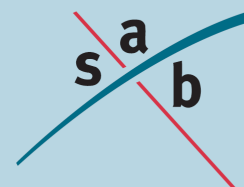


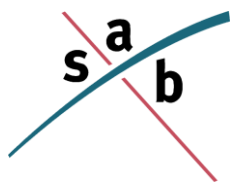
Akoestisch onderzoek wegverkeer

Nieuw-Dijk, hoek Bosstraat- Smallestraat

Gemeente Montferland

Datum: 11 april 2013
Projectnummer: 100288.02





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Johan van der Burg
Projectleider:	Jurian Heerink
	Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project:	Didam, Nieuw Dijk
Projectnummer:	100288,02

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Bouwbesluit 2012	7
2.3	Rekenmethodieken	8
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Selectie van geluidsbronnen	9
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	10
4	Onderzoek	13
4.1	Onderzoeksopzet	13
4.2	Bepalen van de 48 dB-contouren	13
5	Conclusie	14
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	14

Bijlagen

Bijlage A	Overzichtstekening 1: Ligging van de 48 dB-contouren
Bijlage B	Berekening van de 48 dB-contouren

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de zuidzijde van Nieuw-Dijk (gemeente Montferland) ligt een kleinschalige woningbouwlocatie, welke plaats biedt aan 29 woningen. In het plangebied worden 5 vrijstaande woningen, 8 twee-onder-één-kapwoningen, 1 ruime hoekwoning en 14 rijwoningen gerealiseerd. De huidige woning in het plangebied blijft behouden, waarmee het totaal aantal vrijstaande woningen 6 bedraagt.

In de onderstaande figuur is de stedenbouwkundige tekening van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Stedenbouwkundige schets van het plangebied

1.2 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de woningen niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

1.2.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving.

In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing aan de Wgh beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*¹: Deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorwegen, enz).
- *Hoogste toelaatbare geluidsbelasting*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidsbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidsgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidsgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogste toelaatbare geluidsbelastingen uit de Wgh voor wegverkeer en uit het Bgh voor railverkeer weergegeven.

	Wegverkeer	Railverkeer
Stedelijk gebied		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2)	68 dB (art. 4.10)
Buitenstedelijk gebied		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	53 dB (art. 83 lid 1)	68 dB (art. 4.10)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting bij een agrarische bedrijfswoning	58 dB (art. 83 lid 4)	n.v.t.

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh en het Bgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidsgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidsgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidsbeleid vaststellen.

¹ De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

De gemeente Montferland heeft nog geen gemeentelijk beleid ten aanzien van het verlenen van hogere waarden vastgesteld. Zij volgen tot de vaststelling hiervan de oude ontheffingscriteria uit het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, die in werking waren tot 1 januari 2007.

Een geluidsbelasting hoger dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting

In deze situatie is de realisatie van geluidsgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidsbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidsgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig².

² Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel. Indicatief geldt de stelregel dat bij meer dan 1.000 voertuigbewegingen per etmaal, de voorkeursgrenswaarde mogelijk overschreden wordt. In dat geval dient onderzocht te worden of door het treffen van maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd.

Railverkeer

De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister.

De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh), zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Hoogste geluidsbelasting op referentiepunt	Zones langs spoorwegen
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200 meter

Tabel 3. Overzicht van de zones langs spoorwegen

2.2 Bouwbesluit 2012

Wanneer de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van één van de omliggende (spoor)wegen wordt overschreden, kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidsbronnen zijn, moet de cumulatieve geluidsbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh (2 of 5 dB) niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

2.3 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidsbelasting van een individuele (spoor)weg en de cumulatieve geluidsbelasting zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3) voor wegverkeerslawaai en IV (hoofdstuk 4) voor railverkeerslawaai. Dit nieuwe RMG 2012 vervangt het oude Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en is inwerking getreden op 1 juli 2012.

2.3.1 Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidsniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode I is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld.

Voor het uitvoeren van standaardrekenmethode 2-berekeningen wordt het computerprogramma WinHavik (versie 8.46) gebruikt.

2.3.2 Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidsbelasting

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidsgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidsbronnen. Op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting.

Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidsbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (wegverkeer of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidsbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

3 Onderzoeksgegevens

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen en spoorwegen relevant zijn voor het plangebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig.

Het plangebied grenst aan de Bosstraat. Deze weg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 250 meter. Het plangebied ligt in de zone van deze weg.

Ten noorden van het plangebied ligt de Smallestraat. Deze weg heeft een 30 km/uur-regime. Volgens de Wgh geldt voor deze wegen geen onderzoeksplicht omdat de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt.

De verkeersintensiteit op de Smallestraat is dusdanig hoog dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzoek is gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van deze weg.

De overige wegen nabij het plangebied, zoals de Pastoor Bijlardstraat, zijn ontsluitingswegen voor de aanliggende woningen. Deze wegen hebben een zeer lage verkeersintensiteit en hebben daarom naar verwachting geen invloed op het akoestisch klimaat ter plaatse van het plangebied.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Bosstraat en de Smallestraat.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Uitgangspunten

Snelheid

- Op de Bosstraat geldt ter hoogte van het plangebied, een maximumsnelheid van 60 km/uur. Ten noorden van het plangebied geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.
- Op de Smallestraat geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur³.

Verharding

- Op de Bosstraat bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).
- Op de Smallestraat bestaat de wegverharding uit elementenverharding in keperverband.

Obstakelcorrectie

Bij de verkeersdrempels op de Bosstraat (binnen de bebouwde kom) en Smallestraat zijn obstakelcorrecties toegepast.

Bebouwing en waarneemhoogten

De geplande woningen krijgen maximaal drie lagen met geluidsgevoelige ruimten. In de onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven.

Verdieping	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5

Tabel 4. Vloerhoogte en waarneemhoogte

³ Bij de berekening van de geluidshinder afkomstig van de 30 km-wegen is rekening gehouden met de aanbevelingen uit de CROW-publicatie: "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaai bij 30 km/h", nr. 965.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

Wegen met een 30 km-regime hoeven formeel niet te worden onderzocht in het kader van de Wgh. Bij het vaststellen van de aftrek ex artikel 110g Wgh is de hoogte van de aftrek ex artikel 110g Wgh niet bepaald door de wetgever. In dit onderzoek is voor deze 30 km-wegen geen aftrek (0 dB)⁴, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, toegepast.

De geluidsbelastingen van alle wegen met een maximum snelheid van 50 en 60 km/uur worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur⁵.

3.2.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteit en de voertuigverdeling van de Bosstraat en de Smallestraat zijn afkomstig van een verkeersprognose voor het jaar 2021 uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart (RVMK, versie maart 2012) van de gemeente Montferland. Voor de periodeverdeling van deze wegen is niet bekend daarom is de voertuigverdeling van de nabij gelegen Bievankweg (N335)⁶ gebruikt.

Om de verkeersintensiteit van het maatgevende jaar 2023 te berekenen voor de twee wegen is gebruikgemaakt van een autonome groei van 1,5 % per jaar.

Het initiatief leidt tot een verhoging van de verkeersintensiteiten op deze wegen. Een optelling van de etmaalintensiteit en het aantal voertuigbewegingen dat het plan genereert, leidt tot een etmaalintensiteit inclusief planbijdrage. De voertuigverdelingen zijn gecorrigeerd met de intensiteiten, periode- en voertuigverdeling van de planbijdrage. Het plan maakt de realisatie van maximaal 29 woningen mogelijk.

De verkeersaantrekkende werking is ingeschat met behulp van de CROW-publicatie 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". De maximale verkeersgeneratie voor een locatie in de bebouwde kom, geen centrum of schil om centrum, in een weinig stedelijke omgeving is gebruikt.

⁴ De aftrek ex artikel 110g Wgh anticipeert op het stiller worden van voertuigen in de toekomst. Deze geluidsreductie is zowel afkomstig van banden als motor. Uit het deskundigenbericht dat is opgesteld door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (RvS 200809116/1/R1) blijkt dat: "niet van te voren kan worden uitgesloten dat deze aftrek van 5 dB in de praktijk niet volledig kan worden toegepast bij snelheden van 30 km/uur of minder, omdat de geluidsemisatie bij deze snelheden hoofdzakelijk gedomineerd wordt door het motor geluid en minder door het bandengeluid". Dit betekent wanneer een aftrek van 5 dB(A) wordt toegepast dat de geluidsbelasting op 30 km-wegen wordt onderschat. In dit onderzoek is ervoor gekozen om de aftrek ex artikel 110g Wgh, in zijn geheel niet toe te passen. Hierdoor wordt de geluidsbelasting op 30 km-wegen overschat.

⁵ Bij het opstellen van het RMG 2012 zijn de correcties ex artikel 110g bestudeerd. De consequentie is dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur de aftrek op 5 dB is vastgesteld. Voor de overige wegen is dat 2 dB. Bij het opnieuw vaststellen van de correcties ex artikel 110g is rekening gehouden met de hernieuwde berekeningsmethode en de consequenties van het Europees en rijksbeleid ten aanzien van geluidsbestrijding. Dit beleid richt zich de komende jaren op het stiller maken van motorvoertuigen en ontwikkelen van stillere wegdekken.

⁶ www.geldersverkeer.nl

In de onderstaande tabel is de verkeersgeneratie weergegeven.

De verwachte verkeersgeneratie										
functies	eenheden	verkeers- generatie	voertuigbewegingen per etmaal				voertuigbewegingen per periode			
			LMV	MZMV	ZMV	Totaal	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
Vrijstaande woningen	6	8,6 / woning	51,88	0,06	0,06	52	39,00	9,36	3,64	52
2-onder-1-kapwoningen	9	8,2 / woning	73,82	0,09	0,09	74	55,50	13,32	5,18	74
Tussen/hoekwoningen	14	7,8 / woning	108,72	0,14	0,14	109	81,75	19,62	7,63	109
totale verkeersgeneratie			234,42	0,29	0,29	235	176,25	42,30	16,45	235
			99,8%	0,1%	0,1%	100,0%	6,25 %/uur	4,5 %/uur	0,88 %/uur	

Tabel 5. Verkeersgeneratie van het plan

In het onderzoek is uitgegaan dat 100% (235 mvt/e) van de verkeersgeneratie uit het plangebied rijdt op de Bosstraat. In het onderzoek is uitgegaan dat 25% (59 mvt/e) van de verkeersgeneratie uit het plangebied rijdt op de Smallestraat.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteit voor het prognosejaar 2021, de autonome groei, de etmaalintensiteiten (exclusief en inclusief plan) voor 2023 en de planbijdrage weergegeven.

Weg(vak)	Etmaalintensi- teit in 2021	Autonome groei	Etmaalinten- siteit in 2023 (excl. plan)	Plan- bijdrage	Etmaalintensi- teit in 2023 (incl. plan)
Bosstraat	1.000	1,5 %/jaar	1.030	235	1.265
Smallestraat	800	1,5 %/jaar	824	59	883

Tabel 6. Etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven van het basisjaar (zonder planbijdrage).

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Bosstraat	6,74	97,0	2,0	1,0	2,95	97,0	2,0	1,0	0,91	97,0	2,0	1,0
Smallestraat	6,50	98,0	1,0	1,0	3,30	98,0	1,0	1,0	1,20	98,0	1,0	1,0

Tabel 7. Periode- en voertuigverdelingen van het basisjaar (zonder planbijdrage)

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven voor 2023 (met planbijdrage).

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Bosstraat	6,65	97,49	1,67	0,84	3,24	97,72	1,51	0,77	0,90	97,50	1,66	0,84
Smallestraat	6,43	98,12	0,94	0,94	3,36	98,16	0,92	0,92	1,17	98,10	0,95	0,95

Tabel 8. Periode- en voertuigverdelingen voor 2023 (met planbijdrage)

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidsbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh.

Om te toetsen of de geluidsbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt de ligging van de 48 dB-contour bepaald. Dit wordt gedaan door middel van een vrije-veld contour, hierbij wordt geen rekening gehouden met de afscherpende werking van tussenliggende gebouwen.

Als de woningen buiten de 48 dB-contour liggen, dan wordt geconcludeerd dat de geluidsbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Het bepalen van de daadwerkelijke geluidsbelasting is dan niet noodzakelijk. Het akoestisch klimaat ten gevolge van de onderzochte weg is dan geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Als uit de berekening blijkt dat (een deel van) de woningen binnen de 48 dB-contour ligt, is nader onderzoek naar de geluidsbelasting noodzakelijk. In dit onderzoek wordt getoetst of de geluidsbelasting lager is dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Tevens moet bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde worden bepaald of geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn.

4.2 Bepalen van de 48 dB-contouren

De ligging van de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, is bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 1-berekening. Deze rekenmethode is beschreven in RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel worden de berekende afstanden van de 48 dB-contouren en de kortste afstanden van één van de woningen in het plangebied tot de wegas van de onderzochte wegen weergegeven.

Weg(vak)	Afstand van de 48 dB-contour tot de wegas in meters	Kortste afstand van één van de woningen tot de wegas in meters
Bosstraat		
30 km/uur	25	26
60 km/uur	25	
Smallestraat	30	61

Tabel 9. Afstand van de 48 dB-contouren tot de wegas

In overzichtstekening 1, bijlage B, is de ligging van de 48 dB-contouren weergegeven. De berekeningen van de 48 dB-contouren zijn weergegeven in bijlage C.

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat de woningen buiten de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, van de Bosstraat en de Smallestraat liggen. Nader onderzoek naar de optredende geluidsbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeer op de Bosstraat en de Smallestraat is daarom niet noodzakelijk.

5 Conclusie

Aan de zuidzijde van Nieuw-Dijk (gemeente Montferland) ligt een kleinschalige woningbouwlocatie, welke plaats biedt aan 29 woningen. In het plangebied worden 6 vrijstaande woningen (waarvan 1 bestaand), 8 twee-onder-één-kapwoningen, 1 ruime hoekwoning en 14 rijwoningen gerealiseerd.

Woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidsbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Uit onderzoek blijkt dat de woningen buiten de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, liggen van de Bosstraat en de Smallestraat. De geluidsbelastingen zullen daardoor 48 dB of minder bedragen. Hiermee voldoen de woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. De woningen liggen hierdoor akoestisch gunstig geprojecteerd. Er zijn in het kader van de Wgh geen nadere acties nodig om de woningen te realiseren.

Bijlage A

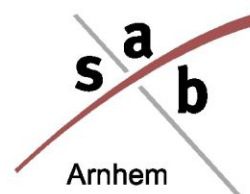
Overzichtstekening 1: Ligging van de 48 dB-contouren



overzichtstekening **Ligging van de 48 dB-contouren**

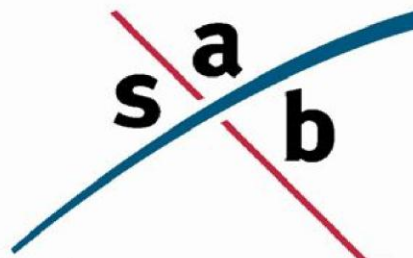
formaat : A4
 schaal : 1:1000
 datum : 05-04-2013
 projectnr. : 100228.02
 tekeningnr. : 1

gemeente **MONTFERLAND**



Bijlage B

Berekening van de 48 dB-contouren



Standaardrekenmethode I op basis van het Reken en Meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Datum: 5 april 2013
 Project: Didam, Nieuw Dijk
 Projectnr.: 100228,02
 Gemeente: Montferland
 Wegvak: Bosstraat (30 km/uur)
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2021: 1000 mvt/etm (*)
 autonome groei: 1,5 %/jaar (**)
 etmaalintensiteit in 2023: 1030 mvt/etm (maatgevend rekenjaar)
 planbijdrage: 235 mvt/etm (***)
 etmaalintensiteit, incl. planbijdrage: 1265 mvt/etm

verkeersgegevens in 2021 (*)	dagperiode (07/19) (6,74 % per uur)	avondperiode (19/23) (2,95 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,91 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	97 %	97 %	97 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	2 %	2 %	2 %
zmv: zware motorvoertuigen:	1 %	1 %	1 %

planbijdrage (***)	dagperiode (07/19) (6,25 % per uur)	avondperiode (19/23) (4,5 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,88 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	99,8 %	99,8 %	99,8 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	0,1 %	0,1 %	0,1 %
zmv: zware motorvoertuigen:	0,1 %	0,1 %	0,1 %

verkeersgegevens in 2023 incl. planbijdrage	dagperiode (07/19) (6,65 % per uur)	avondperiode (19/23) (% per uur)	nachtperiode (23/07) (% per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	97,49 %	97,72 %	97,5 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	1,67 %	1,51 %	1,66 %
zmv: zware motorvoertuigen:	0,84 %	0,77 %	0,84 %

Snelheid voertuigen	
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	30 km/uur
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	30 km/uur
zmv: zware motorvoertuigen:	30 km/uur

fractie harde bodem in overdachtspad: 0,62
 bebouwing overzijde weg: 50 % geluidsreflecterend oppervlak
 hoogte bebouwing overzijde weg: 10 meter
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzmv/zmv: 0 dB(A) (Bron: www.stillerverkeer.nl)
 totale wegdek-correctie: 0 dB(A)
 afstand tot kruising met VRI (verkeersregelinstantie): geen VRI
 afstand tot obstakel (bijv. verkeersdrempel): 25 meter
 correctie ex artikel 3.5 van het RMG2012: 0 dB
 correctie ex artikel 110g van de Wgh: 0 dB

Afstand tot hart van de weg: 25 m

Geluidsbelastingen Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5	7,5
Ldag in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	46,98	47,46	47,50
Lavond in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	43,77	44,25	44,29
Lnacht in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	38,30	38,79	38,83
Letmaal, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	48,30	48,79	48,83
Letmaal, incl. aftrek ex art. 110g Wgh	48,30	48,79	48,83
L24hr, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	44,94	45,42	45,46
Lden			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB	47,78	48,27	48,31
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	47,78	48,27	48,31
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	48	48	48

(*) : verkeersgegevens vanuit RMVK (versie maart 2012) van de gemeente Montferland

(**) : veel gebruikte autonome groei

(***) : kengetallen uit CROW-publicatie 317: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

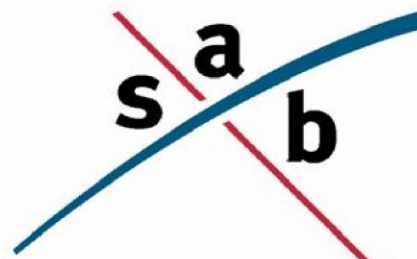
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11
F [026] 357 66 11
I www.sab.nl
E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

SAB * Amsterdam

SAB * Eindhoven



Standaardrekenmethode I op basis van het Reken en Meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Datum: 4 april 2013
Project: Didam, Nieuw Dijk
Projectnr.: 100228.02
Gemeente: Montferland
Wegvak: Bosstraat (60 km/uur)
Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2021: 1000 mvt/etm (*)
autonome groei: 1,5 %/jaar (**)
etmaalintensiteit in 2023: 1030 mvt/etm (maatgevend rekenjaar)
planbijdrage: 235 mvt/etm (***)
etmaalintensiteit, incl. planbijdrage: 1265 mvt/etm

verkeersgegevens in 2021 (*)	dagperiode (07/19) (6,74 % per uur)	avondperiode (19/23) (2,95 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,91 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	97 %	97 %	97 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	2 %	2 %	2 %
zmv: zware motorvoertuigen:	1 %	1 %	1 %

planbijdrage (***)	dagperiode (07/19) (6,25 % per uur)	avondperiode (19/23) (4,5 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,88 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	99,8 %	99,8 %	99,8 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	0,1 %	0,1 %	0,1 %
zmv: zware motorvoertuigen:	0,1 %	0,1 %	0,1 %

verkeersgegevens in 2023 incl. planbijdrage	dagperiode (07/19) (6,65 % per uur)	avondperiode (19/23) (% per uur)	nachtperiode (23/07) (% per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	97,49 %	97,72 %	97,5 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	1,67 %	1,51 %	1,66 %
zmv: zware motorvoertuigen:	0,84 %	0,77 %	0,84 %

Snelheid voertuigen	
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	60 km/uur
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	60 km/uur
zmv: zware motorvoertuigen:	60 km/uur

fractie harde bodem in overdachtspad: 0,62
bebouwing overzijde weg: 50 % geluidsreflecterend oppervlak
hoogte bebouwing overzijde weg: 10 meter
weghoogte: 0 m
soort wegdek: referentiewegdek
wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: www.stillerverkeer.nl)
wegdek-correctie mzmv/zmv: 0 dB(A) (Bron: www.stillerverkeer.nl)
totale wegdek-correctie: 0 dB(A)
afstand tot kruising met VRI (verkeersregelinstallatie): geen VRI
afstand tot obstakel (bijv. verkeersdrempel): geen obstakel
correctie ex artikel 3.5 van het RMG2012: 0 dB
correctie ex artikel 110g van de Wgh: 5 dB

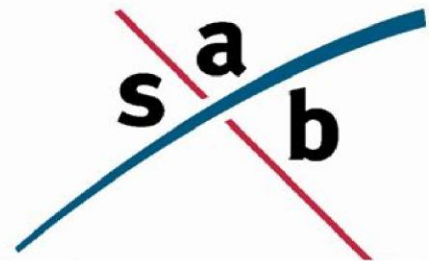
Afstand tot hart van de weg: 25 m

Geluidsbelastingen Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5	7,5
Ldag in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	51,82	52,31	52,35
Lavond in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	48,66	49,15	49,19
Lnacht in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	43,16	43,65	43,69
Letmaal, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	53,16	53,65	53,69
Letmaal, incl. aftrek ex art. 110g Wgh	48,16	48,65	48,69
L24hr, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	49,78	50,27	50,31
Lden			
- excl. correctie art. 110g en afronding in dB	52,64	53,13	53,17
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	47,64	48,13	48,17
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	48	48	48

(*) : verkeersgegevens vanuit RMVK (versie maart 2012) van de gemeente Montferland

(**) : veel gebruikte autonome groei

(***) : kengetallen uit CROW-publicatie 317: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie



Standaardrekenmethode I op basis van het Reken en Meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Datum: 5 april 2013
 Project: Didam, Nieuw Dijk
 Projectnr.: 100228,02
 Gemeente: Montferland
 Wegvak: Smallestraat
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2021: 800 mvt/etm (*)
 autonome groei: 1,5 %/jaar (**)
 etmaalintensiteit in 2023: 824 mvt/etm (maatgevend rekenjaar)
 planbijdrage: 59 mvt/etm (***)
 etmaalintensiteit, incl. planbijdrage: 883 mvt/etm

verkeersgegevens in 2021 (*)	dagperiode (07/19) (6,5 % per uur)	avondperiode (19/23) (3,3 % per uur)	nachtperiode (23/07) (1,2 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	98 %	98 %	98 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	1 %	1 %	1 %
zmv: zware motorvoertuigen:	1 %	1 %	1 %

planbijdrage (***)	dagperiode (07/19) (6,25 % per uur)	avondperiode (19/23) (4,5 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,88 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	99,8 %	99,8 %	99,8 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	0,1 %	0,1 %	0,1 %
zmv: zware motorvoertuigen:	0,1 %	0,1 %	0,1 %

verkeersgegevens in 2023 incl. planbijdrage	dagperiode (07/19) (6,43 % per uur)	avondperiode (19/23) (% per uur)	nachtperiode (23/07) (% per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	98,12 %	98,16 %	98,1 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	0,94 %	0,92 %	0,95 %
zmv: zware motorvoertuigen:	0,94 %	0,92 %	0,95 %

Snelheid voertuigen	
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	30 km/uur
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	30 km/uur
zmv: zware motorvoertuigen:	30 km/uur

fractie harde bodem in overdachtspad: 0,41
 bebouwing overzijde weg: 50 % geluidsreflecterend oppervlak
 hoogte bebouwing overzijde weg: 10 meter
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: elementenverharding keperverband
 wegdek-correctie lmv: 1,3 dB(A) (Bron: www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzmv/zmv: 2,6 dB(A) (Bron: www.stillerverkeer.nl)
 totale wegdek-correctie: 1,6 dB(A)
 afstand tot kruising met VRI (verkeersregelinstallatie): geen VRI
 afstand tot obstakel (bijv. verkeersdrempel): 30 meter
 correctie ex artikel 3.5 van het RMG2012: 0 dB
 correctie ex artikel 110g van de Wgh: 0 dB

Afstand tot hart van de weg: 30 m

Geluidsbelastingen Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5	7,5
Ldag in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	46,22	46,83	46,96
Lavond in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	43,36	43,98	44,11
Lnacht in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	38,83	39,44	39,57
Letmaal, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	48,83	49,44	49,57
Letmaal, incl. aftrek ex art. 110g Wgh	48,83	49,44	49,57
L24hr, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	44,33	44,94	45,07
Lden			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB	47,62	48,23	48,36
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	47,62	48,23	48,36
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	48	48	48

(*) : verkeersgegevens vanuit RMVK (versie maart 2012) van de gemeente Montferland

(**) : veel gebruikte autonome groei

(***) : kengetallen uit CROW-publicatie 317: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie

