

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Kerkstraat 12, Nieuwaal

De Milieuadviseur
Datum: 24 maart 2016
Projectnummer: 16015

Samenvatting

Bij de nieuwe woning wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De nieuwe woning ligt hierdoor akoestisch gunstig geprojecteerd. Er zijn in het kader van de Wgh geen nadere acties nodig om de woning te realiseren.

Colofon



De **Milieu**adviseur
Jacob Cremerstraat 63
6821 DC Arnhem
06 - 29 33 43 53
info@milieuadviseur.com

Project:
Gemeente:
Projectnummer:
Datum

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Kerkstraat 12, Nieuwaal
Zaltbommel
16015
24 maart 2016

Opdrachtgever

T.R.P. Kerkhoff

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Toetsingskaders	4
2.2	Zones	5
2.3	Rekenmethodiek	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Selectie van geluidsbronnen	7
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	7
4	Resultaten	9
4.1	Onderzoeksopzet	9
4.2	Bepalen van de 48 dB-contour	9
5	Conclusie	11
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	11

Bijlagen

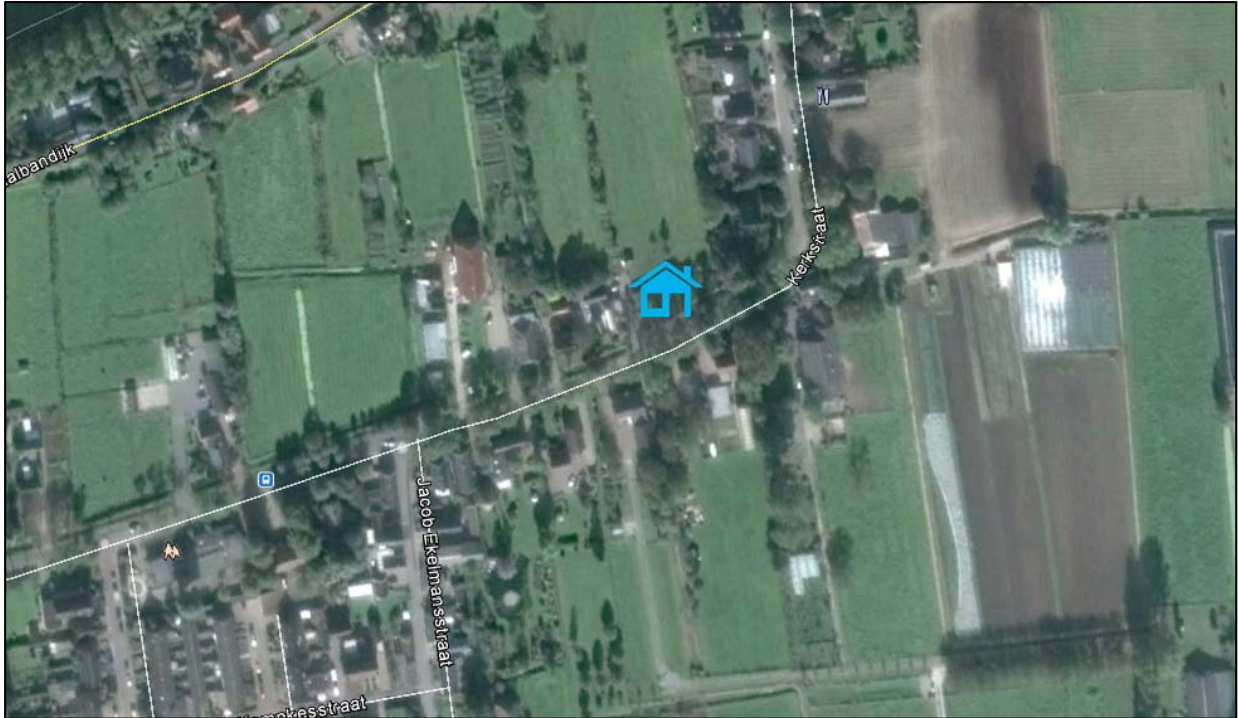
Bijlage A, overzichtstekening 1: Ligging van de 48 dB-contour

Bijlage B: Berekening van de 48 dB-contour

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het perceel Kerkstraat 12 in Nieuwaal (gemeente Zaltbommel) is een onbebouwd perceel in de kern van Nieuwaal. Op dit perceel wordt een nieuwe woning gerealiseerd. Op de onderstaande figuur is de globale ligging van de woning weergegeven:



Figuur 1: Globale ligging van de nieuwe woning

1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe woning kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de bouw van de nieuwe woning mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunning verleend. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan/ de omgevingsvergunning moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woning aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wettelijk kader

2.1 Toetsingskaders

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.

In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidshinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde¹: Deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe woning in de ontwikkeling weergegeven. De nieuwe woning ligt in stedelijk gebied (bebouwde kom van Nieuwaal).

Overzicht van de normen uit de Wgh			
Gevoelig object	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie
Stedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh)	50 dB(A) (art. 44 Wgh)
Hoogste toelaatbare geluidsbelastingen	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh)

Tabel 1: Overzicht van de grenswaarden

2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De verlening van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Zaltbommel heeft geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld in het kader van de verlening van hogere grenswaarden. Door het ontbreken van gemeentelijk geluidbeleid wordt bij de verlening van hogere waarden alleen getoetst aan de normen uit de Wgh.

¹ Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

2.1.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaaï mag de binnenwaarde 33 dB bedragen. Bij industrielawaai bedraagt de binnenwaarde 35 dB(A). Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).

Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder is verleend, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald.

Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kan op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat er geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Echter om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is een toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen noodzakelijk.

2.2 Zones

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde zones. Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in de zone, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.2.1 Wegverkeer

De zone van een weg bevindt zich aan beide zijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijbanen en de ligging van de weg. Er wordt gemeten vanuit de rand van de weg. De grootte van de zones staat beschreven in artikel 74 van de Wgh. In onderstaande tabel staan de zones weergegeven:

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

Tabel 2: Overzicht van zones langs spoorwegen

Uit artikel 74 lid 2 van de Wgh blijkt dat 30 km-wegen en woonerven geen zone kennen. Daarom hoeven ze niet te worden onderzocht op basis van de Wgh. Echter ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt voor drukker 30 km-wegen wel akoestisch onderzoek uitgevoerd.

2.2.2 Railverkeer

Langs landelijke spoorwegen liggen referentiepunten, waarvoor is vastgelegd hoeveel geluid de spoorlijn mag produceren, zogenaamde geluidsproductieplafonds (GPP's). De hoogte van de geluidsproductieplafonds is vastgelegd in het geluidsregister. De grootte van de zone van een spoorweg is afhankelijk van het geluidsproductieplafond en is vastgelegd in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De zone van een spoorweg ligt aan beide zijden van de spoorweg en wordt gemeten van de buitenste spoorstaaf. In de onderstaande tabel staan de zones van spoorwegen weergegeven. De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister.

De zones van spoorlijnen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Zones langs spoorwegen	
Geluidsproductieplafond	Zone
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Tussen de 56 en 61 dB	200 meter
Tussen de 61 en 66 dB	300 meter
Tussen 66 en 71 dB	600 meter
Tussen 71 en 74 dB	900 meter
Groter dan 74 dB	1.200 meter

Tabel 3: Overzicht van zones langs spoorwegen

Naast de landelijke spoorlijnen zijn er in Nederland ook niet-landelijke spoorlijnen, zoals de RandstadRail en de sneltram in Utrecht. De zones van deze spoorlijnen zijn vastgelegd in de 'Regeling zonekaart spoorwegen geluidshinder'.

2.2.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar 'grote' lawaaimakers zijn toegestaan, ligt een geluidszone. De grootte van de geluidszone is vastgelegd in het zonebeheersplan van het gezoneerde bedrijventerrein en in het bestemmingsplan rondom het gezoneerde bedrijventerrein.

2.3 Rekenmethodiek

De geluidscontouren voor wegverkeer zijn berekend met Standaardrekenmethode 1 uit hoofdstuk 3 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (RMG 2012). Standaardrekenmethode 1 is door De Milieuadviseur uitgewerkt in softwareprogramma Microsoft Excel.

Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waardoor deze rekenmethode alleen bij eenvoudige situaties kan worden gebruikt. Voor het toepassen van Standaardrekenmethode 1 moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- de weg mag geen scherpe bochten hebben
- het wegdektype moet hetzelfde zijn
- de verkeersintensiteiten mogen geen sterke variaties kennen.

In dit onderzoek wordt de geluidscontour berekend van de Kerkstraat met Standaardrekenmethode 1. Deze weg voldoet aan bovengenoemde drie voorwaarden.

3 Uitgangspunten

De nieuwe woning staat nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de zones rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Van deze relevante geluidsbronnen moeten de gegevens aanwezig zijn.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de omgeving van de nieuwe woning bevinden zich wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen zijn in de nabijheid van de nieuwe woning niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen is dan ook niet nodig.

De nieuwe woning ligt direct aan de Kerkstraat. De Kerkstraat kent een 30 km/uur-regime. Formeel geldt voor deze weg volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt.

De verkeersintensiteit op de Kerkstraat zijn dusdanig dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet kan worden uitgesloten. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de Kerkstraat.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Ligging van de nieuwe woning

De nieuwe woning wordt maximaal 9 meter hoog. De woning kan maximaal 3 lagen met geluidsgevoelige ruimten krijgen. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

Overzicht van waarneemhoogten		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Maximale bouwhoogte	9	-

Tabel 4: Overzicht van de waarneemhoogten

3.2.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteit op de Kerkstraat is geschat op maximaal 200 voertuigbewegingen per etmaal door de Omgevingsdienst Rivierenland.

De voertuig- en periodeverdeling zijn afkomstig uit het "VI-Lucht en Geluid". "VI-Lucht en Geluid" is een instrument om een inschatting te maken van de voertuig- en periodeverdeling, welke is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM. Bij deze schatting wordt rekening gehouden met het stedelijkheidsgraad van de gemeente en het type weg (30 km-wegen).

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteit weergegeven:

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e	
	in 2026
Kerkstraat	200

Tabel 5: Overzicht van de etmaalintensiteit

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

Periode- en voertuigverdelingen												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Kerkstraat	6,4	96,8	1,7	1,5	3,3	98	0,9	1,1	1,2	95,7	1,8	2,5

Tabel 6: Periode- en voertuigverdelingen

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek en toegepaste aftrek op grond van artikel 110g Wgh, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Snelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
Kerkstraat	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Ja	30	5 ²

Tabel 7: Overzicht van de overige uitgangspunten

Op de Kerkstraat liggen verkeersdrempels. Bij deze verkeersdrempels is een obstakelcorrectie toegepast.

² Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is wordt het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door andere gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km-wegen, bij deze wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2)

4 Resultaten

4.1 Onderzoekopzet

Voor de woning mag de geluidsbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

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

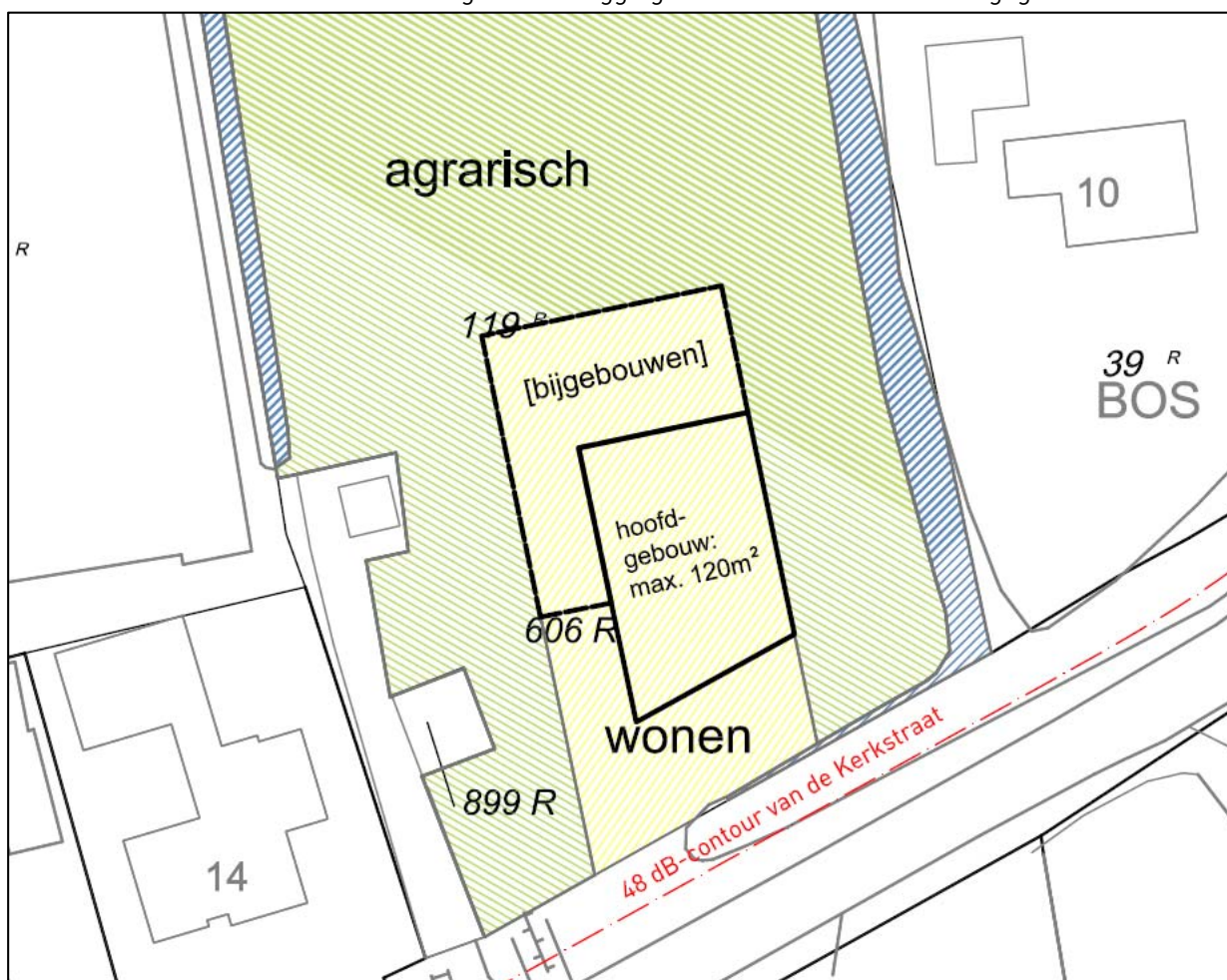
Als de woning buiten de 48 dB-contour liggen, wordt geconcludeerd dat de geluidsbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Bepalen van de daadwerkelijke geluidsbelasting is dan niet noodzakelijk.

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 woning binnen de 48 dB-contour (ligt) liggen, is nader onderzoek naar de geluidsbelasting noodzakelijk. In dit onderzoek wordt getoetst of de geluidsbelasting lager is dan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

4.2 Bepalen van de 48 dB-contour

De ligging van de 48 dB-contour, vrije-veldsituatie, is bepaald met behulp van Standaard-rekenmethode 1. In de onderstaande figuur is de ligging van de 48 dB-contour weergegeven:



Figuur 2: Ligging van de 48 dB-contour

In onderstaande tabel worden de berekende afstand van de 48 dB-contour en de kortste afstand van het bouwvlak tot de wegas weergegeven:

Afstand van de 48 dB-contour en afstand van het bouwvlak tot wegas		
	Afstand van 48 dB-contour tot wegas in meters	Minimale afstand bouwvlak tot wegas in meters
Kerkstraat	< 5	16

Tabel 8: Afstand van de 48 dB-contouren en afstand van het bouwvlak tot wegassen

De ligging van de 48 dB-contour is weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage A. De berekening van de 48 dB-contour is weergegeven als bijlage B.

Conclusie

Het bouwvlak en daarmee de nieuwe woning ligt buiten de 48 dB-contour van de Kerkstraat. De geluidsbelasting bij de nieuwe woning zullen hierdoor minder dan 48 dB bedragen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voor de nieuwe woning dan ook niet overschreden door het wegverkeer. De exacte bepaling van de geluidsbelasting bij de woning is niet noodzakelijk, aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

5 Conclusie

Het perceel Kerkstraat 12 in Nieuwaal (gemeente Zaltbommel) is een onbebouwd perceel in de kern van Nieuwaal. Op dit perceel wordt een nieuwe woning gerealiseerd.

Door de nieuwe ontwikkeling wordt één nieuwe woning (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woning is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woning wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Het bouwvlak en daarmee de nieuwe woning ligt buiten de 48 dB-contour van de Kerkstraat. De geluidsbelasting bij de nieuwe woning zullen hierdoor minder dan 48 dB bedragen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voor de nieuwe woning dan ook niet overschreden door het wegverkeer. De exacte bepaling van de geluidsbelasting bij de woning is niet noodzakelijk, aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

De woning ligt hierdoor akoestisch gunstig geprojecteerd. Er zijn in het kader van de Wgh geen nadere acties nodig om de woning te realiseren.

Bijlagen

Bijlage A, overzichtstekening 1: Ligging van de 48 dB-contour



Legenda

 Wonen

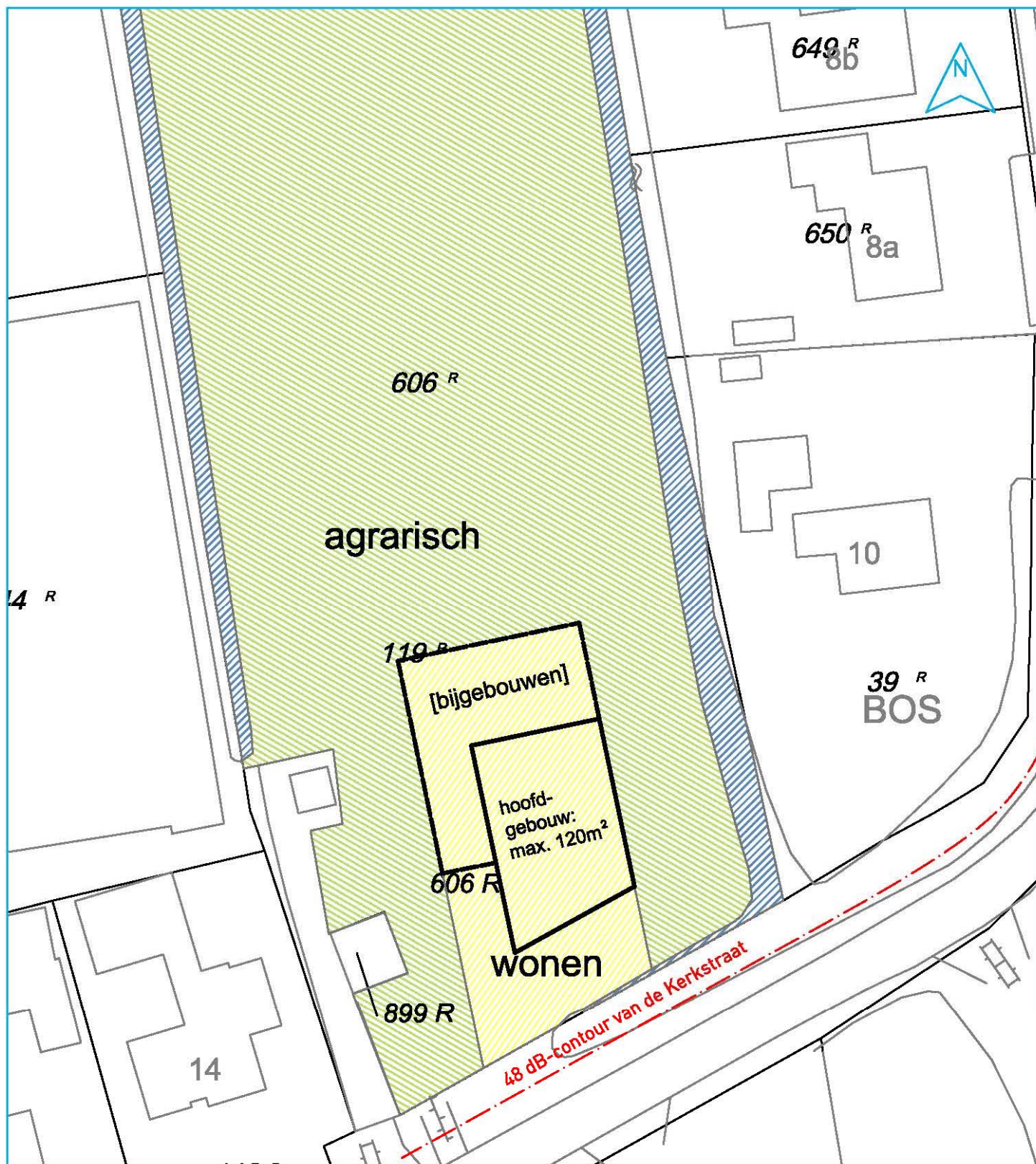
 agrarisch gebied

 water

 bouwvlak

 zone bijgebouwen

 48 dB-contour



Ligging van de 48 dB-contour

project : Kerkstraat 12, Nieuwaal
 projectnr. : 16015
 formaat : A4
 schaal : 1:500
 datum : 22-3-2016
 tekeningnr. : 1



Bijlage B: Berekening van de 48 dB-contour



Standaardrekenmethode 1-berekening op basis van RMG 2012

Project: Kerkstraat 12, Nieuwaal
Projectnummer: 16015
Datum: 22 maart 2016
Straat: Kerkstraat
Plaats: Nieuwaal
Gemeente: Zaltbommel



Verkeersgegevens

Verkeersgegevens van basisjaar

Verkeersintensiteit in 2026: 200 mvt/e

[*]

Periode- en voertuigverdelingen				
	dagperiode [07:00 - 19:00]	avondperiode [19:00 - 23:00]	nachtperiode [23:00 - 07:00]	Etmaal [00:00 - 24:00]
periodeverdeling [%/uur]	6,4	3,3	1,2	
Lichte motorvoertuigen [%]	96,8	98	95,7	96,9
Middelzware motorvoertuigen [%]	1,7	0,9	1,8	1,6
Zware motorvoertuigen [%]	1,5	1,1	2,5	1,5
Totaal[%]	100	100	100	100

Overige uitgangspunten

Rijdsnelheid in km/uur	
Lichte motorvoertuigen	30
Middelzware motorvoertuigen	30
Zware motorvoertuigen	30

Wegdek: referentiewegdek

Fractie zachte bodem: 0

50 % van overzijde is bebouwd met gebouwen met een hoogte van 9 meter

Geen verkeerslicht (VRI) nabij plangebied

Snelheidsremmend obstakel (verkeersdrempel e.d.) op 5 meter van het waarneempunt

Aftrek ex artikel 110g Wgh: 5 dB(A)

Resultaten

Geluidsbelastingen op 5 meter van weg-as			
	Waarneemhoogte (h_w) in meter		
	1,5	4,5	7,5
L_{dag} [excl. periodecorrectie] in dB(A)	46,13	45,34	44,06
L_{avond} [excl. periodecorrectie] in dB(A)	42,86	42,07	40,79
L_{nacht} [excl. periodecorrectie] in dB(A)	39,35	38,56	37,28
L_{DEN} [excl. aftrek ex art. 110g Wgh] in dB	47,73	46,94	45,66
L_{DEN} [incl. aftrek ex art. 110g Wgh] in dB	42,73	41,94	40,66
L_{DEN} [incl. aftrek ex art. 110g Wgh en afronding] in dB	43	42	41

[*]: Schatting van de Omgevingdienst Rivierenland (ODR)

