

Rapport

Akoestisch onderzoek

Bouwplan Tiskesweij

projectnr. 197939

revisie 01

02 april 2009

Opdrachtgever

Gemeente Nederweert

Afdeling Projectbureau

Postbus 2728

6030 AA Nederweert

datum vrijgave

02 april 2009

beschrijving revisie 00

goedkeuring

Projectmedewerker

vrijgave

Projectleider

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan © Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
2	Juridisch kader	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.3	30 km/uur zone	5
2.4	Toetsingskader plansituatie	6
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	7
3.1	Onderzoeksgebied en woningtypologie	7
3.2	Rekenmethode	7
3.3	Invoergegevens	8
4	Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde	10
4.1	Rekenresultaten	10
4.2	Toetsing	10
5	Samenvatting en conclusie	12
6	Bijlagen en figuren	13

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Nederweert is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het plangebied 'Tiskesweij' te Nederweert.

De Gemeente Nederweert heeft het voornemen om ten oosten van de bestaande woningbouw van de woonkern Eind, tussen de kruisstraat en de Steutenweg, een nieuw woningbouwplan Tiskesweij te realiseren. Voor het plangebied is reeds een structuurplan opgesteld en vastgesteld door de gemeenteraad van Nederweert.

In de uitvoeringsplannen van de Gemeente Nederweert staat dat alle wegen in het plangebied 30 km/uur worden. Het hele plangebied is volgens de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een geluidtoets is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Echter, gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt dat, bij het vaststellen van een bestemmingsplan of het nemen van een projectbesluit, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' en een 'goede ruimtelijke ordening' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

In het voorliggende rapport is de geluidsbelasting inzichtelijk gemaakt en is de werkwijze waarop dit is gedaan weergegeven, en is een geluidadvies opgenomen.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en advies in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58*
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

2.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan of een projectbesluit, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

2.4 Toetsingskader plansituatie

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) dienen bij de vaststelling van een bestemmingsplan binnen de wettelijke zone van een weg ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen in acht genomen te worden. De omliggende wegen van bouwplannen Tiskesweij zijn na de verplaatsing van de komgrenzen allen 30 km/uur wegen, met als gevolg dat de gehele bouwplannen niet gesitueerd op gronden behorende tot een wettelijke (geluid)zone. Daarom hoeven geen ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen in acht genomen te worden.

Echter, vanwege staande jurisprudentie, dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening desondanks toch beoordeeld te worden of er sprake is van een acceptabel geluidklimaat¹.

¹ Aangezien er géén formele geluidtoets plaats dient te vinden zijn alle in deze rapportage genoemde geluidbelastingen Exclusief de aftrek ex artikel 110g Wgh.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied en woningtypologie

Het betreft hier de ontwikkeling van woningen in het gebied ten oosten van de bestaande woningbouw van de woonkern Eind, tussen de Kruisstraat en de Steutenweg. Het betreft woningen (zowel woningen te bouwen op vrije sector kavels als starterswoningen) met een maximale hoogte van 11 m.

Bij dit akoestisch onderzoek zijn de volgende documenten als uitgangspunten gehanteerd:

- Presentatie informatie avond 10 maart 2009 Tiskesweij, 1^e fase. Van het Projectbureau Nieuwe Woongebieden.
- 070202 - tekenbestand verkaveling Tiskesweij - ndw29j13.dwg
- 090304 - kaart projectbesluit Tiskesweij - 01157.029.03k11.dwg
- De GBKN van het plangebied

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden. Daarbij is gebruik gemaakt van een grafisch computermodel, programma Geonoise versie 5.43.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Invoergegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Gemeente Nederweert en zijn omgezet naar het prognosejaar 2020 met behulp van een groeifactor van 2% per jaar. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden weergegeven in de onderstaande tabel

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2018

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Periode	Gemiddeld uurpercen- tage	Verdeling per voertuigcategorie [%]		
				licht	middel- zwaar	zwaar
Kruisstraat	1100	dag	6,67	87,0	9,0	4,0
		avond	3,34	92,7	5,5	1,8
		nacht	0,83	83,3	7,4	9,3
Kruiszijweg	241	dag	6,23	90,6	6,5	2,9
		avond	4,3	93,8	3,1	3,1
		nacht	0,94	100,0	-	-
Steutenweg	97	dag	6,67	90,0	8,3	1,7
		avond	3,33	90,0	10,0	-
		nacht	0,67	100,0	-	-

Voor zowel de Kruisstraat als de Steutenweg bedraagt de maximum snelheid ter hoogte van het onderhavige plangebied 30 km/uur. In de berekeningen is uitgegaan van het wegdektype grof asfalt. Alleen de drempels op de kruispunten zijn gemodelleerd als klinkers, de ligging van de drempels is aangegeven in bijlage 1.1.

Voor de Kruiszijweg bedraagt de maximum snelheid 80 km/uur en is in de berekeningen uitgegaan van grof asfalt. Na komgrensverplaatsing op de Kruisstraat zal een komgrens ingesteld moeten worden bij de kruising met de Kruisstraat. De Kruiszijweg heeft dan ter hoogte van de nieuwbouw geen zone. Vanaf het begin van de drempel is de Kruiszijweg gemodelleerd als een 30 km/uur weg.

Er is geen rekening gehouden met de plaatselijke hoogteverschillen in het terrein.

De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De wegen en wateroppervlakken zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

Met behulp van het berekeningsmodel zijn puntberekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2020. De ontvangerpunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. Voor de eerstelijns bebouwing (Kruisstraat en Steutenweg) zijn de ontvangerpunten zo neer gelegd dat ze (worstcase) op de plaats liggen waar de

gevel zou mogen beginnen (zoals beschreven in de presentatie informatie avond 10 maart 2009 Tiskesweij, 1^e fase. Van het Projectbureau Nieuwe Woongebieden).

Voor de berekeningen is uitgegaan van een ontvangerhoogte van zowel 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (eerste verdieping) als 7,5 (tweede verdieping) boven lokaal maaiveld.

4 Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde

4.1 Rekenresultaten

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante wegen berekend voor het prognosejaar 2020.

De berekeningsresultaten zijn voor alle wegen per ontvangerpunt weergegeven in bijlage 3. In de onderstaande tabellen zijn de ontvangerpunten met de hoogste geluidbelasting weergegeven.

Toetsing aan de wet geluidhinder is niet mogelijk gezien het hele plangebied zich niet in de zone van een weg bevindt. Derhalve is ook de aftrek ex artikel 110g Wgh hier niet geldig.

Tabel 4.1 Geluidbelasting (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh) vanwege Kruisstraat.

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2020 [dB]
018	5 vrije sector kavels	4,5	58
018	5 vrije sector kavels	1,5	58
014	5 vrije sector kavels	4,5	58

Tabel 4.2 Geluidbelasting (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh) vanwege Kruiszijweg.

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2020 [dB]
012	5 vrije sector kavels	7,5	53
012	5 vrije sector kavels	4,5	53
012	5 vrije sector kavels	1,5	52

Tabel 4.3 Geluidbelasting (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh) vanwege Steutenweg.

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2020 [dB]
073	9 vrije sector kavels	4,5	47
070	9 vrije sector kavels	4,5	47
072	9 vrije sector kavels	4,5	47

4.2 Toetsing

Voor alle niet-zoneplichtige wegen geldt dat toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder formeel niet kan plaatsvinden. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' kan wel door de gemeente worden overwogen de relatief hoge geluidbelasting langs deze wegen te beperken.

4.3 Aanbevelingen

Uit de geluidprognoseberekeningen blijkt dat - ondanks het feit dat er geen formele geluidtoets dient plaats te vinden - een aantal van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen geluidbelastingen zullen ondervinden van meer dan 48 dB, tot maximaal 59 dB.

Er treedt echter een verbetering op als overal (ook de drempels) DAB aangebracht wordt. Deze verbetering bedraagt maximaal 4 dB. Het aanbrengen van SMA 0/6 levert een verbetering op van maximaal 5 dB.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de Gemeente Nederweert is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het plangebied 'Tiskesweij' te Nederweert.

De Gemeente Nederweert heeft het voornemen om ten oosten van de bestaande woningbouw van de woonkern Eind, tussen de kruisstraat en de Steutenweg, een nieuw woningbouwplan Tiskesweij te realiseren. Voor het plangebied is reeds een structuurplan opgesteld en vastgesteld door de gemeenteraad van Nederweert.

In de uitvoeringsplannen van de Gemeente Nederweert staat dat alle wegen in het plangebied 30 km/uur worden. Het hele plangebied is volgens de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een geluidtoets is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Aangezien de Gemeente Nederweert alle relevante wegen voor realisatie van het bouwplan zal dezoneeren is een formele geluidtoets ingevolge de Wet geluidhinder niet noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en vanwege staande jurisprudentie) dient de Gemeente Nederweert wel te beoordelen of er sprake zal zijn van een acceptabel geluidklimaat. Hiertoe is de geluidbelasting van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen weergegeven in bijlage 3.

Uit de geluidprognoseberekeningen blijkt dat - ondanks het feit dat er geen formele geluidtoets dient plaats te vinden - een aantal van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen geluidbelastingen zullen ondervinden van meer dan 48 dB, tot maximaal 59 dB.

Ter waarborging van een akoestisch acceptabel binnenniveau adviseren wij bij de dimensionering van de gevelgeluidwerende maatregelen rekening te houden met de in dit onderzoek gepresenteerde geluidbelastingen.

Ter overweging:

Het vervangen van het huidige asfalt door DAB of SMA 0/6 geeft een reductie van 2 respectievelijk 3 dB. De geplande drempels eveneens voorzien van DAB (verbetering van 4 dB) of SMA 0/6 (verbetering van 5dB).