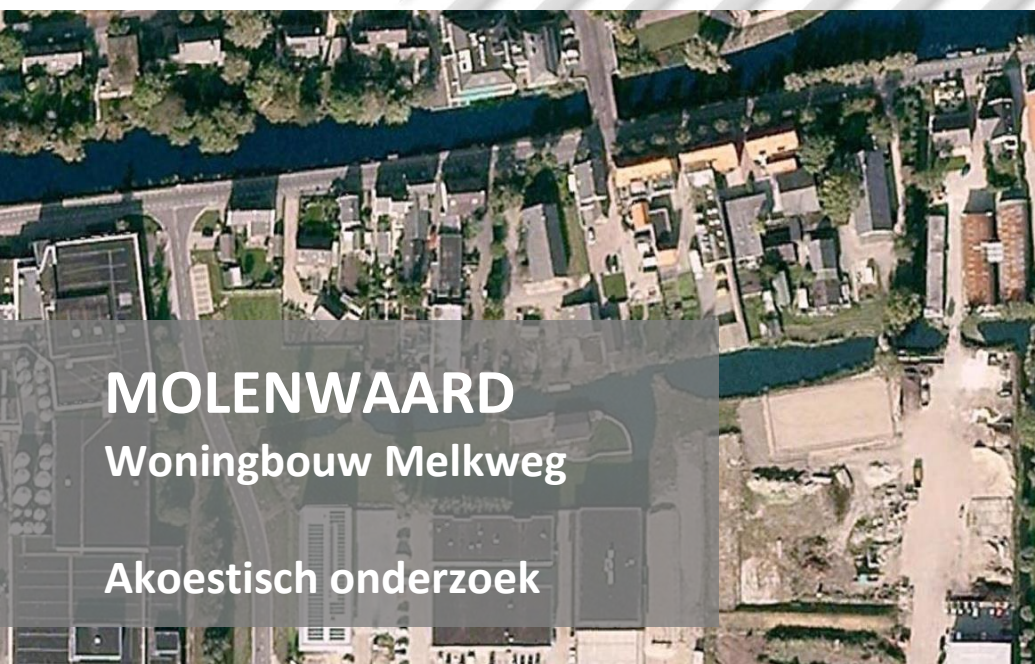




MOLENWAARD
Woningbouw Melkweg
Akoestisch onderzoek



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Molenwaard

Woningbouw Melkweg

akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

400842.20150794

projectleider:

ir. L.C. Snel (Rho Adviseurs)

auteur(s):

mw. ing. M.M. Seidel (Rho Adviseurs)
M.K. Moerman (Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid)

planstatus

datum:

21-01-2016

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Wegverkeerslawaaï	5
2.1.1. Normstelling	5
2.1.2. Nieuwe situaties	5
2.2. Industrielawaai	6
2.2.1. Normstelling	6
2.2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. Hogere waarde beleid Molenwaard	7
3. Berekeningsuitgangspunten	9
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens wegen	9
3.2. Verkeersgegevens	9
3.3. Ruimtelijke gegevens	10
3.4. Rekenmethodiek en invoergegevens industrieterrein	10
4. Akoestisch onderzoek	11
4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen	11
4.2. Rekenresultaten en beoordeling niet-gezoneerde wegen	11
4.3. Rekenresultaten en beoordeling industrielawaai	12
4.4. Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren	13
4.5. Toetsing aan hogere waarde beleid	13
5. Conclusie	15

Bijlagen:

1. Verkeersgegevens.
2. Invoergegevens.
3. Rekenresultaten gezoneerde wegen.
4. Rekenresultaten niet-gezoneerde wegen.

Aan de Melkweg in Bleskensgraaf worden twee nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Woningen zijn geluidsgevoelige functies waarvoor op grond van de Wet geluidhinder (Wgh), indien deze gelegen zijn binnen de geluidszone van een gezoneerde (spoor)weg of industrieterrein, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

De woningen zijn gelegen binnen de geluidszone van de Melkweg. Akoestisch onderzoek is op grond van de Wgh dan ook noodzakelijk. De Dorpsstraat is een 30 km/h weg en zodoende niet gezoneerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt inzichtelijk gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Daarnaast zijn de woningen gelegen binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein 'zuivelfabriek Bleskensgraaf'. Akoestisch onderzoek naar industrielawaai is op grond van de Wgh dan ook noodzakelijk.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 is het akoestisch onderzoek beschreven en in hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2.1. Wegverkeerslawaaï

2.1.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder van de weg moet worden getoetst. De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} . Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De zonebreedte van wegen is afhankelijk van een binnen- of buitenstedelijke ligging van de weg en het aantal rijstroken van de weg en wordt gemeten uit de kant van de weg. De breedte van de geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Artikel 110g Wgh

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Deze aftrek is opgenomen in artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 (RMG). Op alle in het rapport genoemde geluidsbelastingen is deze aftrek toegepast, tenzij anders vermeld.

2.1.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone 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 geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige 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 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). In onderstaande tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde weergegeven.

Tabel 2.2 Relevante grenswaarden bestaande wegen, nieuwe woningen

	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
Woningen in binnenstedelijk gebied	48 dB	63 dB

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit. Deze toetsing vindt plaats bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

2.2. Industrielawaai

2.2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone

Rond industrieterreinen waarop de vestiging van zogenaamde “grote lawaaimakers” niet is uitgesloten, moet op grond van artikel 40 van de Wgh een geluidszone worden vastgesteld. Grote lawaaimakers zijn bedrijven uit bepaalde categorieën van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken. Bedoelde inrichtingen - vroeger ook wel 'A-inrichtingen' genoemd - worden nader genoemd in het Besluit omgevingsrecht. Voor het industrieterrein 'zuivelfabriek Bleskensgraaf' is in het verleden een geluidszone vastgesteld (goedkeuring door de Kroon op 19 maart 1991). Buiten deze zone mag de geluidsbelasting van alle aanwezige en nog te realiseren inrichtingen op het terrein niet meer bedragen dan 50 dB(A).

2.2.2. Nieuwe situaties

Net als bij (spoor)weglawaai gelden op de buitengevels van woningen binnen de zone van een industrieterrein voorkeursgrenswaarden en uiterste grenswaarden voor de geluidsbelasting van dat terrein. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan, of van een wijzigingsplan of uitwerkingsplan (Wet ruimtelijke ordening) of bij de beslissing op de aanvraag van een omgevingsvergunning op grond van de Wabo om van het bestemmingsplan af te wijken, moeten op grond van art. 48 en 49 Wgh de grenswaarden van de Wgh in acht genomen worden:

- Op grond van art. 44 Wgh bedraagt de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A).
- In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Ook voor Industrielawaai geldt dat hogere grenswaarden alleen kunnen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige 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 waarde niet te boven gaan. De maximaal toelaatbare waarde bedraagt op grond van art. 45 Wgh voor geprojecteerde woningen 55 dB(A).

In onderstaande tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en uiterste grenswaarde weergegeven.

Tabel 2.2 Relevante grenswaarden voor geprojecteerde woningen

	voorkeursgrenswaarde	Uiterste grenswaarde
Industrielawaai	50 dB(A)	55 dB(A)

De geluidsbelasting van het industrieterrein binnen de geluidsgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 35 dB(A).

Voor maximale geluidniveaus geldt dat gestreefd dient te worden naar het voorkomen van maximale geluidniveaus die meer dan 10 dB boven het aanwezige langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

uitkomen. Als grenswaarde voor de maximale geluidniveaus ter plaatse van de woningen geldt achtereenvolgens 70, 65 en 60 dB(A) gedurende de dag-, avond- en nachtperiode.

2.3. Hogere waarde beleid Molenwaard

In het gemeentelijk beleid (Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uurwegen, gemeente Graafstroom, oktober 2009) wordt uitgegaan van een gecumuleerde geluidsbelasting inclusief aftrek voor het in de toekomst stiller worden van het verkeer. Dit wordt afgekort als L_{cum*} .

Daarnaast wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende situaties waarin een hogere waarde kan worden vastgesteld. Voor elke situatie geldt een ander beoordelingskader. Allereerst wordt onderscheid gemaakt tussen kleinschalige en grootschalige ontwikkelingen. De grens hiervoor ligt bij 25 woningen. Bij kleinschalige ontwikkelingen naar onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen, achterwege blijven.

Binnen deze twee typen ontwikkelingsprojecten, worden in het beleid van de gemeente drie situaties onderscheiden, namelijk:

- een of meerdere geluidsbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidsbelasting L_{cum*} van ten hoogste 53 dB;
- een of meerdere geluidsbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidsbelasting L_{cum*} hoger of gelijk aan 54 dB maar ten hoogste 64 dB;
- als de cumulatieve geluidsbelasting L_{cum*} 65 dB is of hoger is er maatwerk nodig om een goede beoordeling te kunnen maken over het verlenen van hogere waarden.

De geluidsbelasting ten gevolge van 30 km/h-wegen wordt – bij de ruimtelijke inpassing van woningen – op dezelfde wijze beoordeeld als de geluidsbelasting van gezoneerde wegen.

Cumulatieve geluidsbelasting ten hoogste 53 dB bij kleinschalige ontwikkelingen

De gemeente stelt bij kleinschalige ontwikkelingssituaties de benodigde hogere waarde(n) vast, indien zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht. De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is in ieder geval van een acceptabel niveau indien de cumulatieve geluidsbelasting L_{cum*} lager of gelijk is aan 53 dB.

Bij deze ontwikkelingen moet worden gestreefd naar de realisatie van een geluidluwe gevel, of, indien dit niet mogelijk is (dit moet worden gemotiveerd), worden gestreefd naar de realisatie van een geluidluwe buitenruimte. Indien dit ook niet mogelijk is (dit moet worden gemotiveerd) kan van het treffen van deze maatregelen worden afgezien. Een onderzoek naar bron- of overdrachtsmaatregelen kan achterwege blijven.

Een geluidluwe gevel is een (deel van een) gevel waarvoor geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld. De geluidsbelasting op deze gevel overschrijdt de voorkeursgrenswaarden uit de Wgh niet. Een geluidluwe buitenruimte is een buitenruimte waar qua geluidbelasting voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wgh.

3. Berekeningsuitgangspunten

9

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens wegen

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 3.00 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het bestemmingsplan 'Uitbreiding bedrijventerrein Melkweg' en betreffen prognoses voor 2020. Voor de extrapolatie naar het maatgevende jaar 2026 is uitgegaan van een autonome groei van 1,5%. Voor de voertuigverdeling op de Melkweg is uitgegaan van een standaard voertuigverdeling op een ontsluitingsweg op een bedrijventerrein en voor de Dorpsstraat op een wijkverzamelweg (RBOI, 2010).

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane snelheid.

De maximumsnelheid op de Melkweg bedraagt grotendeels 50 km/h. Op een klein gedeelte van de Melkweg en op de Dorpsstraat bedraagt de maximumsnelheid 30 km/h.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en

middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidsbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

Voor beide wegen is uitgegaan van dicht asfaltbeton.

Voor de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 1.

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. De voor het gebied relevante rijlijnen en de bouwvlakken zijn in dit model ingevoerd. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Rijlijnen

De wegen worden geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

Waarneempunten

De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd is afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. De woningen bestaan uit maximaal twee bouwlagen. De waarneempunten zijn dan ook gesitueerd op 1,5 m en 4,5 m.

Sectorhoek en reflecties

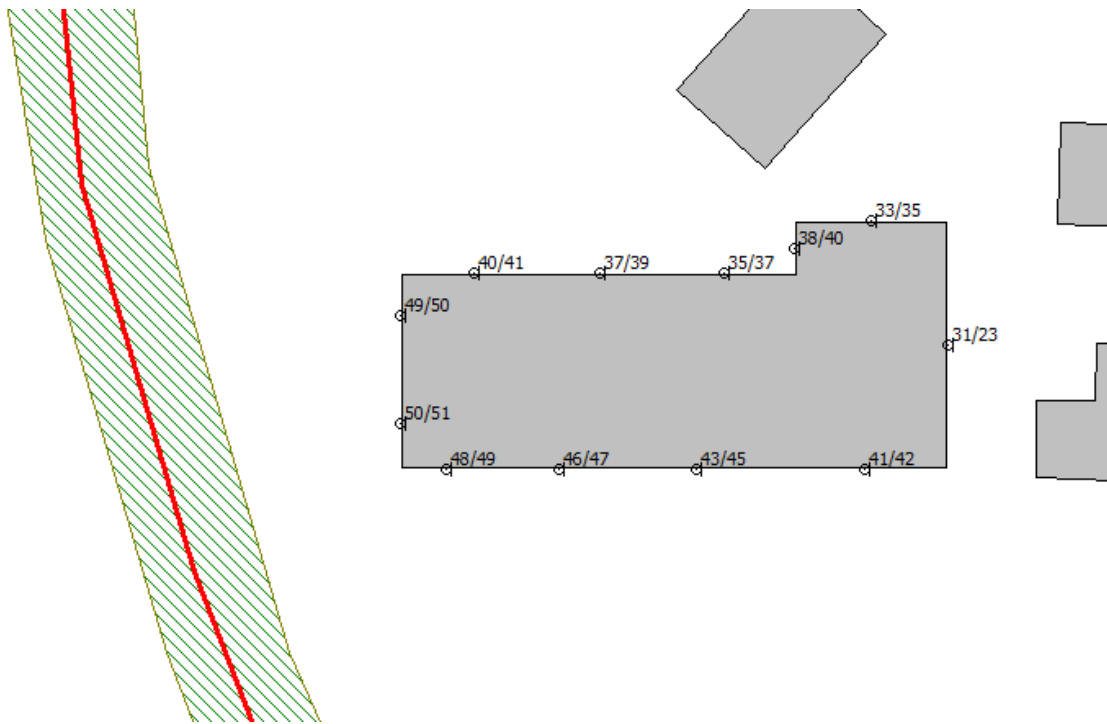
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

3.4. Rekenmethodiek en invoergegevens industrieterrein

De geluidbelasting vanwege het gezoneerde industrieterrein 'zuivelfabriek Bleskensgraaf' is in beeld gebracht door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Daarbij is gebruik gemaakt van het actuele akoestische rekenmodel. De modellering van de woningen en de situering van de waarneempunten is conform de uitgangspunten voor het onderzoek wegverkeerslawaaï.

4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen

De maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Melkweg bedraagt 51 dB, zie figuur 4.1. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierbij overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. Deze hoge geluidsbelasting komt voor aan de gevel aan de Melkweg.

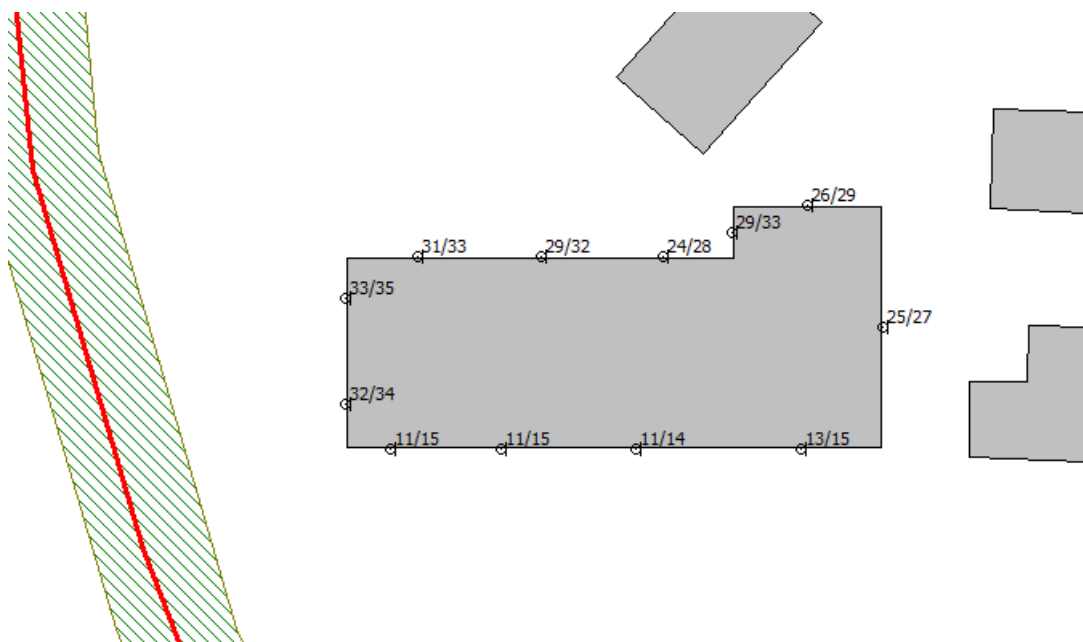


Figuur 4.1 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Melkweg

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2. Rekenresultaten en beoordeling niet-gezoneerde wegen

De maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Dorpsstraat bedraagt 35 dB, zie figuur 4.2. De richtwaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Er is dan ook sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.



Figuur 4.2 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Dorpsstraat

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

4.3. Rekenresultaten en beoordeling industrielawaai

Uit de berekeningsresultaten in tabel 4.1 blijkt dat de hoogste geluidsbelasting (etmaal) ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein 48,3 dB(A) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt niet overschreden, hogere waarden zijn dan ook niet noodzakelijk.

Ook de maximale geluidbelastingen tijdens de dag-, avond- en nachtperiode liggen onder de grenswaarde.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Lamax dag	Lamax avond	Lamax nacht
BP01_A	1,5	28,8	28,4	28,8	38,8	42,7	42,7	42,7
BP01_B	4,5	32,7	32,6	32,7	42,7	41,9	35	35
BP02_A	1,5	30,1	29,9	30,1	40,1	44,5	37,7	37,7
BP02_B	4,5	31,5	31,5	31,5	41,5	43,6	36,2	36,2
BP03_A	1,5	32,1	32	32,1	42,1	47,1	36	36
BP03_B	4,5	31,2	31	31,2	41,2	48,3	43,3	43,3
BP04_A	1,5	31,4	31,4	31,4	41,4	47,1	35,3	35,3
BP04_B	4,5	32,9	32,8	32,9	42,9	47,8	42,1	42,1
BP05_A	1,5	30,4	30,3	30,4	40,4	47	35,1	35,1
BP05_B	4,5	30,3	30,1	30,2	40,2	47,6	35,9	35,9
BP06_A	1,5	26,1	25,7	26,1	36,1	39,8	37,7	37,7
BP06_B	4,5	21,3	20,8	21,3	31,3	37,3	32	32
BP07_A	1,5	35,3	35,1	35,3	45,3	51,4	37,7	37,7
BP07_B	4,5	34,6	34,4	34,6	44,6	45,6	39,8	39,8
BP08_A	1,5	34,7	34,4	34,7	44,7	52	47,5	47,5
BP08_B	4,5	35,7	35,5	35,7	45,7	52,4	47,5	47,5

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Lamax dag	Lamax avond	Lamax nacht
BP09_A	1,5	35,2	35	35,2	45,2	52,7	47,4	47,4
BP09_B	4,5	36,5	36,3	36,5	46,5	52,5	47,6	47,6
BP10_A	1,5	34,9	34,6	35	45	54,8	51,4	51,4
BP10_B	4,5	37,3	37,1	37,3	47,3	52,6	49,9	49,9
BP11_A	1,5	35	34,8	35,1	45,1	52,7	50,3	50,3
BP11_B	4,5	38,3	38,2	38,3	48,3	52,4	49,7	49,7
BP12_A	1,5	33,5	33,1	33,5	43,5	52,4	49,8	49,8
BP12_B	4,5	37,3	37,2	37,3	47,3	52,1	49,3	49,3

4.4. Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren

Ten gevolge van het verkeer op de Melkweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. In het beleid van de gemeente is opgenomen dat bij kleinschalige ontwikkelingen een maatregelenonderzoek niet nodig is. Zodoende is niet gekeken naar eventuele maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren.

4.5. Toetsing aan hogere waarde beleid

De cumulatieve geluidsbelasting L_{cum}^* bedraagt maximaal 53 dB, zie tabel 4.2. Deze geluidsbelasting komt voor op de gevel aan de Melkweg.

Tabel 4.2 Gecumuleerde geluidsbelasting (inclusief aftrek artikel 3.4 RMG 2012)

Gevel	Geluidsbelasting Melkweg	Geluidsbelasting Dorpsstraat	Geluidsbelasting industrieterrein	L_{cum}^*
Noord	41,44	33,19	42,90	46,08
Oost	31,49	27,06	31,30	35,59
Zuid	48,65	15,48	47,30	51,49
West	50,55	35,20	48,30	53,05

Bij een L_{cum}^* van ten hoogste 53 dB dient er gestreefd te worden naar een geluidsluwe gevel. Aangezien alleen aan de westzijde en de zuidzijde een overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde, is er sprake van meerdere geluidsluwe gevels.

Ten gevolge van het verkeer op de Dorpsstraat en ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein 'zuivelfabriek Bleskensgraaf' is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat, aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

Ten gevolge van het verkeer op de Melkweg is sprake van een beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Geconcludeerd wordt dat maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn. Daarnaast wordt de voorkeursgrenswaarde maar beperkt overschreden. De gecumuleerde geluidsbelasting en het gemeentelijk ontheffingsbeleid staat het vaststellen van hogere waarden niet in de weg.

Vanwege het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde dient een verzoek tot vaststelling van hogere waarden te worden gedaan. Een en ander is vastgelegd in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Ontheffingswaarden

Ontwikkeling	Geluidbelasting	Aantal woningen	Geluidsbron
Woningbouw Melkweg	51 dB	2	Melkweg

De verleende hogere waarden zullen in het kadaster worden vastgelegd.



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Akoestisch onderzoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	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))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Dorpsstraa	Dorpsstraat west	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1950,00	6,54	3,76	0,81
Dorpsstraa	Dorpsstraat oost	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2400,00	6,54	3,76	0,81
Melkweg 30	Melkweg 30	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1650,00	7,28	1,96	0,60
Melkweg 50	Melkweg 50	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1650,00	7,28	1,96	0,60

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Akoestisch onderzoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte
Dorpsstraa	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46	203,50
Dorpsstraa	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46	258,74
Melkweg 30	83,68	83,68	83,68	9,67	9,67	9,67	6,65	6,65	6,65	44,03
Melkweg 50	83,68	83,68	83,68	9,67	9,67	9,67	6,65	6,65	6,65	497,87

Bijlage 2 Invoergegevens

Modelinformatie

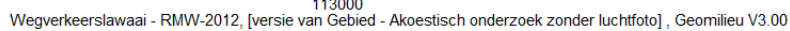
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Akoestisch onderzoek

Model eigenschap

Omschrijving	Akoestisch onderzoek
Verantwoordelijke	mseidel
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	mseidel op 28-10-2015
Laatst ingezien door	mseidel op 11-11-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Modelinformatie

Commentaar





Toetspunten

Model: Akoestisch onderzoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	[2]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[1]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[3]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[4]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[5]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[6]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[9]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[8]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[10]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[12]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[11]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	[7]	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten gezoneerde wegen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Melkweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Melkweg
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
_A	[1]	1,50	40,36
_A	[10]	1,50	48,07
_A	[12]	1,50	49,20
_A	[2]	1,50	37,31
_A	[3]	1,50	34,85
_A	[4]	1,50	38,01
_A	[5]	1,50	32,81
_A	[6]	1,50	31,49
_A	[8]	1,50	43,19
_A	[9]	1,50	45,67
_A	[11]	1,50	50,14
_A	[7]	1,50	40,58
_B	[1]	4,50	41,44
_B	[10]	4,50	48,65
_B	[12]	4,50	49,72
_B	[2]	4,50	39,08
_B	[3]	4,50	37,02
_B	[4]	4,50	40,35
_B	[5]	4,50	34,91
_B	[6]	4,50	22,51
_B	[8]	4,50	44,77
_B	[9]	4,50	46,71
_B	[11]	4,50	50,55
_B	[7]	4,50	42,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten niet-gezoneerde wegen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Dorpsstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
_A	[1]	1,50	30,85
_A	[10]	1,50	10,81
_A	[12]	1,50	33,16
_A	[2]	1,50	29,32
_A	[3]	1,50	24,33
_A	[4]	1,50	29,44
_A	[5]	1,50	26,34
_A	[6]	1,50	25,26
_A	[8]	1,50	11,09
_A	[9]	1,50	10,99
_A	[11]	1,50	32,37
_A	[7]	1,50	12,96
_B	[1]	4,50	33,19
_B	[10]	4,50	14,86
_B	[12]	4,50	35,20
_B	[2]	4,50	31,78
_B	[3]	4,50	27,94
_B	[4]	4,50	32,65
_B	[5]	4,50	29,15
_B	[6]	4,50	27,06
_B	[8]	4,50	14,32
_B	[9]	4,50	15,25
_B	[11]	4,50	34,33
_B	[7]	4,50	15,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE