

Akoestisch onderzoek
Woonhuis Gielen te Maasbracht

Projectnr. M9 300.401

Opdrachtgever : Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
St. Antoniusstraat 10 6097 ND Panheel
Postbus 5049 6097 ZG Heel
Tel: 0475 – 573 231 Fax: 0475 – 571 509

Contactpersoon: De heer E. van Horen

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: De heer ing. Q.M.L.M. Roomans

.....

Datum : 5 juli 2011

Referentie : QR/SL/M9 300.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.5	Nieuwe situaties	8
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Industrielawaai	9
3.2.1	Algemeen	9
3.2.2	Nieuwe situaties	9
3.2.3	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	Algemeen	11
4.1.2	Autosnelweg A2	11
4.1.3	Kloosterstraat	12
4.1.4	Hofstraat	12
4.2	Industrielawaai	13
4.2.1	Clauscentrale	13
5	Conclusie	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Wegverkeerslawaaï	14
5.2.1	Autosnelweg A2	14
5.2.2	Kloosterstraat	14
5.2.3	Hofstraat	15
5.3	Industrielawaai	15
5.3.1	Clauscentrale	15
6	Conclusie	16

Bijlagen:

Bijlage I:	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage IIa:	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage IIb:	Cumulatieve geluidbelasting
Bijlage III:	Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV is ten behoeve van de opstelling van het bestemmingsplan voor de realisatie van een nieuwe woning aan de Hofstraat te Maasbracht, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht, naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van:

- A2 (wegverkeerslawaaï);
- Kloosterstraat (wegverkeerslawaaï);
- Hofstraat (wegverkeerslawaaï);
- Clauscentrale (industriellawaaï).

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

Bij de berekening is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever ter beschikking gestelde situatietekening en door Rijkswaterstaat directie Limburg verstrekt digitale gis ondergronden. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen. Deze zijn opgenomen in bijlage II.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte situatie van de nieuwe woning met nabijgelegen woningen.

Daarnaast zijn door Rijkswaterstaat directie Limburg voor de A2 en omgeving shape-files (GIS bestanden) verstrekt met hoogte informatie van de A2 en geluidschermen.

Met behulp van streetview is bepaald dat het scherm aan de westzijde in langer is dan op grond van het digitale model. In werkelijkheid begint het scherm ter hoogte van het bedrijven-terrein begint. Dit scherm (nr 18 in het model) is handmatig ingebracht. De hoogte is overgenomen van het zuidelijke scherm en heeft een hoogte van 2m. In figuur 3 van bijlage I zijn de geluidschermen genummerd.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de A2 zijn verstrekt door Rijkswaterstaat directie Limburg. Om te komen tot een prognose etmaalintensiteit voor 2021 is uitgegaan van een autonome groei van 2% per jaar. De verkeersgegevens van de Kloosterstraat en de Hofstraat zijn verstrekt door de gemeente Maasgouw en afkomstig van het verkeersmodel 2020. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens

Tabel 2.1: Overzicht prognose verkeersgegevens bouwplan woning Gielen.

Weg	Etmaalintensiteit	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Wegdek	Snelheid
				Qlv	Qmv	Qzv		
A2 Wessem-Maasbracht	39000 (2018) 41387 (2021)	D	6,67%	84,62%	6,92%	8,46%	51	120 km/h
		A	3,15%	89,43%	4,07%	6,50%		
		N	1,00%	71,79%	10,26%	17,95%		
A2 Afrit	3500 (2018) 3714 (2021)	D	6,86%	91,67%	4,17%	4,17%	1	80 km/h
		A	3,43%	91,67%	4,17%	4,17%		
		N	1,14%	75,00%	12,50%	12,50%		
A2 Maasbracht-St. Joost	35500 (2018) 37673 (2021)	D	6,65%	83,90%	7,20%	8,90%	51	120 km/h
		A	3,15%	89,29%	3,57%	7,14%		
		N	1,04%	70,27%	10,81%	18,92%		
A2 St. Joost-Maasbracht	36100 (2018) 38130 (2021)	D	6,62%	83,68%	7,11%	9,21%	51	120 km/h
		A	2,71%	88,78%	4,08%	7,14%		
		N	1,30%	78,72%	6,385%	14,89%		
A2 Toerit	8800 (2018) 9339 (2021)	D	6,48%	49,12%	22,81%	28,07%	1	80 km/h
		A	2,27%	60,00%	15,00%	25,00%		
		N	1,36%	41,67%	16,67%	41,67%		
A2 Maasbracht-Wessem	44900 (2018) 47648 (2021)	D	6,01%	85,19%	6,67%	8,15%	51	120 km/h
		A	2,47%	90,09%	3,60%	6,31%		
		N	1,16%	80,77%	5,77%	13,46%		
Kloosterstraat	-	D	-	552	52	39	1	50 km/h
		A	-	271	12	9		
		N	-	67	5	5		
Hofstraat	-	D	-	27	2	2	1	60 km/h
		A	-	13	1	1		
		N	-	3	-	-		

Hierbij is:

Periode:	Gemiddelde uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit;
Qlv:	Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen betreffende periode in procenten of uurgemiddelde;
Qmv:	Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen betreffende periode in procenten of uurgemiddelde;
Qzv:	Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen betreffende periode in procenten of uurgemiddelde;
Wegdek	1: Wegverharding bestaande uit glad asfalt; 51: Wegverharding bestaande uit enkellaags zeer open asfaltbeton (CROW 200);
Snelheid:	Ter plaatse toegestane maximum snelheid.

De gehanteerde rekensnelheden voor de A2 zijn gebaseerd op de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer 2009. Voor de doorgaande rijbanen op rijkswegen worden de volgende snelheden gehanteerd:

- Autosnelwegen met maximum snelheid van 120 km/h (doorgaande rijstroken):
 - o Lichte motorvoertuigen: 115 km/h;
 - o Middelzware motorvoertuigen: 90 km/h;
 - o Zware motorvoertuigen: 90 km/h;
- Auto(snel)wegen met maximum snelheid van 100 km/h (doorgaande rijstroken):
 - o Lichte motorvoertuigen: 100 km/h;
 - o Middelzware motorvoertuigen: 80 km/h;
 - o Zware motorvoertuigen: 80 km/h.

De snelheid op de toe- en afrit is variabel. In de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer 2009 is de volgende systematiek aanbevolen: de toe- en afrit worden in 3 gelijke weggedeelten opgesplitst en vanaf het puntstuk richting de lokale weg een respectievelijk aflopende snelheid is toegekend van 80, 65 en 50 km/h. Op de toerit is omgekeerd dezelfde verdeling aangehouden.

In het voorliggende onderzoek is de opsplitsing van de toe- en afrit in nagenoeg 3 gelijke delen opgesplitst en de snelheid zodanig genomen dat de akoestisch de bepalende situatie is doorgerekend.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

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

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik, versie 8.23 als ontwikkeld door dirActivity. Dit pakket gebruikt de rekenharten als ontwikkeld door Royal Haskoning.

De geluidbelasting vanwege industrielawaai van de Clauscentrale is geïnterpoleerd van de vastgestelde 50 en 55 dB geluidcontour.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaai

3.1.1 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:

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

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. 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).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

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

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

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

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB(A) voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB(A) voor de overige wegen.

De aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.6 Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006).

3.1.4 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 de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.5 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

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 een hogere toelaatbare waarde vaststellen.

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 voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- | | |
|--|-------------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82, lid 1); |
| - maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied: | 63 dB (art. 83, lid 2); |
| - maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: | 53 dB (art. 83, lid 1). |

Voor de Kloosterstraat en de Hofstraat is sprake van een stedelijk situatie, de maximale grenswaarde bedraagt 63 dB en voor de autosnelweg A2 is sprake van een buitenstedelijke situatie, de maximale grenswaarde bedraagt 53 dB.

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

3.2 Industrielawaai

3.2.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een industrieterrein de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A), veroorzaakt door de gezamenlijke inrichtingen en toestellen op het industrieterrein te worden bepaald.

De etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) is met betrekking tot een industrieterrein de hoogste van de volgende drie waarden:

- de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dag);
- de met 5 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 19.00-23.00 uur (avond);
- de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00-07.00 uur (nacht).

3.2.2 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidsgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.2.3 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 65 t/m 68 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk. Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 65 genoemde voorkeursgrenswaarde kunnen vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) onvoldoende doeltreffend te zijn. Daarnaast dient het verzoek betrekking te hebben op:

- a) het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde is verzocht, hoger is dan of gelijk is aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein, of
- b) de woningen ter plaatse dringend noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
- c) de woningen in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen, dan wel door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- d) de ligging van de geluidsbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidbelasting, vanwege dit industrieterrein en vanwege andere geluidsbronnen, van tenminste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk is aan 50 dB(A), of

- e) de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de zone van een industrieterrein de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 50 dB(A) (art. 46);
- maximale ontheffingswaarde: 55 dB(A) (art. 59 lid 1).

Indien een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wordt vastgesteld, worden eisen gesteld aan de geluidbelasting binnenshuis.

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

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten zijn aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een "dove" gevel.

4.1.2 Autosnelweg A2

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten autosnelweg A2 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	1.5	39	2	37	wonen	48	53
4	4.5	43	2	41	wonen	48	53
5	1.5	50	2	48	wonen	48	53
5	4.5	52	2	50	wonen	48	53
6	1.5	53	2	51	wonen	48	53
6	4.5	55	2	53	wonen	48	53
7	1.5	50	2	48	wonen	48	53
7	4.5	53	2	51	wonen	48	53
8	1.5	55	2	53	wonen	48	53
8	4.5	57	2	55	wonen	48	53
9	1.5	55	2	53	wonen	48	53
9	4.5	57	2	55	wonen	48	53
10	1.5	56	2	54	wonen	48	53
10	4.5	58	2	56	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten autosnelweg A2 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
11	1.5	53	2	51	wonen	48	53
11	4.5	55	2	53	wonen	48	53
12	1.5	40	2	38	wonen	48	53
12	4.5	42	2	40	wonen	48	53

4.1.3 Kloosterstraat

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Kloosterstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	1.5	48	5	43	wonen	48	63
4	4.5	49	5	44	wonen	48	63
5	1.5	49	5	44	wonen	48	63
5	4.5	51	5	46	wonen	48	63
6	1.5	42	5	37	wonen	48	63
6	4.5	45	5	40	wonen	48	63
7	1.5	42	5	37	wonen	48	63
7	4.5	45	5	40	wonen	48	63
8	1.5	41	5	36	wonen	48	63
8	4.5	42	5	37	wonen	48	63
9	1.5	31	5	26	wonen	48	63
9	4.5	33	5	28	wonen	48	63
10	1.5	33	5	28	wonen	48	63
10	4.5	36	5	31	wonen	48	63
11	1.5	31	5	26	wonen	48	63
11	4.5	33	5	28	wonen	48	63
12	1.5	48	5	43	wonen	48	63
12	4.5	48	5	43	wonen	48	63

4.1.4 Hofstraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Hofstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	1.5	51	5	46	wonen	48	63
4	4.5	52	5	47	wonen	48	63
5	1.5	45	5	40	wonen	48	63
5	4.5	45	5	40	wonen	48	63
6	1.5	28	5	23	wonen	48	63
6	4.5	27	5	22	wonen	48	63
7	1.5	24	5	19	wonen	48	63
7	4.5	29	5	24	wonen	48	63
8	1.5	28	5	23	wonen	48	63
8	4.5	28	5	23	wonen	48	63
9	1.5	41	5	36	wonen	48	63
9	4.5	42	5	37	wonen	48	63

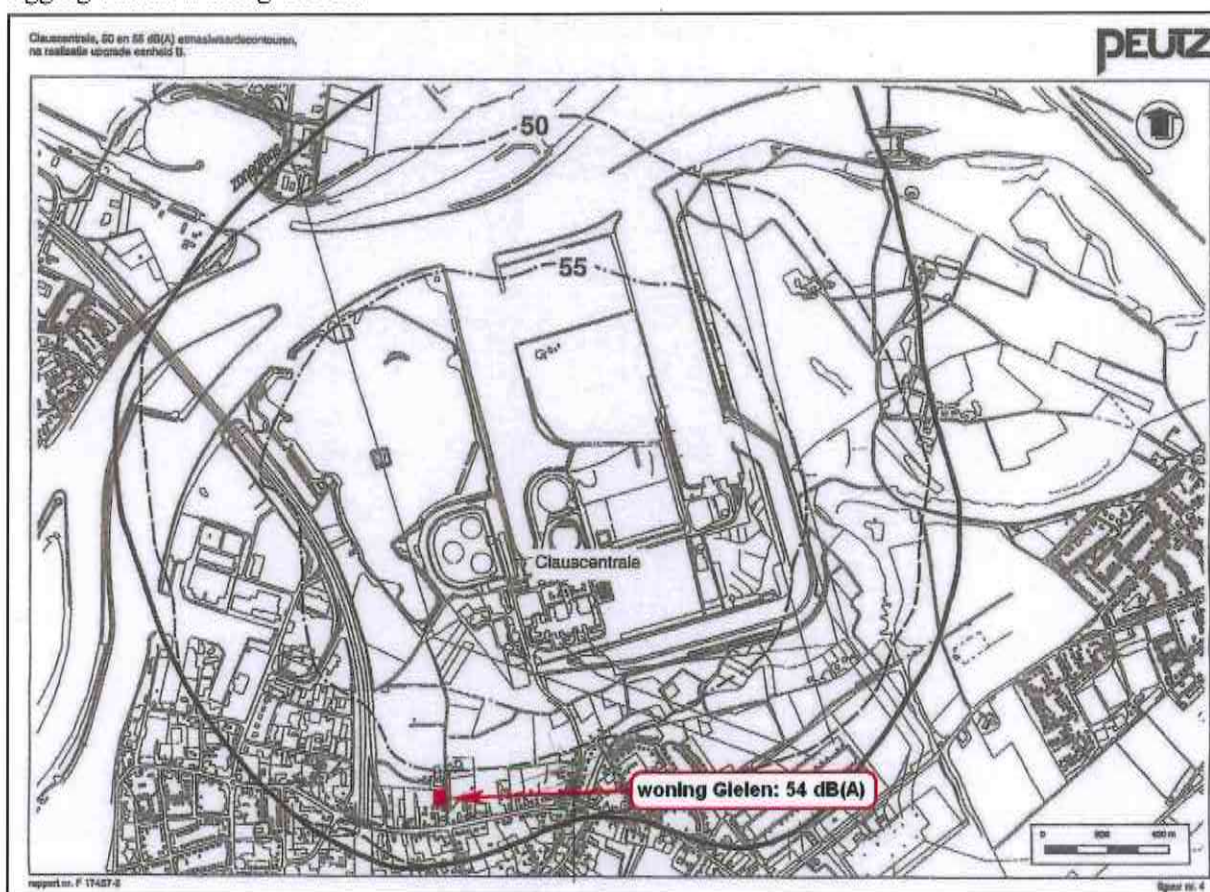
Vervolg tabel 4.3: Berekeningsresultaten Hofstraat (in dB).

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
10	1.5	28	5	23	wonen	48	63
10	4.5	27	5	22	wonen	48	63
11	1.5	48	5	43	wonen	48	63
11	4.5	48	5	43	wonen	48	63
12	1.5	53	5	48	wonen	48	63
12	4.5	53	5	48	wonen	48	63

4.2 Industrielawaai

4.2.1 Clauscentrale

In onderstaande figuur 4.1 is een overzicht opgenomen van de vastgestelde 50- en 55 dB(A) geluidcontour voor de Clauscentrale Maasbracht, inclusief de globale aanduiding van de ligging van de woning Gielen.



Figuur 4.1: Geluidcontouren Clauscentrale met woning Gielen.

Uit figuur 4.1 blijkt dat de optredende gevelbelasting 54 dB(A) bedraagt.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige 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 33dB (bij verkeerslawaaai) en 35 dB(A) bij industrielawaaai”*.

5.2 Wegverkeerslawaaai

5.2.1 Autosnelweg A2

- In waarneempunt 5 t/m 11 zijn op één of meerdere bouwlagen optredende geluidbelastingen berekend hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zie tabel 4.1.
- De optredende gevelbelasting is in waarneempunt 8 t/m 10 zo hoog dat de maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt overschreden. De gemeente kan deze waarde niet vaststellen. Om de woning te kunnen realiseren dient de gevel ter hoogte van waarneempunt 8 en 9 op de eerste verdieping en waarneempunt 10 op de begane grond en eerste verdieping een “dove-“gevel te worden.
- Ter plaatse van de overige waarneempunten bedraagt de gevelbelasting ten hoogste 53 dB. Hier mogen wel te openen delen in de gevel worden opgenomen.
- In de voorliggende zijn maatregelen aan de bron niet realistisch. Het verlagen van de verkeersintensiteit is niet haalbaar omdat de A2 deel uitmaakt van de regionale hoofdwegenstructuur. De bestaande wegverharding bestaat reeds uit 1-laags zoab.
- Het treffen van schermmaatregelen stuit op financiële bezwaren omdat de kosten voor dergelijke voorziening na verwachting een bedrag van € 100.000,-- ruim zal overschrijden en om die reden niet nader is onderzocht.
- Bij de gemeente Maasgouw kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend. In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan een open plaats opvult tussen al aanwezige bebouwing dan wel komt ter vervanging van aanwezige bebouwing. Rekening houdende dat ter plaatse van waarneempunt 8 t/m 10 plaatselijk een “dove-gevel” moet worden gerealiseerd kan de gemeente een hogere waarde van 53 dB vaststellen.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB.

5.2.2 Kloosterstraat

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. In het kader van de Wet geluidhinder wordt vanwege wegverkeerslawaaai van de Kloosterstraat geen restricties aan het bouwplan opgelegd.

5.2.3 Hofstraat

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. In het kader van de Wet geluidhinder wordt vanwege wegverkeerslawaai van de Hofstraat geen restricties aan het bouwplan opgelegd.

5.3 Industrielawaai

5.3.1 Clauscentrale

- De woning is gelegen binnen de 50 en 55 dB(A) geluidcontour.
- De gevelbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB(A).
- De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Maasgouw kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend. In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan een open plaats opvult tussen al aanwezige bebouwing dan wel komt ter vervanging van aanwezige bebouwing. Rekening houdende dat ter plaatse van waarneempunt 8 t/m 10 plaatselijk een "dove-gevel" moet worden gerealiseerd kan de gemeente een hogere waarde van 54 dB(A) vaststellen.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 35 dB(A). Gezien de hoogte van de optredende gevelbelastingen betekent dit voor Industrielawaai dat de vereiste karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie gelijk is aan de minimum eis van 20 dB(A) van het Bouwbesluit.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV is ten behoeve van de opstelling van het bestemmingsplan voor het woonhuis Gielen te Maasbracht een akoestisch onderzoek verricht, naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in het kader van de Wet geluidhinder vanwege weg-verkeerslawaaï van de autosnelweg A2 en vanwege industrielawaai van de Clauscentrale de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde stuit op bezwaren van financiële aard. De kosten voor dergelijke maatregelen zullen na verwachting een bedrag van € 100.000,-- ruim overschrijden en zijn om die reden niet nader onderzocht.

De maximale ontheffingswaarde wordt plaatselijk overschreden. Het bouwkundige ontwerp dient in waarneempunt 8 en 9 ter hoogte van de verdieping en in waarneempunt 10 op beide bouwlagen te voorzien in een “dove-gevel”.

Bij de gemeente Maasgouw dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.

Gezien de bepaalde optredende gevelbelastingen worden eisen gesteld aan de geluidbelasting binnen de woning. In een aanvullend onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

In bijlage IIb is een overzicht opgenomen van de gecumuleerde gevelbelastingen.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M9 300 Woning Gielen
opdrachtgever Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv



K+ Adviesgroep b.v.

project M9 300 Woning Gielen
opdrachtgever Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv

- objecten
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherm scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn
 - waarneempunt gevel



omschrijving

Figuur 2:

Overzicht akoestisch rekenmodel
Situering waarneempunten

WinHavik 8.23 (c) dirActivity-software
M9 300 wnh.mdb

schaal: 1 : 1500

K+ Adviesgroep b.v.

project M9 300 Woning Gielen
opdrachtgever Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv

- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn
 - +
 - waarneempunt gevel



omschrijving

Figuur 3:

Overzicht akoestisch rekenmodel
Situering wegvakken

K+ Adviesgroep b.v.

project M9 300 Woning Gielen
opdrachtgever Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv



schaal: 1 : 10000

K+ Adviesgroep b.v.

project M9 300 Woning Gielen
opdrachtgever Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv

- objecten
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn
 - waarneempunt gevel



omschrijving

Figuur 5:

Overzicht akoestisch rekenmodel
Nummering bebouwing

BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens – en resultaten wegverkeerslawaa

Projectgegevens

projectnaam: M9 300 Woning Gielen
opdrachtgever: Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv
adviseur:
databaseversie: 823
situatie: M9 300 Rekenmodel
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:

15.00 18.11.2010

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

☒

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☐

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

05-07-2011

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

11:09

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	33.0	27.0	247		80	
2	31.0	27.0	38		80	
3	31.0	27.0	68		80	
4	33.0	27.0	30		80	
5	33.0	27.0	32		80	
6	31.0	27.0	82		80	
7	31.0	27.0	52		80	
8	33.0	27.0	85		80	
9	33.0	27.0	103		80	
10	33.0	27.0	25		80	
11	33.0	27.0	46		80	
12	33.0	27.0	29		80	
13	33.0	27.0	23		80	
14	33.0	27.0	21		80	
15	33.0	27.0	38		80	
16	33.0	27.0	37		80	
17	33.0	27.0	37		80	
18	33.0	27.0	37		80	
19	33.0	27.0	57		80	
20	33.0	27.0	34		80	
21	33.0	27.0	27		80	
22	33.0	27.0	29		80	
23	33.0	27.0	21		80	
24	33.0	27.0	20		80	
25	33.0	27.0	26		80	

Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
6	33.2	0.0	696	scherp	80	0		☐	
7	33.1	0.0	123	scherp	80	0		☐	
8	33.6	0.0	216	scherp	80	0		☐	
18	2.0	0.0	264	scherp	80	0		☐	

Bodemlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	kenmerk
35206	30.7	0.0	257	hardzachtovergang + hoogtelijn	dxr:0
36994	31.2	0.0	524	hardzachtovergang + hoogtelijn	dxr:0
44763	30.7	0.0	2	hardzachtovergang + hoogtelijn	dxr:0
45402	29.4	0.0	1120	hardzachtovergang + hoogtelijn	
45403	27.3	0.0	1148	hardzachtovergang + hoogtelijn	
45404	29.2	0.0	1359	hardzachtovergang + hoogtelijn	
45405	28.9	0.0	1370	hardzachtovergang + hoogtelijn	
45406	26.8	0.0	1962	hardzachtovergang + hoogtelijn	
45407	28.4	0.0	189	hoogtelijn	
45408	24.7	0.0	895	hoogtelijn	
45409	26.6	0.0	536	hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	inc. atrek(VL) inc. prognose(RL)	excl. optrektoeslag (VL)	dag	avond	nacht
4	0.0	27.0	gevel					VL	1	1.5	53.23	49.81	42.65	53.36	53.23	48.52	48.35	53.23	49.81	42.65
								VL		4.5	53.81	50.34	43.45	54.00	53.81	49.32	49.06	53.81	50.34	43.45
								VL		1.5	37.61	33.95	30.48	38.98	38.48	36.98	38.48	37.61	33.95	30.48
								VL		4.5	41.47	37.79	34.37	42.86	44.37	40.86	42.37	41.47	37.79	34.37
								VL		1.5	48.07	43.91	38.82	48.48	48.82	43.48	43.82	48.07	43.91	38.82
								VL		4.5	48.97	44.76	39.72	49.37	49.72	44.37	44.72	48.97	44.76	39.72
								VL		1.5	51.47	48.37	39.85	51.42	51.47	46.42	46.47	51.47	48.37	39.85
								VL		4.5	51.70	48.59	40.02	51.63	51.70	46.63	46.70	51.70	48.59	40.02
								VL		1.5	52.43	48.59	43.99	53.20	53.99	49.83	50.91	52.43	48.59	43.99
								VL		4.5	54.04	50.18	45.75	54.87	55.75	51.64	52.77	54.04	50.18	45.75
5	0.0	27.0	gevel					VL	1	1.5	48.32	44.42	41.46	49.79	51.46	47.79	49.46	48.32	44.42	41.46
								VL		4.5	50.46	46.64	43.50	51.89	53.50	49.89	51.50	50.46	46.64	43.50
								VL		1.5	48.67	44.50	39.41	49.07	49.41	44.07	44.41	48.67	44.50	39.41
								VL		4.5	50.30	46.09	41.04	50.69	51.04	45.69	46.04	50.30	46.09	41.04
								VL		1.5	45.28	42.17	33.71	45.24	45.28	40.24	40.28	45.28	42.17	33.71
								VL		4.5	45.51	42.40	33.87	45.45	45.51	40.45	40.51	45.51	42.40	33.87
								VL		1.5	51.62	47.72	44.52	52.97	54.52	50.78	52.38	51.62	47.72	44.52
								VL		4.5	53.81	49.88	46.74	55.17	56.74	52.97	54.59	53.81	49.88	46.74
								VL		1.5	51.14	47.26	44.24	52.59	54.24	50.59	52.24	51.14	47.26	44.24
								VL		4.5	53.30	49.41	46.44	54.77	56.44	52.77	54.44	53.30	49.41	46.44
6	0.0	27.0	gevel					VL	1	1.5	41.67	37.51	32.42	42.08	42.42	37.08	37.42	41.67	37.51	32.42
								VL		4.5	44.13	39.91	34.87	44.52	44.87	39.52	39.87	44.13	39.91	34.87
								VL		1.5	27.63	24.53	15.82	27.53	27.63	22.53	22.63	27.63	24.53	15.82
								VL		4.5	27.26	24.15	15.46	27.16	27.26	22.16	22.26	27.26	24.15	15.46
								VL		1.5	49.47	45.63	42.21	50.75	52.21	48.46	49.98	49.47	45.63	42.21
								VL		4.5	52.00	48.12	44.70	53.26	54.70	50.92	52.45	52.00	48.12	44.70
								VL		1.5	48.71	44.92	41.74	50.14	51.74	48.14	49.74	48.71	44.92	41.74
								VL		4.5	51.12	47.31	44.17	52.56	54.17	50.56	52.17	51.12	47.31	44.17
								VL		1.5	41.49	37.30	32.23	41.89	42.23	36.89	37.23	41.49	37.30	32.23
								VL		4.5	44.53	40.28	35.27	44.92	45.27	39.92	40.27	44.53	40.28	35.27
7	0.0	27.0	gevel					VL	1	1.5	24.25	21.14	12.54	24.17	24.25	19.17	19.25	24.25	21.14	12.54
								VL		4.5	29.38	26.28	17.57	29.28	29.38	24.28	24.38	29.38	26.28	17.57
								VL		1.5	53.79	49.85	46.85	55.21	56.85	53.13	54.79	53.79	49.85	46.85
								VL		4.5	55.41	51.46	48.50	56.84	58.50	54.76	56.44	55.41	51.46	48.50
								VL		1.5	53.59	49.66	46.73	55.05	56.73	53.05	54.73	53.59	49.66	46.73
								VL		4.5	55.21	51.26	48.38	56.68	58.38	54.68	56.38	55.21	51.26	48.38
								VL		1.5	40.15	36.00	30.90	40.56	40.90	35.56	35.90	40.15	36.00	30.90
								VL		4.5	41.82	37.61	32.57	42.22	42.57	37.22	37.57	41.82	37.61	32.57
								VL		1.5	28.03	24.93	16.23	27.94	28.03	22.94	23.03	28.03	24.93	16.23
								VL		4.5	27.71	24.80	15.93	27.62	27.71	22.62	22.71	27.71	24.80	15.93
8	0.0	27.0	gevel					VL	1	1.5	54.18	50.25	47.21	55.59	57.21	53.51	55.17	54.18	50.25	47.21
								VL		4.5	55.59	51.63	48.67	57.02	58.67	54.93	56.63	55.59	51.63	48.67
								VL		1.5	53.96	49.97	47.13	55.42	57.13	53.95	49.97	53.95	49.97	47.13
								VL		4.5	55.36	51.35	48.59	56.85	58.59	54.85	56.59	55.36	51.35	48.59
								VL		1.5	30.91	26.78	21.66	31.32	31.66	26.32	26.66	30.91	26.78	21.66
								VL		4.5	32.38	28.18	23.13	32.78	33.13	27.78	28.13	32.38	28.18	23.13
								VL		1.5	41.02	37.92	29.18	40.92	41.02	35.92	36.02	41.02	37.92	29.18
								VL		4.5	42.38	39.27	30.53	42.27	42.38	37.27	37.38	42.38	39.27	30.53
								VL		1.5	54.69	50.71	47.86	56.16	57.86	54.15	55.85	54.69	50.71	47.86
								VL		4.5	56.22	52.22	49.43	57.71	59.43	55.69	57.42	56.22	52.22	49.43
9	0.0	27.0	gevel					VL	1	1.5	54.56	50.68	47.84	56.13	57.84	54.13	55.84	54.56	50.68	47.84
								VL		1.5	54.56	50.68	47.84	56.13	57.84	54.13	55.84	54.56	50.68	47.84
10	0.0	27.0	gevel					VL	1	1.5	54.56	50.68	47.84	56.13	57.84	54.13	55.84	54.56	50.68	47.84
								VL		1.5	54.56	50.68	47.84	56.13	57.84	54.13	55.84	54.56	50.68	47.84

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	whh	dag avond nacht				inc. afbrek(VL) inc. prognose(RL)				excl. optrektoeslag (VL)			
									dag	avond	nacht	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	dag	avond	nacht	Lden
11	0.0	27.0	gevel			VL Autosnelweg A2 (1)	1	4.5	56.17	52.17	49.40	57.67	59.40	55.67	57.40	56.17	52.17	49.40		
						VL Kloosterstraat (2)	1	1.5	32.50	28.31	23.24	32.90	33.24	27.90	28.24	32.50	28.31	23.24		
						VL Kloosterstraat (2)	1	4.5	35.96	31.63	26.69	36.33	36.69	31.33	31.69	35.96	31.63	26.69		
						VL Hofstraat (3)	1	1.5	27.82	24.71	15.92	27.70	27.82	22.70	22.82	27.82	24.71	15.92		
						VL Hofstraat (3)	1	4.5	27.15	24.04	15.25	27.03	27.15	22.03	22.15	27.15	24.04	15.25		
						VL totaal (0)	1	1.5	53.38	49.67	45.60	54.45	55.60	51.93	53.33	53.38	49.67	45.60		
						VL totaal (0)	1	4.5	54.58	50.80	47.03	55.74	57.03	53.32	54.82	54.58	50.80	47.03		
						VL Autosnelweg A2 (1)	1	1.5	51.84	47.85	45.03	53.32	55.03	51.32	53.03	51.84	47.85	45.03		
						VL Autosnelweg A2 (1)	1	4.5	53.36	49.36	46.60	54.86	56.60	52.86	54.60	53.36	49.36	46.60		
						VL Kloosterstraat (2)	1	1.5	30.93	26.80	21.68	31.34	31.68	26.34	26.68	30.93	26.80	21.68		
12	0.0	27.0	gevel			VL Kloosterstraat (2)	1	4.5	32.42	28.22	23.16	32.82	33.16	27.82	28.16	32.42	28.22	23.16		
						VL Hofstraat (3)	1	1.5	48.06	44.96	36.35	47.99	48.06	42.99	43.06	48.06	44.96	36.35		
						VL Hofstraat (3)	1	4.5	48.34	45.23	36.59	48.25	48.34	43.25	43.34	48.34	45.23	36.59		
						VL totaal (0)	1	1.5	53.89	50.57	43.05	53.98	53.89	49.13	49.01	53.89	50.57	43.05		
						VL totaal (0)	1	4.5	54.23	50.87	43.51	54.34	54.23	49.59	49.42	54.23	50.87	43.51		
						VL Autosnelweg A2 (1)	1	1.5	38.21	34.54	31.08	39.58	41.08	37.58	39.08	38.21	34.54	31.08		
						VL Autosnelweg A2 (1)	1	4.5	40.79	37.09	33.72	42.19	43.72	40.19	41.72	40.79	37.09	33.72		
						VL Kloosterstraat (2)	1	1.5	47.14	42.98	37.89	47.55	47.89	42.55	42.89	47.14	42.98	37.89		
						VL Kloosterstraat (2)	1	4.5	47.70	43.48	36.44	48.09	48.44	43.09	43.44	47.70	43.48	36.44		
						VL Hofstraat (3)	1	1.5	52.71	49.60	41.05	52.64	52.71	47.64	47.71	52.71	49.60	41.05		
						VL Hofstraat (3)	1	4.5	52.87	49.77	41.17	52.80	52.87	47.80	47.87	52.87	49.77	41.17		

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	Bm	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
18 oppervlaktebewerking	licht	0,00	2.414	-2.586	-16.060	3.104	4.184	0.754	0.224	1.214
	middel	0,00	-0.130	-5.130	-3.760	0.460	-0.270	-2.050	-2.290	-2.310
	zwaar	0,00	-0.130	-5.130	-3.760	0.460	-0.270	-2.050	-2.290	-2.310
	motoren				-3.760					

Rijlijnen

nr	z.gem m.gem	lengte	wegdek	hellingcoor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden		
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht middel zwaar motor
7	27.0	0.0	375 glad asfalt(1)	Kloosterstraat (2)	Kloosterstraat	Wv1		5		☐		552.00	52.00	39.00		50 50 50
										avond		271.00	12.00	9.00		50 50 50
8	30.7	0.0	910 1 laags zoab CROW200(51)	>2% Autosnelweg A2 (1)	A2 St. Joost-Maasb	ww2		2	38310.0	☒	nacht	6.62	7.11	5.00		50 50 50
										dag	2.71	83.68	7.11	9.21		115 90 90
										avond	1.30	88.78	7.14	7.14		115 90 90
10	27.0	0.0	102 glad asfalt(1)	>2% Autosnelweg A2 (1)	A2 toerit	ww5a		2	9339.0	☒	nacht	6.48	6.38	14.89		115 90 90
										dag	2.27	49.12	28.07	25.00		50 50 50
										avond	1.36	60.00	15.00	25.00		50 50 50
11	28.5	0.0	113 glad asfalt(1)	>2% Autosnelweg A2 (1)	A2 toerit	ww5b		2	9339.0	☒	nacht	6.48	16.67	28.07		50 50 50
										dag	2.27	41.67	22.81	28.07		65 65 65
										avond	1.36	60.00	15.00	25.00		65 65 65
12	28.5	0.0	180 glad asfalt(1)	>2% Autosnelweg A2 (1)	A2 toerit	ww5c		2	9339.0	☒	nacht	6.48	16.67	41.67		65 65 65
										dag	2.27	41.67	22.81	28.07		80 80 80
										avond	1.36	60.00	15.00	25.00		80 80 80
13	26.1	0.0	449 1 laags zoab CROW200(51)	>2% Autosnelweg A2 (1)	A2 Maasbracht-Wv	ww3		2	47648.0	☒	nacht	6.01	16.67	8.15		115 90 90
										dag	2.47	85.19	6.77	8.15		115 90 90
										avond	1.16	90.09	3.60	6.31		115 90 90
14	29.0	0.0	1369 1 laags zoab CROW200(51)	>2% Autosnelweg A2 (1)	A2 Maasbracht-St.	ww4		2	37673.0	☒	nacht	1.16	5.77	13.46		115 90 90
										dag	6.65	83.90	7.20	8.90		115 90 90
										avond	3.15	89.29	3.57	7.14		115 90 90
15	25.5	0.0	129 glad asfalt(1)	>2% Autosnelweg A2 (1)	A2 afrit	ww6a		2	3714.0	☒	nacht	1.04	10.81	18.92		115 90 90
										dag	6.86	91.67	4.17	4.17		80 80 80
										avond	3.43	91.67	4.17	4.17		80 80 80
16	24.9	0.0	135 glad asfalt(1)	>2% Autosnelweg A2 (1)	A2 afrit	ww6b		2	3714.0	☒	nacht	1.14	12.50	12.50		80 80 80
										dag	6.86	91.67	4.17	4.17		65 65 65
										avond	3.43	91.67	4.17	4.17		65 65 65
18	24.5	0.0	145 glad asfalt(1)	>2% Autosnelweg A2 (1)	A2 afrit	ww6c		2	3714.0	☒	nacht	1.14	12.50	12.50		50 50 50
										dag	6.86	91.67	4.17	4.17		50 50 50
										avond	3.43	91.67	4.17	4.17		50 50 50
20	27.0	0.0	91 glad asfalt(1)	Hofstraat (3)	Hofstraat	ww7		5	.0	☐	nacht	1.14	12.50	12.50		50 50 50
										dag	27.00	27.00	2.00	2.00		60 60 60
										avond	13.00	13.00	1.00	1.00		60 60 60
										nacht	3.00	3.00	.00	.00		60 60 60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	292	50.0	

BIJLAGE IIb

Cumulatieve geluidbelasting

Totaal							
Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	WVL Totaal	IL Clauscentrale	L*VL	L*IL	Lvl,cum	Lil, cum
4	1.5	53		53		53	52
4	4.5	54		54		54	53
5	1.5	53		53		53	52
5	4.5	55		55		55	54
6	1.5	53		53		53	52
6	4.5	55		55		55	54
7	1.5	51		51		51	50
7	4.5	53		53		53	52
8	1.5	55		55		55	54
8	4.5	57		57		57	56
9	1.5	56		56		56	55
9	4.5	57		57		57	56
10	1.5	56		56		56	55
10	4.5	58		58		58	57
11	1.5	54	54	54	55	58	57
11	4.5	56	54	56	55	59	58
12	1.5	54		54		54	53
12	4.5	54		54		54	53

BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens

Quiril Roomans

Van: Urlings, Monique (DLB) [monique.urlings@nws.nl] namens dl原因_verkeersgegevens [dlb_verkeersgegevens@nws.nl]
Verzonden: maandag 20 juli 2009 8:39
Aan: Quiril Roomans
Onderwerp: RE: M8 300 AO nieuwe woning Hofstraat Maasbracht.

Hoi Quiril,

Deze groei klopt nog steeds.

groetjes Monique

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Quiril Roomans [mailto:Q.Roomans@k-plus.nl]
Verzonden: donderdag 16 juli 2009 14:14
Aan: Janssen, Peter
CC: Urlings, Monique (DLB)
Onderwerp: M8 300 AO nieuwe woning Hofstraat Maasbracht.

Hallo Monique en Peter,

In opdracht van Milieutechnisch Adviesbureau Heel zijn wij betrokken bij een akoestisch onderzoek voor een nieuwe woning aan de Hofstraat te Maasbracht. De woning zou ten zuiden van Mispadenhof komen te liggen, zie bijgevoegde figuur. Dienaangaande heb ik een aantal vragen.

Monique:

Van Piet heb ik in in maart 2008 de onderstaande verkeersgegevens ontvangen. Ik neem aan dat ik deze gegevens uitgaande van 2% autonome groei nog steeds kan hanteren. Wil je me dit bevestigen.

Verkeersprognose A2 thv. Maasbracht in 2018

Zuidelijke richting	Pers.vtg. etmaal	Vracht etmaal	7:00-19:00 uur*			19:00-23:00 uur			23:00-07:00 uur		
			pers.auto	licht vracht	zwaar vracht	pers.auto	licht vracht	zwaar vracht	pers.auto	licht vracht	zwaar vracht
Wessem - Maasbracht	32800	6200	2200	180	220	1100	50	80	280	40	70
Afrit Maasbracht	3300	200	220	10	10	110	5	5	30	5	5
Maasbracht - Sint Joost	29500	6000	2000	180	210	1000	40	80	260	40	70

Noordelijke richting		7:00-19:00 uur			19:00-23:00 uur			23:00-07:00 uur		
		Pers.vtg. etmaal	Vracht etmaal	pers.auto	licht vracht	zwaar vracht	pers.auto	licht vracht	pers.auto	licht vracht
Sint Joost - Maasbracht		30200	5900	2000	170	220	870	40	370	30
Toerit A2		4300	4500	280	130	160	120	30	50	20
Maasbracht Wessem		34500	6100	2300	180	220	1000	40	420	30

* uurgemiddelden gedurende bijbehorende periode

Bron MTR en NRM

Verharding:	zoab
Gemiddeld jaarlijks groeipercentage	2%

Peter:

Van je collega begreep ik dat je met vakantie bent. Kun je na je vakantie met mij contact opnemen?

Naaſt wegverkeerslawaaſ speelt er industrieſlawaaſ van de Clauscentrale en horecalawaaſ van Mispadenhof. Heb jij informatie van de bedrijfsactiviteiten die bij Mispadenhof vergunbaar zijn? Ik wil dan beoordenen of het zin heeft om een akoeſtiſch onderzoek weg en industrieſlawaaſ uit te voeren. Als op voorhand blijkt dat dit met het bedrijf niet inpasbaar is dan vraag ik me af in hoeverre het zinvol is om de onderzoeken uit te voeren.

Kun je me trouwens de verkeersgegevens doen toekomen van de Kloosterſtraat en de Hofſtraat ter plaatſe?

Alvast bedankt voor jullie medewerking.