

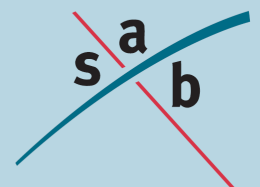
Akoestisch onderzoek wegverkeer

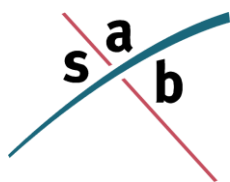
Flinkert 3 te Vessem

Gemeente Eersel

Datum: 27 augustus 2013

Projectnummer: 100516





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

Auteur:	Johan van der Burg
Projectleider:	Twan Smolders
Project:	Akoestisch onderzoek wegverkeer Flinkert 3 te Vesseem
Projectnummer:	100516

INHOUD

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel van het onderzoek	1
2	Wet- en regelgeving	2
2.1	Wet geluidhinder	2
2.2	Bouwbesluit 2012	4
2.3	Rekenmethodieken	5
3	Onderzoeksgegevens	6
3.1	Selectie van geluidsbronnen	6
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	6
4	Onderzoek	9
4.1	Onderzoeksopzet	9
4.2	Bepalen van de 48 dB-contouren	9
5	Conclusie	10
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	10
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	10

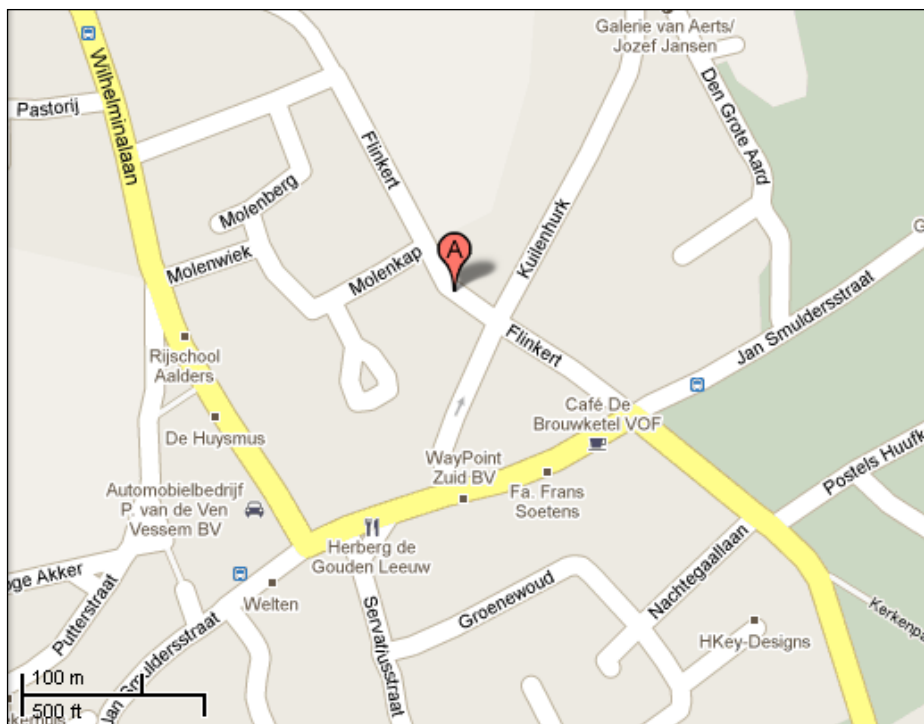
Bijlagen

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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Eersel is voornemens medewerking te verlenen aan de realisatie van 10 woningen op het perceel aan de Flinkert 3 in de kern Vessem. In het plangebied is momenteel een voormalig aannemersbedrijf gelegen. Deze wordt gesloopt. De ligging van het plangebied is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 1. Ligging 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 het bestaande bestemmingsplan herzien.

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 West Maas en Waal 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 wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï (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 wegverkeerslawaaï mag de af trek 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 wegverkeerslawaaï en IV (hoofdstuk 4) voor railverkeerslawaaï. 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 railverkeerslawaaï 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.

De gehele kern van Vessem heeft een 30 km-regime. 30 km-wegen hebben volgens de Wgh geldt geen onderzoeksplicht is. De verkeersintensiteit op De Flinkert, Kuilenhurk, de Jan Smuldersstraat en de Wilhelminalaan is dusdanig hoog dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzoek is gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van deze weg.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van het wegverkeer op de Flinkert, Kuilenhurk, de Jan Smuldersstraat en de Wilhelminalaan.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 *Uitgangspunten*

Snelheid

Op de Flinkert, Kuilenhurk, Jan Smuldersstraat en Wilhelminalaan geldt een maximumsnelheid van 30km/uur³.

Verharding

- Op de Jan Smuldersstraat en Wilhelminalaan bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).
- Op de Kuilenhurk en de Flinkert bestaat - ter hoogte van het plangebied - de wegverharding uit elementenverharding in keperverband.

Obstakelcorrectie

Bij de verkeersdrempels op de Jan Smuldersstraat zijn obstakelcorrecties toegepast.

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.

Bebouwing en waarneemhoogten

De geplande woningen worden maximaal 10 meter hoog. 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 van de woningen

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.

3.2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Flinkert, de Kuilenhurk, de Jan Smuldersstraat en de Wilhelminalaan voor de prognosejaar 2023 zijn afkomstig uit de het verkeersmodel van de gemeente Eersel. Dit verkeersmodel wordt beheerd door de Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE).

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteit voor het basisjaar, de autonome groei, de etmaalintensiteiten voor 2023 weergegeven.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit in 2023
Flinkert	2.043
Kuilenhurk	1.324
Jan Smuldersstraat	5.212
Wilhelminalaan	4.192

Tabel 5. Etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

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 tevoren 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.

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

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 %
Flinkert	6,72	93,3	3,7	3,0	3,95	97,1	2,0	0,9	0,44	95,1	3,8	1,1
Kuilenhurk	6,74	90,7	5,0	4,3	3,91	96,0	2,7	1,3	0,44	93,1	5,3	1,6
Jan Smuldersstraat	6,69	97,4	1,3	1,3	4,03	98,8	0,7	0,5	0,45	98,0	1,4	0,6
Wilhelminalaan	6,69	97,1	1,4	1,5	4,03	98,9	0,7	0,4	0,45	98,1	1,4	0,5

Tabel 6. Periode- en voertuigverdelingen

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 afschermende 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 de 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
De Flinkert	40	42
Kuilenhurk	30	42
Jan Smuldersstraat	90	150
Wilhelminalaan	80	170

Tabel 7. Afstand van de 48 dB-contouren tot de wegas

Overzichtstekening 1 in bijlage A toont de ligging van de 48 dB-contouren.

De berekeningen van de 48 dB-contouren zijn weergegeven in bijlage B.

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat de woningen buiten de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, van de Flinkert, de Kuilenhurk, de Jan Smuldersstraat en de Wilhelminalaan liggen. Nader onderzoek naar de optredende geluidsbelasting op de woning ten gevolge van verkeer op deze wegen is daarom niet noodzakelijk.

5 Conclusie

De gemeente Eersel is voornemens medewerking te verlenen aan de realisatie van 10 woningen op het perceel aan de Flinkert 3 in de kern Vessem. In het plan-gebied is momenteel een voormalig aannemersbedrijf gelegen. Deze wordt ge-sloopt.

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 tien woningen in een vrije-veldsituatie buiten de 48 dB-contouren liggen van de Flinkert, de Kuilenhurk, de Jan Smuldersstraat en de Wil-helminalaan. 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 realise-ren.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

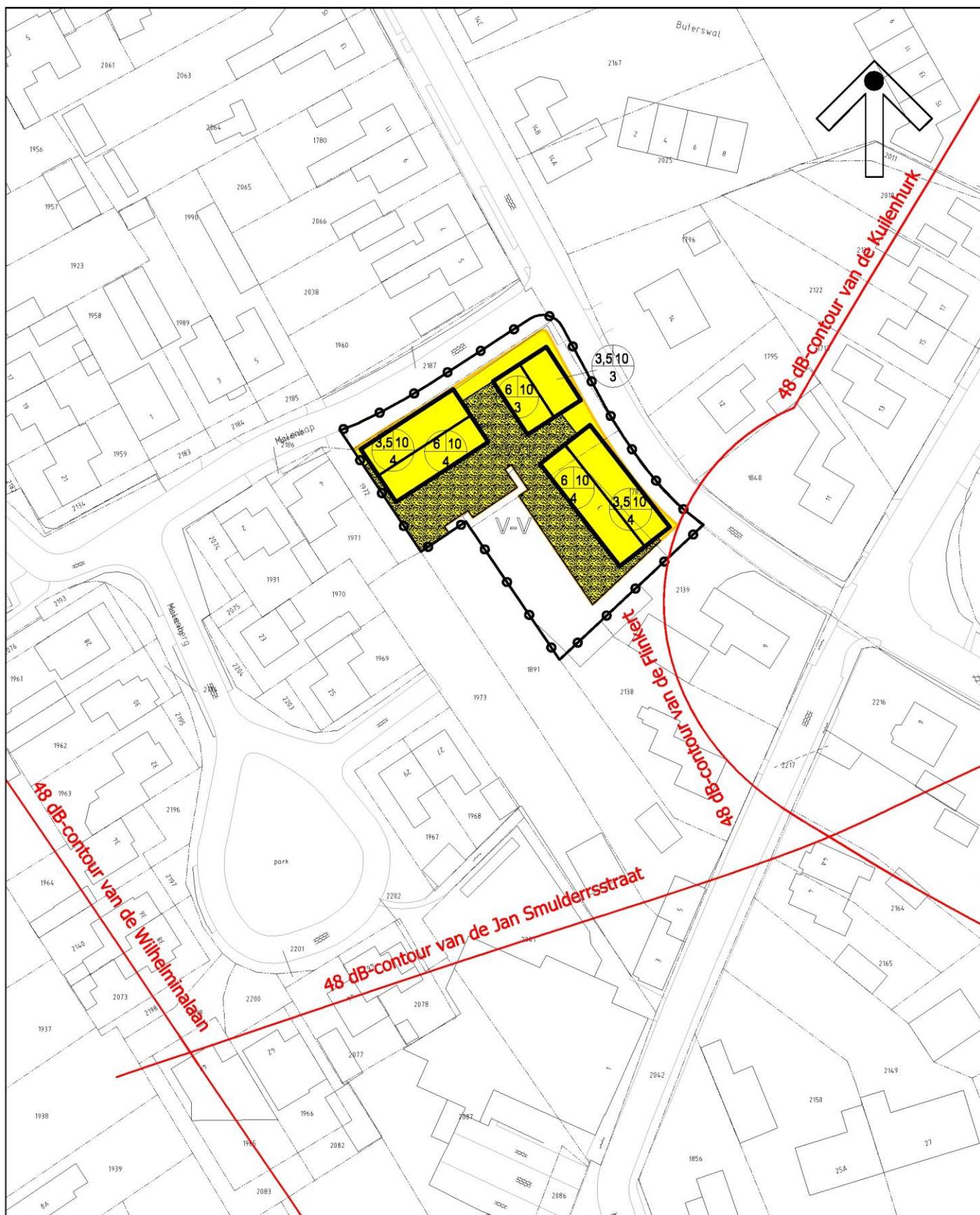
Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï gega-randeerd te worden.

Bij geen van de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De hoogste geluidsbelasting zonder de toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wgh (5 dB) bedraagt maximaal 53 dB.

Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. De binnenwaarde in de woningen be-draagt maximaal 33 dB, hiermee wordt voldaan aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012, zonder dat er extra gevelmaatregelen worden getroffen.

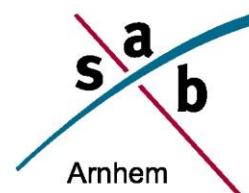
Bijlage A

Overzichtstekening 1: Ligging van de 48 dB-contouren



overzichtstekening Ligging van de 48 dB-contouren

formaat : A4
 schaal : 1:1000
 datum : 16-04-2013
 projectnr. : 100516.01
 tekeningnr. : 1
 gemeente **EERSEL**



Bijlage B

Berekening van de 48dB contouren

Frombergdwaarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

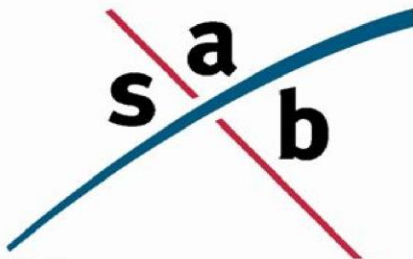
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

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: 16 april 2013
Project: Flinkert 3 te Vessem
Projectnr.: 100516,01
Gemeente: Eersel
Wegvak: Flinkert
Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2023: 2043 mvt/etm (*)

verkeersgegevens (*)	dagperiode (07/19) (6,72 % per uur)	avondperiode (19/23) (3,95 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,44 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	93,3 %	97,1 %	95,1 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	3,7 %	2 %	3,8 %
zmv: zware motorvoertuigen:	3 %	0,9 %	1,1 %

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: 0,43
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): geen obstakel
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:	40 m
------------------------------	------

Geluidsbelastingen Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5	7,5
Ldag in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	47,70	48,49	48,73
Lavond in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	44,11	44,90	45,14
Lnacht in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	35,07	35,86	36,10
Letmaal, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	47,70	48,49	48,73
Letmaal, incl. aftrek ex art. 110g Wgh	47,70	48,49	48,73
L24hr, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	45,42	46,21	46,45
Lden			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB	47,30	48,09	48,33
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	47,30	48,09	48,33
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	47	48	48

(*) : verkeersgegevens vanuit het verkeersmodel van de gemeente Eersel

Frombergdwaarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11

F [026] 357 66 11

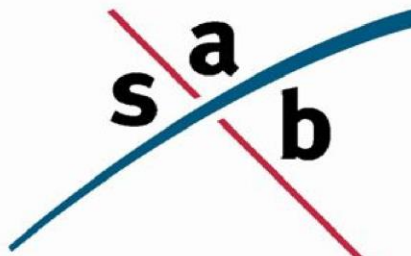
I www.sab.nl

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: 16 april 2013
Project: Flinkert 3 te Vessem
Projectnr.: 100516,01
Gemeente: Eersel
Wegvak: Kuilenhurk
Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2023: 1324 mvt/etm (*)

verkeersgegevens (*)	dagperiode (07/19) (6,74 % per uur)	avondperiode (19/23) (3,91 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,44 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	90,7 %	96 %	93,1 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	5 %	2,7 %	5,3 %
zmv: zware motorvoertuigen:	4,3 %	1,3 %	1,6 %

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: 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): geen obstakel
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	48,23	48,85	48,98
Lavond in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	44,28	44,90	45,03
Lnacht in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	35,44	36,06	36,19
Letmaal, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	48,23	48,85	48,98
Letmaal, incl. aftrek ex art. 110g Wgh	48,23	48,85	48,98
L24hr, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	45,90	46,52	46,65
Lden			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB	47,71	48,33	48,46
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	47,71	48,33	48,46
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	48	48	48

(*) : verkeersgegevens vanuit het verkeersmodel van de gemeente Eersel

Frombergdwaarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11

F [026] 357 66 11

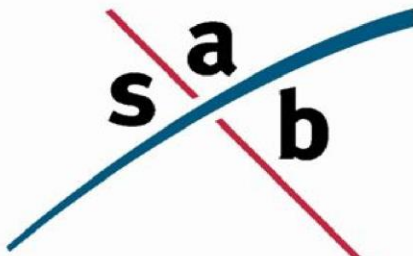
I www.sab.nl

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: 16 april 2013
Project: Flinkert 3 te Vessem
Projectnr.: 100516,01
Gemeente: Eersel
Wegvak: Jan Smuldersstraat
Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2023: 5212 mvt/etm (*)

verkeersgegevens (*)	dagperiode (07/19) (6,69 % per uur)	avondperiode (19/23) (4,03 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,45 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	97,4 %	98,8 %	98 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	1,3 %	0,7 %	1,4 %
zmv: zware motorvoertuigen:	1,3 %	0,5 %	0,6 %

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: 0,47
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: 1,7 dB(A)
afstand tot kruising met VRI (verkeersregelinstantie): geen VRI
afstand tot obstakel (bijv. verkeersdrempel): 90 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:	90 m
------------------------------	------

Geluidsbelastingen Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5	7,5
Ldag in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	46,54	47,58	48,06
Lavond in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	43,55	44,59	45,07
Lnacht in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	34,36	35,40	35,88
Letmaal, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	46,54	47,58	48,06
Letmaal, incl. aftrek ex art. 110g Wgh	46,54	47,58	48,06
L24hr, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	44,35	45,39	45,87
Lden			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB	46,39	47,43	47,91
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	46,39	47,43	47,91
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	46	47	48

(*) : verkeersgegevens vanuit het verkeersmodel van de gemeente Eersel

Frombergdwaarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11

F [026] 357 66 11

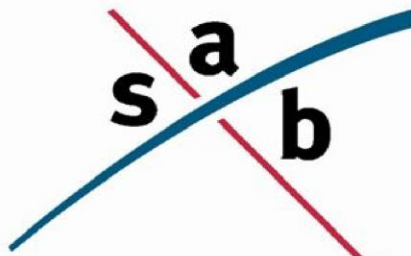
I www.sab.nl

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: 16 april 2013
Project: Flinkert 3 te Vessem
Projectnr.: 100516,01
Gemeente: Eersel
Wegvak: Wilhelminalaan
Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2023: 4192 mvt/etm (*)

verkeersgegevens (*)	dagperiode (07/19) (6,69 % per uur)	avondperiode (19/23) (4,03 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,45 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	97,1 %	98,9 %	98,1 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	1,4 %	0,7 %	1,4 %
zmv: zware motorvoertuigen:	1,5 %	0,4 %	0,5 %

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: 0,46
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: 1,7 dB(A)
afstand tot kruising met VRI (verkeersregelinstantie): 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: 0 dB

Afstand tot hart van de weg:	80 m
------------------------------	------

Geluidsbelastingen Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5	7,5
Ldag in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	47,12	48,16	48,62
Lavond in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	43,93	44,97	45,43
Lnacht in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	34,72	35,76	36,22
Letmaal, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	47,12	48,16	48,62
Letmaal, incl. aftrek ex art. 110g Wgh	47,12	48,16	48,62
L24hr, excl. aftrek ex art. 110g Wgh	44,90	45,94	46,40
Lden			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB	46,87	47,91	48,37
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	46,87	47,91	48,37
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	47	48	48

(*) : verkeersgegevens vanuit het verkeersmodel van de gemeente Eersel