

**Akoestisch onderzoek AB-kavels bestemmingsplan
“Aldenhof” te Born, gemeente Sittard-Geleen.**

Projectnr. M11 157.401

Opdrachtgever : Projektontwikkelingsmaatschappij Heuvelland B.V.
Postbus 70 6400 AB Heerlen
Tel: 045 – 560 70 00 Fax: 045 – 571 75 41

Contactpersoon : mw. ing. I.P.M.B. Nelissen

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 : 27 april 2011

Referentie : QR/SL/M11 157.401

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	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	Rijksweg A2	11
4.1.3	Aldenhofweg	12
4.1.4	Verloren van Themaatweg	13
4.2	Industrielawaai	14
4.2.1	Nedcar	14
5	Evaluatie	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Wegverkeerslawaaï	16
5.2.1	Rijksweg A2	16
5.2.2	Aldenhofweg	16
5.2.3	Verloren van Themaatweg	17
5.3	Industrielawaai	17
5.3.1	Nedcar	17
6	Conclusie	18

Bijlage(n):

- Bijlage I: Figuren akoestsich rekenmodel
 Bijlage II: Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
 Bijlage III: Gehanteerde verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van projektontwikkelingsmaatschappij Heuvelland B.V. is in het kader van de opstelling van een partiële herziening van het bestemmingsplan “Aldenhof” te Born, gemeente Sittard-Geleen is 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.

De partiële herziening heeft betrekking op de realisatie van een 9-tal vrijstaande woningen ter plaatse van kavel AB01 t/m AB09.

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

- Rijksweg A2 (wegverkeerslawaai);
- Aldenhofweg (N276) (wegverkeerslawaai);
- Verloren van Themaatweg (wegverkeerslawaai);
- Nedcar (industrielawaai).

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

In de aan dit rapport toegevoegde figuren, zie bijlage I, zijn overzichten opgenomen van de onderzochte situatie. Deze is gebaseerd op een door Plangroep Heggen BV verstrekte situatie.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen, zie bijlage II.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Niet nader aangeduide situatietekening verstrekt door Plangroep Heggen BV;
- Ondergronden van de gemeente Sittard-Geleen als gehanteerd bij het opstellen van de zonekaart geluid.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de autosnelweg A2 zijn vertrekt door Rijkswaterstaat directie Limburg en gebaseerd op het akoestisch onderzoek Tracé Besluit Spitsstrook A2 dat door ingenieursbureau DHV is opgesteld. Het betreft prognose verkeersgegevens voor het jaar 2020 opgenomen.

De verkeersgegevens van de Aldenhofweg (N276) en de Verloren van Themaatweg zijn verstrekt door de afdeling milieu van de gemeente Sittard-Geleen.

In tabel 2.2 t/m 2.3 zijn overzichten opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens, nadere informatie is opgenomen in bijlage 2 (rekenbladen) en bijlage 3 (gehanteerde verkeersgegevens).

Tabel 2.1: Overzicht prognose verkeersgegevens rijksweg A2 2020/21.

Wegvak	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
	Qlv	Qmv	Qzv	Qlv	Qmv	Qzv	Qlv	Qmv	Qzv
Wv 1 Roosteren-Born	4318.5	478.7	907.6	2260.7	96.2	320.2	762.1	77.9	259.5
Wv 2 Tussen toe- en afritten	3091.9	419.3	795.5	1618.0	84.2	280.6	548.5	68.3	227.3
Wv 3 Born-Urmond	3969.1	488.2	924.6	2075.7	98.1	326.2	696.0	79.4	264.4
Wv 4 Afrit Roosteren-Born	696.0	34.1	58.3	379.0	6.8	20.9	102.9	5.2	17.3
Wv 5 Toerit Born-Urmond	455.8	41.4	70.8	248.0	8.3	25.4	67.3	6.3	21.0
Wv 6 Afrit Urmond-Born	421.4	27.5	58.3	209.7	5.6	20.2	88.0	4.8	16.1
Wv 7 Toerit Born-Roosteren	530.0	27.5	58.3	263.7	5.6	20.2	110.7	4.8	16.1

Hierbij is:

Qlv: gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen betreffende periode in aantallen;

Qmv: gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen betreffende periode in aantallen;

Qzv: gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen betreffende periode in aantallen.

Tabel 2.2: Overzicht gehanteerde rijsnelheden en wegverharding rijksweg A2.

Wegvak	Rijsnelheid	Wegverharding
Roosteren-Born	115 / 90 / 90	ZOAB 4/8 – 11/16
Born-Urmond	115 / 90 / 90	ZOAB 4/8 – 11/16
afrit Born (vanuit Roosteren)	Afbouwend van 115 / 90 / 90 naar 50 / 50 / 50	Dab
toerit Born (naar Roosteren)	Opbouwend van 50 / 50 / 50 naar 115 / 90 / 90	Dab
toerit Born (naar Urmond)	Opbouwend van 50 / 50 / 50 naar 115 / 90 / 90	Dab
afrit Born (vanuit Urmond)	Afbouwend van 115 / 90 / 90 naar 50 / 50 / 50	Dab

Hierbij is:

115 / 90 / 90: gemiddelde representatieve rijsnelheid voor respectievelijk lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen;

ZOAB 4/8-11/16: wegverharding bestaande uit dubbellaags zeer open asfaltbeton;

Dab: wegverharding bestaande uit dicht asfaltbeton.

Tabel 2.3: Overzicht prognose verkeersgegevens gemeentelijke wegen 2020/21.

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Wegdek	Snelheid
				Qlv	Qmv	Qzv		
Aldenhofweg (N276) Wv8	12309	D	6,6	89	7	4	1	50 km/h
		A	3,6					
		N	0,8					
Aldenhofweg (N276) Wv9	18436	D	6,6	89	7	4	1	50 km/h
		A	3,6					
		N	0,8					
Aldenhofweg (N276) Wv10	18436	D	6,6	89	7	4	1	80 km/h
		A	3,6					
		N	0,8					
Verloren van Themaatweg Wv11	3707	D	6,6	89	7	4	1	80 km/h
		A	3,6					
		N	0,8					

Hierbij is:

Periode: Gemiddelde uuraandeel 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;9 (referentiewegverharding RMV2006);

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen voor de N271 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. Voor wegverkeerslawaai betreft het programma SRMII15 versie 15.00.

3 NORMSTELLING

3.1 Wegverkeerslawaai

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 de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. 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 stedelijk gebied: | 63 dB (art. 83, lid 2). |
| – maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: | 53 dB (art. 83, lid 1). |

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

Voor de autosnelweg A2 is sprake van een buitenstedelijk gebied en voor de Aldenhofweg en de Verloren van Themaatweg is sprake van een stedelijk gebied.

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 Wegverkeerslawaaai

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 is aangeduid in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

Navolgend is per weg aangegeven de toekomstige bestemming, het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde alsmede een kolom met opmerkingen.

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. Indien bij Algemene Maatregel van Bestuur vastgelegde situaties kan 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 Rijksweg A2

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten Rijksweg A2 in dB.

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
24	1.5	50	2	48	wonen	48	53
24	4.5	51	2	49	wonen	48	53
24	7.5	51	2	49	wonen	48	53
25	1.5	51	2	49	wonen	48	53
25	4.5	54	2	52	wonen	48	53
25	7.5	54	2	52	wonen	48	53
26	1.5	50	2	48	wonen	48	53
26	4.5	54	2	52	wonen	48	53
26	7.5	54	2	52	wonen	48	53
27	1.5	50	2	48	wonen	48	53
27	4.5	54	2	52	wonen	48	53
27	7.5	54	2	52	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten Rijksweg A2 in dB.

Waarnemepunt	Waarnemehoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
28	1.5	50	2	48	wonen	48	53
28	4.5	53	2	51	wonen	48	53
28	7.5	54	2	52	wonen	48	53
29	1.5	51	2	49	wonen	48	53
29	4.5	53	2	51	wonen	48	53
29	7.5	54	2	52	wonen	48	53
30	1.5	50	2	48	wonen	48	53
30	4.5	53	2	51	wonen	48	53
30	7.5	54	2	52	wonen	48	53
31	1.5	50	2	48	wonen	48	53
31	4.5	53	2	51	wonen	48	53
31	7.5	54	2	52	wonen	48	53
32	1.5	49	2	47	wonen	48	53
32	4.5	53	2	51	wonen	48	53
32	7.5	54	2	52	wonen	48	53
33	1.5	46	2	44	wonen	48	53
33	4.5	51	2	49	wonen	48	53
33	7.5	50	2	48	wonen	48	53

4.1.3 Aldenhofweg

Tabel 4.2: Overzicht berekeningsresultaten Aldenhofweg in dB.

Waarnemepunt	Waarnemehoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
24	1.5	25	5	20	wonen	48	63
24	4.5	33	5	28	wonen	48	63
24	7.5	-	5	-	wonen	48	63
25	1.5	41	5	36	wonen	48	63
25	4.5	42	5	37	wonen	48	63
25	7.5	42	5	37	wonen	48	63
26	1.5	41	5	36	wonen	48	63
26	4.5	43	5	38	wonen	48	63
26	7.5	43	5	38	wonen	48	63
27	1.5	41	5	36	wonen	48	63
27	4.5	43	5	38	wonen	48	63
27	7.5	43	5	38	wonen	48	63
28	1.5	42	5	37	wonen	48	63
28	4.5	43	5	38	wonen	48	63
28	7.5	44	5	39	wonen	48	63
29	1.5	40	5	35	wonen	48	63
29	4.5	44	5	39	wonen	48	63
29	7.5	44	5	39	wonen	48	63
30	1.5	39	5	34	wonen	48	63
30	4.5	44	5	39	wonen	48	63
30	7.5	45	5	40	wonen	48	63
31	1.5	38	5	33	wonen	48	63
31	4.5	45	5	40	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.2: Overzicht berekeningsresultaten Aldenhofweg in dB.

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
31	7.5	45	5	40	wonen	48	63
32	1.5	38	5	33	wonen	48	63
32	4.5	45	5	40	wonen	48	63
32	7.5	46	5	41	wonen	48	63
33	1.5	43	5	38	wonen	48	63
33	4.5	47	5	42	wonen	48	63
33	7.5	47	5	42	wonen	48	63

4.1.4 Verloren van Themaatweg

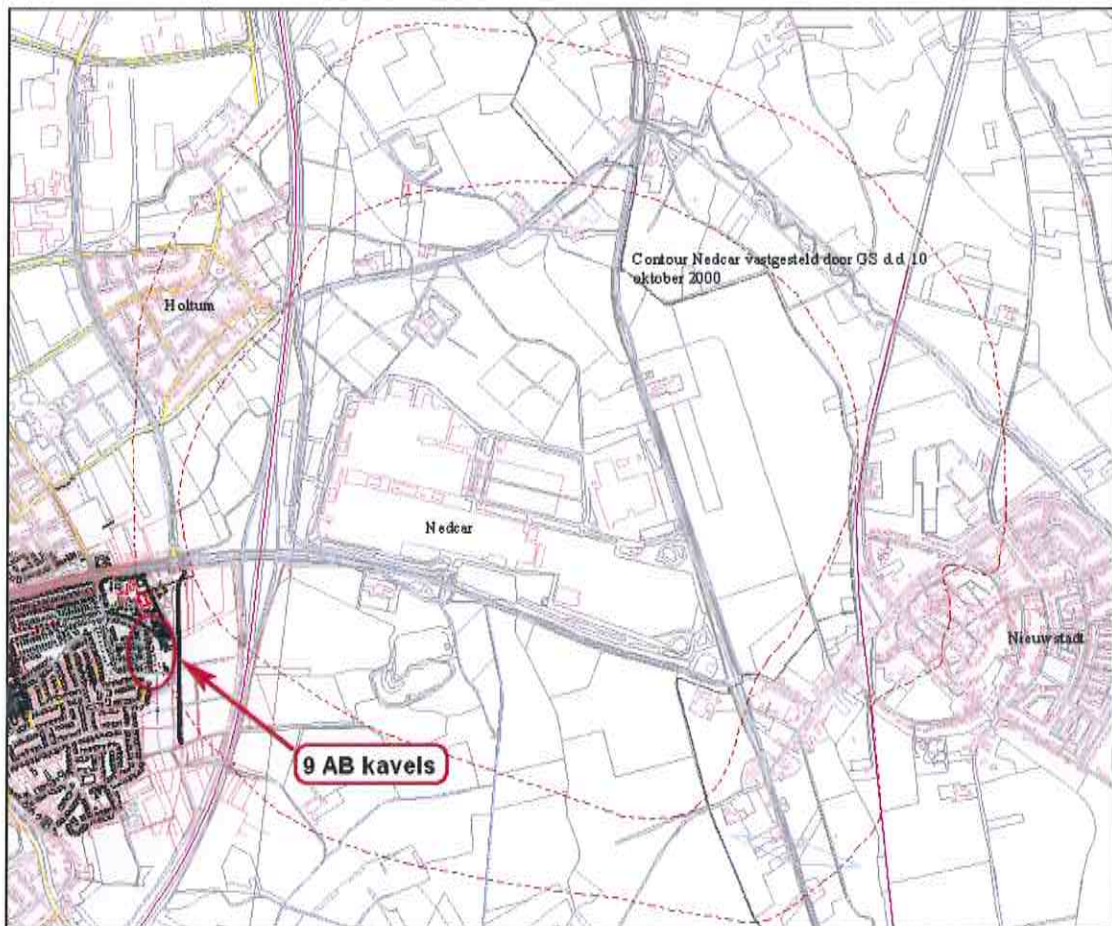
Tabel 4.3: Overzicht berekeningsresultaten Verloren van Themaatweg in dB.

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
24	1.5	-	2	-	wonen	48	63
24	4.5	-	2	-	wonen	48	63
24	7.5	-	2	-	wonen	48	63
25	1.5	35	2	33	wonen	48	63
25	4.5	36	2	34	wonen	48	63
25	7.5	36	2	34	wonen	48	63
26	1.5	35	2	33	wonen	48	63
26	4.5	37	2	35	wonen	48	63
26	7.5	37	2	35	wonen	48	63
27	1.5	35	2	33	wonen	48	63
27	4.5	37	2	35	wonen	48	63
27	7.5	37	2	35	wonen	48	63
28	1.5	35	2	33	wonen	48	63
28	4.5	37	2	35	wonen	48	63
28	7.5	37	2	35	wonen	48	63
29	1.5	34	2	32	wonen	48	63
29	4.5	38	2	36	wonen	48	63
29	7.5	38	2	36	wonen	48	63
30	1.5	33	2	31	wonen	48	63
30	4.5	38	2	36	wonen	48	63
30	7.5	38	2	36	wonen	48	63
31	1.5	34	2	32	wonen	48	63
31	4.5	38	2	36	wonen	48	63
31	7.5	39	2	37	wonen	48	63
32	1.5	35	2	33	wonen	48	63
32	4.5	39	2	37	wonen	48	63
32	7.5	39	2	37	wonen	48	63
33	1.5	35	2	33	wonen	48	63
33	4.5	38	2	36	wonen	48	63
33	7.5	38	2	36	wonen	48	63

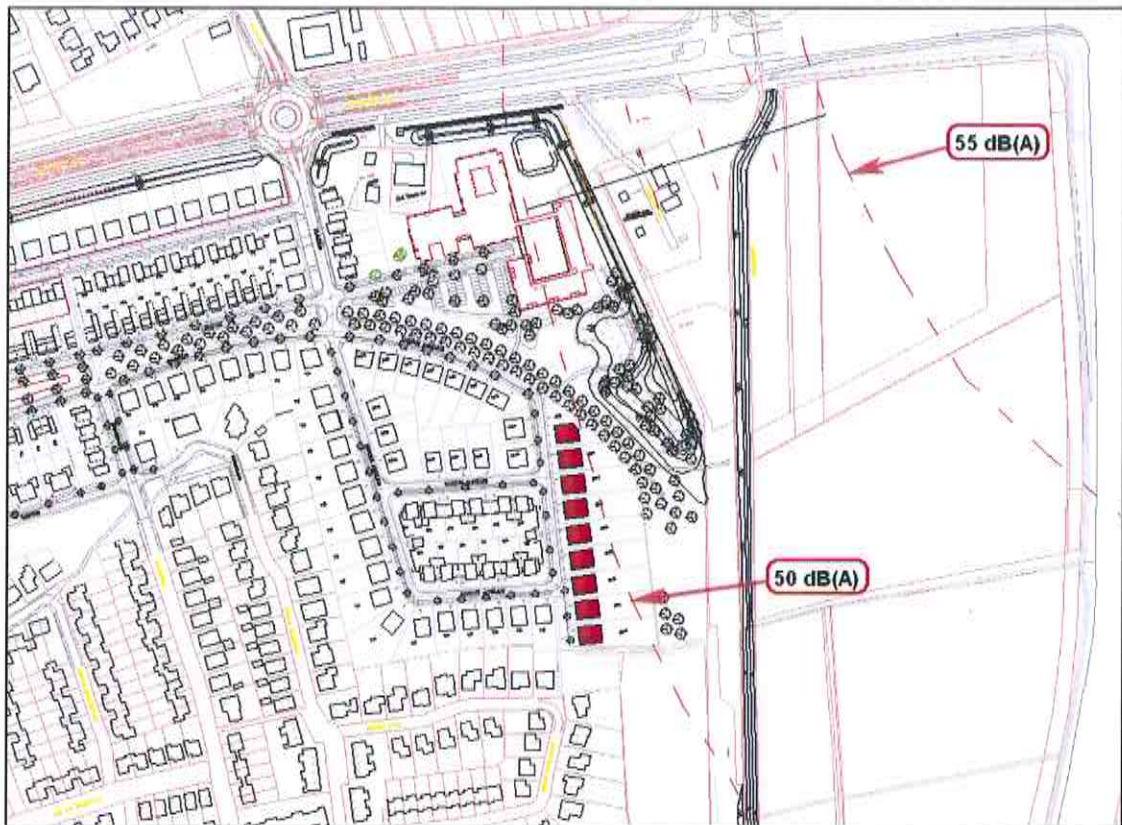
4.2 Industrielawaai

4.2.1 Nedcar

In figuur 4.1 is een overzicht opgenomen van de vastgestelde 50- en 55 dB(A) geluidcontour zoals vastgesteld door GS d.d. 10 oktober 2000. Een detail met de nieuwbouwlocatie is opgenomen in figuur 4.2.



Figuur 4.1: Overzicht geluidcontouren Nedcar Born.



Figuur 4.2: Detailoverzicht geluidcontouren 9 AB-kavels Aldenhof.

5 EVALUATIE

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 verkeerslawaai) of 35 dB(A) (bij industrielawaai)”*.

5.2 Wegverkeerslawaai

5.2.1 Rijksweg A2

- In waarneempunt 24 t/m 33 zijn op één of meerdere bouwlagen gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 52 dB.
- De maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het gebouw een open plaats opvult tussen al aanwezige bebouwing en/of een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaat vervullen voor andere woningen.
- Bij de realisatie van het bouwplan is zijn reeds geluidafschermende maatregelen (geluidwallen) aangelegd die circa 4m hoog zijn.

Bronmaatregelen zijn reeds aangebracht op de Rijksweg A2, de wegverharding bestaat uit dubbellaags zoab. Verdere bronmaatregelen zijn praktisch niet realistisch. Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door middel van bron- en/of schermmaatregelen stuiten op stedenbouwkundige en financiële bezwaren.

- Aan deze ontheffing kan de gemeente aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het voorliggende bouwplan voldoet hieraan.
- Indien dit verzoek wordt ingewilligd worden eisen gesteld aan de optredende geluidbelasting binnen. In een aanvullend akoestisch onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Bij dit onderzoek mag geen rekening worden gehouden met de aftrek van artikel 110g Wgh.

5.2.2 Aldenhofweg

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

5.2.3 Verloren van Themaatweg

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

5.3 Industrielawaai

5.3.1 Nedcar

- Het bouwplan ligt buiten de 50 dB(A) geluidcontour.
- De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt niet overschreden.
- In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties aan het voorliggende plan opgelegd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Projektontwikkelingsmaatschappij Heuvelland B.V. is in het kader van opstelling van het bestemmingsplan voor de 9 AB-kavels binnen het plan "Aldenhof" te Born 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.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in het kader van de Wet geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai van de autosnelweg A2 de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Voor de Aldenhofweg, de Verloren van Themaatweg en het bedrijventerrein Nedcar Born wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.

Bij de gemeente Sittard-Geleen dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend. Aan dit verzoek kan door de gemeente aanvullende voorwaarden worden gesteld. In de voorliggende situatie is een geluidluwe gevel aanwezig.

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.

BIJLAGE I

Figuren akoestsich rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 157 AB kavels BP Aldenhof Borm
opdrachtgever Projectontwikkelingsmaatschappij Heuveland BV



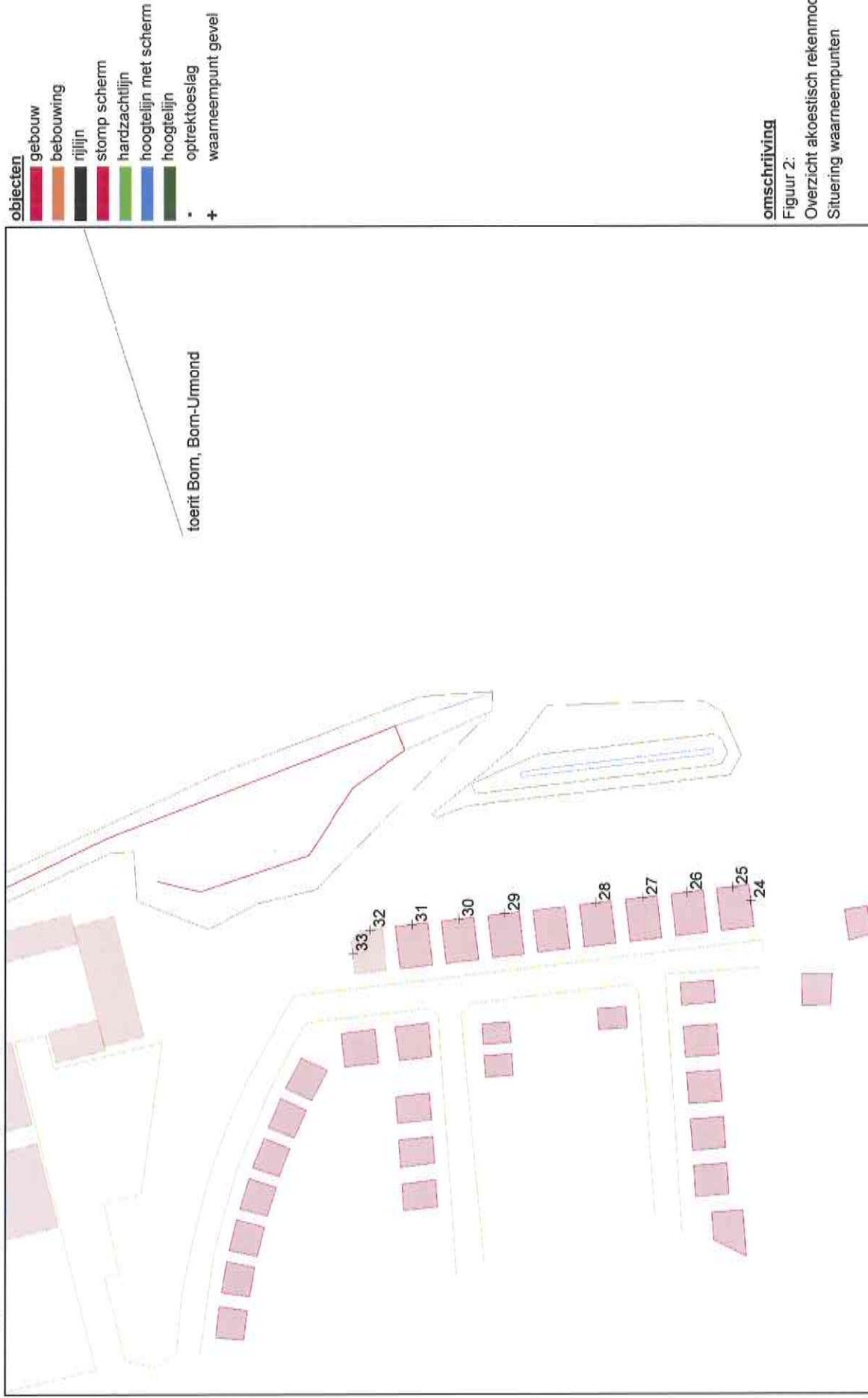
- objecten**
- gebouw
 - bebouwing
 - rijlijn
 - stomp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn met scherm
 - hoogtelijn
 - optreктоeslag
 - waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 1:
Overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 157 AB kavels BP Aldenhof Borm
opdrachtgever Projectontwikkelingsmaatschappij Heuveiland BV



omschrijving

Figuur 2:

Overzicht akoestisch rekenmodel
Situering waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

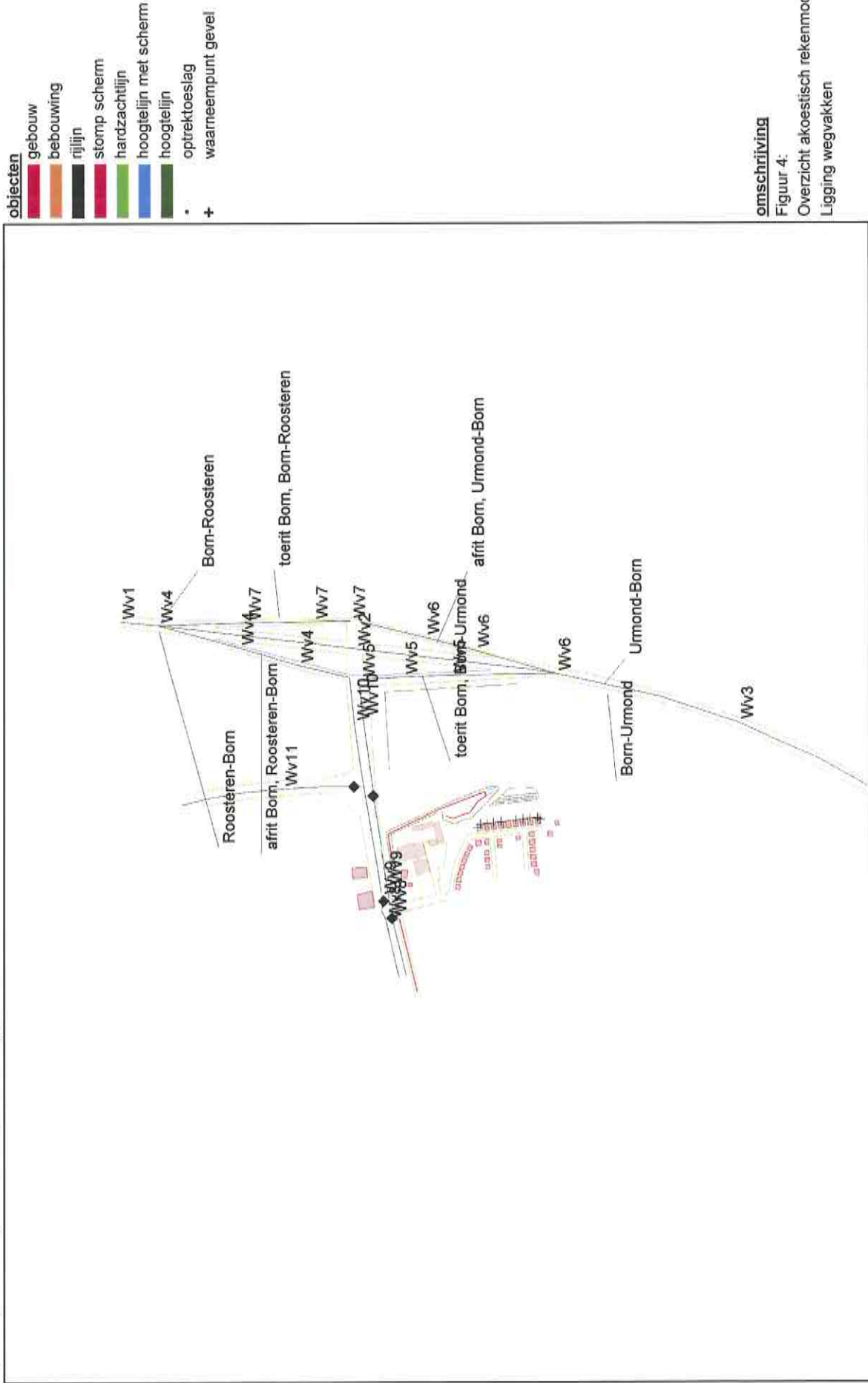
project M11 157 AB kavels BP Aldenhof Born
opdrachtgever Projectontwikkelingsmaatschappij Heuveiland BV



omschrijving
Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Nummering objecten

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 157 AB kavels BP Aldenhof Born
 opdrachtgever Projectontwikkelingsmaatschappij Heuvelland BV



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



omschrijving
 Figuur 4:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 Ligging wegvakken

1250
 0
 schaal: 1 : 12500

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M11 157 AB kavels Bp Aldenhof Born

opdrachtgever: Projectontwikkelingsmaatschappij Heuveland BV

adviseur:

databaseversie: 823

situatie: Rekenmodel

uitsnede: Bp Aldenhof zonder scherm

omschrijving: verkeerslawaaï

rekenhart: 15.00 18.11.2010

aut. berekening gemiddeld maaltveld:

alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie: 0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum): 27-04-2011

rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:00

maximum aantal reflecties: 1 graden

minimum zichthoek reflecties: 2 graden

maximum sectorhoek: 5 graden

vaste sectorhoek: nee

Gebouwen

nr adres	z.gem. m.gem.	reflectie gevel gekoppeld				soort geb.	kenmerk
		1	2	3	4		
2	41.5 33.5	80	80	80	80		
3	41.5 33.5	80	80	80	80		
4	41.5 33.5	80	80	80	80		
5	41.5 33.5	80	80	80	80		
6	41.5 33.5	80	80	80	80		
7	41.5 33.5	80	80	80	80		
8	41.5 33.5	80	80	80	80		
9	41.5 33.5	80	80	80	80		
10	39.5 33.5	80	80	80	80		
11	39.5 33.5	80	80	80	80		
12	39.5 33.5	80	80	80	80		
13	39.5 33.5	80	80	80	80		
14	39.5 33.5	80	80	80	80		
15	39.5 33.5	80	80	80	80		
16	39.5 33.5	80	80	80	80		
17	39.5 33.5	80	80	80	80		
18	39.5 33.5	80	80	80	80		
19	39.5 33.5	80	80	80	80		
20	39.5 33.5	80	80	80	80		
21	39.5 33.5	80	80	80	80		
22	39.5 33.5	80	80	80	80		
23	39.5 33.5	80	80	80	80		
24	39.5 33.5	80	80	80	80		
25	39.5 33.5	80	80	80	80		
26	39.5 33.5	80	80	80	80		
27	39.5 33.5	80	80	80	80		
28	39.5 33.5	80	80	80	80		
29	39.5 33.5	80	80	80	80		
30	39.5 33.5	80	80	80	80		
31	39.5 33.5	80	80	80	80		
32	39.5 33.5	80	80	80	80		
33	3.0 0.0	80	80	80	80		
34	3.0 0.0	80	80	80	80		
35	37.5 33.5	80	80	80	80		
36	39.5 33.5	80	80	80	80		

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	41.5	33.5	39		80	
2	45.5	33.5	102		80	
3	45.5	33.5	68		80	
4	42.5	33.5	40		80	
5	42.5	33.5	134		80	
6	42.5	33.5	91		80	

Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		schermerhogingen		gekoppeld	kenmerk
					links	rechts	links	rechts		
6	37.5	33.5	424	st.(-2dB)	20	20	0.0	3.0	<input type="checkbox"/>	
8	0.0	33.5	168	st.(-2dB)	20	20	4.0		<input type="checkbox"/>	Wal I

Bodemlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	kenmerk
3	33.5	33.5	438	hardzachtovergang + hoogtelijn	
14	33.5	33.5	79	hardzachtovergang + hoogtelijn	
15	33.5	33.5	4	hardzachtovergang + hoogtelijn	
16	33.5	33.5	57	hardzachtovergang + hoogtelijn	
17	33.5	33.5	6	hardzachtovergang + hoogtelijn	
18	33.5	33.5	90	hardzachtovergang + hoogtelijn	
19	33.5	33.5	83	hardzachtovergang + hoogtelijn	
20	33.5	33.5	4	hardzachtovergang + hoogtelijn	
21	33.5	33.5	43	hardzachtovergang + hoogtelijn	
22	33.5	33.5	2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
23	33.5	33.5	25	hardzachtovergang + hoogtelijn	
24	33.5	33.5	31	hardzachtovergang + hoogtelijn	
25	33.5	33.5	31	hardzachtovergang + hoogtelijn	
26	33.5	33.5	37	hardzachtovergang + hoogtelijn	
27	33.5	33.5	228	hardzachtovergang + hoogtelijn	
28	36.3	36.3	248	hardzachtovergang + hoogtelijn	
29	36.5	36.5	396	hardzachtovergang + hoogtelijn	
30	33.5	33.5	295	hoogtelijn	
31	33.5	33.5	174	hoogtelijn	
32	34.1	34.1	139	hardzachtovergang + hoogtelijn	
33	34.1	34.1	185	hardzachtovergang + hoogtelijn	
34	34.6	34.6	166	hardzachtovergang + hoogtelijn	
35	35.0	35.0	228	hardzachtovergang + hoogtelijn	
36	36.5	36.5	118	hardzachtovergang + hoogtelijn	
37	36.5	36.5	204	hardzachtovergang + hoogtelijn	
38	35.0	35.0	144	hardzachtovergang + hoogtelijn	
39	34.6	34.6	167	hardzachtovergang + hoogtelijn	
40	34.1	34.1	165	hardzachtovergang + hoogtelijn	
41	34.1	34.1	137	hardzachtovergang + hoogtelijn	
42	34.1	34.1	86	hardzachtovergang + hoogtelijn	
43	34.1	34.1	75	hardzachtovergang + hoogtelijn	
44	35.3	35.3	138	hardzachtovergang + hoogtelijn	
45	37.8	37.8	166	hardzachtovergang + hoogtelijn	
47	39.0	39.0	34	hardzachtovergang + hoogtelijn	
49	36.6	36.6	387	hardzachtovergang + hoogtelijn	
50	34.2	34.2	125	hardzachtovergang + hoogtelijn	
51	34.2	34.2	128	hardzachtovergang + hoogtelijn	
52	36.1	36.1	314	hardzachtovergang + hoogtelijn	
53	38.5	38.5	70	hardzachtovergang + hoogtelijn	
54	35.9	35.9	559	hardzachtovergang + hoogtelijn	
55	33.5	33.5	579	hardzachtovergang + hoogtelijn	
56	36.6	36.6	46	hardzachtovergang + hoogtelijn	
57	34.1	34.1	290	hardzachtovergang + hoogtelijn	
58	36.6	36.6	287	hardzachtovergang + hoogtelijn	
59	34.1	34.1	298	hardzachtovergang + hoogtelijn	
60	36.6	36.6	39	hardzachtovergang + hoogtelijn	
61	36.6	36.6	303	hardzachtovergang + hoogtelijn	
62	34.2	34.2	299	hardzachtovergang + hoogtelijn	
63	36.6	36.6	46	hardzachtovergang + hoogtelijn	
64	36.6	36.6	308	hardzachtovergang + hoogtelijn	
65	36.6	36.6	298	hardzachtovergang + hoogtelijn	
66	36.6	36.6	40	hardzachtovergang + hoogtelijn	

kenmerk

nr	z.gem	m.gem	lengte	type
67	34.2	34.2	300	hardzachtovergang + hoogtelijn
68	36.6	36.6	306	hoogtelijn + stomp scherm
69	39.0	39.0	38	hoogtelijn + stomp scherm
70	36.6	36.6	287	hoogtelijn + stomp scherm
71	33.5	2.4	436	hardzachtovergang + hoogtelijn
72	33.5	0.0	306	hardzachtovergang + hoogtelijn
73	33.5	0.0	197	hardzachtovergang + hoogtelijn
74	33.5	0.0	765	hoogtelijn
75	35.5	16.8	36	hoogtelijn + stomp scherm
76	35.5	16.8	33	hoogtelijn + stomp scherm
77	37.5	0.0	141	hoogtelijn + stomp scherm
78	35.5	0.0	194	hoogtelijn
79	33.5	0.0	252	hoogtelijn

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afh.toets	refl	kenmerk	hart	groep	sh	wnt	dag	avond	nacht	Lden	Leim	inc. afirek(VL)	inc. prognose(RL)	excl. optrektbeslag (VL)														
24	0.0	33.5		gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	48.27	44.68	41.50	49.83	51.50	49.83	51.50	48.27	44.68	41.50											
									VL	totaal (0)	1	4.5	49.47	45.89	42.67	51.02	52.67	51.02	52.67	51.02	52.67	49.47	45.89	42.67									
									VL	totaal (0)	1	7.5	49.60	46.00	42.84	51.16	52.84	51.16	52.84	49.81	51.49	49.60	46.00	42.84									
									VL	A2 (1)	1	1.5	48.25	44.66	41.49	49.81	51.49	49.81	51.49	49.81	51.49	48.25	44.66	41.49									
									VL	A2 (1)	1	4.5	49.38	45.78	42.62	50.94	52.62	50.94	52.62	50.94	52.62	49.38	45.78	42.62									
									VL	A2 (1)	1	7.5	49.60	46.00	42.84	51.16	52.84	51.16	52.84	51.16	52.84	49.60	46.00	42.84									
									VL	N276 (Aldenhofweg)	1	1.5	24.54	21.91	15.38	25.30	25.38	25.30	25.38	25.30	25.38	24.54	21.91	15.38									
									VL	N276 (Aldenhofweg)	1	4.5	32.54	29.90	23.37	33.30	33.37	33.30	33.37	33.30	33.37	32.54	29.90	23.37									
									VL	N276 (Aldenhofweg)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--									
									VL	Verloren van Themaa	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--									
									VL	Verloren van Themaa	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--									
									VL	Verloren van Themaa	1	7.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--									
									25	0.0	33.5		gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	50.09	46.62	43.11	51.57	53.11	51.57	53.11	50.09	46.62	43.11		
																		VL	totaal (0)	1	4.5	52.55	49.04	45.62	54.04	55.62	54.04	55.62	54.04	55.62	52.55	49.04	45.62
																		VL	totaal (0)	1	7.5	52.99	49.48	46.08	54.49	56.08	54.49	56.08	54.49	56.08	52.99	49.48	46.08
VL	A2 (1)	1	1.5	49.52	45.92	42.78	51.09	52.78										51.09	52.78	51.09	52.78	49.52	45.92	42.78									
VL	A2 (1)	1	4.5	52.11	48.50	45.37	53.68	55.37										53.68	55.37	53.68	55.37	52.11	48.50	45.37									
VL	A2 (1)	1	7.5	52.98	49.37	45.84	54.15	55.84										54.15	55.84	54.15	55.84	52.98	49.37	45.84									
VL	N276 (Aldenhofweg)	1	1.5	40.06	37.42	30.89	40.82	40.89										40.82	40.89	40.82	40.89	40.06	37.42	30.89									
VL	N276 (Aldenhofweg)	1	4.5	41.38	38.75	32.22	42.14	42.22										42.14	42.22	42.14	42.22	41.38	38.75	32.22									
VL	N276 (Aldenhofweg)	1	7.5	41.57	38.94	32.41	42.33	42.41										42.33	42.41	42.33	42.41	41.57	38.94	32.41									
VL	Verloren van Themaa	1	1.5	33.82	31.19	24.65	34.58	34.65										34.58	34.65	34.58	34.65	33.82	31.19	24.65									
VL	Verloren van Themaa	1	4.5	35.35	32.72	26.18	36.11	36.18										36.11	36.18	36.11	36.18	35.35	32.72	26.18									
VL	Verloren van Themaa	1	7.5	35.62	32.99	26.45	36.38	36.45										36.38	36.45	36.38	36.45	35.62	32.99	26.45									
26	0.0	33.5		gevel														VL	totaal (0)	1	1.5	49.46	46.00	42.42	50.91	52.42	50.91	52.42	49.46	46.00	42.42		
																		VL	totaal (0)	1	4.5	52.51	49.02	45.56	54.00	55.56	54.00	55.56	54.00	55.56	52.51	49.02	45.56
																		VL	totaal (0)	1	7.5	52.96	49.45	46.02	54.45	56.02	54.45	56.02	54.45	56.02	52.96	49.45	46.02
									VL	A2 (1)	1	1.5	48.71	45.08	41.98	50.28	51.98	50.28	51.98	50.28	51.98	48.71	45.08	41.98									
									VL	A2 (1)	1	4.5	52.01	48.41	45.27	53.58	55.27	53.58	55.27	53.58	55.27	52.01	48.41	45.27									
									VL	A2 (1)	1	7.5	52.49	48.88	45.75	54.06	55.75	54.06	55.75	54.06	55.75	52.49	48.88	45.75									
									VL	N276 (Aldenhofweg)	1	1.5	40.45	37.82	31.29	41.21	41.29	41.21	41.29	41.21	41.29	40.45	37.82	31.29									
									VL	N276 (Aldenhofweg)	1	4.5	41.83	39.19	32.66	42.59	42.66	42.59	42.66	42.59	42.66	41.83	39.19	32.66									
									VL	N276 (Aldenhofweg)	1	7.5	41.99	39.35	32.82	42.75	42.82	42.75	42.82	42.75	42.82	41.99	39.35	32.82									
									VL	Verloren van Themaa	1	1.5	34.43	31.80	25.26	35.19	35.26	35.19	35.26	35.19	35.26	34.43	31.80	25.26									
									VL	Verloren van Themaa	1	4.5	35.95	33.32	26.79	36.71	36.79	36.71	36.79	36.71	36.79	35.95	33.32	26.79									
									VL	Verloren van Themaa	1	7.5	36.23	33.59	27.06	36.99	37.06	36.99	37.06	36.99	37.06	36.23	33.59	27.06									
									27	0.0	33.5		gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	49.08	45.64	42.02	50.52	52.02	50.52	52.02	49.08	45.64	42.02		
																		VL	totaal (0)	1	4.5	52.46	48.98	45.50	53.95	55.50	53.95	55.50	53.95	55.50	52.46	48.98	45.50
																		VL	totaal (0)	1	7.5	52.92	49.43	45.97	54.41	55.97	54.41	55.97	54.41	55.97	52.92	49.43	45.97
VL	A2 (1)	1	1.5	48.23	44.59	41.51	49.81	51.51										49.81	51.51	49.81	51.51	48.23	44.59	41.51									
VL	A2 (1)	1	4.5	51.93	48.33	45.19	53.50	55.19										53.50	55.19	53.50	55.19	51.93	48.33	45.19									
VL	A2 (1)	1	7.5	52.42	48.81	45.68	53.99	55.68										53.99	55.68	53.99	55.68	52.42	48.81	45.68									
VL	N276 (Aldenhofweg)	1	1.5	40.66	38.03	31.50	41.42	41.50										41.42	41.50	41.42	41.50	40.66	38.03	31.50									
VL	N276 (Aldenhofweg)	1	4.5	42.12	39.49	32.96	42.88	42.96										42.88	42.96	42.88	42.96	42.12	39.49	32.96									
VL	N276 (Aldenhofweg)	1	7.5	42.34	39.71	33.18	43.10	43.18										43.10	43.18	43.10	43.18	42.34	39.71	33.18									
VL	Verloren van Themaa	1	1.5	34.44	31.81	25.28	35.20	35.28										35.20	35.28	35.20	35.28	34.44	31.81	25.28									
VL	Verloren van Themaa	1	4.5	36.00	33.37	26.84	36.76	36.84										36.76	36.84	36.76	36.84	36.00	33.37	26.84									
VL	Verloren van Themaa	1	7.5	36.29	33.66	27.12	37.05	37.12										37.05	37.12	37.05	37.12	36.29	33.66	27.12									
VL	totaal (0)	1	1.5	48.99	45.55	41.92	50.43	51.92										50.43	51.92	50.43	51.92	48.99	45.55	41.92									
VL	totaal (0)	1	4.5	52.43	48.96	45.45	53.91	55.45										53.91	55.45	53.91	55.45	52.43	48.96	45.45									
VL	totaal (0)	1	7.5	52.90	49.41	45.93	54.38	55.93										54.38	55.93	54.38	55.93	52.90	49.41	45.93									

nr	z1	m1 adres	huisnr type	atw.boets	refl	kenmerk	markt	groep	sh	whn	dag	avond	nacht	Lden	Letm	inc. attrek(VL)	inc. prognose(RL)	excl. optrekoeslag (VL)	dag	avond	nacht
29	0.0	33.5	gevel					VL A2 (1)	1	1.5	48.10	44.45	41.39	49.68	51.39	49.68	51.39	48.10	44.45	41.39	
								VL A2 (1)	1	4.5	51.85	48.24	45.11	53.42	55.11	53.42	55.11	51.85	48.24	45.11	
								VL A2 (1)	1	7.5	52.34	48.72	45.60	53.91	55.60	53.91	55.60	52.34	48.72	45.60	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	1.5	40.76	38.12	31.59	41.52	41.59	41.52	41.59	40.76	38.12	31.59	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	4.5	42.52	39.89	33.36	43.28	43.36	43.28	43.36	42.52	39.89	33.36	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	7.5	42.77	40.14	33.61	43.53	43.61	43.53	43.61	42.77	40.14	33.61	
								VL Verloren van Themaa	1	1.5	34.40	31.77	25.23	35.16	35.23	35.16	35.23	34.40	31.77	25.23	
								VL Verloren van Themaa	1	4.5	36.28	33.65	27.11	37.04	37.11	37.04	37.11	36.28	33.65	27.11	
								VL Verloren van Themaa	1	7.5	36.57	33.94	27.40	37.33	37.40	37.33	37.40	36.57	33.94	27.40	
								VL totaal (0)	1	1.5	49.60	46.12	42.63	51.08	52.63	51.08	52.63	49.60	46.12	42.63	
								VL totaal (0)	1	4.5	52.43	48.98	45.41	53.89	55.41	53.89	55.41	52.43	48.98	45.41	
								VL totaal (0)	1	7.5	52.90	49.44	45.88	54.36	55.98	54.36	55.98	52.90	49.44	45.88	
								VL A2 (1)	1	1.5	49.04	45.43	42.30	50.61	52.30	50.61	52.30	49.04	45.43	42.30	
								VL A2 (1)	1	4.5	51.73	48.11	44.99	53.30	54.99	53.30	54.99	51.73	48.11	44.99	
								VL A2 (1)	1	7.5	52.21	48.59	45.47	53.78	55.47	53.78	55.47	52.21	48.59	45.47	
30	0.0	33.5	gevel					VL N276 (Aldenhofweg) I	1	1.5	39.41	36.78	30.25	40.17	40.25	40.17	40.25	39.41	36.78	30.25	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	4.5	43.27	40.64	34.11	44.08	44.11	44.08	44.11	43.27	40.64	34.11	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	7.5	43.62	40.99	34.46	44.38	44.46	44.38	44.46	43.62	40.99	34.46	
								VL Verloren van Themaa	1	1.5	33.62	30.99	24.46	34.38	34.46	34.38	34.46	33.62	30.99	24.46	
								VL Verloren van Themaa	1	4.5	37.09	34.46	27.93	37.85	37.93	37.85	37.93	37.09	34.46	27.93	
								VL Verloren van Themaa	1	7.5	37.39	34.75	28.22	38.15	38.22	38.15	38.22	37.39	34.75	28.22	
								VL totaal (0)	1	1.5	49.31	45.80	42.40	50.81	52.40	50.81	52.40	49.31	45.80	42.40	
								VL totaal (0)	1	4.5	52.43	48.99	45.38	53.88	55.38	53.88	55.38	52.43	48.99	45.38	
								VL totaal (0)	1	7.5	52.89	49.44	45.85	54.34	55.85	54.34	55.85	52.89	49.44	45.85	
								VL A2 (1)	1	1.5	48.89	45.28	42.15	50.46	52.15	50.46	52.15	48.89	45.28	42.15	
								VL A2 (1)	1	4.5	51.66	48.05	44.92	53.23	54.92	53.23	54.92	51.66	48.05	44.92	
								VL A2 (1)	1	7.5	52.15	48.53	45.41	53.72	55.41	53.72	55.41	52.15	48.53	45.41	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	1.5	37.86	35.23	28.70	38.62	38.70	38.62	38.70	37.86	35.23	28.70	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	4.5	43.71	41.08	34.55	44.47	44.55	44.47	44.55	43.71	41.08	34.55	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	7.5	44.04	41.40	34.87	44.80	44.87	44.80	44.87	44.04	41.40	34.87	
31	0.0	33.5	gevel					VL Verloren van Themaa	1	1.5	32.34	29.71	23.17	33.10	33.17	33.10	33.17	32.34	29.71	23.17	
								VL Verloren van Themaa	1	4.5	36.96	34.33	27.79	37.72	37.79	37.72	37.79	36.96	34.33	27.79	
								VL Verloren van Themaa	1	7.5	37.25	34.62	28.09	38.01	38.09	38.01	38.09	37.25	34.62	28.09	
								VL totaal (0)	1	1.5	48.69	45.19	41.77	50.19	51.77	50.19	51.77	48.69	45.19	41.77	
								VL totaal (0)	1	4.5	52.40	48.98	45.31	53.83	55.31	53.83	55.31	52.40	48.98	45.31	
								VL totaal (0)	1	7.5	52.87	49.44	45.79	54.31	55.79	54.31	55.79	52.87	49.44	45.79	
								VL A2 (1)	1	1.5	48.23	44.62	41.50	49.81	51.50	49.81	51.50	48.23	44.62	41.50	
								VL A2 (1)	1	4.5	51.53	47.92	44.80	53.11	54.80	53.11	54.80	51.53	47.92	44.80	
								VL A2 (1)	1	7.5	52.03	48.41	45.29	53.60	55.29	53.60	55.29	52.03	48.41	45.29	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	1.5	37.48	34.85	28.32	38.24	38.32	38.24	38.32	37.48	34.85	28.32	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	4.5	44.10	41.46	34.93	44.86	44.93	44.86	44.93	44.10	41.46	34.93	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	7.5	44.46	41.83	35.30	45.22	45.30	45.22	45.30	44.46	41.83	35.30	
								VL Verloren van Themaa	1	1.5	32.78	30.15	23.61	33.54	33.61	33.54	33.61	32.78	30.15	23.61	
								VL Verloren van Themaa	1	4.5	37.65	35.01	28.48	38.41	38.48	38.41	38.48	37.65	35.01	28.48	
								VL Verloren van Themaa	1	7.5	37.96	35.23	28.70	38.62	38.70	38.62	38.70	37.96	35.23	28.70	
32	0.0	33.5	gevel					VL totaal (0)	1	1.5	48.32	44.83	41.35	49.80	51.35	49.80	51.35	48.32	44.83	41.35	
								VL totaal (0)	1	4.5	52.45	49.05	45.34	53.88	55.34	53.88	55.34	52.45	49.05	45.34	
								VL totaal (0)	1	7.5	52.96	49.54	45.86	54.39	55.86	54.39	55.86	52.96	49.54	45.86	
								VL A2 (1)	1	1.5	47.76	44.14	41.03	49.33	51.03	49.33	51.03	47.76	44.14	41.03	
								VL A2 (1)	1	4.5	51.53	47.92	44.79	53.10	54.79	53.10	54.79	51.53	47.92	44.79	
								VL A2 (1)	1	7.5	52.05	48.43	45.31	53.62	55.31	53.62	55.31	52.05	48.43	45.31	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	1.5	37.33	34.70	28.17	38.09	38.17	38.09	38.17	37.33	34.70	28.17	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	4.5	44.40	41.77	35.24	45.16	45.24	45.16	45.24	44.40	41.77	35.24	
								VL N276 (Aldenhofweg) I	1	7.5	44.87	42.24	35.71	45.63	45.71	45.63	45.71	44.87	42.24	35.71	

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets.	refl	kenmerk	maat	groep	sh	wnh	dag		avond		nacht		inc. afrek(VL)		inc. prognose(RL)		excl. optrektoeslag (VL)		
													l	u	l	u	l	u	Lden	Letm	Lden	Letm	l	u	l
									VL	Verloren van Themaa	1	1.5	34.43	31.80	25.26	35.19	35.26	35.19	35.26	34.43	31.80	25.26	37.96	35.33	28.80
									VL	Verloren van Themaa	1	4.5	37.96	35.33	28.80	38.72	38.80	38.72	38.80	37.96	35.33	28.80	38.26	35.63	29.09
									VL	Verloren van Themaa	1	7.5	36.26	35.63	29.09	39.02	39.09	39.02	39.09	36.26	35.63	29.09	46.83	43.59	39.36
33	0.0	33.5			gewel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.83	43.59	39.36	48.12	49.36	48.12	49.36	46.83	43.59	39.36	50.88	47.62	43.44
									VL	totaal (0)	1	4.5	50.88	47.62	43.44	52.18	53.44	52.18	53.44	50.88	47.62	43.44	50.88	47.62	43.44
									VL	totaal (0)	1	7.5	50.69	47.47	43.16	51.96	53.16	51.96	53.16	50.69	47.47	43.16	50.69	47.47	43.16
									VL	A2 (1)	1	1.5	44.78	41.13	38.08	46.36	48.08	46.36	48.08	44.78	41.13	38.08	48.98	45.33	42.26
									VL	A2 (1)	1	4.5	48.98	45.33	42.26	50.55	52.26	50.55	52.26	48.98	45.33	42.26	48.98	45.33	42.26
									VL	A2 (1)	1	7.5	46.49	44.84	41.78	50.07	51.78	50.07	51.78	46.49	44.84	41.78	48.49	44.84	41.78
									VL	N276 (Aldenhotweg)	1	1.5	41.84	39.20	32.67	42.60	42.67	42.60	42.67	41.84	39.20	32.67	41.84	39.20	32.67
									VL	N276 (Aldenhotweg)	1	4.5	45.79	43.16	36.63	46.55	46.63	46.55	46.63	45.79	43.16	36.63	46.12	43.49	36.96
									VL	N276 (Aldenhotweg)	1	7.5	46.12	43.49	36.96	46.88	46.96	46.88	46.96	46.12	43.49	36.96	34.60	31.97	25.43
									VL	Verloren van Themaa	1	1.5	34.60	31.97	25.43	35.36	35.43	35.36	35.43	34.60	31.97	25.43	37.27	34.64	28.11
									VL	Verloren van Themaa	1	4.5	37.27	34.64	28.11	38.03	38.11	38.03	38.11	37.27	34.64	28.11	37.27	34.64	28.11
									VL	Verloren van Themaa	1	7.5	37.58	34.95	28.41	38.34	38.41	38.34	38.41	37.58	34.95	28.41	37.58	34.95	28.41

Rijlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	erm.intens.	%.periode	Intensiteiten			snelheden			
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel
1	34.2	34.2	85	ZOAB 4/8-11/16(10)	A2 (1)	Wv1		87900.0	<input type="checkbox"/>	dag	4318.50	478.70	907.60	.00	115	90	90
										avond	2280.70	96.20	320.20	.00	115	90	90
2	34.2	34.2	896	ZOAB 4/8-11/16(10)	A2 (1)	Wv2		66300.0	<input type="checkbox"/>	dag	762.10	77.90	259.50	.00	115	90	90
										nacht	3091.90	419.30	795.50	.00	115	90	90
5	35.4	35.4	815	ZOAB 4/8-11/16(10)	A2 (1)	Wv3		82900.0	<input type="checkbox"/>	avond	1618.00	84.20	280.60	.00	115	90	90
										nacht	548.50	68.30	227.30	.00	115	90	90
										dag	3969.10	488.20	924.60	.00	115	90	90
10	35.0	35.0	187	glad asfalt(1)	>2% A2 (1)	Wv4		12100.0	<input type="checkbox"/>	avond	2075.70	98.10	326.20	.00	115	90	90
										nacht	696.00	79.40	264.40	.00	115	90	90
										dag	696.70	34.10	58.30	.00	115	90	80
11	38.5	38.5	85	glad asfalt(1)	A2 (1)	Wv7		9600.0	<input type="checkbox"/>	avond	379.00	6.80	20.90	.00	115	90	80
										nacht	102.90	5.20	17.30	.00	115	90	80
										dag	530.00	27.50	58.30	.00	50	50	50
12	38.3	38.3	96	glad asfalt(1)	A2 (1)	Wv5		8700.0	<input type="checkbox"/>	avond	263.70	5.60	20.20	.00	50	50	50
										nacht	110.70	4.80	16.10	.00	50	50	50
										dag	455.80	41.40	70.80	.00	50	50	50
13	36.8	36.8	106	glad asfalt(1)	A2 (1)	Wv5		8700.0	<input type="checkbox"/>	avond	248.00	8.30	25.40	.00	50	50	50
										nacht	67.30	6.30	21.00	.00	50	50	50
										dag	455.80	41.40	70.80	.00	80	70	60
14	34.6	34.6	190	glad asfalt(1)	>2% A2 (1)	Wv6		7900.0	<input type="checkbox"/>	avond	248.00	8.30	25.40	.00	80	70	60
										nacht	67.30	6.30	21.00	.00	80	70	60
										dag	421.40	27.50	58.30	.00	115	90	90
15	35.0	35.0	236	glad asfalt(1)	A2 (1)	Wv5		8700.0	<input type="checkbox"/>	avond	209.70	5.60	20.20	.00	115	90	90
										nacht	88.00	4.80	16.10	.00	115	90	90
										dag	455.80	41.40	70.80	.00	100	80	70
16	35.8	35.8	115	glad asfalt(1)	>2% A2 (1)	Wv6		7900.0	<input type="checkbox"/>	avond	248.00	8.30	25.40	.00	100	80	70
										nacht	67.30	6.30	21.00	.00	100	80	70
										dag	421.40	27.50	58.30	.00	100	80	70
17	37.8	37.8	147	glad asfalt(1)	>2% A2 (1)	Wv6		7900.0	<input type="checkbox"/>	avond	209.70	5.60	20.20	.00	100	80	70
										nacht	88.00	4.80	16.10	.00	100	80	70
										dag	421.40	27.50	58.30	.00	100	80	70
18	37.0	37.0	149	glad asfalt(1)	A2 (1)	Wv7		9600.0	<input type="checkbox"/>	avond	209.70	5.60	20.20	.00	80	70	60
										nacht	88.00	4.80	16.10	.00	80	70	60
										dag	530.00	27.50	58.30	.00	80	70	60
19	35.1	35.1	196	glad asfalt(1)	A2 (1)	Wv7		9600.0	<input type="checkbox"/>	avond	263.70	5.60	20.20	.00	80	70	60
										nacht	110.70	4.80	16.10	.00	80	70	60
										dag	530.00	27.50	58.30	.00	100	80	70
20	36.9	36.9	139	glad asfalt(1)	>2% A2 (1)	Wv4		12100.0	<input type="checkbox"/>	avond	110.70	4.80	16.10	.00	100	80	70
										nacht	696.70	34.10	58.30	.00	90	70	60
										dag	379.00	6.80	20.90	.00	90	70	60
21	38.5	38.5	115	glad asfalt(1)	>2% A2 (1)	Wv4		12100.0	<input type="checkbox"/>	avond	696.70	34.10	58.30	.00	70	60	50
										nacht	379.00	6.80	20.90	.00	70	60	50
										dag	102.90	5.20	17.30	.00	70	60	50
22	33.5	0.0	156	glad asfalt(1)	N276 (Aldenhofweg) (2) Aldenhofweg (west) Wv8			6155.0	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	6.80	89.00	7.00	4.00	50	50	50
										dag	3.60	89.00	7.00	4.00	50	50	50
23	33.5	0.0	308	glad asfalt(1)	N276 (Aldenhofweg) (2) Aldenhofweg (oost) Wv9			9218.0	<input type="checkbox"/>	nacht	.80	89.00	7.00	4.00	50	50	50
										dag	6.60	89.00	7.00	4.00	50	50	50

nr	z.gem	m.gem	lengte	wegdek	heilingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	elm.intens.	% periode	Intensiteiten			snelheden							
											licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor			
24	33.5	0.0	153	glad asfalt(1)	N276 (Aldenhofweg) (2)	Aldenhofweg (weste Wv8)					<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.60	89.00	7.00	4.00	50	50	50	50	
									6155.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	89.00	7.00	4.00	50	50	50	50	50	
											<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.60	89.00	7.00	4.00	50	50	50	50	50
25	33.5	0.0	311	glad asfalt(1)	N276 (Aldenhofweg) (2)	Aldenhofweg (ooste Wv9)					<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	3.60	89.00	7.00	4.00	50	50	50	50	
									9218.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	89.00	7.00	4.00	50	50	50	50	50	
											<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.60	89.00	7.00	4.00	50	50	50	50	50
											<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	3.60	89.00	7.00	4.00	50	50	50	50	50
26	36.7	0.0	212	glad asfalt(1)	N276 (Aldenhofweg) (2)	Aldenhofweg (ooste Wv10)					<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	89.00	7.00	4.00	80	80	80	80	
									9218.0	<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.60	89.00	7.00	4.00	80	80	80	80	80	
											<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	3.60	89.00	7.00	4.00	80	80	80	80	80
27	36.6	0.0	217	glad asfalt(1)	N276 (Aldenhofweg) (2)	Aldenhofweg (ooste Wv10)					<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	89.00	7.00	4.00	80	80	80	80	
									9218.0	<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.60	89.00	7.00	4.00	80	80	80	80	80	
											<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	3.60	89.00	7.00	4.00	80	80	80	80	80
28	33.5	0.0	402	glad asfalt(1)	Verloren van Themaatw	Verloren Themaatw Wv11					<input checked="" type="checkbox"/>	dag	3707.0	89.00	7.00	4.00	80	80	80	80	
											<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.60	89.00	7.00	4.00	80	80	80	80	80
											<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	3.60	89.00	7.00	4.00	80	80	80	80	80

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	
4	obstakel	

BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens

4 UITGANGSPUNTEN MET BETREKKING TOT DE AKOESTISCHE MODELLEN

4.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens die voor de geluidsberekeningen zijn gebruikt, zijn ontleend aan de bestanden:

- "v2.1_Spitstr_A2_1997_2008_2011_2020.xls" d.d. 17 november 2008;
- Voor de onderzochte wegen betreft het de gemiddelde weekdag uurintensiteiten voor de verschillende perioden van het etmaal. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de etmaalintensiteiten van de hoofdrijbaan.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten van de hoofdrijbanen per wegvak weergegeven.

Tabel 4-1 Intensiteiten van de hoofdrijbanen

Wegvak	1986	2008	2020
	etmaal- intensiteit	etmaal- intensiteit	etmaal- intensiteit
A2 Vonderen – Echt vv.	43.000	74.700	91.400
A2 Echt – Roosteren vv.	42.776	82.100	92.200
A2 Roosteren – Born vv.	46.717	77.400	87.900
A2 Born – Urmond vv.	45.000	67.600	82.900
A2 Urmond - Kp. Kerensheide vv.	47.000	78.700	93.000
A2 Kp. Kerensheide – Elsloo vv.	33.000	60.000	72.400
A76 Stein – Kerensheide vv.	14.240	36.600	43.500
A76 Kerensheide – Geleen vv.	34.000	64.700	65.900
A73 Linne – Maasbracht vv.	-	41.900	51.300
A73 Maasbracht - Het Vonderen vv.	-	29.500	33.800

Uit de gegevens blijkt dat voor alle wegvakken in alle situaties de nachtperiode maatgevend is voor de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau (zie paragraaf 3.2). In bijlage 0 zijn de etmaalintensiteiten, het aantal lichte, middelzware en zware voertuigen in alle perioden vermeld. Tevens zijn in deze tabellen per wegvak het type wegverharding en de snelheid opgenomen.

4.2 Snelheid

In onderstaande tabel zijn de maximumsnelheden van de verschillende wegen vermeld.

Wegvak	1986	2008	2020
	max. snelheid	max. snelheid	max. snelheid
A2 St. Joost - Echt	100	120	120
A2 Echt - Roosteren	100	120	120
A2 Roosteren - Born	100	120	120
A2 Born - Urmond	100	120	120
A2 Urmond - Kp. Kerensheide	100	120	120
A2 Kp. Kerensheide - Elsloo	100	120	120
A76 Stein - Kerensheide	100	120	120
A76 Kerensheide - Geleen	100	120	120
A73 Linne - Maasbracht	-	120	120
A73 Maasbracht - Het Vonderen	-	120	120

Bij de berekening is in principe uitgegaan van de wettelijk toegestane snelheid met dien verstande dat

- bij op- en afritten een snelheidsverloop is aangehouden waarbij de snelheid oploopt van 50 naar 80 resp. afneemt van 80 naar 50 km/u
- bij de bladen van de verbindingsboog een snelheid is ingevoerd van 50 km/uur
- bij een maximum toegestane snelheid van 100 km per uur voor lichte motorvoertuigen een snelheid van 100 km per uur is ingevoerd en voor vrachtwagens 80 km per uur.
- bij een maximum toegestane snelheid van 120 km per uur voor lichte motorvoertuigen een snelheid van 115 km per uur is ingevoerd en voor vrachtwagens 90 km per uur.

Voor de kruisende wegen zijn de volgende snelheden ingevoerd:

- bij een maximumsnelheid van 80 km per uur; voor alle voertuigcategorieën 80 km per uur
- bij een maximumsnelheid van 50 km per uur voor alle voertuigcategorieën 50 km per uur
- bij een maximum toegestane snelheid van 120 km per uur voor lichte motorvoertuigen een snelheid van 115 km per uur is ingevoerd en voor vrachtwagens 90 km per uur.

Gedurende openingstijden van de spitsstrook geldt er een maximum toegestane snelheid van 100 km per uur op de westelijke rijbaan tussen km 225.250 – 239.500. Op de overige wegvakken van de A2 en buiten de openingstijden van de spitsstrook geldt een maximum snelheid van 120 km per uur. In bijlage 1 zijn de snelheden per wegvak weergegeven.

4.3 Verharding

1986

In 1986 bestaat de wegdekverharding uit dicht asfaltbeton. De emissieparameters voor deze wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 200 "De methode C_{wegdek} voor wegverkeersgeluid".

Huidige verharding

In de huidige situatie bestaat de wegdekverharding uit Zeer Open asfaltbeton (ZOAB). Tussen de onderstaande kilometreringen ligt er tweelaags ZOAB.

Westbaan

- 221.950 – 224.500
- 227.600 – 234.600
- 238.000 – 239.500

Oostbaan

- 234.600 – 232.500

Toekomstige verharding

In de toekomstige situatie is de wegdekverharding gelijk aan de huidige situatie.

De emissieparameters voor de toegepaste wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 200 "De methode C_{wegdek} voor wegverkeersgeluid".

4.4 De ligging van de weg

De ligging van de bestaande wegen is ontleend aan de bestanden "Geluid zone langs A2.dwg" en "Geonoise Born-Urmond" van DGMR. De ligging van de aansluiting A73 is ontleend aan het door Rijkswaterstaat geleverde MX-model "DTM A2 Samengesteld.txt" van 27-03-2008.

Tabel 4-2 Overzicht gebruikte digitale bestanden

Situatie	Datum ontvangst	Bestandsnaam
1986	17-01-2005	Model Geonoise Born-Urmond van DGMR en GBKN-Geluid zone langs A2.dwg
2008	17-01-2005	Model Geonoise Born-Urmond van DGMR en GBKN-Geluid zone langs A2.dwg
2020	17-01-2005	Model Geonoise Born-Urmond van DGMR
	18-04-2006	MX-model d60an.crd, d60az.crd, d60bn.crd, d60cn.crd, d60cz.crd.
	01-09-2008	DTM A2 Samengesteld.txt

4.5 Rijlijnverdeling in het dwarsprofiel

De rijlijnverdeling in het dwarsprofiel is conform de "Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer - 2007".

4.6 Afscherpende voorzieningen

In de huidige situatie staat er ter hoogte van de Grote en Klein Dries te Holtum een scherm. De hoogte van dit scherm is ca. 3 meter en het heeft een lengte van ca. 600 meter tussen km 232.100 en km 231.570. In het kader van "Reconstructie Echt-Susteren A73" worden ter hoogte van verzorgingsplaats Bosserhof in de toekomst de volgende afscherpende voorzieningen geplaatst:

westzijde:

- Grondwal tussen km 222.900 – km 222.050
 - 3,0 meter hoog 145 meter;
 - 3,0 meter hoog 185 meter en 0,5 meter scherm 185 meter;
 - 3,0 meter hoog 520 meter lang.

oostzijde:

- Grondwal 4 meter hoog 200 meter lang (verlenging voormalig toerit Roosteren)
- Grondwal 2,5 meter hoog 375 meter lang tussen km 223.745 – km 223.370
- Scherm 2,0 meter hoog 530 meter lang tussen km 223.390 – km 222.860
- Grondwal 2,5 meter ca. 55 meter lang ter hoogte van km 222.900
- Scherm 2,5 meter hoog 250 meter lang tussen km 222.875 – km 222.595
- Scherm 3,0 meter hoog 120 meter lang tussen km 222.595 – km 222.475

4.7 De ligging van de geluidsgevoelige objecten

De geluidzone van de A2 bedraagt 600 meter. Alle bestaande geluidsgevoelige bestemmingen die binnen deze zone zijn gelegen, zijn geïnventariseerd en opgenomen in het geluidmodel. Ook de niet-geluidsgevoelige gebouwen zijn, voor zover van invloed op de geluidsuitbreiding, in het geluidmodel opgenomen

Van de geluidsgevoelige objecten zijn de volgende kenmerken geïnventariseerd:

- bestemming
- adres (straat, huisnummer, postcode, gemeente)
- aantal (woon-)lagen

De adressen zijn ontleend aan het ACN-bestand dat door de opdrachtgever ter beschikking is gesteld. De adressen zijn in het veld gecontroleerd. Het aantal bouwlagen is in het veld bepaald door van buiten af de woningen op te nemen. Bij woningen is een minimale stahoogte van 2 meter aangehouden. De hoogte van

Verhardingen

1986

2008

2020

Aansluiting
Echt

Aansluiting
Roosteren

Aansluiting
Born

Aansluiting
Urmond

A76

Kerensheide

km 221.980

km 234.500

km 227.600

km 233.900

km 234.600

km 234.600

km 238.000

km 239.500

-  DAB
-  ZOAB
-  Tweelaags ZOAB

Akoestisch onderzoek A2 St. Joost - Urmond

Verhardingen

MW

DHV bv

Datum december 2008
Getekend PJ

Dossier W3879-D3.001

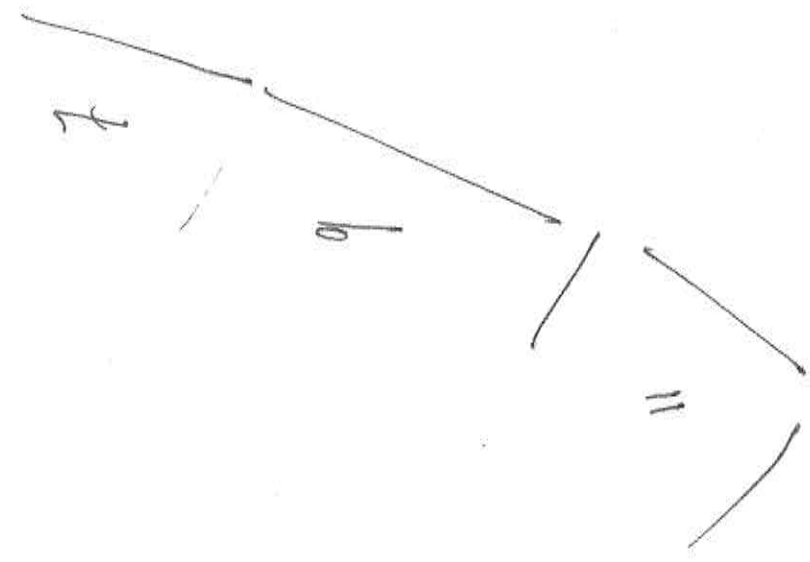
Tekening

1A

Bijlage 0.3 Verkeersgegevens spitsstroken 2008 en 2020

		2008													
		7:00-19:00 uur				19:00-23:00 uur				23:00-07:00 uur					
ID	wegnaam	Pers.vlg. wekdag	Vracht wekdag	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt
5	A2	29400	7200	1915.9	208.3	249.9	1037.8	58.1	100.1	282.3	45.9	87.7	282.3	45.9	87.7
7	A2	33200	7200	2163.5	208.3	249.9	1172.0	58.1	100.1	318.8	45.9	87.7	318.8	45.9	87.7
9	A2	31700	7300	2059.7	207.7	266.4	1119.7	52.0	102.6	313.1	37.5	83.6	313.1	37.5	83.6
11	A2	27000	7000	1754.3	199.1	257.4	953.7	49.9	96.3	266.7	35.9	80.2	266.7	35.9	80.2

		2020																			
		7:00-19:00 uur				19:00-21:00 uur (open)				21:00-23:00 uur (gesloten)				23:00-06:00 uur (gesloten)				06:00-07:00 uur (open)			
ID	wegnaam	Pers.vlg. wekdag	Vracht wekdag	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt
5	A2	36700	11100	2407.1	258.6	443.7	1528	74	227	1013	45	136	230.9	30.2	100.2	1117.5	181.3	178.0	1178.3	178.0	590.4
7	A2	38700	10900	2638.2	255.0	435.8	1611	73	223	1068	44	134	243.5	28.7	98.4	1178.3	178.0	178.0	1178.3	178.0	590.4
9	A2	37100	10700	2415.7	260.8	445.8	1566	66	203	1062	38	117	245.4	25.8	85.5	1136.7	137.5	137.5	1136.7	137.5	456.6
11	A2	33400	11000	2174.8	268.1	468.3	1410	68	209	956	39	120	221.0	26.5	87.9	1023.4	141.4	141.4	1023.4	141.4	469.4



Quiril Roomans

Onderwerp: FW: Doorgest.: Betr.: RE: M11 039 FW: akoestisch onderzoek wozoco aldenhof

Urgentie: Hoog

Hoi Quiril,

Jaartal moet uiteraard 2020 zijn en snelheid is 50 km/u.

Grt Edwin

>>> Edwin Gerrmann 2/10/2011 10:59 >>>

Hoi Quiril,

Aldenhofweg westelijk rotonde spitsuurintensiteit = 720+399 mvtg
Aldenhofweg oostelijk rotonde spitsuurintensiteit = 1152 + 524 mvtg
Verloren Themaatweg spitsuurintensiteit = 187+150 mvtg

Jaartal: 2010
Ophoogfactor: 11
Groei: 2 % per jaar
Verdeling: l/m/zw 89/7/4

Daguur 6,6 %
Avonduur 3,6 %
Nachtuur 0,8 %

Grt Edwin

>>> "Quiril Roomans" <Q.Roomans@k-plus.nl> 2/10/2011 10:30 >>>

Hoi Edwin,

Ik ben nog in blijde afwachting.

Quiril

Van: Quiril Roomans
Verzonden: donderdag 3 februari 2011 10:02
Aan: Edwin Gerrmann
Onderwerp: M11 039 FW: akoestisch onderzoek wozoco aldenhof

Hallo Edwin,

Ik heb van plangroep Heggen de opdracht ontvangen voor het actualiseren van een akoestisch onderzoek. Kun je mij de verkeersgegevens verstrekken van de Adenhofweg?

Gr. Quiril

Van: Kees Tielen - Plangroep Heggen [<mailto:tielen@plangroep-heggen.nl>]
Verzonden: donderdag 3 februari 2011 9:04
Aan: Quiril Roomans
Onderwerp: akoestisch onderzoek wozoco aldenhof