

Nieuwbouwlocatie Kruijt te Tuil

Akoestisch onderzoek

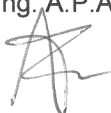
Definitief

In opdracht van:
Gemeente Neerijnen

Grontmij Nederland bv
De Bilt, 21 maart 2007

Verantwoording

Titel : Nieuwbouwlocatie Kruijt te Tuil
Subtitel : Akoestisch onderzoek
Projectnummer : 223756
Referentienummer : I&M-99057298/FO/HvdH
Revisie : 01
Datum : 21 maart 2007

Auteur(s) : ing. F. Oldewarris
E-mail adres : floris.oldewarris@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. M. Holleman
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 695 63 66
E infraenmilieu@grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Wettelijk kader.....	5
2.1	Zoneplichtigheid.....	5
2.2	Gehanteerde correcties.....	5
2.3	Grenswaarden.....	5
2.4	Ontheffingsprocedure.....	6
2.5	Rekenmethodiek.....	6
3	Uitgangspunten.....	7
3.1	Ruimtelijke situatie.....	7
3.2	Brongegevens.....	7
3.3	Waarneemhoogten.....	7
4	Rekenresultaten.....	8
4.1	Algemeen.....	8
4.2	Geluidsbelasting t.g.v. de Melssingdreef.....	8
4.3	Geluidsbelasting t.g.v. de Langstraat.....	8
4.4	Geluidsbelasting t.g.v. de N830 Graaf Reinaldweg.....	9

Bijlage 1: Studiegebied

Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 3: Rekenresultaten

1 Inleiding

De gemeente Neerijnen is voornemens om woningen te realiseren langs de Melssinghdreef te Tuil. Een overzicht van het plan en het onderzoeksgebied is weergegeven in Bijlage 1.

De woningbouwlocatie bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van wegen. Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) dienen de geluidsbelastingen op de gevels van de woningen te worden onderzocht en getoetst.

In Hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. Hoofdstuk 3 behandelt de uitgangsgeschiedenis. Hoofdstuk 4 gaat in op de berekeningen.

Samenvatting

Uit het onderhavige onderzoek blijkt dat op de gevels van het bouwplan de geluidsbelasting niet meer bedraagt dan 48 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het is zonder aanvullende akoestische eisen mogelijk om woningen aan deze zijde van de weg te realiseren. Ten gevolge van de Melssinghdreef bedraagt de ten hoogst berekende geluidsbelasting 47 dB ter plaatse van waarneempunt 01. Op de Langstraat heerst een 30 km/uur regime. Hierdoor hoeft deze weg niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Voor een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting ten gevolge van de Langstraat wel berekend. De hoogst berekende geluidsbelasting als gevolg van het verkeer op de Langstraat bedraagt 43 dB ter plaatse van waarneempunt 03, 04 en 05. Als gevolg van het verkeer op de N830 Graaf Reinaldweg bedraagt de hoogst berekende geluidsbelasting 48 dB ter hoogte van waarneempunt 05.

2 Wettelijk kader

2.1 Zoneplichtigheid

Omdat het nieuwbouwplan binnen de geluidszones van wegen wordt geprojecteerd, dient conform art. 76 van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden verricht. In het onderhavige geval gaat het om de toetsing van de geluidsbelastingen op de nieuwe woningen vanwege de onderstaande bestaande wegen, te weten:

- De Melssinghdreef;
- De Langstraat;
- De N830 Graaf Reinaldweg.

De geluidsbelastingen zijn separaat per weg onderzocht en getoetst.

Conform de wet dient te worden getoetst in het tiende jaar na realisatie van de plannen. In dit onderzoek is het jaar 2018 als toetsjaar gekozen.

De geluidszone aan weerszijden van de weg heeft een breedte die afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied (art. 1 Wgh). Voor het bepalen van de zonebreedte dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie (art. 99.4 Wgh). Volgens art. 74.1 van de Wet geluidhinder (Wgh) geldt voor de genoemde stedelijke wegen een wettelijke geluidszone van 200 meter. Voor de buitenstedelijke wegen geldt een wettelijke zone van 250 meter.

Volgens de huidige wetgeving geldt geen zone voor wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. Hierdoor is het geluid van deze wegen uitgesloten van de verplichte toetsing aan de wettelijke grenswaarden. Dit betreft de Langstraat. Deze weg is derhalve niet beschouwd. Echter voor een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting van deze weg wel berekend.

2.2 Gehanteerde correcties

Op de berekende geluidsbelastingen is de volgende correctie toegepast:

- +10 dB aangezien de geluidsbelasting bepaald is voor wegen waarvoor de nachtperiode (23.00-07.00 uur) maatgevend is;
- +5 dB aangezien de geluidsbelasting bepaald is voor wegen waarvoor de avondperiode (19.00-23.00 uur) maatgevend is;
- + 0 dB aangezien de geluidsbelasting bepaald is voor wegen waarvoor de dagperiode (07.00-19.00 uur) maatgevend is;
- -5 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur;
- -2 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur.

Met deze correcties zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de wet gestelde normen voor de geluidsbelasting.

2.3 Grenswaarden

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt in nieuwe en bestaande situaties. Dit onderzoek heeft alleen betrekking op het regime ‘nieuwe situaties’ langs een bestaande weg.

Tabel 2.1 Grenswaarden nieuw te projecteren woningen langs bestaande weg

Normering	‘Regime nieuwe situaties’
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1)
Maximale ontheffing (stedelijk)	63 dB (art. 83.2, art. 76a*)
Binnenhuisbelasting	33 dB (Bouwbesluit)

* art. 76a Wgh is van toepassing bij procedures op basis van art. 19 Wet Ruimtelijke ordening

In principe dient bij de toetsing van de geluidsbelasting aan de normen van de wet uitgegaan te worden van de voorkeursgrenswaarde. Indien deze grenswaarde niet wordt overschreden dan vervallen de geluidsprocedures.

Bij overschrijding van deze 48 dB voorkeursgrenswaarde dienen in eerste instantie mogelijke (aanvullende) geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht of de mogelijkheid van eventuele hogeregrenswaardeprocedures.

In de wet wordt een voorkeur uitgesproken waarin de haalbaarheid van de diverse categorieën maatregelen onderzocht moet worden. Deze volgorde is:

1. bronmaatregelen (b.v. stiller wegdek, lagere intensiteit, wijziging vormgeving);
2. overdrachtsmaatregelen (b.v. schermen/wallen);
3. maatregelen bij de ontvanger (b.v. gevelisolatie). Toepassing van deze maatregel is alleen mogelijk indien via een ontheffingsverzoek aan B&W een hogere waarde dan de voorkeurswaarde wordt vastgesteld.

2.4 Ontheffingsprocedure

Onder bepaalde voorwaarden is ontheffing van de voorkeursgrenswaarde mogelijk bij het college van burgemeester en wethouders (B&W).

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het ‘Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen’ (Bgw). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van de akoestische rapportage. De in de Wet gestelde voorwaarden (Wgh art. 110a lid 5) hebben betrekking op het onvolgende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Gekoppeld aan een hogere grenswaarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximum binnenniveau. Het binnenniveau mag de maximale waarde van 33 dB niet te boven gaan. De eventuele toetsing van dit binnenniveau is niet in dit onderzoek beschouwd.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, mag het B&W rekening houden met andere geluidsbronnen, zoals andere wegen, railverkeer of industrie (art. 157 Wgh, Bgh Hoofdstuk 2, art. 2.2b, lid 1-5).

2.5 Rekenmethodiek

De geluidsberekeningen zijn verricht conform het gestelde in het ‘Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006’ (RMG2006) ex artikel 102 van de Wet geluidhinder. De hierin gegeven Standaard Rekenmethode II (SRM2) is toegepast ter bepaling van de gevelbelasting van de toekomstige woningbouw.

3 Uitgangspunten

3.1 Ruimtelijke situatie

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn door de opdrachtgever in digitale bestanden ter beschikking gesteld.

De ruimtelijke gegevens zijn van belang voor de geluidsoverdracht (afschermende en reflecterende objecten). De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn betrokken van:

- Gm Kruijt Tuil.dwg d.d. 26-02-2007;
- Situatie Tuil.dwg d.d. 26-02-2007.

3.2 Brongegevens

Onder brongegevens worden verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidsemmissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient uitgegaan te worden van de situatie in het planjaar 10 jaar na realisatie van de nieuwbouwlocatie; hier is toetsjaar 2018 gekozen.

De gehanteerde verkeersgegevens voor de Melssinghdreef zijn door gemeente Neerijnen ter beschikking gesteld voor het jaar 2006. Van de Langstraat zijn de verkeersgegevens door de gemeente Neerijnen aangeleverd voor het jaar 2007. Vervolgens zijn de etmaalintensiteiten met 1% per jaar opgehoogd voor het toetsjaar. Dit goriepercentage is verkregen van de gemeente Neerijnen. De verkeersgegevens van de N830 Graaf Reinaldweg zijn door de provincie Gelderland aangeleverd voor het jaar 2005. Deze verkeersgegevens zijn met een autonome groei van 1% per jaar opgehoogd tot het toetsjaar 2018. Het groeipcentage is verkregen van de provincie Gelderland. De planbijdrage van het nieuwbouwplan van 24 woningen (per woning 6 mvt/etm) is gesteld op 144 voertuigbewegingen per etmaal.

In Tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar samengevat.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Etmaalintensi- teit in mvt/etm	Uurintensiteit dag/avond/nacht in % van etmaal	Snelheid in km/uur	Voertuigverdeling		
				%LV	%MV	%ZV
Melssinghdreef	258	6,99/2,57/0,74	60	93,83/94,12/100	6,17/5,88/0	0/0/0
Langstraat	272	6,93/2,79/0,71	30	98,25/100/100	2,79/0/0	0/0/0
N830 Graaf Reinaldweg	8065	6,58/3,08/1,10	80	85,2/85,2/85,2	8,8/8,8/8,8	6,0/6,0/6,0

NB: LV= Lichte motorvoertuigen, MV= Middelzware motorvoertuigen, ZV= Zware motorvoertuigen

De wegdekverharding van de onderzochte wegen binnen het studiegebied bestaat in de toekomstige situatie uit dicht asfaltbeton (DAB). De wegdekcorrectie C_{wegdek} is afkomstig van de CROW-publicatie 200 'De methode Cwegdek 2002 voor wegverkeersgeluid'.

3.3 Waarneemhoogten

De waarneemhoogte is afhankelijk van het aantal geluidsgevoelige bouwlagen. De in het bouwplan aangegeven bouwhoogtes zijn maatgevend voor het aantal bouwlagen waarvoor de geluidsbelasting is bepaald. De volgende waarden vanaf het maaiveld zijn gehanteerd als waarneemhoogte:

- begane grond : 1,5 meter;
- eerste verdieping : 4,5 meter.

4 Rekenresultaten

4.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder moet separaat onderzoek uitgevoerd worden per weg (bron). Ter bepaling van de geluidsbelastingen per weg zijn representatieve waarneempunten gekozen. Een overzicht van de te onderscheiden wegvakken met de gekozen waarneempunten is opgenomen in Bijlage 2.

Hieronder worden de rekenresultaten per weg beschreven.

Tabel 4.1 Resultaten per weg

Puntnummer	Overige informatie	L den - Geluidsbelasting in dB, incl. aftrek ex. art. 110g Wgh			
	Waarneemhoogte	Toetswaarde	Melssinghdreef	Langstraat	N830 Graaf Reinaldweg
1	1,5	48	47	23	26
	4,5	48	47	25	0
2	1,5	48	47	36	25
	4,5	48	47	36	27
3	1,5	48	26	43	43
	4,5	48	28	43	0
4	1,5	48	0	43	42
	4,5	48	0	43	43
5	1,5	48	19	43	47
	4,5	48	21	43	48
6	1,5	48	40	0	37
	4,5	48	41	0	38
7	1,5	48	0	0	0
	4,5	48	0	0	0
8	1,5	48	45	17	30
	4,5	48	45	19	31

4.2 Geluidsbelasting t.g.v. de Melssinghdreef

De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaaï van de Melssinghdreef zijn in Bijlage 3 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden ter hoogte van de woningen. De ten hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 47 dB ter plaatse van waarneempunt 01 (voor de locatie zie Bijlage 2).

Het is zonder aanvullende akoestische eisen mogelijk om woningen aan deze zijde van de weg te realiseren.

4.3 Geluidsbelasting t.g.v. de Langstraat

Aangezien 30 km wegen geen wettelijke zone hebben, zijn deze wegen uitgesloten van toetsing aan de wettelijke grenswaarden. Ten behoeve van de goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen wel in dit onderzoek opgenomen, zodat inzage is in de geluidssituatie.

Het is zonder aanvullende akoestische eisen mogelijk om woningen langs deze wegen te realiseren.

De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaaï van de Langstraat zijn in Bijlage 3 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat nergens een overschrijding optreedt van de voorkeurs-

grenswaarde van 48 dB. De ten hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 43 dB ter plaatse van waarneempunt 03, 04 en 05 (voor de locatie zie Bijlage 2).
Het is zonder aanvullende akoestische eisen mogelijk om woningen aan deze zijde van de weg te realiseren.

4.4 Geluidsbelasting t.g.v. de N830 Graaf Reinaldweg

De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaaï van de N830 Graaf Reinaldweg zijn in Bijlage 3 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat nergens een overschrijding optreedt van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De ten hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 48 dB ter plaatse van waarneempunt 05 (voor de locatie zie Bijlage 2).
Het is zonder aanvullende akoestische eisen mogelijk om woningen aan deze zijde van de weg te realiseren.

Bijlage 1

Studiegebied



Wegverkeerslawai - RMV-2002, Tuil - versie van Tuil - eerste model [H:\TuilGeo531\], Geonose V5.31

Nieuwbouwlocatie Kruijt te Tuil

Bijlage 2

Invoergegevens



Wegverkeerslawai - RMV-2002, Tuil - versie van Tuil - eerste model [H:\TuilGeo531\], Geonose V5.31

Nieuwbouwlocatie Kruijt te Tuil

Nieuwbouwlocatie Kruijt te Tuil
Invoergegevens

Bijlage 2.2
Wegen

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMV-2002

Id	Omschrijving	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	%Int.(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int.(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int.(N)	%LV(N)
01	Melssinghdreef	Fijn	60	60	60	258,00	6,99	93,83	6,17	--	2,57	94,12	5,88	--	0,74	100,00
02	Langstraat	Fijn	30	30	30	272,00	6,93	98,25	1,75	--	2,79	100,00	--	--	0,71	100,00
03	N830 Graaf Reinaldweg	Fijn	80	80	80	8065,00	6,58	85,20	8,80	6,00	3,08	85,20	8,80	6,00	1,10	85,20

Nieuwbouwlocatie Kruijt te Tuil
Invoergegevens

Bijlage 2.2
Wegen

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMV-2002

Id	%MV (N)	%ZV (N)
01	--	--
02	--	--
03	8,80	6,00

Bijlage 3

Rekenresultaten

Nieuwbouwlocatie Kruijt te Tuil
Rekenresultaten

Bijlage 3.1
Melssinghdreef

Model: eerste model - versie van Tuil - Tuil
Bijdrage van Groep Melsinghdreef op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMV-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,5	52,5	48,1	42,3	52,5
1_B		4,5	52,5	48,1	42,3	52,5
2_A		1,5	51,8	47,5	41,6	51,9
2_B		4,5	51,8	47,4	41,6	51,8
3_A		1,5	30,8	26,5	20,7	30,9
3_B		4,5	32,8	28,4	22,6	32,8
4_A		1,5	37,9	33,6	27,8	38,0
4_B		4,5	38,9	34,6	28,7	39,0
5_A		1,5	24,2	19,8	14,0	24,2
5_B		4,5	25,8	21,5	15,6	25,9
6_A		1,5	45,3	41,0	35,1	45,4
6_B		4,5	45,7	41,3	35,5	45,7
7_A		1,5	--	--	--	--
7_B		4,5	--	--	--	--
8_A		1,5	50,0	45,7	39,8	50,1
8_B		4,5	50,1	45,8	39,9	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Nieuwbouwlocatie Kruijt te Tuil
Rekenresultaten

Bijlage 3.2
Langstraat

Model: eerste model - versie van Tuil - Tuil
Bijdrage van Groep Langstraat op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawai - RMV-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,5	27,8	23,6	17,7	27,9
1_B		4,5	29,6	25,4	19,5	29,7
2_A		1,5	40,6	36,4	30,5	40,7
2_B		4,5	41,0	36,8	30,8	41,1
3_A		1,5	48,3	44,1	38,1	48,4
3_B		4,5	48,3	44,0	38,1	48,3
4_A		1,5	47,9	43,7	37,8	48,0
4_B		4,5	47,9	43,7	37,7	48,0
5_A		1,5	48,0	43,8	37,8	48,1
5_B		4,5	48,0	43,8	37,9	48,1
6_A		1,5	1,2	-3,0	-8,9	1,3
6_B		4,5	1,8	-2,5	-8,4	1,9
7_A		1,5	--	--	--	--
7_B		4,5	--	--	--	--
8_A		1,5	22,3	18,1	12,2	22,4
8_B		4,5	23,6	19,4	13,5	23,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Nieuwbouwlocatie Kruijt te Tuil
Rekenresultaten

Bijlage 3.3
N830 Graaf Reinaldweg

Model: eerste model - versie van Tuil - Tuil
Bijdrage van Groep N830 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMV-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,5	27,1	23,8	19,3	28,2
1_B		4,5	28,9	25,6	21,1	30,0
2_A		1,5	25,9	22,6	18,1	27,1
2_B		4,5	27,7	24,4	20,0	28,9
3_A		1,5	43,7	40,4	35,9	44,8
3_B		4,5	44,9	41,6	37,1	46,0
4_A		1,5	42,5	39,2	34,7	43,6
4_B		4,5	43,4	40,1	35,6	44,5
5_A		1,5	47,6	44,3	39,8	48,8
5_B		4,5	49,0	45,7	41,3	50,2
6_A		1,5	37,7	34,4	29,9	38,8
6_B		4,5	38,8	35,5	31,0	39,9
7_A		1,5	--	--	--	--
7_B		4,5	--	--	--	--
8_A		1,5	30,4	27,1	22,6	31,5
8_B		4,5	31,7	28,4	23,9	32,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen