

Buro ROS, Ruimtelijke ordening & stedenbouw
T.a.v. dhr. M. Hartgerink
Willibrordlaan 43a
5096 BE HULSEL

datum 2 maart 2010 kenmerk JVO/367 10.251
betreft Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï 2^e kapwoning Broeklaan te Tegelen

pagina 1 van 4

Geachte heer Hartgerink,

Hierbij ontvangt u de briefrapportage van het uitgevoerde akoestische onderzoek voor de bouw van een 2^e kap woning aan de Broeklaan te Tegelen in de gemeente Venlo.

Inleiding

Aan de Broeklaan 38 te Tegelen is men voornemens een 2^e kap woning te realiseren waarbij de voorgevel op ca. 9 meter afstand uit de as van de Broeklaan is gelegen. In bijlage 1 is het plangebied weergegeven. De woningen ondervinden een geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Broeklaan.

Doel van voorliggend onderzoek is de geluidsbelasting op de 2^e kap woning te berekenen in het kader van de ruimtelijke onderbouwing en te toetsen aan de Wet geluidhinder (Wgh).

Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (art. 74) wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied. De Broeklaan heeft 2 rijstroken en is stedelijk gebied gelegen. De geluidszone van de weg bedraagt derhalve 200 m.

Overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (L_{den}) van de gevel 48 dB, de zogenaamde “voorkeursgrenswaarde”.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, dient onderzocht te worden op welke wijze de geluidsbelasting gereduceerd kan worden. Als bronmaatregelen of afscherpende maatregelen niet voldoende effect hebben, kunnen Burgemeester & Wethouders van de gemeente Venlo een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

De maximaal te verlenen hogere waarde voor nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (art. 83, lid 2 Wgh).

Uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting van de gevel tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst (art. 110g Wgh) zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen op de gevels voor toetsing worden gereduceerd. In artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMW 2006) is opgenomen dat deze aftrek 2 dB bedraagt bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h. Voor de bepaling van de geluidwering van de gevels mogen voornoemde reducties niet worden toegepast.

Overdrachtsberekeningen wegverkeerslawaaï

Middels Standaard Rekenmethode I is de geluidsbelasting van de Broeklaan bepaald overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMW 2006).

De verkeersgegevens van de Broeklaan zijn door de gemeente Venlo verstrekt en weergegeven in bijlage 2. De etmaalintensiteit bedraagt in 2020 3.200 mvt/ etmaal. De wegdekverharding van de Broeklaan bestaat uit SMA 0/6 en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 50 km/h.

De beoordelingspunten op de voorgevel van de 2^e kap woning zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m en representeren ongeveer het midden van de desbetreffende verdiepingshoogte boven het lokale maaiveld. In bijlage 3 is de berekening van de geluidsbelasting weergegeven.

Berekeningsresultaten

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Broeklaan is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1; rekenresultaten geluidsbelasting Broeklaan;

beoordelingspunt			geluidsbelasting L_{den} in dB	
id	omschrijving	hoogte [m]	incl. aftrek artikel 110g Wgh (t.b.v. toetsing)	excl. aftrek artikel 110g Wgh (t.b.v. gevelmaat.)
01	vg woning	1,5	56	61
01	vg woning	4,5	56	61
01	vg woning	7,5	55	60

De geluidsbelasting op de achtergevel van de 2^e kap woning is door afscherming van de woning zelf en extra afstandsreductie lager dan 48 dB en derhalve geluidluw.

Beoordeling geluidsbelasting

Uit tabel 1 blijkt dat de berekende geluidsbelasting op de voorgevel van de woning maximaal 56 dB bedraagt en hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar lager is dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben, kunnen Burgemeester & Wethouders van de gemeente Venlo een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

Maatregelen aan de bron:

Mogelijke bronmaatregelen betreffen:

Het toepassen van een ander geluidsreducerend wegdek of deklaag kan de geluidsbelasting op de woning verlagen met maximaal 4 dB. Conform de kentallen uit tabel 4.1 van de "Handreiking procedure hogere grenswaarden door gemeenten" (2006) van de Regiegroep Geluid Limburg, bedraagt de raming van de kosten voor het aanbrengen van stil asfalt over een lengte van ca. 50 meter en een breedte van 6 meter $\times$ € 50,-/m² ca. € 15.000,-, excl. BTW (prijsspeil 2006). De geluidsbelasting kan hiermee onvoldoende (benodigde reductie is 56 - 48 = 8 dB) gereduceerd worden om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Maatregelen in het overdrachtsgebied:

Mogelijke maatregelen in het overdrachtsgebied betreffen:

- Het vergroten van de afstand van de woning tot de weg. Om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen zal de woning ten opzichte van de geprojecteerde situatie ca. 25 meter verder van de weg af gesitueerd moeten worden. Dit is geen reële optie omdat hierdoor praktisch geen tuin meer achter de woning aanwezig is.
- Het plaatsen van een geluidsscherm of wal langs de weg. Een scherm langs de Broeklaan kan de geluidsbelasting op de woning reduceren tot de voorkeursgrenswaarde als deze maar lang en hoog genoeg is. Een dergelijk scherm zal echter bezwaren ontmoeten van verkeerskundige, stedenbouwkundige en financiële aard en is derhalve niet realistisch.

Maatregelen bij de ontvanger:

Wanneer maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn, zal bepaald moeten worden of geluidswerende voorzieningen aan de gevel noodzakelijk zijn, zodat het binnenniveau in de geluidsgevoelige vertrekken van de woning kan voldoen aan de wettelijke eisen.

Het dimensioneren van geluidswerende voorzieningen dient bij het indienen van de bouwvergunningsaanvraag nader uitgewerkt te worden.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- de berekende geluidsbelasting op 2^e kap woning 56 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh bedraagt. De geluidsbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar lager is dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied;
- het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied, teneinde de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaai te reduceren, onvoldoende doeltreffend zijn en bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en financiële aard;
- een verzoek tot vaststelling van een hogere waarde ingediend moet worden bij Burgermeester en Wethouders van de gemeente Venlo. Als ontheffingsgrond kan het argument "invulling van een open plaats in de aanwezige bebouwing" aangevoerd worden;

Voor de bouwaanvraag dient een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden voor de bepaling van de karakteristieke geluidwering overeenkomstig het Bouwbesluit.

We vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Ing. J. Voortman



Bijlagen

bijlage 1: situering plangebied

bijlage 2: verkeersgegevens

bijlage 3: berekening geluidsbelasting

**bijlage 1:
situering plangebied**

(3 pagina's)

opdrachtgever

VDI - Groep

Koraalrood 161
2718 SB Zoetermeer

architect

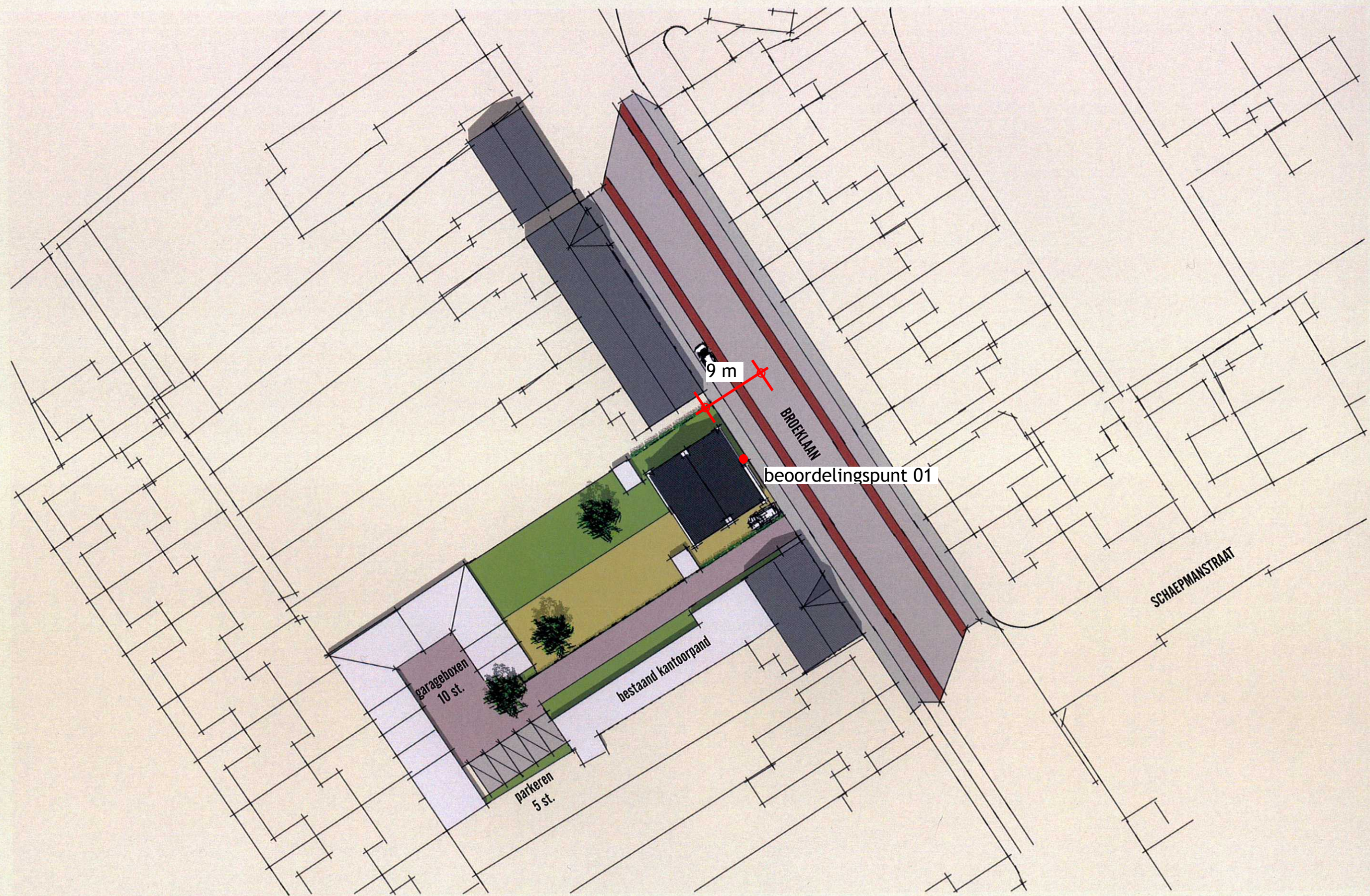
QUADRANT

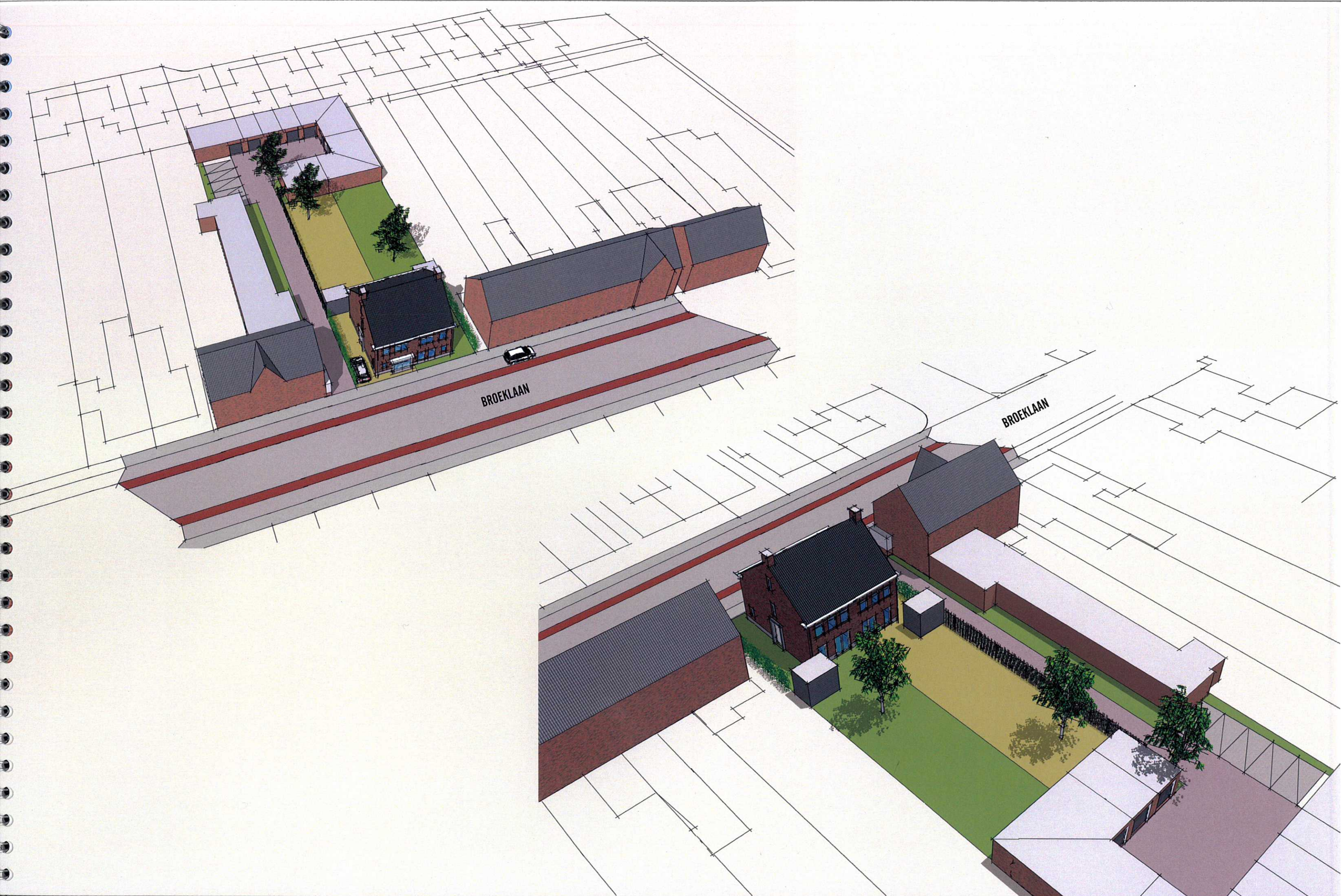
architecten

Quadrant Architecten BNA

Markt 24
4761 CE Zevenbergen
tel 0168 328 255

TEGELEN, INVULLING a/d BROEKLAAN 38





**bijlage 2:
verkeersgegevens**

(1 pagina's)

Jan Voortman

Van: "Wijnhoven, Peter" <p.wijnhoven@venlo.nl>
Aan: "Voortman Ingenieurs" <jvoortman@voortmaningenieurs.nl>
Verzonden: woensdag 24 februari 2010 11:12
Onderwerp: RE: aanleveren verkeersgegevens Broeklaan 38 te Tegelen
 Geachte heer Voorman,

Bijgevoegd gelieve de verkeersgegevens aan te treffen voor de Broeklaan.

Maatgevend jaar is 2020: 3200 mvt.

Verdeling:

Dag: 7,31% 94/4,9/1,1

Avond: 1,7% 96/3/1

Nacht: 0,68% 98,5/1/0,5

De maximim snelheid is 50 km/h

Voor de overige weggegevens verzoek ik u deze ter plaatse op te nemen.

Groet,

Peter Wijnhoven

Van: Voortman Ingenieurs [mailto:jvoortman@voortmaningenieurs.nl]

Verzonden: woensdag 24 februari 2010 8:37

Aan: Wijnhoven, Peter

Onderwerp: aanleveren verkeersgegevens Broeklaan 38 te Tegelen

Geachte heer Wijnhoven,

In vervolg op ons telefonisch contact gisteren ontvangt u hierbij het verzoek om (in het kader van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor 2 woningen) verkeersgegevens aan te leveren van

de Broeklaan te Tegelen.

Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- etmaalintensiteit met percentage autonome groei (en/of prognose 2020)
- dag/avond/nachtuurintensiteit
- verdeling l/mz/zw voertuigen
- toelaatbare rijsnelheid
- wegdekverharding
- aanwezigheid drempels

Kun u aangeven waar ik het geluidbeleid van de gemeente Venlo kan vinden inzake het verlenen van hogere grenswaarden?

met vriendelijke groet,

Jan Voortman

Voortman Ingenieurs
 Bouwfysica & akoestiek
 Blinde Banisweg 15
 7462 VH Rijssen
 m (06) 294 388 06
 t (0548) 51 22 88
 f (0548) 54 63 86

bijlage 3:
berekening geluidsbelasting

(3 pagina's)

Berekening wegverkeerslawaaï

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)



Project 2^1 kap woning aan de Broeklaan 38 te Tegelen
 Projectnummer 10.251
 Datum 25-02-2010

Beoordelingspunt 1, voorgevel woning
 Geluidsbelasting t.g.v. wegvak Broeklaan
 Etmaalintensiteit 3.200 motorvoertuigen per etmaal (2020)
 Wegdektype 7 SMA 0/6

Beoordelingshoogte h_w 1,5 m (begane grond)
 Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal) d 9,0 m
 Wegdekhoogte h_{weg} 0,0 m
 Afstand schuin r 9,1 m
 Zichthoek (127° = volledig) 127°
 Bodemfactor (1 = volledig zacht) B 0,0
 Objectfractie (1 = volledig reflecterend) f_{obj} 0,7
 Afstand tot midden van kruispunt $a_{kruispunt}$ 999 m
 Afstand tot midden van obstakel $a_{obstakel}$ 999 m

Etmaalperiode dag avond nacht
 Gemiddelde jaaruurintensiteit in % 7,31 1,70 0,68 %
 Aantal motorvoertuigen per uur 233,9 54,4 21,8 stuks

Percentage motorfietsen 0,00 0,00 0,00 %
 Percentage lichte motorvoertuigen 94,00 96,00 98,50 %
 Percentage middelzware motorvoertuigen 4,90 3,00 1,00 %
 Percentage zware motorvoertuigen 1,10 1,00 0,50 %
 100,00 100,00 100,00 %

Snelheid motorfietsen 0,0 0,0 0,0 km/uur
 Snelheid lichte motorvoertuigen 50,0 50,0 50,0 km/uur
 Snelheid middelzware motorvoertuigen 50,0 50,0 50,0 km/uur
 Snelheid zware motorvoertuigen 50,0 50,0 50,0 km/uur

Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0	0,0 dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	69,1	62,8	59,0 dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	63,6	55,1	46,4 dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	60,1	53,3	46,3 dB(A)
Emissiegetal totaal	E	70,6	63,9	59,4 dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0	0,0 dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	1,0	1,0	1,0 dB(A)
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-9,6	-9,6	-9,6 dB(A)
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1	-0,1 dB(A)
Bodemdemping	D_{bodem}	0,0	0,0	0,0 dB(A)
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,5	-0,5	-0,5 dB(A)
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0	0,0 dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	61,4	54,7	50,2 dB(A)

Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2006)	L_{Aeq}	61	55	50 dB(A)
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5	-5 dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	56	50	45 dB(A)

L_{den} excl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	61 dB
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	56 dB

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)



Project 2^1 kap woning aan de Broeklaan 38 te Tegelen
 Projectnummer 10.251
 Datum 25-02-2010

Beoordelingspunt 1, voorgevel woning
 Geluidsbelasting t.g.v. wegvak Broeklaan
 Etmaalintensiteit 3.200 motorvoertuigen per etmaal (2020)
 Wegdektype 7 SMA 0/6

Beoordelingshoogte h_w 4,5 m (verdieping)
 Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal) d 9,0 m
 Wegdekhoogte h_{weg} 0,0 m
 Afstand schuin r 10,1 m
 Zichthoek (127° = volledig) 127°
 Bodemfactor (1 = volledig zacht) B 0,0
 Objectfractie (1 = volledig reflecterend) f_{obj} 0,7
 Afstand tot midden van kruispunt $a_{kruispunt}$ 999 m
 Afstand tot midden van obstakel $a_{obstakel}$ 999 m

Etmaalperiode dag avond nacht
 Gemiddelde jaaruurintensiteit in % 7,31 1,70 0,68 %
 Aantal motorvoertuigen per uur 233,9 54,4 21,8 stuks

Percentage motorfietsen 0,00 0,00 0,00 %
 Percentage lichte motorvoertuigen 94,00 96,00 98,50 %
 Percentage middelzware motorvoertuigen 4,90 3,00 1,00 %
 Percentage zware motorvoertuigen 1,10 1,00 0,50 %
 100,00 100,00 100,00 %

Snelheid motorfietsen 0,0 0,0 0,0 km/uur
 Snelheid lichte motorvoertuigen 50,0 50,0 50,0 km/uur
 Snelheid middelzware motorvoertuigen 50,0 50,0 50,0 km/uur
 Snelheid zware motorvoertuigen 50,0 50,0 50,0 km/uur

Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0	0,0 dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	69,1	62,8	59,0 dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	63,6	55,1	46,4 dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	60,1	53,3	46,3 dB(A)
Emissiegetal totaal	E	70,6	63,9	59,4 dB(A)
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0	0,0 dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	1,0	1,0	1,0 dB(A)
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-10,0	-10,0	-10,0 dB(A)
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1	-0,1 dB(A)
Bodemdemping	D_{bodem}	0,0	0,0	0,0 dB(A)
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,3	-0,3	-0,3 dB(A)
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0	0,0 dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	61,2	54,6	50,1 dB(A)

Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2006)	L_{Aeq}	61	55	50 dB(A)
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5	-5 dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	56	50	45 dB(A)

L_{den} excl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	61 dB
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	56 dB

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)



Project 2^1 kap woning aan de Broeklaan 38 te Tegelen
 Projectnummer 10.251
 Datum 25-02-2010

Beoordelingspunt 1, voorgevel woning
 Geluidsbelasting t.g.v. wegvak Broeklaan
 Etmaalintensiteit 3.200 motorvoertuigen per etmaal (2020)
 Wegdektype 7 SMA 0/6

Beoordelingshoogte h_w 7,5 m (zolder)
 Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal) d 9,0 m
 Wegdekhoogte h_{weg} 0,0 m
 Afstand schuin r 11,7 m
 Zichthoek (127° = volledig) 127°
 Bodemfactor (1 = volledig zacht) B 0,0
 Objectfractie (1 = volledig reflecterend) f_{obj} 0,7
 Afstand tot midden van kruispunt $a_{kruispunt}$ 999 m
 Afstand tot midden van obstakel $a_{obstakel}$ 999 m

Etmaalperiode dag avond nacht
 Gemiddelde jaaruurintensiteit in % 7,31 1,70 0,68 %
 Aantal motorvoertuigen per uur 233,9 54,4 21,8 stuks

Percentage motorfietsen 0,00 0,00 0,00 %
 Percentage lichte motorvoertuigen 94,00 96,00 98,50 %
 Percentage middelzware motorvoertuigen 4,90 3,00 1,00 %
 Percentage zware motorvoertuigen 1,10 1,00 0,50 %
 100,00 100,00 100,00 %

Snelheid motorfietsen 0,0 0,0 0,0 km/uur
 Snelheid lichte motorvoertuigen 50,0 50,0 50,0 km/uur
 Snelheid middelzware motorvoertuigen 50,0 50,0 50,0 km/uur
 Snelheid zware motorvoertuigen 50,0 50,0 50,0 km/uur

Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0	0,0 dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	69,1	62,8	59,0 dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	63,6	55,1	46,4 dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	60,1	53,3	46,3 dB(A)
Emissiegetal totaal	E	70,6	63,9	59,4 dB(A)
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0	0,0 dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	1,0	1,0	1,0 dB(A)
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-10,7	-10,7	-10,7 dB(A)
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1	-0,1 dB(A)
Bodemdemping	D_{bodem}	0,0	0,0	0,0 dB(A)
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,2	-0,2	-0,2 dB(A)
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0	0,0 dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	60,6	54,0	49,5 dB(A)

Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2006)	L_{Aeq}	61	54	49 dB(A)
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5	-5 dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	56	49	44 dB(A)

L_{den} excl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	60 dB
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	55 dB