

Wijzigingsplan

Wijziging 1 Negen Kernen -2012

bijlage 2 - akoestisch onderzoek, wegverkeer



Bijlage 2:

Akoestisch onderzoek, wegverkeer

Akoestisch onderzoek bouwplan 2 woningen Hoefstraat te Macharen, gemeente Oss (211x05181)

Projectnr. M11 176.401

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Postbus 4 5280 AA Boxtel
Tel: 0411 – 850 400 Fax: 0411 – 850 401

Contactpersoon: De heer L. Vredeveld

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 : 17 augustus 2011

Referentie : QR/QR/M11 176.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.5	Nieuwe situaties	9
3.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wet geluidhinder	10
4.1.1	Algemeen	10
4.1.2	Dorpenweg	10
4.1.3	Sluisweg	11
4.1.4	Ossestraat	12
4.2	Bouwbesluit	12
4.2.1	Algemeen	12
4.2.2	Optredende gevelbelasting en vereiste gevel geluidwering	13
5	Evaluatie	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Wet geluidhinder	14
5.2.1	Dorpenweg	14
5.2.2	Sluisweg	15
5.2.3	Ossestraat	15
5.3	Bouwbesluit	15
6	Conclusie	16

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage IIb	Wegdekcorrectiefactoren
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor de bouw van 2 woningen aan de Hoefstraat te Marcharen in de gemeente Oss, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

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

- Dorpenweg (wegverkeerslawaai);
- Sluisweg (wegverkeerslawaai);
- Ossestraat (wegverkeerslawaai).

De overige relevante weg nabij het bouwplan is de Kerkstraat. Deze weg ligt binnen een 30 km/h gebied. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen eisen gesteld aan de optredende gevelbelastingen. Aangezien in het kader van het Bouwbesluit wel eisen worden gesteld aan de geluidwering van de gevel(s), is deze weg toch meegenomen in het onderzoek.

In onderstaande figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan aangegeven.



Figuur 1.1: Ligging bouwplan Hoefstraat Marcharen (bron: Google Earth).

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.

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

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening van het bouwplan. Daarnaast is gebruik gemaakt van een door de gemeente Oss verstrekte kadastrale ondergrond van de omgeving.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het onderhavige onderzoek zijn verstrekt door de gemeente Oss. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens. Nadere informatie aangaande de verstrekte verkeersgegevens is opgenomen in bijlage III.

Tabel 2.1: Overzicht prognose verkeersgegevens 2021.

Wegvak	Straat	Etmaal-intensiteit	Periode Verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
wv1	Ossestraat	3105 (2020) 3152 (2021)	D	6,67%	93,93%	4,24%	60	16
			A	3,55%	96,96%	2,72%		
			N	0,72%	95,06%	2,60%		
wv2	Dorpenweg	6617 (2020) 6716 (2021)	D	6,55%	94,16%	4,63%	50	54
			A	3,81%	96,58%	3,03%		
			N	0,77%	92,51%	6,61%		
wv3	Dorpenweg	8579 (2020) 8708 (2021)	D	6,52%	93,91%	4,31%	80	54
			A	3,93%	96,04%	3,01%		
			N	0,75%	92,32%	4,80%		
wv4	Sluisweg	653 (2020) 663 (2021)	D	6,63%	99,76%	0,17%	60	1
			A	3,64%	99,88%	0,11%		
			N	0,72%	99,80%	0,10%		
wv5	Kerkstraat	1729 (2020) 1755 (2021)	D	6,54%	96,55%	2,73%	30	1
			A	3,84%	98,00%	1,77%		
			N	0,76%	95,52%	3,95%		
wv6	Kerkstraat	905 (2020) 919 (2021)	D	6,54%	98,57%	1,13%	30	1
			A	3,87%	99,18%	0,73%		
			N	0,76%	98,13%	1,65%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: dicht asfaltbeton (dab = referentie wegdek RMV 2006).

type 16: wegverharding met oppervlaktbewerking (grof asfalt) (CROW200).

type 54: steenmestiekasfaltbeton sma0/6 (CROW 200).

De ligging van de betreffende wegvakken is opgenomen in figuur 3 van bijlage I.

De wegdekcorrectiefactoren voor gebruik in het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 zijn gebaseerd op de lijst c-wegdek d.d. 25-07-2011 van www.stillerverkeer.nl. Voor wegdektype 16 (oppervlaktbewerking) en 54 (sma 0/6) doet zich de situatie voor dat de ter

plaatsse toegestane maximum snelheid deels buiten het gemeten snelheidsbereik ligt. In het voorliggende onderzoek zijn de correctiefactoren zijn bepaald voor de snelheid binnen het geldende snelheidsbereik enerzijds en de geldende maximum snelheid anderzijds en is vervolgens de akoestisch ongunstigste situatie (worst case benadering) bepaald en zijn daar de berekeningen op gebaseerd.

Voor sma0/6 is voor de licht motorvoertuigen uitgegaan van correctiefactoren van 80 km/h, ligt binnen gemeten snelheidsbereik en voor het vrachtverkeer is uitgegaan van een snelheid van 70 km/h. Voor de wegverharding met een oppervlaktbewerking is voor de lichte motorvoertuigen uitgegaan van een snelheid van 60 km/h en voor het vrachtverkeer van 70 km/h.

In bijlage IIb zijn de correctiefactoren per octaafband opgenomen.

2.3 Toegepaste rekenmethode

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

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

3.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.5 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'.

3.6 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). |

Het voorliggende bouwplan ligt binnen de bebouwde kom van Macharen, hier is sprake van een binnenstedelijk gebied, de maximale grenswaarde bedraagt 63 dB.

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

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Algemeen

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

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

3.2 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

3.3 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).

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

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 IIa.

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 Dorpenweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Dorpenweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	60	5	55	wonen	48	63
1	4.5	60	5	55	wonen	48	63
1	7.5	60	5	55	wonen	48	63
2	1.5	54	5	49	wonen	48	63
2	4.5	55	5	50	wonen	48	63
2	7.5	55	5	50	wonen	48	63
3	1.5	-	5	-	wonen	48	63
3	4.5	-	5	-	wonen	48	63
3	7.5	-	5	-	wonen	48	63
4	1.5	55	5	50	wonen	48	63
4	4.5	56	5	51	wonen	48	63

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Dorpenweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	7.5	57	5	52	wonen	48	63
5	1.5	59	5	54	wonen	48	63
5	4.5	60	5	55	wonen	48	63
5	7.5	60	5	55	wonen	48	63
6	1.5	53	5	48	wonen	48	63
6	4.5	54	5	49	wonen	48	63
6	7.5	55	5	50	wonen	48	63
7	1.5	-100	5	-105	wonen	48	63
7	4.5	-100	5	-105	wonen	48	63
7	7.5	-100	5	-105	wonen	48	63
8	1.5	53	5	48	wonen	48	63
8	4.5	54	5	49	wonen	48	63
8	7.5	55	5	50	wonen	48	63

4.1.3 Sluisweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Sluisweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	33	5	28	wonen	48	63
1	4.5	34	5	29	wonen	48	63
1	7.5	35	5	30	wonen	48	63
2	1.5	33	5	28	wonen	48	63
2	4.5	33	5	28	wonen	48	63
2	7.5	34	5	29	wonen	48	63
3	1.5	41	5	36	wonen	48	63
3	4.5	42	5	37	wonen	48	63
3	7.5	43	5	38	wonen	48	63
4	1.5	42	5	37	wonen	48	63
4	4.5	43	5	38	wonen	48	63
4	7.5	44	5	39	wonen	48	63
5	1.5	31	5	26	wonen	48	63
5	4.5	31	5	26	wonen	48	63
5	7.5	33	5	28	wonen	48	63
6	1.5	34	5	29	wonen	48	63
6	4.5	31	5	26	wonen	48	63
6	7.5	29	5	24	wonen	48	63
7	1.5	41	5	36	wonen	48	63
7	4.5	40	5	35	wonen	48	63
7	7.5	41	5	36	wonen	48	63
8	1.5	38	5	33	wonen	48	63
8	4.5	37	5	32	wonen	48	63
8	7.5	38	5	33	wonen	48	63

4.1.4 Ossestraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Ossestraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	44	5	39	wonen	48	63
1	4.5	44	5	39	wonen	48	63
1	7.5	44	5	39	wonen	48	63
2	1.5	41	5	36	wonen	48	63
2	4.5	41	5	36	wonen	48	63
2	7.5	42	5	37	wonen	48	63
3	1.5	-	5	-	wonen	48	63
3	4.5	-	5	-	wonen	48	63
3	7.5	-	5	-	wonen	48	63
4	1.5	-	5	-	wonen	48	63
4	4.5	-	5	-	wonen	48	63
4	7.5	-	5	-	wonen	48	63
5	1.5	45	5	40	wonen	48	63
5	4.5	45	5	40	wonen	48	63
5	7.5	45	5	40	wonen	48	63
6	1.5	45	5	40	wonen	48	63
6	4.5	45	5	40	wonen	48	63
6	7.5	46	5	41	wonen	48	63
7	1.5	-	5	-	wonen	48	63
7	4.5	-	5	-	wonen	48	63
7	7.5	-	5	-	wonen	48	63
8	1.5	39	5	34	wonen	48	63
8	4.5	38	5	33	wonen	48	63
8	7.5	39	5	34	wonen	48	63

4.2 Bouwbesluit

4.2.1 Algemeen

In tabel 4.4 is een overzicht opgenomen van de consequenties voor het bouwplan in relatie tot afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa.

De geluidbelasting in de kolom "Eis Bouwbesluit" is 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 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 onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

4.2.2 Optredende gevelbelasting en vereiste gevel geluidwering

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Bouwbesluit in dB

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde					Maximale geluidbelasting per weg	Eis Bouwbesluit
		Dorpenweg	Sluisweg	Ossestraat	Kerkstraat	Cumulatieve geluidbelasting		
1	1.5	59.59	32.73	44.00	27.28	60	60	27
1	4.5	60.26	33.66	43.98	27.36	60	60	27
1	7.5	60.36	34.84	44.50	28.15	60	60	27
2	1.5	53.70	32.61	40.83	28.39	54	54	21
2	4.5	55.02	32.65	41.42	28.47	55	55	22
2	7.5	55.16	34.38	42.25	29.90	55	55	22
3	1.5	-99.90	41.48	-99.90	31.19	42	41	20
3	4.5	-99.90	41.63	-99.90	31.22	42	42	20
3	7.5	-99.90	42.59	-99.90	31.88	43	43	20
4	1.5	55.42	42.42	-99.90	-99.90	56	55	22
4	4.5	56.42	42.91	-99.90	-99.90	57	56	23
4	7.5	56.69	43.79	-99.90	-99.90	57	57	24
5	1.5	59.24	31.09	44.78	29.55	59	59	26
5	4.5	59.98	31.48	44.86	29.37	60	60	27
5	7.5	60.06	32.59	45.45	30.25	60	60	27
6	1.5	52.97	34.11	45.33	32.35	54	53	20
6	4.5	54.44	31.04	45.30	33.27	55	54	21
6	7.5	54.56	28.97	45.88	35.32	55	55	22
7	1.5	-99.90	40.62	-99.90	32.34	41	41	20
7	4.5	-99.90	40.28	-99.90	32.38	41	40	20
7	7.5	-99.90	40.82	-99.90	33.26	42	41	20
8	1.5	53.12	37.54	38.51	25.17	53	53	20
8	4.5	54.45	37.24	38.19	25.40	55	54	21
8	7.5	54.67	38.10	38.97	26.98	55	55	22

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 Wet geluidhinder

5.2.1 Dorpenweg

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 55 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Oss dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.
- In de voorliggende situatie zijn maatregelen aan de bron niet realistisch. Het verlagen van de verkeersintensiteit is niet haalbaar omdat de Dorpenweg deel uitmaakt van de regionale hoofdwegenstructuur. De bestaande wegverharding bestaat uit steenmastiek asfaltbeton sma 0/6, waarmee reeds een geluidreductie van circa 1 dB is bereikt. Als de wegverharding zou worden vervangen door een geluidarme wegverharding dan kan daarmee een geluidreductie van maximaal 4-5 dB. De gevelbelasting kan niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of lager. De wettelijk toegestane snelheid voor het bouwplan bedraagt 50 km/h. Een snelheidsverlaging is gezien de functie van de weg niet wenselijk.
- Vanwege stedenbouwkundige redenen is het niet wenselijk om de afstand tussen de bron en de woning te vergroten. Het plaatsen van geluidafschermende voorzieningen is om stedenbouwkundige redenen (stedelijke situatie) niet wenselijk.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan een open plaats opvult tussen aanwezige bebouwing.
- 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 door de gemeente Oss een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, worden eisen gesteld aan de optredende geluidbelasting binnenshuis. Ter plaatse van de

verblijfsgebieden dient een binnenwaarde van 33 dB te worden gewaarborgd. Bij dit onderzoek mag geen rekening worden gehouden met de aftrek van artikel 110g Wgh. In tabel 4.4 is een overzicht opgenomen van de minimaal te realiseren geluidwering.

5.2.2 Sluisweg

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

5.2.3 Ossestraat

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

5.3 Bouwbesluit

- Vanwege wegverkeerslawaai van de Dorpenweg zijn zodanige optredende gevelbelastingen bepaald dat, op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit, rekening moet worden gehouden dat plaatselijk een zwaardere eis aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie wordt gesteld dan de minimum eis van 20 dB.
- In een aanvullend onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen te worden bepaald om te kunnen voldoen aan een binnenniveau van 33 dB. Uit tabel 4.4 van hoofdstuk 4.2.2 blijkt dat de vereiste gevelgeluidwering ten hoogste 27 dB bedraagt.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO Boxtel is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor de bouw van 2 woningen aan de Hoefstraat te Macharen, gemeente Oss een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat vanwege wegverkeerslawaaï van de Dorpenweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zal worden overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Bij de gemeente Oss dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend. Aan dit verzoek kunnen aanvullende voorwaarden worden gesteld.

Indien dit verzoek wordt ingewilligd, worden eisen gesteld aan de geluidbelasting binnen de woning. Gezien de bepaalde optredende gevelbelastingen vanwege de Dorpenweg dient rekening te worden gehouden dat er plaatselijk zwaardere eisen worden gesteld aan de geluidwering van de gevel(s). In een aanvullend onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 176 Hoefstraat Marcharen, gemeente Oss
opdrachtgever BRO Boxtel

objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarnepunt gevel



omschrijving

Figuur 1:

Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

WinHavik 8.23 (c) dirActivity-software
M11 176 wnh.mdb

500
0
schaal: 1 : 5000

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 176 Hoefstraat Marcharen, gemeente Oss
opdrachtgever BRO Boxtel

objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
■ rijlijn
 + waarnepunt gevel



omschrijving
 Figuur 2:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 situering waarnepunten

schaal: 1 : 2000

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 176 Hoefstraat Marcharen, gemeente Oss
opdrachtgever BRO Boxtel

objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarnepunt gevel



omschrijving
Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
nummering wegvakken

schaal: 1 : 5000

500

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 176 Hoeftstraat Marcharen, gemeente Oss
opdrachtgever BRO Bortel

objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn



omschrijving

Figuur 4:

Overzicht akoestisch rekenmodel
nummering bebouwing

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 176 Hoefstraat Marcharen, gemeente Oss
opdrachtgever BRO Bostel

objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn



omschrijving

Figuur 5:

Overzicht akoestisch rekenmodel
situering bodemabsorptiegebieden

BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens – en resultaten wegverkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M11178 Hoelstraat Marcharen, gemeente Oss

opdrachtgever: BRQ Bostel

adviseur:

databaseversie: 823

situatie: rekenmodel

uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaai

rekenhart:

15.90 18.11.2010

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

☒

alleen absorptiegebieden; geen hz-lijnen):

☐

standaard bodemabsorptie:

0%

rekenresultaat binnengelezen (datum):

17-08-2011

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

10:13

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	kerntek
1	5.0	0.0	36		80	
2	5.0	0.0	32		80	
3	2.5	0.0	22		80	
4	6.0	0.0	39		80	
5	6.0	0.0	50		80	
6	6.0	0.0	41		80	
7	6.0	0.0	36		80	
8	6.0	0.0	27		80	
9	3.0	0.0	100		80	
10	15.0	0.0	64		80	
11	3.0	0.0	51		80	
12	6.0	0.0	102		80	
13	6.0	0.0	77		80	
14	0.0	0.0	83		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1	adres	huistype	afw.toets	ref. kenmerk	markt groep	sh	with	dag	avond	nacht	Lden	Lden	inc. attek(VL)	inc. prognose(RL)	excl. optrektoeslag (VL)	dag	avond	nacht
1	0.0	0.0		gevel			VL totaal (0)	1	1.5	55.99	56.27	49.80	59.72	59.80	54.72	54.80	58.99	56.27	49.80	
							VL totaal (0)	1	4.5	59.64	56.91	50.45	60.37	60.45	55.37	55.45	59.64	56.91	50.45	
							VL totaal (0)	1	7.5	59.75	57.02	50.57	60.48	60.57	55.48	55.57	59.75	57.02	50.57	
							VL Dorpenweg (1)	1	1.5	58.85	56.14	49.68	59.59	59.68	54.59	54.68	58.85	56.14	49.68	
							VL Dorpenweg (1)	1	4.5	59.52	56.79	50.35	60.26	60.35	55.26	55.35	59.52	56.79	50.35	
							VL Dorpenweg (1)	1	7.5	59.62	56.90	50.45	60.36	60.45	55.36	55.45	59.62	56.90	50.45	
							VL Sluisweg (2)	1	1.5	32.13	29.51	22.45	32.73	32.45	27.73	27.45	32.13	29.51	22.45	
							VL Sluisweg (2)	1	4.5	33.06	30.44	23.38	33.66	33.38	28.66	28.38	33.06	30.44	23.38	
							VL Sluisweg (2)	1	7.5	34.25	31.62	24.56	34.84	34.56	29.84	29.56	34.25	31.62	24.56	
							VL Ossenstraat (3)	1	1.5	43.45	40.59	33.80	44.00	43.80	39.00	38.80	43.45	40.59	33.80	
							VL Ossenstraat (3)	1	4.5	43.43	40.57	33.78	43.98	43.78	38.98	38.78	43.43	40.57	33.78	
							VL Ossenstraat (3)	1	7.5	43.95	41.09	34.30	44.50	44.30	39.50	39.30	43.95	41.09	34.30	
							VL Kerkstraat (4)	1	1.5	26.54	23.94	17.30	27.28	27.30	22.28	22.30	26.54	23.94	17.30	
							VL Kerkstraat (4)	1	4.5	26.62	23.98	17.40	27.36	27.40	22.36	22.40	26.62	23.98	17.40	
							VL Kerkstraat (4)	1	7.5	27.41	24.76	18.20	28.15	28.20	23.15	23.20	27.41	24.76	18.20	
							VL totaal (0)	1	1.5	53.24	50.50	44.04	53.96	54.04	48.96	49.04	53.24	50.50	44.04	
							VL totaal (0)	1	4.5	54.51	51.76	45.32	55.23	55.32	50.23	50.32	54.51	51.76	45.32	
							VL totaal (0)	1	7.5	54.70	51.95	45.50	55.42	55.50	50.42	50.50	54.70	51.95	45.50	
2	0.0	0.0		gevel			VL Dorpenweg (1)	1	1.5	52.97	50.23	43.80	53.70	53.80	48.70	48.80	52.97	50.23	43.80	
							VL Dorpenweg (1)	1	4.5	54.29	51.54	45.12	55.02	55.12	50.02	50.12	54.29	51.54	45.12	
							VL Dorpenweg (1)	1	7.5	54.43	51.68	45.25	55.16	55.25	50.16	50.25	54.43	51.68	45.25	
							VL Sluisweg (2)	1	1.5	32.01	29.39	22.33	32.61	32.33	27.61	27.33	32.01	29.39	22.33	
							VL Sluisweg (2)	1	4.5	32.06	29.43	22.37	32.65	32.37	27.65	27.37	32.06	29.43	22.37	
							VL Sluisweg (2)	1	7.5	33.78	31.16	24.10	34.38	34.10	29.38	29.10	33.78	31.16	24.10	
							VL Ossenstraat (3)	1	1.5	40.28	37.43	30.63	40.83	40.63	35.83	35.63	40.28	37.43	30.63	
							VL Ossenstraat (3)	1	4.5	40.88	38.02	31.22	41.42	41.22	36.42	36.22	40.88	38.02	31.22	
							VL Ossenstraat (3)	1	7.5	41.70	38.84	32.05	42.25	42.05	37.25	37.05	41.70	38.84	32.05	
							VL Kerkstraat (4)	1	1.5	27.65	25.21	18.29	28.39	28.29	23.39	23.29	27.65	25.21	18.29	
							VL Kerkstraat (4)	1	4.5	27.72	25.26	18.38	28.47	28.38	23.47	23.38	27.72	25.26	18.38	
							VL Kerkstraat (4)	1	7.5	29.16	26.63	19.87	29.90	29.87	24.90	24.87	29.16	26.63	19.87	
							VL totaal (0)	1	1.5	41.26	38.55	31.51	41.87	41.51	36.87	36.51	41.26	38.55	31.51	
							VL totaal (0)	1	4.5	41.40	38.79	31.74	42.00	41.74	37.00	36.74	41.40	38.79	31.74	
							VL totaal (0)	1	7.5	42.33	39.72	32.68	42.94	42.68	37.94	37.68	42.33	39.72	32.68	
							VL Dorpenweg (1)	1	1.5	-	-	-	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	-	-	-	
							VL Dorpenweg (1)	1	4.5	-	-	-	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	-	-	-	
							VL Dorpenweg (1)	1	7.5	-	-	-	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	-	-	-	
							VL Sluisweg (2)	1	1.5	40.89	38.26	31.20	41.48	41.20	36.48	36.20	40.89	38.26	31.20	
							VL Sluisweg (2)	1	4.5	41.03	38.41	31.35	41.63	41.35	36.63	36.35	41.03	38.41	31.35	
							VL Sluisweg (2)	1	7.5	41.99	39.37	32.31	42.59	42.31	37.59	37.31	41.99	39.37	32.31	
VL Ossenstraat (3)	1	1.5	-	-	-	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	-	-	-								
VL Ossenstraat (3)	1	4.5	-	-	-	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	-	-	-								
VL Ossenstraat (3)	1	7.5	-	-	-	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	-	-	-								
VL Kerkstraat (4)	1	1.5	30.44	27.97	21.12	31.19	31.12	26.19	26.12	30.44	27.97	21.12								
VL Kerkstraat (4)	1	4.5	30.48	27.98	21.16	31.22	31.15	26.22	26.15	30.48	27.98	21.16								
VL Kerkstraat (4)	1	7.5	31.13	28.62	21.83	31.88	31.83	26.88	26.83	31.13	28.62	21.83								
VL totaal (0)	1	1.5	54.88	52.22	45.69	55.63	55.69	50.63	50.69	54.88	52.22	45.69								
VL totaal (0)	1	4.5	55.87	53.19	46.68	56.61	56.68	51.61	51.68	55.87	53.19	46.68								
VL totaal (0)	1	7.5	56.17	53.49	46.98	56.91	56.98	51.91	51.98	56.17	53.49	46.98								
VL Dorpenweg (1)	1	1.5	54.56	52.00	45.50	55.42	55.50	50.42	50.50	54.56	52.00	45.50								
VL Dorpenweg (1)	1	4.5	55.67	52.99	46.51	56.42	56.51	51.42	51.51	55.67	52.99	46.51								
VL Dorpenweg (1)	1	7.5	55.94	53.27	46.78	56.69	56.78	51.69	51.78	55.94	53.27	46.78								

nr	zt	mt	adres	huisnr type	atw.toets	ref	kenmerk	markt groep	sh	wnh	dag			nacht			inc. atrek(VL)		inc. prognose(PL)		excl. optrektoeslag (VL)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
											wdg	avond	nacht	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afh.toets	refl kenmerk	hart groep	sh	wnh	dag avond nacht			inc. attrek(VL) inc. progruse(RL)			excl. optrektoeslag (VL)			
									ldm	ldm	ldm	ldm	ldm	ldm	ldm	ldm	ldm	ldm
8	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	52.67	49.93	43.47	53.99	53.47	48.39	48.47	52.67	49.93	43.47
						VL totaal (0)	1	4.5	53.91	51.16	44.72	54.63	54.72	49.63	49.72	53.91	51.16	44.72
						VL totaal (0)	1	7.5	54.17	51.42	44.97	54.89	54.97	49.89	49.97	54.17	51.42	44.97
						VL Dorpenweg (1)	1	1.5	52.39	49.65	43.22	53.12	53.22	48.12	48.22	52.39	49.65	43.22
						VL Dorpenweg (1)	1	4.5	53.72	50.97	44.55	54.45	54.55	49.45	49.55	53.72	50.97	44.55
						VL Dorpenweg (1)	1	7.5	53.94	51.20	44.77	54.67	54.77	49.67	49.77	53.94	51.20	44.77
						VL Sluisweg (2)	1	1.5	36.94	34.32	27.26	37.54	37.26	32.54	32.26	36.94	34.32	27.26
						VL Sluisweg (2)	1	4.5	36.64	34.02	26.96	37.24	36.96	32.24	31.96	36.64	34.02	26.96
						VL Sluisweg (2)	1	7.5	37.50	34.88	27.82	38.10	37.82	33.10	32.82	37.50	34.88	27.82
						VL Ossestraat (3)	1	1.5	37.96	35.12	28.31	38.51	38.31	33.51	33.31	37.96	35.12	28.31
						VL Ossestraat (3)	1	4.5	37.64	34.79	27.59	38.19	37.99	33.19	32.99	37.64	34.79	27.59
						VL Ossestraat (3)	1	7.5	38.42	35.57	28.77	38.97	38.77	33.97	33.77	38.42	35.57	28.77
						VL Kerksstraat (4)	1	1.5	24.42	21.91	15.13	25.17	25.13	20.17	20.13	24.42	21.91	15.13
						VL Kerksstraat (4)	1	4.5	24.66	22.11	15.38	25.40	25.38	20.40	20.38	24.66	22.11	15.38
						VL Kerksstraat (4)	1	7.5	26.23	23.65	16.99	26.98	26.99	21.98	21.99	26.23	23.65	16.99

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	8m	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
13 sma016	licht	0,00	-3,322	-4,722	-4,192	0,218	-1,672	-2,242	-1,182	0,358
	middel	0,00	-0,790	-5,790	-3,930	-0,980	-0,760	-0,090	0,030	1,130
	zwaar	0,00	-0,790	-5,700	-3,930	-0,980	-0,760	-0,090	0,030	1,130
	moltoeren			-3,930						
16 oppervlaktabewerking	licht	0,00	2,191	-2,809	-1,829	2,881	3,951	0,531	0,001	0,991
	middel	0,00	-0,130	-5,130	-3,760	0,450	-0,270	-2,050	-2,290	-2,310
	zwaar	0,00	-0,130	-5,130	-3,760	0,450	-0,270	-2,050	-2,290	-2,310
	moltoeren			-3,760						

Rijlijnen

nr	z.gem m. gest	lengte	wegdek	hellingcox. groep	omstrijwing	kenmerk	art 110g	elm.intens.	% periode	intensiteiten			snelheden		
										%	licht	middel	zwaar	motor	motor
1	0.0	0.0	427 oppervlaktisbewerkte	Ossestraat (3)	Ossestraat	Wv1	5	3152.0	dag	6.67	93.93	4.24	1.52	60	60
									avond	3.55	96.96	2.72	.31	60	60
									nacht	.72	98.06	2.60	2.34	60	60
2	0.0	0.0	203 sma D/S CROW200(54)	Dorperweg (1)	Dorperweg	Wv2	5	6716.0	dag	6.55	94.16	4.83	1.21	50	50
									avond	3.81	96.58	3.03	.38	50	50
									nacht	.77	92.51	6.61	.89	50	50
3	0.0	0.0	138 sma D/S	Dorperweg (1)	Dorperweg	Wv3	5	8708.0	dag	6.52	93.91	4.31	1.78	80	80
									avond	3.93	96.04	3.01	.95	80	80
									nacht	.75	92.32	4.80	2.88	80	80
4	0.0	0.0	435 glad asfalt(1)	Sluisweg (2)	Sluisweg	Wv4	5	683.0	dag	6.63	93.78	.17	.07	60	60
									avond	3.84	99.88	.11	.01	60	60
									nacht	.72	93.80	.10	.09	60	60
5	0.0	0.0	129 glad asfalt(1)	Kerkstraat (4)	Kerkstraat	Wv5	5	1755.0	dag	6.54	96.55	2.73	.72	30	30
									avond	3.84	98.09	1.77	.23	30	30
									nacht	.75	95.52	3.95	.54	30	30
6	0.0	0.0	177 glad asfalt(1)	Kerkstraat (4)	Kerkstraat	Wv6	5	919.0	dag	6.54	98.57	1.13	.30	30	30
									avond	3.87	99.18	.73	.09	30	30
									nacht	.76	98.13	1.65	.22	30	30

Bodemabsorptie



BIJLAGE IIb

Wegdekcorrectiefactoren

K+ Adviesgroep bv

Jodensstraat 6
6101 AS Echt
Postbus 224
6100 AE ECHT
Tel.: 0475-470 470
Fax: 0475 - 481 018

Wegdekcorrectiefactoren voor gebruik in het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, www.stillerverkeer.nl/stillewegdekken, versie: 25-07-2011

Projectnr: M11 176
Project: Hoefstraat Macharen
Datum: 17.08.2011

C-wegdek = delta.mi + bm * log (vm/v0)

Lichte motorvoertuigen

Nr	wegdektype	C-wegdek per octaafband											
		Snelheid											
		Vm	V0	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz		
4 SMA 0/6		70	80	-3.322	-4.722	-4.192	0.218	-1.672	-2.242	-1.182	0.358		
4 SMA 0/6		80	80	-3.550	-4.950	-4.420	-0.010	-1.900	-2.470	-1.410	0.130		

Zware motorvoertuigen

Nr	wegdektype	C-wegdek per octaafband											
		Snelheid											
		Vm	V0	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz		
4 SMA 0/6		70	70	-0.790	-5.790	-3.930	-0.980	-0.760	-0.090	0.030	1.130		
4 SMA 0/6		80	70	-0.983	-5.983	-4.123	-1.173	-0.953	-0.283	-0.163	0.937		

K+ Adviesgroep bv

Jodenstraat 6
6101 AS Echt
Postbus 224
6100 AE ECHT
Tel.: 0475-470 470
Fax: 0475 - 481 018

Wegdekcorrectiefactoren voor gebruik in het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, www.stilteverkeer.nl/stillewegdekken, versie: 25-07-2011

Projectnr: M11 176
Project: Hoefstraat Macharen
Datum: 17.08.2011

C-wegdek = delta.mi + bm * log (vm/v0)

Lichte motorvoertuigen

Nr	wegdektype	C-wegdek per octaafband													
		Snelheid													
		Vm	V0	bm	8kHz	4kHz	2kHz	1kHz	500Hz	250Hz	125Hz	63Hz	31.5Hz	16Hz	8kHz
8	oppervlaktbewerking	70	80	-2.81	0.64	-0.35	0.18	3.61	2.53	-2.18	-3.16	1.84	-1.84	-3.16	0.803
8	oppervlaktbewerking	60	80	-2.81	0.64	-0.35	0.18	3.61	2.53	-2.18	-3.16	1.84	-1.84	-3.16	0.991

Zware motorvoertuigen

Nr	wegdektype	C-wegdek per octaafband													
		Snelheid													
		Vm	V0	bm	8kHz	4kHz	2kHz	1kHz	500Hz	250Hz	125Hz	63Hz	31.5Hz	16Hz	8kHz
8	oppervlaktbewerking	70	70	4.27	-2.31	-2.29	-2.05	-0.27	0.46	-3.76	-5.13	-0.13	-0.13	-5.13	-2.310
8	oppervlaktbewerking	60	70	4.27	-2.31	-2.29	-2.05	-0.27	0.46	-3.76	-5.13	-0.13	-0.13	-5.13	-2.596

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Gemeente Oss

Verkeersintensiteiten en samenstelling

LEGENDA

GRPNAME	Groep
IDENT	Naam
DESCR	Omschrijving
HSTART	Hoogte eerste vormpunt
HEND	Hoogte laatste vormpunt
ISOH	ISO Hoogte
HDEF	Hoogte definitie
SRCHEIGHT	Bronhoogte
RSURF_CODE	Wegdektype
RSURF_DESC	Wegdekomschrijving
VMC	Snelheid motorrijwielen [km/u]
VLV	Snelheid lichte motorvoertuigen [km/u]
VLT	Snelheid middelzware motorvoertuigen [km/u]
VHT	Snelheid zware motorvoertuigen [km/u]
INPUT	Invoertype
TOTINTENS	Intensiteit
PFLOWDAY	Intensiteit (dag) [%]
PFLOWEVE	Intensiteit (avond) [%]
PFLOWNI	Intensiteit (nacht) [%]
PFLOWMCDAY	% motorrijwielen (dag)
PFLOWMCEVE	% motorrijwielen (avond)
PFLOWMCNI	% motorrijwielen (nacht)
PFLOWLVDAY	% lichte motorvoertuigen (dag)
PFLOWLVEVE	% lichte motorvoertuigen (avond)
PFLOWLVNI	% lichte motorvoertuigen (nacht)
PFLOWLTDAY	% middelzware motorvoertuigen (dag)
PFLOWLTEVE	% middelzware motorvoertuigen (avond)
PFLOWLTNI	% middelzware motorvoertuigen (nacht)
PFLOWHTDAY	% zware motorvoertuigen (dag)
PFLOWHTEVE	% zware motorvoertuigen (avond)
PFLOWHTNI	% zware motorvoertuigen (nacht)
FLOWMCDAY	Aantal motorrijwielen (dag)
FLOWMCEVE	Aantal motorrijwielen (avond)
FLOWMCNI	Aantal motorrijwielen (nacht)
FLOWLVDAY	Aantal lichte motorvoertuigen (dag)
FLOWLVEVE	Aantal lichte motorvoertuigen (avond)
FLOWLVNI	Aantal lichte motorvoertuigen (nacht)
FLOWLTDAY	Aantal middelzware motorvoertuigen (dag)
FLOWLTEVE	Aantal middelzware motorvoertuigen (avond)
FLOWLTNI	Aantal middelzware motorvoertuigen (nacht)
FLOWHTDAY	Aantal zware motorvoertuigen (dag)
FLOWHTEVE	Aantal zware motorvoertuigen (avond)
FLOWHTNI	Aantal zware motorvoertuigen (nacht)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	Gemeente Oss																			
2	Verkeersinformatie en samenstelling																			
3																				
4																				
5	Datum: 9 augustus 2011																			
6	Planjaar: 2020																			
7	Verkeersmodel: Regionaal verkeersmodel Groot-Brabant - Categorie 3 - Hertogenbosch																			
8	Autonomie groeivert 2020: 1,50 % / jaar																			
9																				
10																				
11	Deelrijke start (uur)																			
12	dag 27.00																			
13	avond 19.00																			
14	nacht 23.00																			
15																				
16	Straatnaam																			
17	Wegvak tot																			
18	1 Dorpsweg																			
19	2 Potensstraat																			
20																				
21	Straatnaam																			
22	Wegvak tot																			
23	3 Noord Zuid																			
24	4 Sluisweg																			
25	5 Kerkstraat																			
26																				
27	Straatnaam																			
28	Wegvak tot																			
29	6 Dorpsweg																			
30																				
31	Straatnaam																			
32	Wegvak tot																			
33	7 Dorpsweg																			
34	8 Dorpsstraat																			
35	9 Caspar Boschstraat																			
36																				
37																				
38	Wkt. geom																			
39	1 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
40	2 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
41	3 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
42	4 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
43	5 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
44	6 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
45	7 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
46																				
47																				
48	Wkt. geom																			
49	1 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
50	2 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
51	3 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
52	4 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
53	5 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
54	6 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
55	7 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
56	8 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
57																				
58																				
59	Wkt. geom																			
60	1 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
61	2 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
62																				
63																				
64	Wkt. geom																			
65	1 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
66	2 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
67	3 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
68	4 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
69	5 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
70	6 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			
71	7 LINESTRING(165555 1875, 165555 1875) lager dan 70kmh																			

A	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												