

**Akoestisch onderzoek bouwplan Maalderstraat
kavel P56 te Asenray, gemeente Roermond**

Projectnr. M11 368.401

Opdrachtgever : BRO Tegelen
Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Tel: 077 – 373 06 01 Fax: 077 – 373 76 94

Contactpersoon: mevr. Drs. G. Peeters

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: ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 13 oktober 2011

Referentie : QR/SL/M11 368.401

Inhoudsopgave

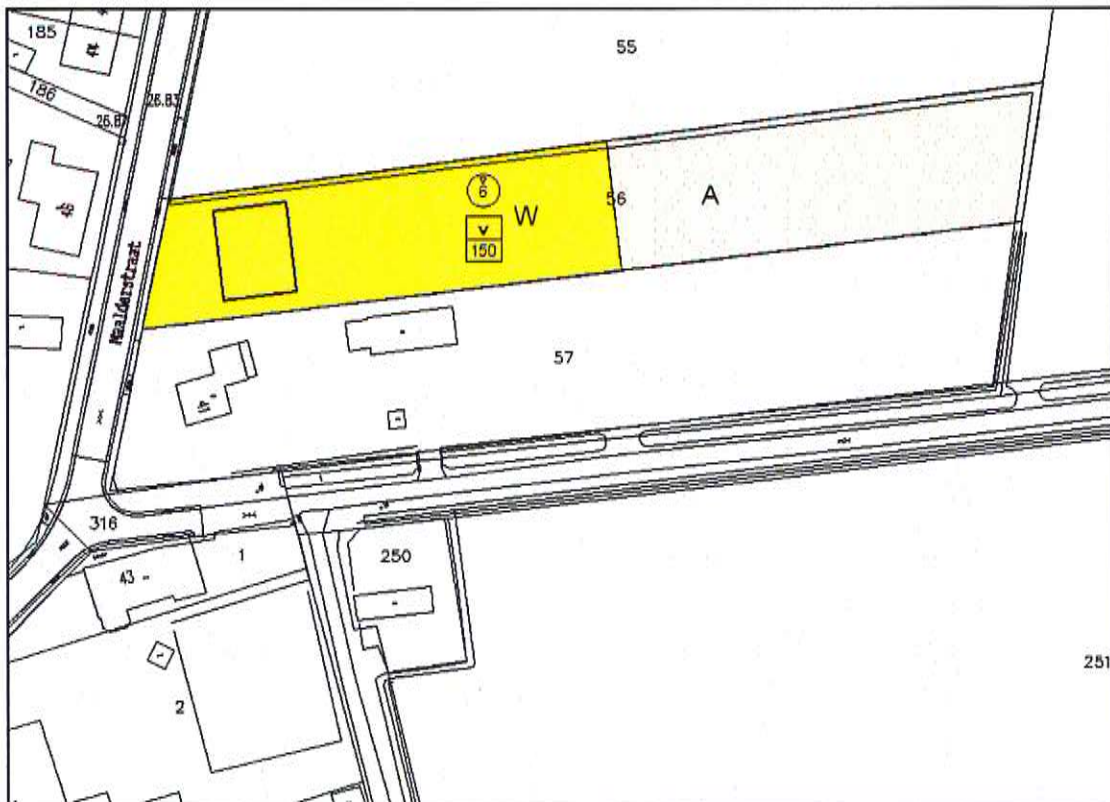
Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.5	Nieuwe situaties	8
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Gezoneerde wegen (Wet geluidhinder)	9
4.2.1	N280	9
4.2.2	Maalbroek	10
4.3	Niet-gezoneerde wegen (Bouwbesluit)	10
4.3.1	Maalderstraat	10
5	Evaluatie	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Gezoneerde wegen	11
5.2.1	N280	11
5.2.2	Maalbroek	11
5.3	Bouwbesluit	11
6	Conclusie	12

Bijlage(n):

Bijlage I:	Figuren
Bijlage IIa:	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage IIb:	Minimum vereiste geluidwering afdeling 3.1 Bouwbesluit
Bijlage III:	Gehanteerde verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor een nieuwe woning aan de Maalderstraat (kavel P56) te Asenray in de gemeente Roermond, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder. In onderstaande figuur 1 is een overzicht opgenomen van de plankaart.



Figuur 1: Uitsnede plankaart woning kavel P56 Maalderstraat te Asenray.

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

- N280 (wegverkeerslawaai);
- Maalbroek (wegverkeerslawaai).

De overig akoestisch mogelijk relevante weg is de Maalderstraat, een 30 km/h weg. Dit betekent dat in het kader van de Wet geluidhinder er geen eisen worden gesteld aan de hoogte van de optredende gevelbelastingen. Daar echter op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit wel eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, zijn toch de te verwachten optredende gevelbelastingen bepaald en is onderzocht of aan welke eis de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (gevel) dient te voldoen.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door BRO Tegelen verstrekte plankaart. Daarnaast is gebruik gemaakt van een door de gemeente Roermond verstrekte situatietekening. De hoogtegegevens van de relevante bebouwing is ter plaatse geïnventariseerd.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het onderhavige onderzoek zijn verstrekt door de gemeente Roermond en afkomstig van het verkeersmodel 2020. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2022 is uitgegaan van een autonoom groeipercentage van 2% per jaar. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde toekomstige verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens toekomstige situatie 2022.

Wegvak	Etmaal-intensiteit	Periode-verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
N280 (wv2)	21934	D 6,7%	82%	7,6%	10,4%	100	3
		A 2,67%	79,8%	8,6%	11,6%		
		N 1,11%	60,9%	14,3%	24,8%		
Maalbroek (wv1a/wv1b)	3590	D 6,67%	94%	4%	2%	50 / 60	1
		A 3,5%	94%	4%	2%		
		N 0,75%	94%	4%	2%		
Maalderstraat (wv3)	1064	D 6,67%	94%	4%	2%	30	1
		A 3,5%	94%	4%	2%		
		N 0,75%	94%	4%	2%		

Hierbij is:

- D/A/N : Gemiddelde uurintensiteit in procenten van etmaalintensiteit voor respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode;
- Qlv : Aandeel lichte motorvoertuigen in procenten betreffende periode;
- Qmv : Aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten; betreffende periode;
- Qzv : Aandeel zware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;
- Snelheid : Ter plaatse toegestane maximum snelheid.
- Wegdek : Type 1=dicht asfaltbeton (dab=referentiewegdek RMV 2006).
Type 3=2-laags ZOAB.

De N280 is een autoweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. Overeenkomstige de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer, versie 2009 is als representatieve snelheid uitgegaan van 100 km/h voor de lichte motorvoertuigen en 80 km/h voor het middelzwaar- en zwaar vrachtverkeer.

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

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

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 voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze 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 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 te 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 buitenstedelijk gebied: | 53 dB (art. 83, 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

4.1 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 is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

4.2 Gezoneerde wegen (Wet geluidhinder)

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.

4.2.1 N280

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten N280 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
843	1.5	39	2	37	wonen	48	53
843	4.5	40	2	38	wonen	48	53
844	1.5	44	2	42	wonen	48	53
844	4.5	45	2	43	wonen	48	53
845	1.5	43	2	41	wonen	48	53
845	4.5	44	2	42	wonen	48	53

4.2.2 Maalbroek

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Maalbroek (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
843	1.5	31	5	26	wonen	48	63
843	4.5	32	5	27	wonen	48	63
844	1.5	37	5	32	wonen	48	63
844	4.5	38	5	33	wonen	48	63
845	1.5	35	5	30	wonen	48	63
845	4.5	36	5	31	wonen	48	63

4.3 Niet-gezoneerde wegen (Bouwbesluit)

Navolgend is per weg aangegeven het waarnemepunt, de waarnemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de toekomstige bestemming en de vereiste gevel geluidwering volgens afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

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

Groen: gezien de hoogte van de berekende geluidbelasting is op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit de vereiste geluidwering van de gevel gelijk aan de minimum eis van 20 dB.

Geel: gezien de hoogte van de berekende geluidbelasting dient op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit rekening te worden gehouden met een zwaardere eis voor de geluidwering van de gevel dan de minimum eis van 20 dB. Middels een aanvullend akoestisch onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

4.3.1 Maalderstraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Maalderstraat (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Gevel-geluidwering Bouwbesluit
843	1.5	51	wonen	20
843	4.5	52	wonen	20
844	1.5	48	wonen	20
844	4.5	49	wonen	20
845	1.5	35	wonen	20
845	4.5	36	wonen	20

5 EVALUATIE

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 Gezoneerde wegen

5.2.1 N280

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

5.2.2 Maalbroek

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

5.3 Bouwbesluit

- Vanwege wegverkeerslawaai zijn ter plaatse van het bouwplan lage gevelbelastingen bepaald. Op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit is de vereiste karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie gelijk aan de minimum eis van 20 dB, zie bijlage IIb.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO Tegelen is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor 1 woning aan de Maalderstraat ter plaatse van kavel P56 te Asenray, gemeente Roermond een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in het kader van de Wet geluidhinder er geen restricties aan het voorliggende bouwplan worden opgelegd. De opgrond van het Bouwbesluit vereiste geluidwering van de gevel(s) is gelijk aan de minimum eis van 20 dB uit het Bouwbesluit.

In aanvullend onderzoek naar de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen wordt niet noodzakelijk geacht.

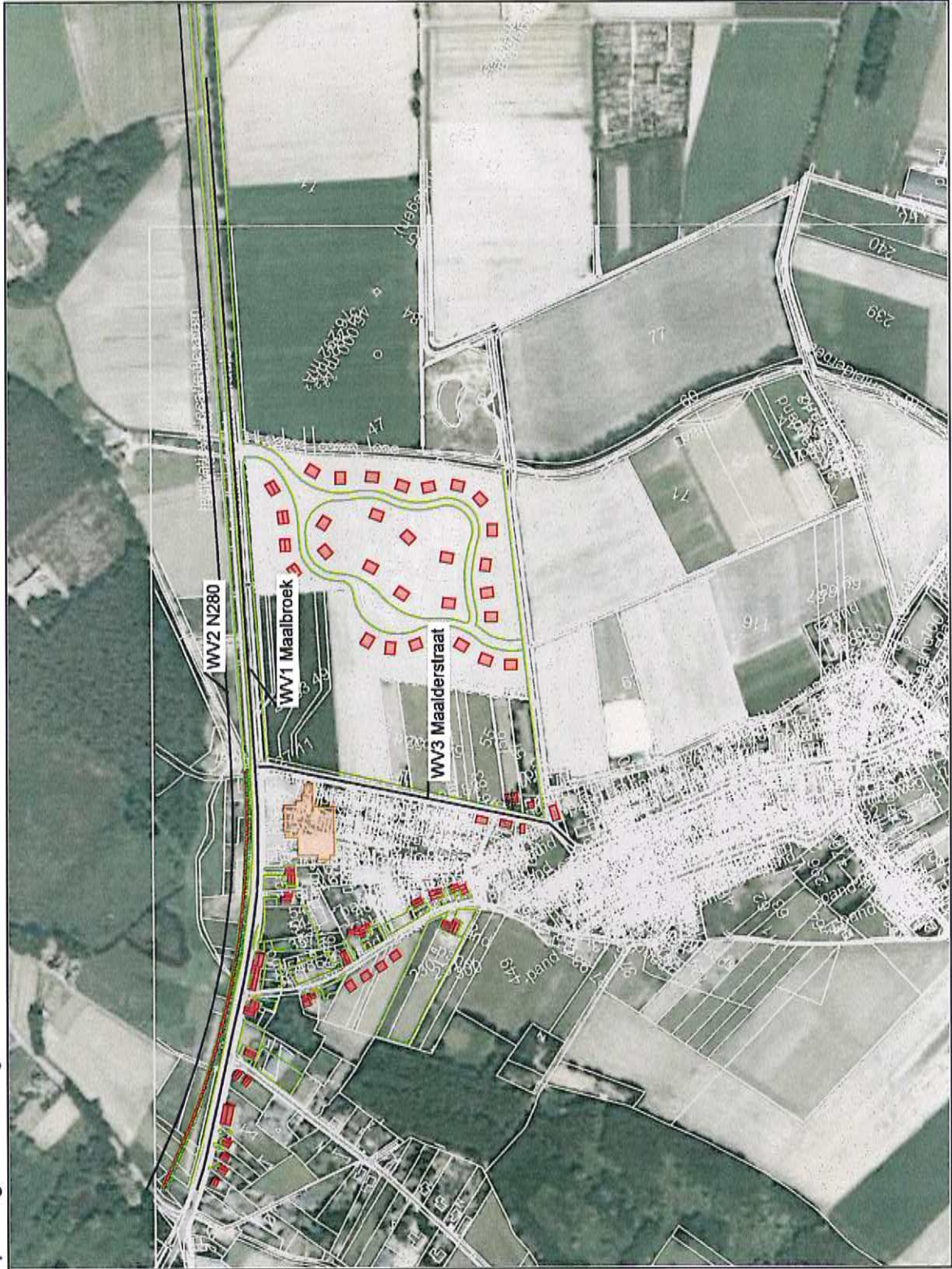
BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 368 BP Maalderstraat kavel P56 te Asenray, gem. Roermond
opdrachtgever BRO Tegelen

- objecten**
- █ gebouw
 - █ bebouwing
 - █ rijlijn
 - █ stomp scherm
 - █ hardzachtlijn
 - █ hoogtelijn
 - + waarneempunt gevel



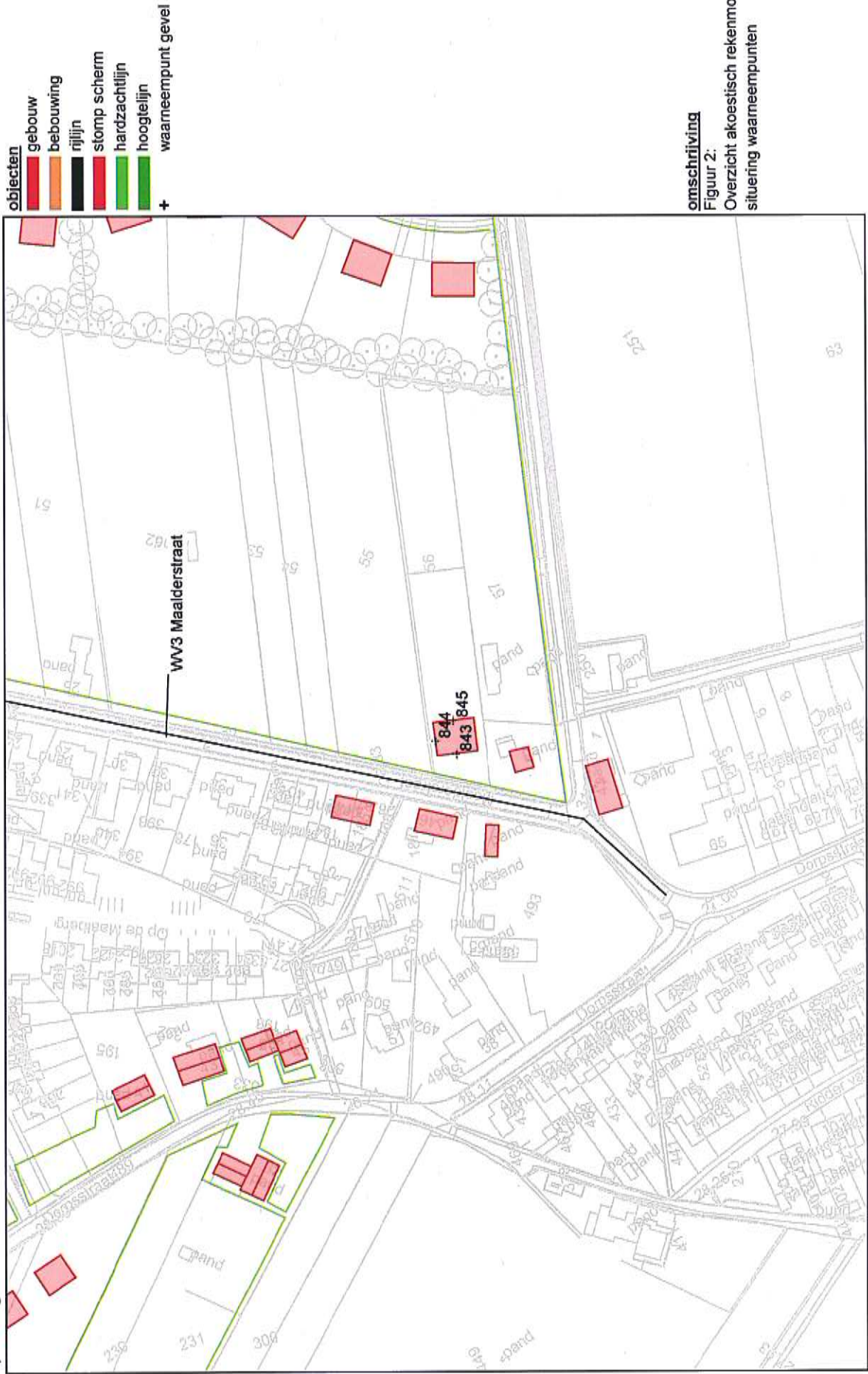
omschrijving

Figuur 1:

Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 368 BP Maalderstraat kavel P56 te Asenray, gem. Roermond
opdrachtgever BRO Tegelen



omschrijving

Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
situering waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 368 BP Maalderstraat kavel P56 te Asenray, gem. Roermond
opdrachtgever BRO Tegelen

- objecten**
- gebouw
 - bebouwing
 - rijlijn
 - stomp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn
 - + waarneempunt gevel



omschrijving

Figuur 3:

Overzicht akoestisch rekenmodel
nummering objecten

BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M11 368 BP Maalderstraat kavel P56 te Assenray, gem. Fiermonde
opdrachtgever: BRO Tegenen
adviseur: S32
databaseversie: M11 368 rekenmodel
situatie: onafgeschermd
uitsnede:
omschrijving verkaptawaal

rekenfart: 15.00 18.11.2010

aut. berekening gemiddeld maaiweld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie: 0%

rekenresultaat binnengelezen (datum): 12-10-2011 11:59

rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:59

maximum aantal reflecties: 1 graden

minimum zichthoek reflecties: 2 graden

maximum sectorhoek: 5 graden

vaaste sectorhoek: 2

Gebouwen

nr adres	z-gem	m-gem	noklijn	nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld				soort geb.	kenmerk
						1	2	3	4		
1	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
2	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
3	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
4	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
5	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80		
6	3.5	0.0	1=noklijn op gevel 1	7.0	7.0	80	80	80	80		
7	2.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	5.0	5.0	80	80	80	80		
8	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	7.0	7.0	80	80	80	80		
9	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
10	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	80	80	80	80		
11	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	80	80	80	80		
12	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	5.0	5.0	80	80	80	80		
13	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80		
14	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80		
15	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80		
16	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
17	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
18	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	5.0	5.0	80	80	80	80		
19	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
20	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80		
21	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	5.0	5.0	80	80	80	80		
22	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
23	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
24	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	8.0	8.0	80	80	80	80		
25	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
26	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
27	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
28	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80		
29	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
30	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80		
31	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80		
32	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80		
33	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	7.0	7.0	80	80	80	80		
34	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	8.0	8.0	80	80	80	80		
35	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80		
36	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80		
37	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80		
38	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80		
39	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
40	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
41	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
42	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
43	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
44	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
45	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
46	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		
47	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80		

nr adres	z.gem	m.gem	noklijn	nokscore	nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie				scoret geb.	kenmerk
							1	2	3	4		
48	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
49	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
50	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
51	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
52	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
53	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
54	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
55	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
56	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
57	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
58	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
59	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
60	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
61	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
62	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
63	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
64	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
65	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
66	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
67	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
68	3,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
69	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		
70	6,0	0,0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80		

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	keramiek
1	5.0	0.0	297		80	

Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	kentseik
				links	rechts			
1	3.5	0.0	525 st./-2dB	20	20		<input type="checkbox"/>	

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kerfmerk
1	0,0	172	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
2	0,0	30	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
3	0,0	133	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
4	0,0	17	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
5	0,0	76	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
6	0,0	16	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
7	0,0	36	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
8	0,0	84	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
9	0,0	427	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
10	0,0	108	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
11	0,0	46	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
12	0,0	77	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
13	0,0	154	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
14	0,0	96	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
15	0,0	67	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
16	0,0	172	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
17	0,0	115	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
18	0,0	38	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
19	0,0	15	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
20	0,0	47	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
21	0,0	277	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
22	0,0	111	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
23	0,0	87	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
24	0,0	23	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
25	0,0	11	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
26	0,0	38	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
27	0,0	19	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
28	0,0	18	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
29	0,0	7	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
31	0,0	350	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
33	0,0	559	hoogtelijn	
34	3,5	525	hoogtelijn	
35	1,0	1559	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
38	0,0	1551	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
39	0,0	623	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
46	0,0	782	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
48	0,0	492	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
49	0,0	613	hardzachtloovergang + hoogtelijn	
53	0,0	522	hardzachtloovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	zt	m1 adres	huisnr type	akw locat	refl kenmerk	maat groep	sh	wnh	dag		avond		nacht		Lden		Leim		VL excl optrektoeslag	
									dag	avond	dag	avond	nacht	nacht	Lden	Leim	VL	excl		
843	0,0	0,0	gevel			VL totaal (0)	1	1,5	51,08	46,23	41,75	51,73	51,75	46,85	47,08	51,08	46,23	41,75		
									51,54	48,79	42,36	52,31	52,36	47,58	47,76	51,54	48,79	42,36		
									37,44	33,56	30,75	38,99	40,75	36,99	38,75	37,44	33,56	30,75		
									38,91	35,03	32,24	40,47	42,24	38,47	40,24	38,91	35,03	32,24		
									30,10	27,29	20,61	30,71	30,61	25,71	25,61	30,10	27,29	20,61		
									31,12	28,32	21,63	31,73	31,63	26,73	26,63	31,12	28,32	21,63		
									50,85	48,04	41,36	51,46	51,36	46,46	46,36	50,85	48,04	41,36		
									51,98	48,56	41,88	51,98	51,88	46,98	46,88	51,98	48,56	41,88		
									49,18	46,16	40,43	50,00	50,43	45,98	46,89	49,18	46,16	40,43		
									49,98	46,93	41,37	50,84	51,37	46,95	47,78	49,98	46,93	41,37		
844	0,0	0,0	gevel			VL totaal (0)	1	1,5	42,54	38,65	35,73	44,09	45,79	42,03	43,73	42,54	38,65	35,73		
									43,95	40,05	37,24	45,49	47,24	43,49	45,24	43,95	40,05	37,24		
									36,13	33,33	28,64	36,74	36,84	31,74	31,64	36,13	33,33	28,64		
									37,03	34,23	27,51	37,61	37,51	32,61	32,51	37,03	34,23	27,51		
									47,83	45,03	38,35	48,45	48,35	43,45	43,35	47,83	45,03	38,35		
									48,43	45,63	38,94	49,04	48,94	44,04	43,94	48,43	45,63	38,94		
									42,59	39,03	35,13	43,83	45,13	41,26	42,72	42,59	39,03	35,13		
									44,05	40,47	36,78	45,37	46,78	42,88	44,44	44,05	40,47	36,78		
									41,13	37,23	34,27	42,60	44,27	40,60	42,27	41,13	37,23	34,27		
									42,79	38,90	36,07	44,33	46,07	42,33	44,07	42,79	38,90	36,07		
845	0,0	0,0	gevel			VL totaal (0)	1	1,5	34,15	31,35	24,66	34,76	34,66	29,76	29,66	34,15	31,35	24,66		
									35,24	32,44	25,75	35,85	35,75	30,85	30,75	35,24	32,44	25,75		
									34,10	31,30	24,62	34,72	34,62	29,72	29,62	34,10	31,30	24,62		
									34,92	32,11	25,43	35,53	35,43	30,53	30,43	34,92	32,11	25,43		

Rijlijnen

nrz,plm	lengte	wegdek	hefingoor.groep	omschrijving	kentek	art t10g	elim.infens.	%peesode	intensiteiten		smalheden					
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
2	1.0	664 2 laagz zoab	CROW200(52)	N280 (1)	WV2	2	21934.0	dag	6.70	82.00	7.60	10.40	100	50	50	80
								avond	2.67	79.80	8.60	11.60	100	50	50	80
4	0.0	526 glad asfalt(1)		Maalbroek (2)	WV1a	5	3590.0	dag	1.11	60.90	14.30	24.80	100	50	50	80
								avond	3.50	94.00	4.00	2.00	50	50	50	80
5	1.0	274 2 laagz zoab	CROW200(52)	N280 (1)	WV2	2	21934.0	nacht	.75	94.00	4.00	2.00	50	50	50	80
								dag	6.70	82.00	7.60	10.40	100	50	50	80
								avond	2.67	79.80	8.60	11.60	100	50	50	80
6	1.0	615 2 laagz zoab	CROW200(52)	N280 (1)	WV2	2	21934.0	nacht	1.11	60.90	14.30	24.80	100	50	50	80
								dag	6.70	82.00	7.60	10.40	100	50	50	80
								avond	2.67	79.80	8.60	11.60	100	50	50	80
7	0.0	353 glad asfalt(1)		Maalderstraat (3)	WV3	5	1064.0	nacht	1.11	60.90	14.30	24.80	100	50	50	80
								dag	6.67	94.00	4.00	2.00	30	30	30	30
								avond	3.50	94.00	4.00	2.00	30	30	30	30
9	0.0	844 glad asfalt(1)		Maalbroek (2)	WV1b	5	3590.0	nacht	.75	94.00	4.00	2.00	30	30	30	30
								dag	6.67	94.00	4.00	2.00	50	50	50	80
								avond	3.50	94.00	4.00	2.00	50	50	50	80
10	0.0	52 elem.verh.kepenverband	30xmi CROW965(1)	Maalderstraat (3)	WV3	5	1064.0	nacht	.75	94.00	4.00	2.00	30	30	30	30
								dag	6.67	94.00	4.00	2.00	30	30	30	30
								avond	3.50	94.00	4.00	2.00	30	30	30	30
								nacht	.75	94.00	4.00	2.00	30	30	30	30

BIJLAGE IIB

Minimum vereiste geluidwering afdeling 3.1 Bouwbesluit

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Maximale geluidbelasting	Vereiste geluidwering Bouwbesluit
		N280	Maalbroek	Maalderstraat		
843	1.5	39	31	51	51	20
843	4.5	40	32	52	52	20
844	1.5	44	37	48	48	20
844	4.5	45	38	49	49	20
845	1.5	43	35	35	43	20
845	4.5	44	36	36	44	20

BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens

Quiril Roomans

Van: Tom Steijvers [tomsteijvers@roermond.nl]
Verzonden: maandag 19 september 2011 11:26
Aan: Quiril Roomans
Onderwerp: RE: M10 410 BP Asenrode Asenray / M11 368 Maalderstraat Asenray
Bijlagen: Roermond_Prognosejaar 2020e.pdf; 2020_ochtendspitsuur_Maalbroek_N280.JPG; 2020_avondspitsuur_Maalbroek_N280.JPG; 2020_etmaal_Maalbroek_N280.JPG



Hoi Quiril,

Bijgevoegd de meest recente plot uit het verkeersmodel (toekomst 2020 etmaal). Ik zal in een aparte email (vanwege grootte bestand) ook basisjaar 2009 toesturen.

We hebben niet de beschikking over recente telgegevens van de Maalbroek of Maalderstraat. Maalbroek is zeer recent heringericht.

- groeipercentage 2% per jaar voor 2020 > 2021/22
- uit verkeersmodel zijn ochtendspitsuur, avondspitsuur en etmaal intensiteit bekend, zie bijlagen
- Maalbroek = 60 km/uur (erftoegangsweg bubeko), Maalderstraat = 30 km/uur (erftoegangsweg bibeko)
- Vmax N280 = 100 km/uur (provinciale weg)
- verharding is asfalt (zowel Maalbroek als Maalderstraat)

Met vriendelijke groet,

ing. T.C.W. (Tom) Steijvers
Beheerder Verkeer

Gemeente Roermond
Sector Ruimte | Afdeling Beheer Openbare Ruimte

T 0475 359 298 | M 06 20762071
F 0475 336 849 | E tomsteijvers@roermond.nl

Stadhuis | Markt 31 6041 EM | Postbus 900 6040 AX Roermond | T 0475 359 999 | www.roermond.nl

Van: Quiril Roomans [<mailto:Q.Roomans@k-plus.nl>]
Verzonden: maandag 19 september 2011 10:03
Aan: Tom Steijvers
Onderwerp: M10 410 BP Asenrode Asenray / M11 368 Maalderstraat Asenray

Hallo Tom,

Voor BRO zijn we met 2 projecten bezig in Asenray. Zijn de verkeersgegevens uit bijgevoegde plot nog actueel?

- Welk groei percentage moeten we aanhouden voor 2021/22?
- Heb je een verdeling van de voertuigcategorieën en periode verdeling?
- Kun je me maximum toegestane snelheid geven van de Maalderstraat en Maalbroek?
- Klopt het dat de maximum snelheid op de N280 100 km/h is?
- Kun je me de wegverharding op deze wegen doorgeven?

Met vriendelijke groet,
ing. *Quiril M.L.M. Roomans*
Adviseur
K+ Adviesgroep bv

