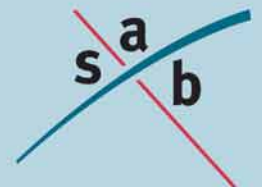


Akoestisch onderzoek

Scholtemaatweg 21, Ratum

Gemeente Winterswijk

Datum: 7 augustus 2010
Projectnummer: 100585



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	5
2.3	Rekenmethodieken	5
2.4	Toename door cumulatie	6
3	Onderzoeksgegevens	7
3.1	Selectie van geluidsbronnen	7
4	Onderzoek	8
4.1	Onderzoeksopzet	8
4.2	Bepalen van de 48 dB-contouren	8
4.3	Bepalen van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer	9
5	Conclusie	10
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	10
5.2	Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid	10
5.3	Bepaling van de binnenwaarde voor het Bouwbesluit	10

Bijlage A
Uitgangspunten en verkeersgegevens

Bijlage B
Berekening van de contour

Bijlage C
Berekening van de gevelbelasting

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel aan de Scholtemaatweg 21 (bekend als Winterswijk sectie C nr. 5033) te Ratum is een vakantiewoning en grasland aanwezig. De gemeente Winterswijk is voornemens ter plaatse medewerking te verlenen aan het wijzigen van de recreatiebestemming in een woonbestemming voor de woning. In combinatie met deze herbestemming wordt bovendien 4,5 hectare nieuwe natuur ontwikkeld. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied

1.2 Doel van het onderzoek

Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (BGH) moet bij vaststelling, herziening of vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan (het nieuwe planologisch regime) waarin woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht.

Door het wijzigen van de recreatiebestemming in een woonbestemming wordt geluidgevoelige bebouwing mogelijk gemaakt. Op grond van de Wet geluidhinder dient te worden aangetoond dat nieuwe hindergevoelige functies een aanvaardbaar akoestisch klimaat hebben ten opzichte van omliggende wegen

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemming.

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 soort geluidsgevoelige bebouwing. In tabel 1 zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogste toelaatbare geluidsbelasting en 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

Voor 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

Voor 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. De gemeente Winterswijk heeft in 2007 gemeentelijk geluidsbeleid vastgesteld.

¹ De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidsbeleid, 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.

Doel van dit lokale geluidsbeleid is het maken van keuzes ten aanzien van geluid afhankelijk van het type gebied. Op deze wijze wordt de kwaliteit van een gebied beschermd of, indien nodig, verbeterd. Het beleid is gebiedsgericht. Er is gekozen voor het beschermen en zo nodig verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving. Deze kwaliteit wordt ruimtelijk onderscheiden binnen het grondgebied van de gemeente. Centraal staat het formuleren van ambities per gebied. Het gemeentelijke gebied is verdeeld in 9 geluid relevante gebiedstypen, zie de onderstaande tabel:

Nr	Type	Omschrijving
1	Natuurgebied	Bossen, heide, aangewezen natuurgebieden.
2	Recreatiegebied Extensief	Gebied met extensieve recreatie, rust.
3	Agrarisch gebied	Buitengebied met weinig agrarische activiteit.
4	Agrarisch intensief gebied	Ruimtelijke concentratie van (veelal) intensieve agrarische activiteit. Duidelijke koppeling met de reconstructie.
5	Woongebied	Concentraties van woningen, hoofdfunctie wonen en slapen, bebouwde kom.
6	Woonwerkgebied	Concentraties van woningen, hoofdfuncties wonen en werken, grote levendigheid t.o.v. stille woonwijk, bebouwde kom.
7	Bedrijventerrein	Kleinschalig terrein, veelal met (bedrijfs)woningen.
8	Industrieterrein	Grootschalig terrein, in het algemeen gezoneerd, geen of weinig (bedrijfs)woningen.
9	Centrumgebied	Vermenging van functies (naast wonen, winkels, horeca), levendig karakter, bebouwde kom.
Stroomzone		Wegen en spoorwegen.

Gebiedstypen en een korte beschrijving.

Voor elk gebied is vastgesteld welk geluidsniveau hoort bij de kwaliteit van dat gebied. Het geluidsniveau is vertaald in 3 waarden: streef-, grens- en plafondwaarden.

Type gebied	Geluidklasse in dB(A) etmaalwaarde						Karakterisering gebied
	30 – 35	35 – 40	40 – 45	45 – 50	50 – 55	55 – 60	
Natuurgebied							stille voor natuur en passerende mens
Recreatie extensief							stille voor vrijetijdsbesteding de maat
Agrarisch							rust en woonfuncties belangrijk
Agrarisch intensief							agrarische activiteit faciliteren
Wonen							primair voor wonen, stille gebieden
Woon/werken							wonen en werken gemengd, kleine bedrijven
Bedrijventerrein							meeste bedrijven rustig
Industrieterrein							luidruchtige bedrijven ruimte bieden
Centrumgebied							horeca en winkels ruimte bieden

■ groen = streefwaarde <-> grenswaarde
■ rood = grenswaarde <-> plafondwaarde

Deze gebiedsgerichte benadering sluit aan bij de ruimtelijke ordening omdat de akoestische kwaliteiten in samenhang met andere leefomgevingsaspecten kunnen worden afgewogen.

Bij te wijzigen of nieuwe bestemmingsplannen wordt voor het betreffende gebied bekeken welke streef- en grenswaarden ten aanzien van geluid gelden. Het plan wordt daaraan getoetst. Dat wil zeggen dat in eerste instantie wordt gestreefd naar handhaving van de voor het gebied gehanteerde waarden.

Planologische procedures hebben veelal een koppeling met de Wet geluidhinder. Als er in de buurt van wegen, spoorwegen of industrieterrein met een geluidzone gebouwd gaat worden, moet getoetst worden aan deze wet. Wanneer niet voldaan wordt aan de streefwaarde van de wet (voorkeursgrenswaarde genoemd) en niet boven de grenswaarde (saneringsgrenswaarde genoemd)

Een geluidsbelasting hoger dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting

Voor 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 weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in tabel 2.

	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.

Railverkeer

De wettelijke zone van een spoorweg is onder andere afhankelijk van het aantal bakken (wagons) dat over de spoorlijn rijdt. De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De breedte varieert tussen 100 meter voor een rustige spoorlijn en 1.200 meter voor een zeer drukke spoorlijn, zoals de Betuwelijn.

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.

2.2 Bouwbesluit

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 bouwvergunning wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2003. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai (artikel 3.1 uit het Bouwbesluit 2003). Als 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 er mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

2.3 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidsbelasting van een individuele (spoor)weg en de cumulatieve geluidsbelasting (de gesommeerde geluidsbelasting van meerdere (spoor)wegen) zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" (RMG 2006), versie augustus 2009 in de bijlagen III (hoofdstuk 3: Weg) en IV (hoofdstuk 4: Spoorweg)

2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaai het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, versie augustus 2009" worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidsniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode II, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode I-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 II-berekeningen wordt het computerprogramma WinHavik (versie 8.092) 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 2006, versie augustus 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 2006 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.

2.4 Toename door cumulatie

Volgens artikel 110a lid 7 van de Wgh mag door cumulatie van het geluid de geluidsbelasting niet onacceptabel toenemen. Als leidraad kan worden aangehouden dat de hoogste cumulatieve geluidsbelasting niet hoger mag zijn dan de hoogste te verlenen hogere waarde + 2 dB. Tevens is het niet wenselijk dat de cumulatieve geluidsbelasting hoger is dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

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.

Het plangebied ligt nabij de Scholtemaatweg. Deze weg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft niet meer dan twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 250 meter. De woning ligt op een afstand van 11,5 meter van de wegas en ligt hierdoor in de zone van deze weg.

Het plangebied ligt eveneens binnen de onderzoekszone van de Kossinkweg. Dit is een rustige weg op 108 meter van het plangebied, die waarschijnlijk alleen voor bestemmingsverkeer worden benut. Gelet op de grotere afstand tot het plangebied en de lagere intensiteit dan de Scholtemaatweg, zal de geluidbelasting op de woning in het plangebied kleiner zijn dan die van de Scholtemaatweg. De invloed van de Kossinkweg op het akoestisch klimaat wordt pas relevant als blijkt dat De invloed van de Scholtemaatweg zodanig is dat de geluidbelasting boven de streef- of voorkeursgrenswaarde uit komt.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van het wegverkeer op de Scholtemaatweg.

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, vrije-veldsituatie, bepaald.

Als uit de berekening blijkt dat de woning buiten de 48 dB-contour ligt, 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 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, 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 I-berekening. Deze rekenmethode is beschreven in RMG 2006, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg, versie augustus 2009.

In tabel 3 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 de woning tot de wegas in meters
Scholtemaatweg	6	11,5

Tabel 3. Afstand van de 48 dB-contouren tot de wegas

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

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat de woning in het plangebied in een vrije-veldsituatie buiten de 48 dB-contour van de Scholtemaatweg ligt. Nader onderzoek naar de optredende geluidsbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeer op de Scholtemaatweg is daarom niet noodzakelijk.

Vanwege het gemeentelijk geluidbeleid is echter wel gekeken naar de gevelbelasting in verband met de stelde streef-, grens- en plafondwaarden voor agrarisch gebied.

4.3 Bepalen van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer

De geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Scholtemaatweg is bepaald met behulp van een standaardrekenmethode I-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven het RMG 2006, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg, versie augustus 2009.

4.3.1 Scholtemaatweg

Bij de onderzochte woning is de hoogste geluidsbelasting 44 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en afronding. De berekeningen van geluidbelasting zijn weergegeven in bijlage C.

4.3.1.1 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid

De streef-, grens en plafondwaarden voor type 3 “agrarisch gebied” liggen respectievelijk op een equivalent geluidsniveau van 40, 45 en 50 dB(A) (LA_{eq}). Dit komt ongeveer overeen met 38, 43 en 48 dB (L_{den}).

Een geluidbelasting van 44 dB ligt daarmee tussen de grens- en plafondwaarden uit het gemeentelijk beleid. Op grond van het gemeentelijk beleid is de herbestemming van de recreatiewoning niet onmogelijk.

5 Conclusie

Op het perceel aan de Scholtemaatweg 21 (bekend als Winterswijk sectie C nr. 5033) te Ratum is een vakantiewoning en grasland aanwezig. De gemeente Winterswijk is voornemens ter plaatse medewerking te verlenen aan het wijzigen van de recreatiebestemming in een woonbestemming voor de woning.

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 woning in een vrije-veldsituatie buiten de 48 dB-contour ligt van de Scholtemaatweg. De geluidsbelasting bedraagt daardoor 48 dB of minder, waarmee deze voldoet aan de voorkeursgrenswaarde ex artikel 82 van de Wgh. De woning ligt hierdoor akoestisch gunstig geprojecteerd. Er zijn in het kader van de Wgh geen nadere acties nodig om de woning te herbestemmen.

5.2 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid

De streef-, grens en plafondwaarden voor type 3 “agrarisch gebied” liggen op respectievelijk op een equivalent geluidsniveau van 40, 45 en 50 dB(A) (LA_{eq}). Dit komt ongeveer overeen met 38, 43 en 48 dB (L_{den}).

Een geluidbelasting van 44 dB ligt daarmee tussen de grens- en plafondwaarden uit het gemeentelijk beleid. Op grond van het gemeentelijk beleid is de herbestemming van de recreatiewoning niet onmogelijk.

5.3 Bepaling van de binnenwaarde voor het Bouwbesluit

Op grond van het Bouwbesluit dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai gegarandeerd te worden.

De hoogste geluidsbelasting op de woning bedraagt 44 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en afronding. De hoogste geluidsbelasting bedraagt daardoor 49 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(49-33=)$ 16 dB worden bereikt.

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 lid 3 van het Bouwbesluit 2003 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. Er is geen aanvullend bouwakoestisch onderzoek nodig.

Bijlage A

Uitgangspunten en verkeersgegevens

Uitgangspunten en verkeersgegevens Scholtemaatweg

Snelheid

- De maximumsnelheid is 60 km/uur.

Verharding

- De wegverharding bestaat uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

Bebouwing

De woning mag maximaal de hoogte krijgen van de bestaande recreatiewoning: dit is één lagen en een kap. Er worden twee lagen met geluidsgevoelige ruimten mogelijk gemaakt. De vloer op de begane grond ligt op 0,0 meter ten opzichte van het maaiveld. De vloer van de eerste verdieping ligt op 3,0 6,0 meter.

Waarneempunt

- Ter bepaling van de geluidscontouren is het waarneempunt geprojecteerd op 4,5 meter (eerste verdieping) boven het maaiveld.
- Ter bepaling van de geluidsbelastingen zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten zijn 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/uur³.

³ Bij het opstellen van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" 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.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Scholtemaatweg en de Kossinkweg zijn afkomstig van de gemeente Winterswijk, gebaseerd op schattingen en verkeerstellingen van andere wegen in de omgeving van Ratum.

De gemeente schat in dat de intensiteit zeker tussen de 100 en 200 voertuigen per etmaal ligt. Er is uitgegaan van 200. De voertuig- en periodeverdeling is gebaseerd op een verkeerstelling op de Steengroeveweg (2008). Dit is een worstcase inschatting, aangezien de Steengroeveweg veel vrachtverkeer naar de steengroeve kent. Naar verwachting is de Kossinkweg (nog) rustiger dan de Scholtemaatweg. De gemeente gaat uit dat de intensiteit op beide wegen tot 2020 niet verder groeit.

In tabel 4 zijn de etmaalintensiteit voor het basisjaar, de autonome groei, de etmaalintensiteiten (exclusief en inclusief plan) voor 2020 en de planbijdrage weergegeven.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit (2010)	Autonome groei	Etmaalintensiteit in 2020
Scholtemaatweg	200	0 %/jaar	200

Tabel 4. Etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

In tabel 5 zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven van het basisjaar.

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 %
Scholtemaatweg	6,67	84,0	8,0	8,0	4,00	84,0	8,0	8,0	0,50	84,0	8,0	8,0

Tabel 5. Periode- en voertuigverdelingen van het basisjaar

Bijlage B

Berekening van de contour

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: vrijdag 6 augustus 2010
 Project: Winterswijk, Scholtemaatweg
 Projectnr.: 100585
 Gemeente: Winterswijk
 Wegvak: Winterswijk, Scholtemaatweg
 Eenheid: Lden
 Onderzoek: ligging 48 dB-contour
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2020: 200 mv/etm (maatgevend rekenjaar)

verkeersgegevens (*)
 gemiddelde daguur percentage: 6,67 % per uur
 gemiddelde avonduur percentage: 4 % per uur
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,5 % per uur

snelheid
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 60 km/uur
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 60 km/uur
 zmv: zware motorvoertuigen: 60 km/uur

voertuigverdeling	dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	84 %	84 %	84 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:	8 %	8 %	8 %
zmv: zware motorvoertuigen:	8 %	8 %	8 %

berekende intensiteiten in 2020	etmaal	dagperiode (07/19) (6,67 % per uur)	avondperiode (19/23) (4 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,5 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(84 %)	11,2 mv/uur (84 %)	6,7 mv/uur (84 %)	0,8 mv/uur (84 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(8 %)	1,1 mv/uur (8 %)	0,6 mv/uur (8 %)	0,1 mv/uur (8 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(8 %)	1,1 mv/uur (8 %)	0,6 mv/uur (8 %)	0,1 mv/uur (8 %)
totaal	(100 %)	13,3 mv/uur (100 %)	8 mv/uur (100 %)	1 mv/uur (100 %)

bebouwing overzijde: 4 % geluidsreflecterend oppervlak
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROMCROW = www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzm/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROMCROW = www.stillerverkeer.nl)
 absorptiefraction: 0,36
 optrekcorrectie: 0 dB(A)
 correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: **6 m** (= ligging 48 dB-contour)

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie		
dagperiode in dB(A)	52,72	52,27
avondperiode in dB(A)	55,49	55,05
nachtperiode in dB(A)	51,46	51,02
Lden		
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB	52,99	52,55
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	47,99	47,55
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	48	48

(*): bron: inschatting en verkeersgegevens gem. Winterswijk

Bijlage C

Berekening van de gevelbelasting

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: vrijdag 6 augustus 2010
Project: Winterswijk, Scholtemaatweg
Projectnr.: 100585
Gemeente: Winterswijk
Wegvak: Winterswijk, Scholtemaatweg
Eenheid: Lden
Onderzoek: onderzoek gevelbelasting
Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2020: 200 mv/etm (maatgevend rekenjaar)

verkeersgegevens (*)
gemiddelde daguur percentage: 6,67 % per uur
gemiddelde avonduur percentage: 4 % per uur
gemiddeld nachtuur percentage: 0,5 % per uur

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

voertuigverdeling	dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	84 %	84 %	84 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	8 %	8 %	8 %
zmv: zware motorvoertuigen:	8 %	8 %	8 %

berekende intensiteiten in 2020	etmaal	dagperiode (07/19) (6,67 % per uur)	avondperiode (19/23) (4 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,5 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(84 %)	11,2 mv/uur (84 %)	6,7 mv/uur (84 %)	0,8 mv/uur (84 %)
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	(8 %)	1,1 mv/uur (8 %)	0,6 mv/uur (8 %)	0,1 mv/uur (8 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(8 %)	1,1 mv/uur (8 %)	0,6 mv/uur (8 %)	0,1 mv/uur (8 %)
totaal	(100 %)	13,3 mv/uur (100 %)	8 mv/uur (100 %)	1 mv/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg: 4 % geluidsreflecterend oppervlak
weghoogte: 0 m
soort wegdek: referentiewegdek
wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
wegdek-correctie mzmv/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
absorptiefractie: 0,55
optrekcorrectie: 0 dB(A)
correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: **11,5 m** (= afstand tot wegas)

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie		
dagperiode in dB(A)	48,71	49,08
avondperiode in dB(A)	51,48	51,85
nachtperiode in dB(A)	47,45	47,82
Lden		
- excl. correctie art. 110g en afronding in dB	48,98	49,35
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	43,98	44,35
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	44	44

(*): bron: inschatting en verkeersgegevens gem. Winterswijk