkeer woningplan Dorpsstraat te Nibbixwoud

Status	concept
Versie	001
Rapport	M.2018.0518.00.R001
Datum	15 mei 2018

Colofon

Opdrachtgever	Steenveste B.V. Postbus 13 1687 ZG Wognum
Contactpersoon	de heer B. Schuitemaker b.schuitemaker@steenveste.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Woningplan Dorpsstraat Nibbixwoud Akoestisch onderzoek wegverkeer -
Rapport Datum Versie Status	M.2018.0518.00.R001 15 mei 2018 001 concept
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Informatie	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 HJA@dgmr.nl
Auteur	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 HJA@dgmr.nl
Verantwoordelijk	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HL HW

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan woningen Dorpsstraat	5
2.3 Beoordelingskader	6
3. Uitgangspunten en modellering	7
3.1 Verkeersgegevens	7
3.2 Modellering	8
3.3 Toetspunten	8
4. Resultaten	9
4.1 Geluidsbelasting wegverkeer	9
4.2 Afweging maatregelen	10
5. Conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1	Beoordelingskader en rekenmethode
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Rekenresultaten

1. Inleiding

Voor een perceel aan de Dorpsstraat in Nibbixwoud is een woningplan ontwikkeld. Om de woningen te kunnen bouwen dient de bestemming van het terrein te worden gewijzigd van 'bedrijf' naar 'wonen'. DGMR heeft voor de onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd.

Op het voormalige bedrijfsterrein worden drie woningen ontwikkeld. Daarnaast staat op het perceel in de huidige situatie al één woning.

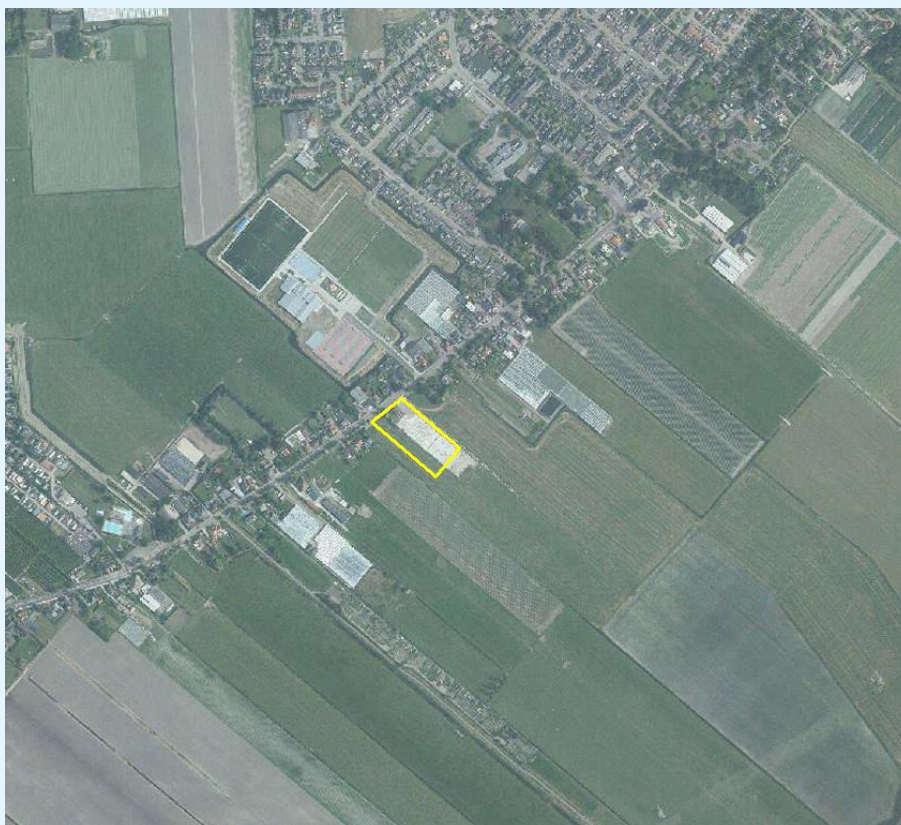
In dit onderzoek is de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van de Wet geluidhinder. De gemeente Medemblik heeft geen geluidbeleid voor het beoordelen van hogere waarden.

In het eerste deel van het rapport beschrijven wij de omgeving en het plan. Vervolgens staat een uitleg van de uitgangspunten en de modellering. Als laatste bespreken wij de resultaten en conclusie van het onderzoek. Het beoordelingskader is in bijlage 1 beschreven.

2. Situatie

2.1 Omgeving

Het plangebied ligt aan de westzijde van Nibbixwoud. De Dorpsstraat grenst aan de noordzijde van het plangebied. Deze weg is bepalend voor de geluidsbelasting op het plan. De voorgevels van de woningen liggen op 10 tot 20 meter van de Dorpsstraat. Het plan ligt binnen de bebouwde kom van Nibbixwoud. In figuur 1 is de ligging van de locatie op een luchtfoto weergegeven.

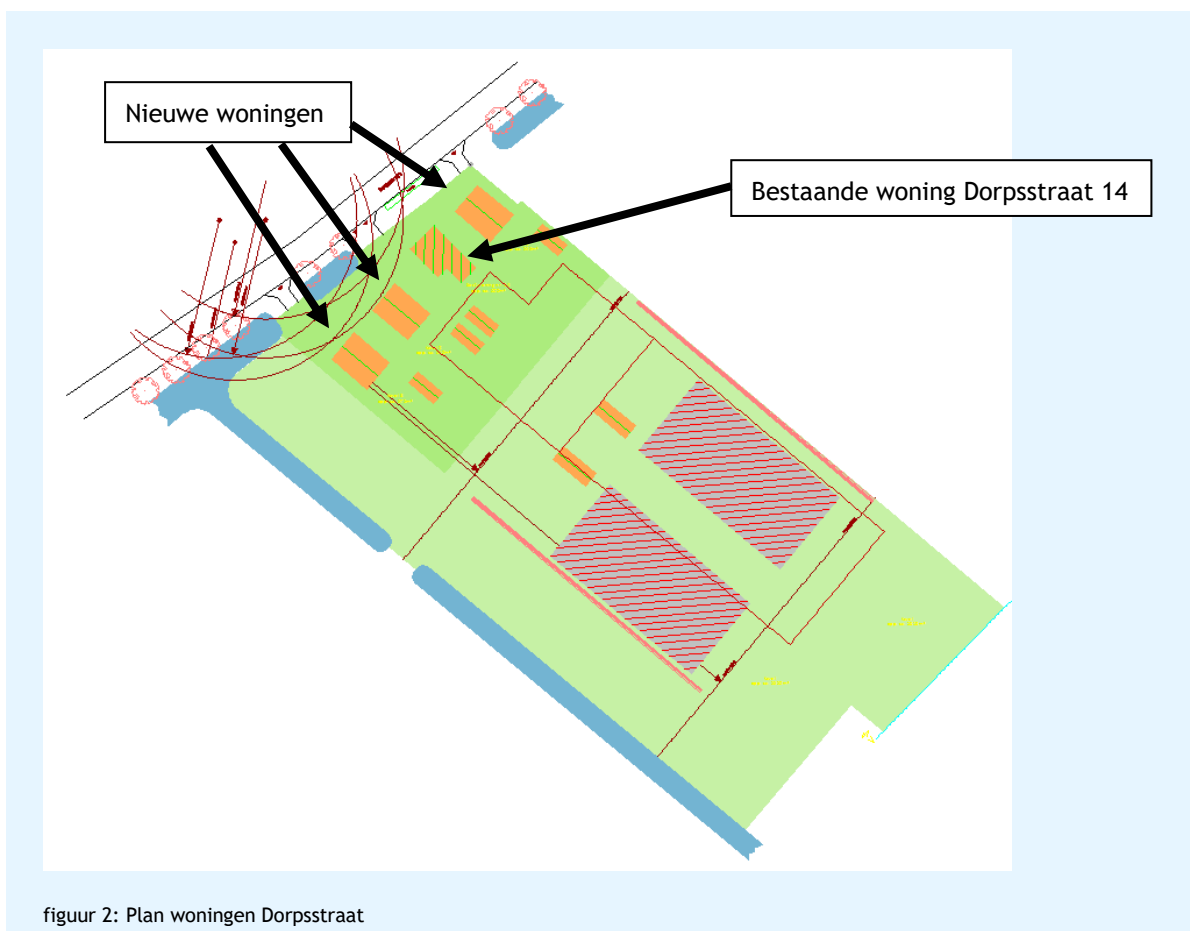


figuur 1: : Luchtfoto omgeving plan Dorpsstraat

2.2 Plan woningen Dorpsstraat

Het plan bestaat uit de realisatie van drie woningen. In het plangebied ligt ook de bestaande woning Dorpsstraat 14. Achter de woningen worden enkele bijgebouwen gesitueerd.

Op onderstaande plattegrond is het plan op een kaart weergegeven.



figuur 2: Plan woningen Dorpsstraat

2.3 Beoordelingskader

De geluidsbelasting beoordelen wij op basis van de geluidsnormen Wet geluidhinder. Een volledige beschrijving van het beoordelingskader staat in bijlage 1. De gemeente Medemblik heeft geen geluidbeleid voor het beoordelen van hogere waarden.

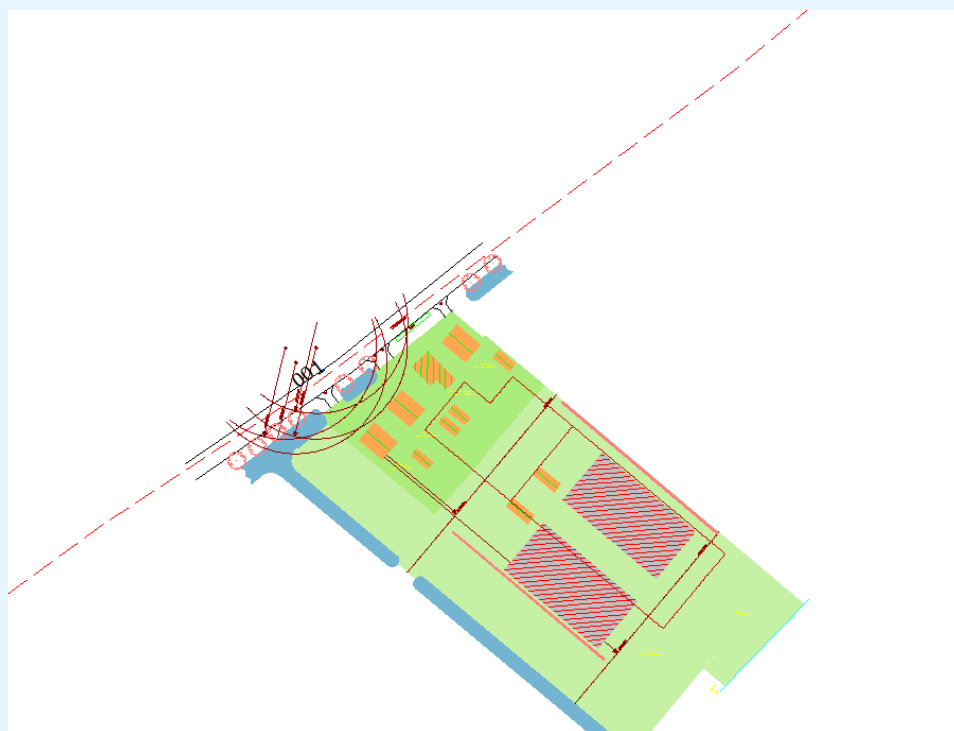
Voor nieuwe woningen geldt een voorkeurswaarde van 48 dB voor het wegverkeer. De maximaal toegestane waarde voor wegverkeer bij buitenstedelijke situatie is 53 dB en voor binnenstedelijke situaties 63 dB. Voor dit plan is sprake van een binnenstedelijke situatie. Voor het bepalen van de geluidsbelasting hebben wij op basis van art. 110g Wgh een aftrek van 5 dB toegepast op de berekende geluidsbelasting.

3. Uitgangspunten en modellering

3.1 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidsbelasting van het plan is alleen de Dorpsstraat relevant. De etmaalintensiteiten (werkdag) van de Dorpsstraat zijn door de gemeente Medemblik aangeleverd en zijn representatief voor het peiljaar 2015. Deze intensiteiten zijn voor dit onderzoek omgerekend naar peiljaar 2030, waarbij een groei van de verkeerintensiteit van 1% per jaar is aangehouden.

Het plan zorgt niet voor een relevante toename van het aantal vervoersbewegingen, omdat drie woningen gerealiseerd worden. De toename van het aantal vervoersbewegingen is ten opzichte van de bestaande etmaalintensiteit verwaarloosbaar. Op onderstaande afbeelding is de Dorpsstraat met een rode lijn op de plankaart weergegeven.



figuur 3: ligging wegvakken (rood)

Het wegdek van de Dorpsstraat is voorzien van dicht asfaltbeton (DAB). Op de Dorpsstraat geldt de maximaal toegestane snelheid van 50 km/uur.

In onderstaande tabel zijn de verkeersgegevens voor de Dorpsstraat voor het jaar 2030 weergegeven. De uitgebreide gegevens staan in bijlage 2.

tabel 1: verkeersgegevens 2030 (weekdaggemiddelden)

Nr	Wegvak	Wegdek	Rijsnelheid	Etmaalintensiteit wegverkeer 2030 [mvt]
1	Dorpsstraat	Dicht asfalt beton	50 km/uur	3.100

3.2 Modelleren

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer hebben wij verricht met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geomilieu (versie 4.30) dat is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II (RMG2012).

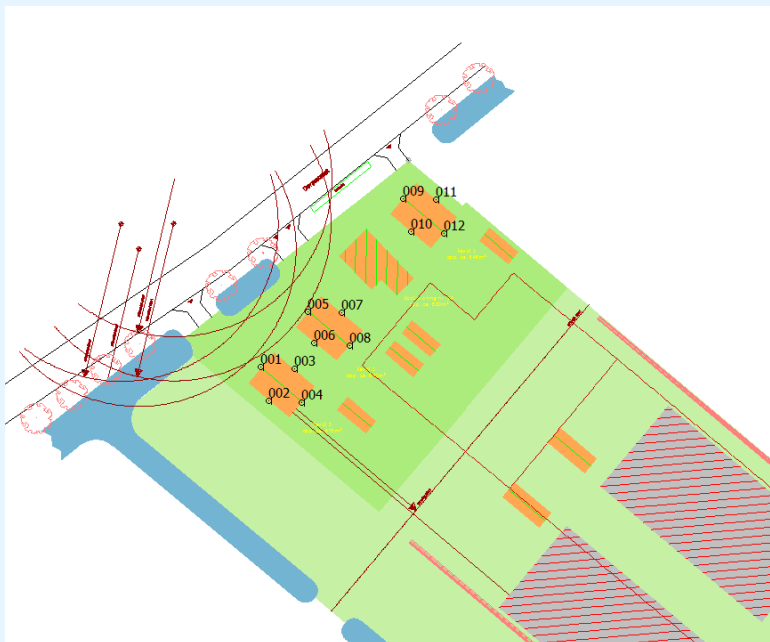
In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. We hebben gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Het rekenmodel is ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekskoördinatenstelsel. Bij de berekeningen zijn we uitgegaan van een standaard absorberend (zacht) bodemgebied (bodemfactor 1,0). De reflecterende (harde) bodemgebieden zijn in het rekenmodel ingevoerd met bodemfactor 0,0. Voor het plangebied zijn wij uitgegaan van bodemfactor 0,5.

Nabij het plangebied ligt geen kruising die geregeld wordt door een verkeersregelininstallaties. In bijlage 2 zijn de gegevens van het rekenmodel opgenomen.

3.3 Toetspunten

De geluidsbelasting hebben wij op alle bouwlagen en gevels van de nieuwe woningen berekend op 1,5 meter boven de etagevloer. Voor alle woningen is uitgegaan van de maximale bouwhoogte met drie verdiepingen. De ligging en de gegevens van de toetspunten staan in bijlage 2 en onderstaand figuur.



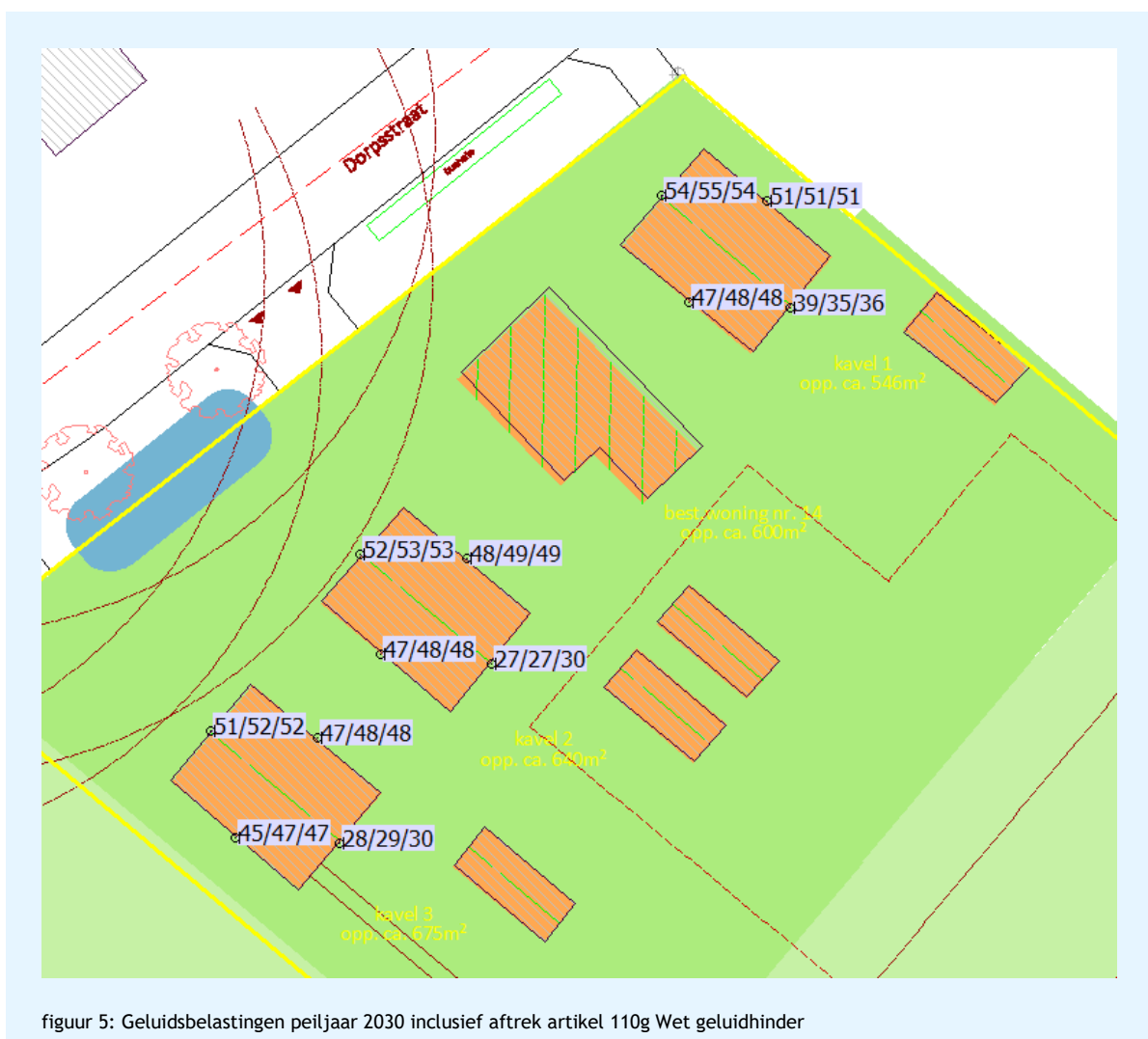
figuur 4: Plattegrond met toetspunten

4. Resultaten

In dit hoofdstuk staat de berekende geluidsbelasting (L_{den} -waarden) afkomstig van de Dorpsstraat voor de drie nieuwe woningen. Voor een volledig overzicht van de resultaten verwijzen wij naar bijlage 3.

4.1 Geluidsbelasting wegverkeer

In onderstaand figuur staat de geluidsbelasting van de Dorpsstraat op alle gevels. De resultaten zijn inclusief aftrek van conform artikel 110g Wet geluidhinder.



Uit bovenstaand figuur concluderen wij dat:

- De voorkeurswaarde van 48 dB vanwege de Dorpsstraat wordt overschreden, de geluidsbelasting is maximaal 55 dB. Voor alle woningen voldoet de geluidsbelasting aan de maximale grenswaarde van 63 dB voor binnenstedelijke situaties.
- De geluidsbelasting voldoet op de zuid- en achtergevel van alle woningen aan de voorkeurswaarde. Alle woningen hebben daardoor een geluidsluwe gevel.

4.2 Afweging maatregelen

In het kader van de Wet geluidhinder dienen maatregelen te worden afgewogen om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. Hierbij wordt de volgende volgorde aangehouden:

- 1 Maatregelen aan de bron (wegdek, snelheid).
- 2 Maatregelen in de overdracht (schermen).

Een eventuele maatregel dient voldoende effectief te zijn, waarbij we de geluidsreductie van een maatregel afwegen tegen de kosten van de maatregel. Bovendien mogen de maatregelen niet op stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële bezwaren stuiten (art. 110a Wgh).

1. Bronmaatregelen

Het toepassen van stiller asfalt (bijvoorbeeld een dunne deklaag B) zorgt voor maximaal 3 dB geluidsreductie. De voorkeurswaarde van 48 dB blijft daarmee overschreden. Aangezien het plan de realisatie van drie woningen mogelijk maakt, wegen de kosten niet op tegen de geluidsreductie.

Daarnaast kan de geluidsbelasting worden verminderend door de snelheid te beperken. Indien de snelheid op de Dorpsstraat wordt verlaagd naar 30 km/uur, neemt de geluidsbelasting met 3 a 4 dB af. Het verlagen van de maximumsnelheid stuit op bezwaren van vervoerskundige aard.

Ook hebben wij bepaald op welke afstand van de weg de woningen moeten worden gebouwd om de voorkeurswaarde niet te overschrijden. Om te voldoen aan de voorkeurswaarde moeten de woningen op 40 meter afstand van de weg worden gebouwd.

2. Overdrachtsmaatregelen

Tussen de weg en de woning is ruimte om een geluidsscherm te plaatsen. Deze maatregel stuit echter op stedenbouwkundige bezwaren, omdat een geluidsscherm aan de voorzijde van de woningen in deze omgeving niet gewenst is.

5. Conclusie

Voor een perceel aan de Dorpsstraat in Nibbixwoud is een woningplan ontwikkeld. Om de woningen te kunnen bouwen dient de bestemming van het terrein te worden gewijzigd. DGMR heeft voor de onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd.

Resultaten

De geluidsbelasting vanwege de Dorpsstraat is maximaal 55 dB na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. Voor alle woningen wordt de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder overschreden. De berekende geluidsbelasting voldoet wel aan de maximale grenswaarde van 63 dB. Alle woningen hebben een geluidsluwe zijde.

Maatregel

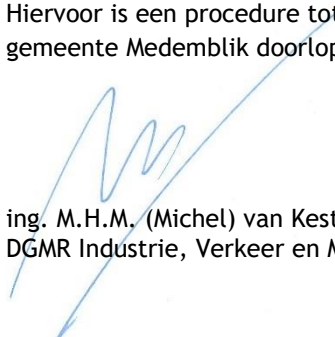
Voor het plan hebben wij afgewogen of geluidmaatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te verlagen. Maatregelen stuiten op bezwaren van financiële of stedenbouwkundige aard.

Hogere grenswaarde

Voor de woningen zijn hogere grenswaarden nodig:

- Noordelijke woning: 55 dB na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder.
- Middelste woning: 53 dB na aftrek.
- Zuidelijke woning: 52 dB na aftrek.

Hiervoor is een procedure tot het vaststellen van een hogere grenswaarde nodig, die door de gemeente Medemblik doorlopen wordt.



ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Beoordelingskader en rekenmethode

Beoordelingskader

Geluid

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Als een gemeente via een bestemmingsplan de bewoning van bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Als een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning, binnen de geluidszone van een weg ligt, dan moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn woningen, geluidsgevoelige terreinen en geluidsgevoelige gebouwen. Binnen de zone van de te onderzoeken wegen moeten de geluidsbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

De geluidsbelasting (Lden-waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (Leq) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Toetsing aan grenswaarden vindt plaats op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming

Wegverkeer

In artikel 74 uit de Wet geluidhinder zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Grenswaarden wegverkeerslawaa

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (voorkeurswaarde) voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen is 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden vastgesteld worden:

- De maximaal toegestane hogere waarde is 63 dB voor binnenstedelijke situaties.
- Het gebied in de wettelijke zone van een snelweg of rijksweg is altijd buitenstedelijk, waarvoor de maximaal toegestane hogere waarde 53 dB geldt.

30 km/uur wegen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens de geluidsbelasting van 30 km/uur-wegen in de directe omgeving inzichtelijk gemaakt. En, indien van toepassing, ook cumulatie (weg- en railverkeer).

Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek volgens artikel 110g Wgh, alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012, en is tot 1 juli 2018:

- 3 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, 56 dB bedraagt.
- 4 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, 57 dB bedraagt.
- 2 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, afwijkt van bovengenoemde bedragen.
- 5 dB voor overige wegen.
- 0 dB bij bepaling van de geluidwering van de gevel (toepassing artikel 3.2 en 3.3 Bouwbesluit 2012 en artikel 111b Wgh).

Dove' of 'blinde' gevels

Toetsing aan grenswaarden vindt plaats op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming.

Een 'dove' gevel is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, waardoor toetsing niet plaats hoeft te vinden. In lid 4 van artikel 1b van de Wgh wordt aangegeven wat onder een dove gevel wordt verstaan: een dove gevel is volgens dit artikel een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en speelt daarmee geen rol bij het bepalen van de geluidsbelasting. De overige gevels dienen wel te worden betrokken bij het bepalen van de geluidsbelasting van de woningen.

Bouwbesluit 2012

In de Wet geluidhinder wordt voor het binnenniveau van nieuwe woningen verwezen naar het Bouwbesluit 2012. In het Bouwbesluit zijn regels gesteld voor de geluidsbelasting voor de nieuwbouw en verbouw van woningen vanwege wegen en spoorwegen.

Bijlage 2

Titel	Invoergegevens rekenmodel
-------	---------------------------



Model: geluidsbelasting wegverkeer

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Wegdek.	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	Groep
2661	001	Dorpsstraat	132285.45	522111.37	0.00	Referentiewegdek	50	3099.79	6.70	3.30	0.80	Dorpsstraat



Model: geluidsbelasting wegverkeer

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Voorgevel woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
002	Zijgevel woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
003	Zijgevel woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
004	Achtergevel woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
005	Voorgevel woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
006	Zijgevel woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
007	Zijgevel woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
008	Achtergevel woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
009	Voorgevel woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
010	Zijgevel woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
011	Zijgevel woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja
012	Achtergevel woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	8.00	--	--	--	Ja

Model: geluidsbelasting wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
.0	Hard bodemgebied	0.00
.0	Hard bodemgebied	0.00
.0	Hard bodemgebied	0.00
.0	Hard bodemgebied	0.00
.0	Hard bodemgebied	0.00
.0	Hard bodemgebied	0.00
.0	Hard bodemgebied	0.00
.0	Hard bodemgebied	0.00
.0	Hard bodemgebied	0.00
.0	Hard bodemgebied	0.00
.0	Hard bodemgebied	0.00
1	Plangebied	0.50

Bijlage 3

Titel

Rekenresultaten

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dorpsstraat (dB)	
			zonder aftrek	met aftrek
001_A	Voorgevel woning 1	1.5	56.39	51
001_B	Voorgevel woning 1	5.0	57.37	52
001_C	Voorgevel woning 1	8.0	57.34	52
002_A	Zijgevel woning 1	1.5	50.45	45
002_B	Zijgevel woning 1	5.0	52.05	47
002_C	Zijgevel woning 1	8.0	52.33	47
003_A	Zijgevel woning 1	1.5	52.25	47
003_B	Zijgevel woning 1	5.0	53.18	48
003_C	Zijgevel woning 1	8.0	53.16	48
004_A	Achtergevel woning 1	1.5	33.03	28
004_B	Achtergevel woning 1	5.0	34.00	29
004_C	Achtergevel woning 1	8.0	34.59	30
005_A	Voorgevel woning 2	1.5	57.35	52
005_B	Voorgevel woning 2	5.0	58.01	53
005_C	Voorgevel woning 2	8.0	57.90	53
006_A	Zijgevel woning 2	1.5	51.79	47
006_B	Zijgevel woning 2	5.0	53.17	48
006_C	Zijgevel woning 2	8.0	53.10	48
007_A	Zijgevel woning 2	1.5	53.35	48
007_B	Zijgevel woning 2	5.0	54.07	49
007_C	Zijgevel woning 2	8.0	53.97	49
008_A	Achtergevel woning 2	1.5	32.20	27
008_B	Achtergevel woning 2	5	32.09	27
008_C	Achtergevel woning 2	8	34.75	30
009_A	Voorgevel woning 3	1.5	59.42	54
009_B	Voorgevel woning 3	5	59.77	55
009_C	Voorgevel woning 3	8	59.47	54
010_A	Zijgevel woning 3	1.5	52.44	47
010_B	Zijgevel woning 3	5	52.99	48
010_C	Zijgevel woning 3	8	52.99	48
011_A	Zijgevel woning 3	1.5	55.54	51
011_B	Zijgevel woning 3	5	55.99	51
011_C	Zijgevel woning 3	8	55.82	51
012_A	Achtergevel woning 3	1.5	44.01	39
012_B	Achtergevel woning 3	5	40.46	35
012_C	Achtergevel woning 3	8	41.28	36