

**Akoestisch onderzoek bouwplan 3 woningen
Crommentuynstraat, gem. Horst aan de Maas**

Projectnr. M8 282.401

Opdrachtgever : Plangroep Heggen BV
Parkweg 1a 6121 HV Born
Postbus 44 6120 AA Born
Tel: 046 – 458 22 22 Fax: 046 – 458 02 88

Contactpersoon: dhr. K. Tielen

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 01 18

Behandeld door: ing. E.A.W. Leisink

Datum : 5 oktober 2009

Referentie : EL/SL/M8 282.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling wegverkeerslawaaï	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.3	Aftrek conform artikel 110g Wgh.	6
3.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.5	Maximaal toelaatbare geluidbelasting nieuwe situaties	7
4	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Crommentuynstraat	8
5	Conclusie wegverkeerslawaaï	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Crommentuynstraat	9

Bijlage(n):

Bijlage I:	Figuren
Bijlage IIa:	Berekende contouren Crommentuynstraat
Bijlage IIb:	Berekeningsgegevens en –resultaten Crommentuynstraat
Bijlage III:	Gehanteerde verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Plangroep Heggen bv is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor de realisatie van 3 nieuwbouwplannen aan de Crommentuynstraat te Meterik, gemeente Horst aan de Maas, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek betreft het bepalen van de te verwachten optredende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het bouwplan ligt binnen de zone van:

- Crommentuynstraat

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006” d.d. 12 december 2006;
- het “Besluit Geluidhinder”.

In figuur 1 van bijlage I is een overzicht opgenomen van de onderzochte situatie.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever ter beschikking gestelde ontwerptekening.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Crommentuynstraat zijn verstrekt door de gemeente Horst aan de Maas. Het betreft verkeersgegevens afkomstig van tellingen, uitgevoerd in 2008. Om te komen tot een prognose voor 2020 is uitgegaan van 1% groei per jaar. In bijlage III zijn de verstrekte verkeersgegevens opgenomen.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht prognose verkeersgegevens 2020.

Weg	Etmaalintensiteit 2020	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Wegdek	Snelheid
				Qlv	Qmv	Qzv		
A50	2602	D	6.63	89.14	8.91	1.95	1	50/80* km/h
		A	3.74	93.47	5.64	0.89		
		N	0.68	89.43	8.94	1.63		

Hierbij is:

Periode: Gemiddelde aandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Wegdek 1: Wegverharding bestaande uit glad asfalt;

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid.

*: De verschillende snelheden met de bijhorende wegvakken zijn in bijlage I weergegeven.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006”.

Bij de modelring van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity. Dit pakket gebruikt de rekenharten als ontwikkeld door Royal Haskoning.

3 NORMSTELLING WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: “*de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB*”.

3.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wgh worden aan weerszijden van een weg geluidzones aangegeven (art. 74 Wgh). De breedte van de geluidzone rond een weg is in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van een weg

Gebied	Breedte (m) geluidzones (art. 74)
stedelijk	
1 of 2 rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350
buitenstedelijk	
1 of 2 rijstroken	250
3 of 4 rijstroken	400
5 of meer rijstroken	600

Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidsbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld.

Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

3.3 Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wgh. is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen worden gehanteerd bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau.

3.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting nieuwe situaties

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders onder bepaalde door de gemeente vastgestelde beleidsregels een hogere toelaatbare waarde vaststellen. Aan deze ontheffing kunnen aanvullende voorwaarden worden verbonden.

Indien het bouwplan ligt binnen meerdere geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen.

Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden in de voorliggende situatie voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied: 63 dB (art. 83, lid 2).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4 BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn voor de nieuwe woningen de 48 dB (voorkeursgrenswaarde), 53 dB en waar nodig de 63 dB (maximale grenswaarde) geluidcontour bepaald vanwege wegverkeerslawaaï. De vermelde resultaten zijn Lden waarden inclusief 2 dB aftrek voor wegen waarvoor de snelheid 70 km/h of meer bedraagt en 5 dB aftrek voor overige wegen (artikel 110g Wgh).

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een waarneemhoogte van 1,5m, 4,5m en 7,5m. In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de maatgevende berekeningsresultaten. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte.

4.2 Crommentuynstraat

In bijlage II zijn de figuren opgenomen van de berekende 48, 53 en 63 dB contouren t.g.v. de Crommentuynstraat.

5 CONCLUSIE WEGVERKEERSLAWAAI

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamer mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Crommentuynstraat

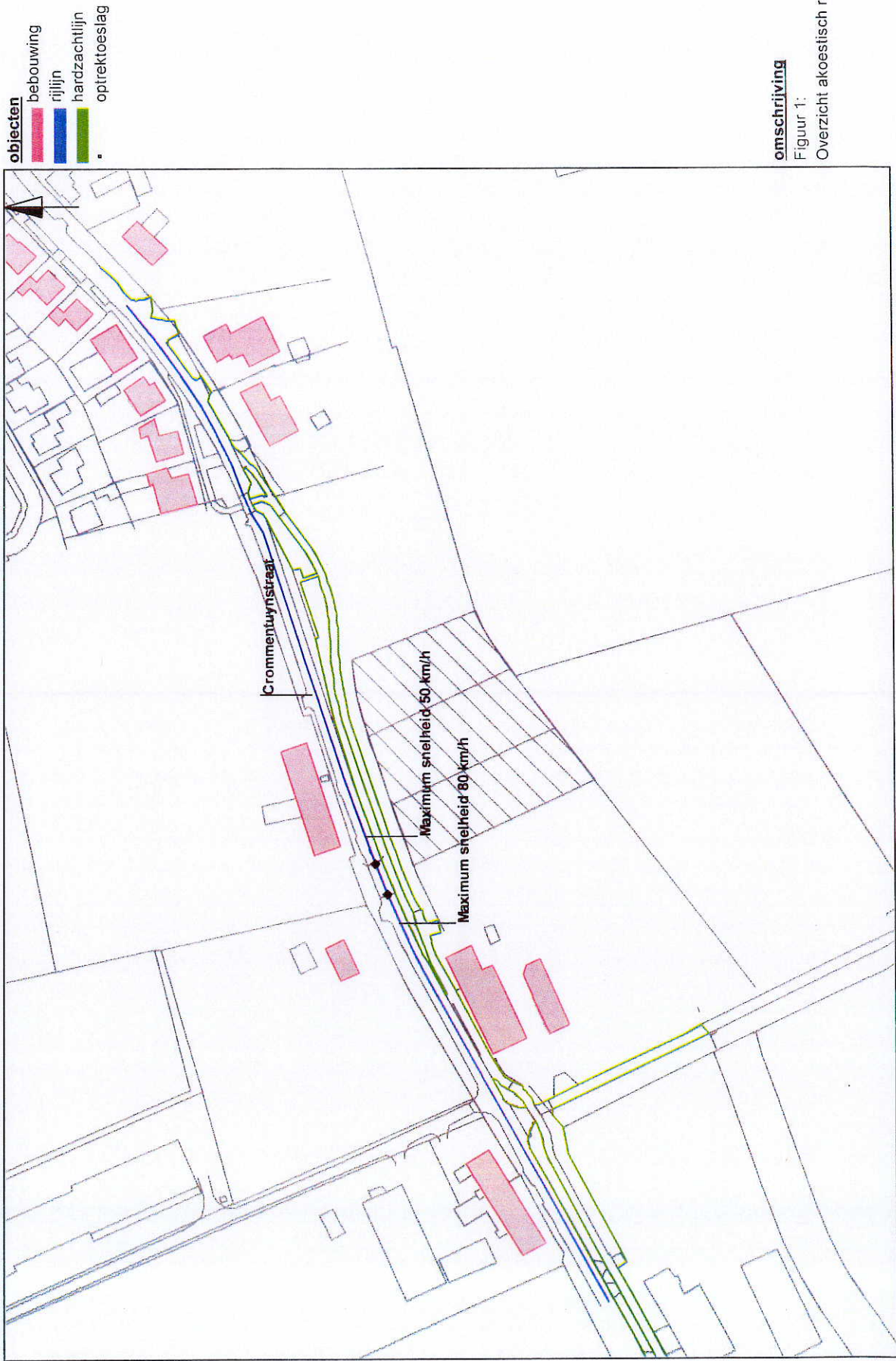
- De afstand tussen de weg-as en de gevelrooilijn moet tenminste 51 m bedragen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde of lager. In die situatie legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan;
- Indien de gevelrooilijn wordt gekozen op een kortere afstand, dan wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden.
- De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Indien de gevelrooilijn wordt gekozen op een kortere afstand, valt een gedeelte van het bouwplan valt binnen de 48 dB contour. Een aanvullend onderzoek om de geluidbelasting op de gevel te bepalen is noodzakelijk.

BIJLAGE I

Figuren

K+ Adviesgroep b.v.

project M8 282: 3 RvR woningen Crommentuynstraat te Meterik
opdrachtgever Plangroep Heggen



omschrijving

Figuur 1:
Overzicht akoestisch rekenmodel

BIJLAGE IIa

Berekende contouren Crommentuynstraat

K+ Adviesgroep b.v.

project M8 282: 3 RvR woningen Crommentuynstraat te Meterik
opdrachtgever Plangroep Heggen



K+ Adviesgroep b.v.

project M8 282: 3 RvR woningen Crommentuynstraat te Meterik
opdrachtgever Plangroep Heggen



K+ Adviesgroep b.v.

project M8 282: 3 RvR woningen Crommentuynstraat te Meterik
opdrachtgever Plangroep Heggen



BIJLAGE IIb

Berekeningsgegevens en -resultaten Crommentuynstraat

Projectgegevens

projectnaam: M8 282: 3 RvR woningen Crommentuynstraat te Meterik

opdrachtgever: Plangroep Heggen

adviseur:

databaseversie: 777

situatie: eerste situatie

uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeersjawaal

12.04 01.12.2008

rekenhart:

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

0%

rekenresultaat binnengelezen (datum):

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

maximum aantal reflecties:

minimum zichthoek reflecties:

maximum sectorhoek:

vaste sectorhoek:

05-10-2009

11:30

1 graden

2 graden

5 graden

2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	87.7		80	
2	8.0	0.0	56.8		80	
3	8.0	0.0	84.8		80	
4	8.0	0.0	31.3		80	
5	8.0	0.0	84.5		80	
6	8.0	0.0	53.1		80	
7	8.0	0.0	45.1		80	
8	8.0	0.0	41.8		80	
9	8.0	0.0	32.3		80	
10	8.0	0.0	34.2		80	
11	8.0	0.0	71.6		80	
12	8.0	0.0	38.7		80	
13	8.0	0.0	38.2		80	
14	8.0	0.0	36.7		80	
15	8.0	0.0	33.3		80	

Bodemlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	0.0	357.3	hardzachtovergang + hoogtelijn	
2	0.0	0.0	67.1	hardzachtovergang + hoogtelijn	
3	0.0	0.0	313.8	hardzachtovergang + hoogtelijn	
4	0.0	0.0	73.5	hardzachtovergang + hoogtelijn	
5	0.0	0.0	30.5	hardzachtovergang + hoogtelijn	
6	0.0	0.0	193.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
7	0.0	0.0	33.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
8	0.0	0.0	170.8	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	aantal stappen		rastergrootte		y	kenmerk
				x	y	x	y		
1	0.0	0.0	7.5	70	40	5	5	5	

Rijlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	omschrijving	kenmerk	art 110g	eemaalintens.	% periode	Intensiteiten			snelheden				
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	0.0	160.1	1=glad asfalt			Crommetuij	2	2364.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.5	89.9	8.4	1.7	80	80	80
											avond	4.0	96.0	3.7	.3	80	80	80
2	0.0	0.0	225.7	1=glad asfalt			Crommetuij	5	2602.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	.8	90.6	7.8	1.6	80	80	80
											avond	6.6	89.1	8.9	2.0	50	50	50
											avond	3.7	93.5	5.6	.9	50	50	50
											nacht	.7	89.4	8.9	1.6	50	50	50

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	

BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens

telpunt	weg / straat	okt-08	totaal mvt etmaal	auto's	licht vrachtkuier	zwaar vrachtkuier	(brom)fietzers	Maximumsnelheid	snelheid 85%	fluisterasfalt	locatie telpunt
516	Crommentuijnstraat	okt-08	2255	2025	190	40	583	30	49		tussen Speulhofsbaan en Past. Notermansstraat
	7-19u		1795	1600	160	35	484				
	19-23u		337	315	19	3	77				
	23-7u		123	110	11	2	150				

Verdeling	Verdeling voertuigcatergorie		
	Qlv	Qmv	Qzv
D, A, N			
D	6.63	89.14	8.91
A	3.74	93.47	5.64
N	0.68	89.43	8.94
			1.95
			0.89
			1.63