



MILIEU ADVIESBUREAU



AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI



Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel



Datum : 23 september 2014

Rapportnummer : 214-BBr45-49-wl-v1



ISO 9001

Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen

Tel. 0493-539803
E-mail. mena@m-en-a.nl
ING 7622002
K.v.K. 17095577

**Project : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Broekkant tussen nrs. 45 en 49 te Budel**

Opdrachtgever : Everhage BV

Datum rapport : 23 september 2014

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2008
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044
Geldig tot : 22 november 2017

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle
Collegiale toets : Mw. Ing. A. van der Vleuten

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normering	2
3.	Wegverkeersgegevens	4
4.	Resultaten	5
5.	Conclusie en aanbevelingen	6

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatietekening + luchtfoto
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 4	: Verkeersgegevens gemeente Cranendonck

1. Inleiding

Door Everhage BV is aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor de nieuwbouw van een woning aan de Broekkant tussen huisnummers 45 en 49 te Budel. In verband met de aanvraag omgevingsvergunning dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

De woning wordt geprojecteerd in het invloedsgebied van de Broekkant, Keunenhoek en Heiligstraatje. De locatie van de woning is in het binnenstedelijk gebied.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen op de verschillende gevels van de nieuwe woning worden bepaald. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

2. Normstelling

In de Wet geluidhinder (1-1-2007) zijn voor wegverkeerslawaaï zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaï onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De geluidsdosis bij wegverkeerslawaaï wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als L_{den} en de eenheid is dB. L_{den} is een energetische middeling van de geluidwaarden in de dag-, avond- en nachtperiode.

De voorkeursgrenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen langs wegen bedraagt 48 dB. Bij overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde moeten ten eerste maatregelen aan de bron c.q. de overdrachtsweg worden overwogen. Indien dit om bepaalde overwegingen niet mogelijk is dan kan de gemeente, onder bepaalde voorwaarden, hogere waarden toestaan, waarbij het dan maximaal toegestane geluidsniveau op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming en de maximale binnenwaarde weergegeven is in tabel 2.2.

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwe (binnenstedelijke) situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden, mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de woning als nieuwe situatie gezien dienen te worden. De wegen in de omgeving hebben een geluidzone van 200 meter. De aftrek conform artikel 3.4 van het Besluit geluidhinder bedraagt voor alle wegen -5 dB (50 km/h).

3. Verkeersgegevens

Het bouwplan is gelegen in de zones van de Broekkant, Keunenhoek en Heiligstraatje, welke ter plaatse van de nieuwbouwlocatie een wettelijke zone van 200 meter hebben. De overige wegen zijn op meer dan 200 meter van het bouwplan gesitueerd.

De verkeersgegevens en het wegdektype voor de weg zijn in het kader van een ander bouwplan al eerder opgevraagd bij de gemeente Cranendonck (dhr. P. Klawunde). Er blijken geen tellingen voorhanden te zijn voor de Broekkant, maar door de gemeente is aangegeven dat de etmaalintensiteit kan worden ingeschat op 162 voertuigen in 2011. Voor de Keunenhoek en Heiligstraatje waren gegevens voorhanden uit 2012. Als autonome toename zal 2% per jaar worden gehanteerd.

De verkeersgegevens zijn samengevat in de volgende tabel:

Weg	Etm.int. 2024	Wegdektype	Etmaal- periode	Uurint. [%]	M [%]	LV [%]	MV [%]	ZV [%]
Broekkant	210	DAB	Dag	6,4	--	94,7	2,7	2,6
			Avond	3,9	--	96,7	1,3	2,0
			Nacht	0,95	--	95,5	1,4	3,1
Keunenhoek	218	DAB	Dag	6,6	--	87,7	7,8	4,5
			Avond	3,8				
			Nacht	0,7				
Heiligstraatje	134	DAB	Dag	6,6	--	87,7	7,8	4,5
			Avond	3,8				
			Nacht	0,7				

De rijnsnelheid op de wegen bedraagt ter plaatse van de nieuwbouw 50 km/h.

De volledige invoergegevens voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald ten gevolge van de wegen rondom het bouwplan. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarnemhoogten van 1.5 en 5 meter, welke als maatgevend kunnen worden beschouwd voor respectievelijk de begane grond en eerste verdieping van de woning.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van een computerprogramma van DGMR (Geomilieu V2.51). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor, die is gebruikt bij de berekeningen, bedraagt 0.8, zijnde een grotendeels onverhard oppervlak. De harde vlakken, zoals wegen, zijn afzonderlijk ingevoerd met een bodemfactor van 0. In de volgende tabel zijn de geluidsbelastingen weergegeven per relevante gevel van de woning. Hierbij is telkens de hoogste waarde per gevel weergegeven.

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen L_{den} voor de woning aan de Broekkant

Woning Broekkant	Geluidbelasting L_{den} [dB]			
Rekenpunt	Broekkant	Heiligstraatje	Keunenhoek	Cumulatief (*)
1. Voorgevel	42	9	19	47
2. Linker zijgevel	41	17	6	46
3. Rechter zijgevel	37	1	25	43
4. Achtergevel	28	20	12	33

- : de geluidniveaus in de tabel zijn inclusief de correctie volgens artikel 3.4 RMG (-5 dB) behalve voor de cumulatieve geluidsbelasting;

(*) : de cumulatieve geluidsbelasting is de geluidsbelasting van de drie wegen (Broekkant, Heiligstraatje en Keunenhoek) bij elkaar opgeteld.

Voor de woning blijkt dat kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op alle gevels. Dit betekent dat geen verdere maatregelen noodzakelijk zijn.

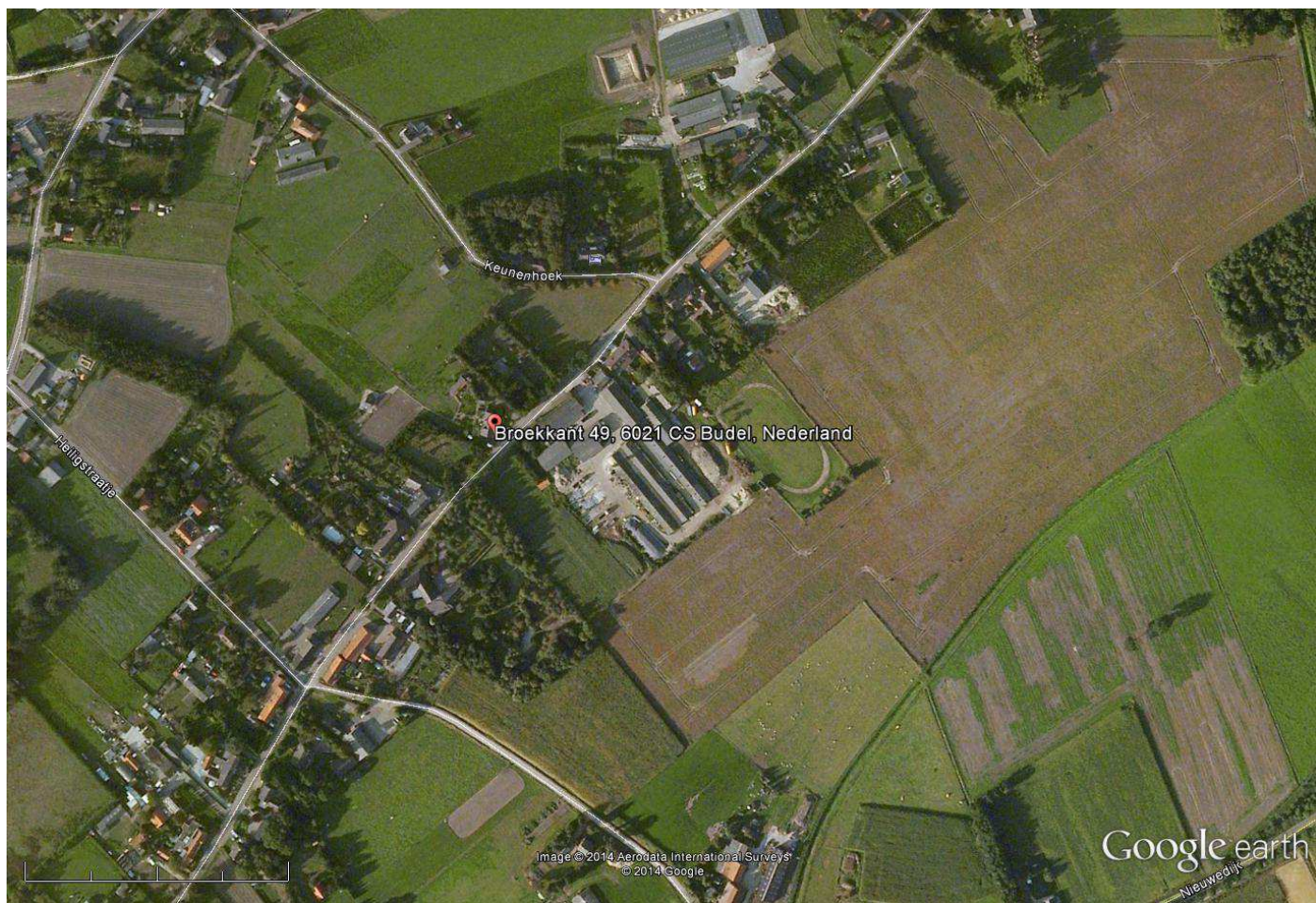
5. Conclusie en aanbevelingen

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwbouw van woningen 48 dB. Verder is conform de Wet geluidhinder, Afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde woningen (in binnenstedelijk gebied) onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 63 dB mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Broekkant, Heiligstraatje en Keunenhoek de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de nieuwe woning niet wordt overschreden. Dit houdt in dat geen maatregelen noodzakelijk zijn aan de bron of in de overdrachtsweg.

Geconcludeerd wordt daarom dat de realisatie van de nieuwe woning niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt.

Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto

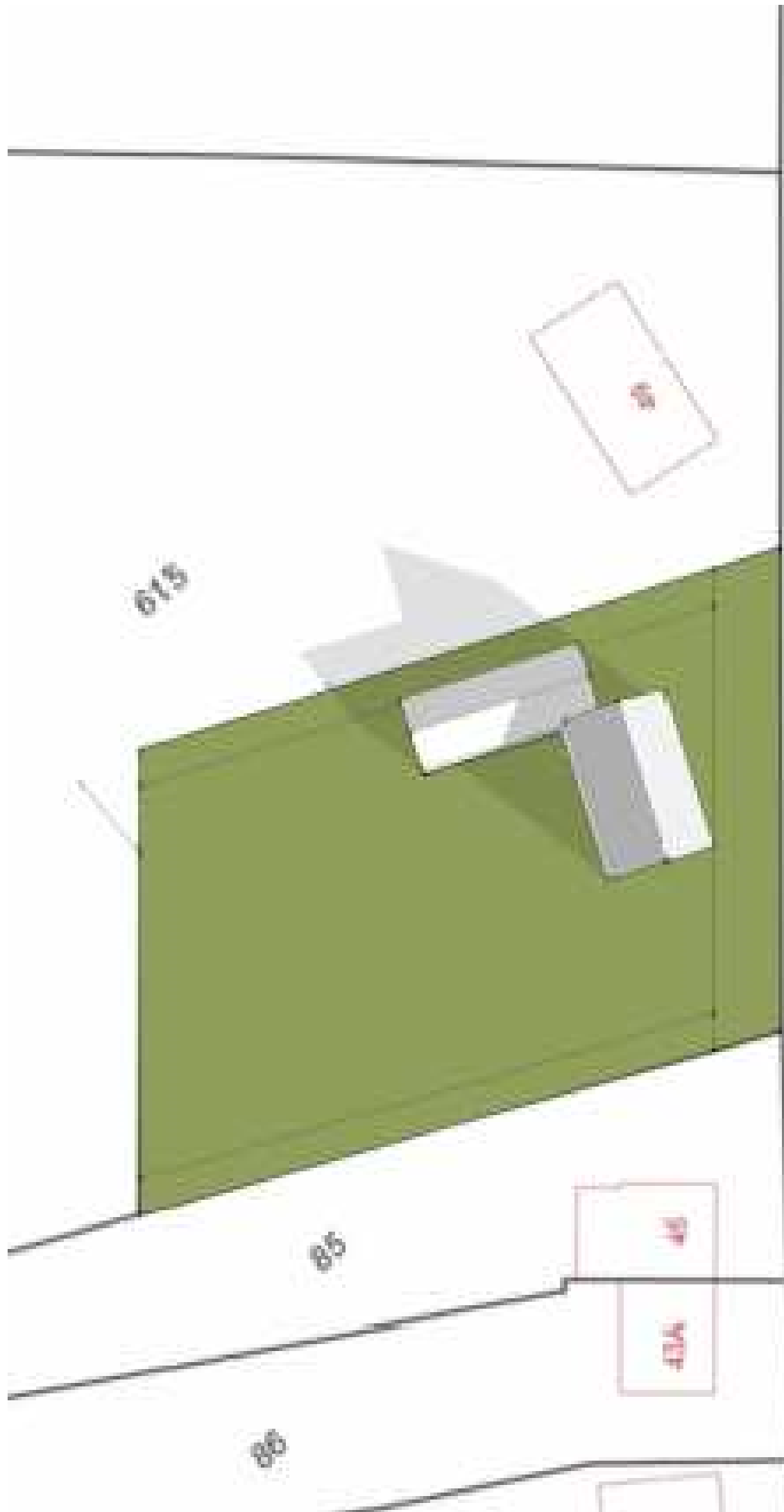


Google earth

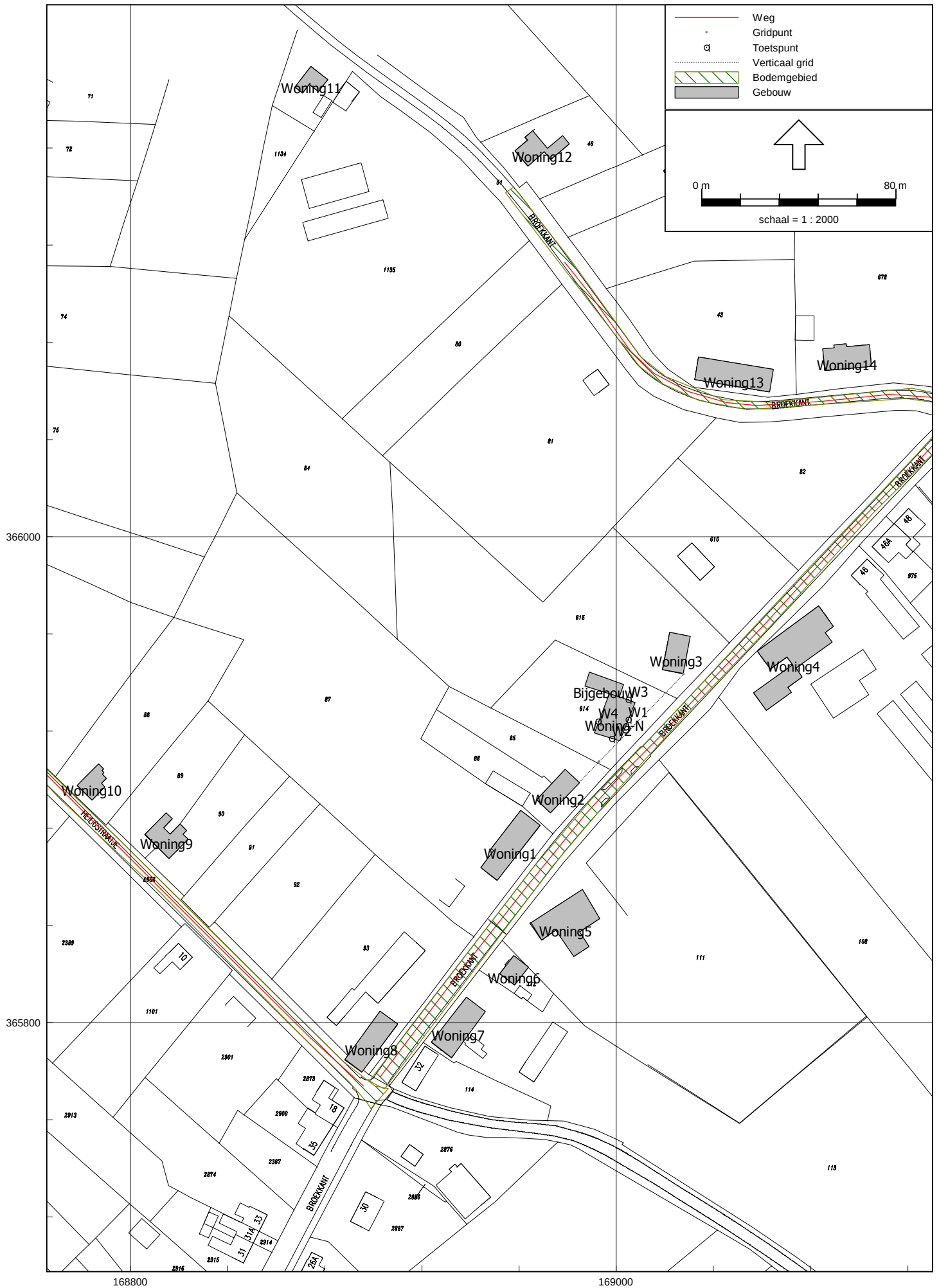
voet
meter

1000
400





Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawai





Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Broekkant tussen 45 en 49, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
September 2014

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Planjaar 2024

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2024
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wil op 22-9-2014
Laatst ingezien door	Wil op 22-9-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.51
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	2
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Broekkant tussen 45 en 49, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
September 2014

Rapport: Groepsreducties
Model: Planjaar 2024

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Broekkant	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Heiligstraatje	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Keunenhoek	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Broekkant Keunenhoek Heiligstraatje	20	1	20:33, 22 sep 2014	-5	2	Broekkant	Broekkant	Polylijn	169150,82	366059,89	168903,00
	19	2	20:33, 22 sep 2014	-3	2	Keunenhoek	Keunenhoek / Broekkant	Polylijn	169141,48	366053,46	168978,75
	18	3	20:33, 22 sep 2014	-1	2	Heiligstra	Heiligstraatje	Polylijn	168895,99	365773,96	168762,25

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min. RH	Max. RH	Min. AH	Max. AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Broekkant	365777,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	375,96
Keunenhoek	366112,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	188,32
Heiligstraatje	365905,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	187,47

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Broekkant tussen 45 en 49, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
September 2014

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)
Broekkant	375,96	21,13	50,39	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--
Keunenhoek	188,32	12,13	29,43	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--
Heiligstraatje	187,47	29,23	58,85	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Broekkant tussen 45 en 49, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
September 2014

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4
Broekkant	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	210,00	6,60	3,80	0,70	--
Keunenhoek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	218,00	6,60	3,80	0,70	--
Heiligstraatje	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	134,00	6,60	3,80	0,70	--

Model: Planjaar 2024

Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)
Broekkant	--	--	--	--	87,70	87,70	87,70	--	7,80	7,80	7,80	--	4,50	4,50	4,50	--	--	--	--	--	12,16
Keunenhoek	--	--	--	--	87,70	87,70	87,70	--	7,80	7,80	7,80	--	4,50	4,50	4,50	--	--	--	--	--	12,62
Heiligstraatje	--	--	--	--	87,70	87,70	87,70	--	7,80	7,80	7,80	--	4,50	4,50	4,50	--	--	--	--	--	7,76

Model: Planjaar 2024

Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Broekkant	7,00	1,29	--	1,08	0,62	0,11	--	0,62	0,36	0,07	--	68,39	75,86	83,03	86,91	92,12
Keunenhoek	7,27	1,34	--	1,12	0,65	0,12	--	0,65	0,37	0,07	--	68,55	76,02	83,19	87,07	92,28
Heiligstraatje	4,47	0,82	--	0,69	0,40	0,07	--	0,40	0,23	0,04	--	66,44	73,90	81,08	84,95	90,17

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (D)	Totaal	LE (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k	LE (A)	Totaal	LE (N)	63
Broekkant	88,85		82,17		73,76		95,21		65,99		73,46		80,63		84,51		89,72		86,45		79,77		71,36		92,81		58,64	
Keunenhoek	89,01		82,33		73,92		95,37		66,15		73,62		80,79		84,67		89,89		86,61		79,93		71,52		92,98		58,80	
Heiligstraatje	86,90		80,22		71,81		93,26		64,04		71,51		78,68		82,56		87,77		84,50		77,82		69,41		90,86		56,69	

Model: Planjaar 2024		Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel															
Groep: (hoofdgroep)		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012															
Groep	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (N)	Totaal	LE (N)
Broekkant	66,11		73,29		77,16		82,38		79,10		72,42		64,01		85,47		
Keunenhoek	66,27		73,45		77,32		82,54		79,27		72,59		64,18		85,63		
Heiligstraatje	64,16		71,33		75,21		80,43		77,15		70,47		62,06		83,52		

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Broekkant tussen 45 en 49, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
September 2014

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE P4 8k	LE P4	Totaal
Broekkant	--	--	--
Keunenhoeck	--	--	--
Heiligstraatje	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Broekkant tussen 45 en 49, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
September 2014

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
	24	0	20:31, 22 sep 2014	-11	2	W1	Voorgevel	Punt	169005,02	365924,69	0,00	Relatief	1,50	5,00
	25	0	20:31, 22 sep 2014	-17	2	W2	Linker zijgevel	Punt	168998,33	365916,84	0,00	Relatief	1,50	5,00
	26	0	20:31, 22 sep 2014	-23	2	W3	Rechter zijgevel	Punt	169005,09	365932,84	0,00	Relatief	1,50	5,00
	27	0	20:32, 22 sep 2014	-29	2	W4	Achtergevel	Punt	168992,74	365924,02	0,00	Relatief	1,50	5,00

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Broekkant tussen 45 en 49, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
September 2014

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Opp.
	15	0	20:25, 22 sep 2014	Keunenhoek	Keunenhoek / Broekkant	Polygoon	169142,14	366056,87	19	463,96	797,24
	16	0	20:26, 22 sep 2014	Broekkant	Broekkant	Polygoon	169160,50	366075,22	15	807,66	2055,42
	17	0	20:26, 22 sep 2014	Heiligstr	Heiligstraatje	Polygoon	168900,82	365773,96	14	415,67	899,83

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Broekkant tussen 45 en 49, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
September 2014

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min. lengte	Max. lengte	Bf
	2,66	60,51	0,00
	5,27	114,64	0,00
	3,65	73,76	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Broekkant tussen 45 en 49, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
September 2014

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
	1	0	20:17, 22 sep 2014	Woning1	Broekkant 43	Polygoon	168950,96	365858,64	8,00	8,00	0,00	Relatief	6
	2	0	20:17, 22 sep 2014	Woning2	Broekkant 43a-45	Polygoon	168967,23	365891,78	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	3	0	20:18, 22 sep 2014	Woning3	Broekkant 49	Polygoon	169019,06	365945,30	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	4	0	20:18, 22 sep 2014	Woning4	Broekkant 44	Polygoon	169083,36	365971,53	8,00	8,00	0,00	Relatief	14
	5	0	20:18, 22 sep 2014	Woning5	Broekkant 38	Polygoon	168964,91	365841,06	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
	6	0	20:18, 22 sep 2014	Woning6	Broekkant 36	Polygoon	168952,08	365820,20	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	7	0	20:19, 22 sep 2014	Woning7	Broekkant 34	Polygoon	168938,37	365810,56	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	8	0	20:19, 22 sep 2014	Woning8	Broekkant 37	Polygoon	168895,26	365779,67	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	9	0	20:19, 22 sep 2014	Woning9	Heiligstraatje 9-11	Polygoon	168806,00	365877,46	8,00	8,00	0,00	Relatief	10
	10	0	20:19, 22 sep 2014	Woning10	Heiligstraatje 7	Polygoon	168778,12	365897,65	8,00	8,00	0,00	Relatief	10
	11	0	20:21, 22 sep 2014	Woning11	Keunenhoek 34	Polygoon	168874,32	366193,59	8,00	8,00	0,00	Relatief	6
	12	0	20:21, 22 sep 2014	Woning12	Keunenhoek 34a	Polygoon	168958,38	366158,90	8,00	8,00	0,00	Relatief	10
	13	0	20:24, 22 sep 2014	Woning13	Broekkant 57	Polygoon	169033,84	366073,98	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	14	0	20:24, 22 sep 2014	Woning14	Broekkant 59	Polygoon	169085,90	366068,39	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
	22	0	20:30, 22 sep 2014	Woning-N	Nieuwe woning	Polygoon	169001,45	365915,96	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	23	0	20:30, 22 sep 2014	Bijgebouw	Nieuwe woning	Polygoon	169001,35	365934,16	6,00	6,00	0,00	Relatief	4

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Broekkant tussen 45 en 49, Budel

M&A Milieuvdiesbureau BV
September 2014

Model: Planjaar 2024
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Broekkant tussen nrs. 45 en 49, Budel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Opp.	Min. lengte	Max. lengte	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	77,25	273,65	1,30	28,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	50,25	136,49	7,85	17,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	48,48	134,47	8,59	15,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	146,26	562,15	2,45	31,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	92,39	363,30	7,13	25,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	34,17	72,25	7,64	9,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	67,30	238,14	9,74	23,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	67,03	218,50	8,69	24,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	64,95	155,38	2,16	14,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	41,96	90,20	0,92	12,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	38,98	72,30	3,93	10,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	65,65	136,95	1,60	9,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	81,24	294,16	9,37	31,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	58,83	178,88	1,20	19,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	56,62	190,38	10,94	17,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	41,20	84,71	5,40	14,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2024
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	46,3	43,9	36,6	47,0
W1_B	Voorgevel	5,00	46,6	44,2	36,9	47,2
W2_A	Linker zijgevel	1,50	45,3	42,9	35,6	46,0
W2_B	Linker zijgevel	5,00	45,5	43,1	35,8	46,2
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	40,9	38,5	31,1	41,5
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	42,0	39,6	32,3	42,7
W4_A	Achtergevel	1,50	30,7	28,3	21,0	31,4
W4_B	Achtergevel	5,00	32,7	30,3	22,9	33,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2024
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekkant
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	41,3	38,9	31,6	41,9
W1_B	Voorgevel	5,00	41,6	39,2	31,8	42,2
W2_A	Linker zijgevel	1,50	40,3	37,9	30,6	40,9
W2_B	Linker zijgevel	5,00	40,5	38,1	30,8	41,1
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	35,6	33,2	25,9	36,3
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	36,8	34,4	27,0	37,4
W4_A	Achtergevel	1,50	24,8	22,4	15,0	25,4
W4_B	Achtergevel	5,00	26,9	24,5	17,1	27,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2024
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heiligstraatje
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	7,8	5,4	-2,0	8,4
W1_B	Voorgevel	5,00	8,4	6,0	-1,4	9,0
W2_A	Linker zijgevel	1,50	15,7	13,4	6,0	16,4
W2_B	Linker zijgevel	5,00	16,5	14,1	6,8	17,1
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	-0,1	-2,5	-9,9	0,5
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	0,6	-1,8	-9,1	1,3
W4_A	Achtergevel	1,50	18,5	16,1	8,8	19,2
W4_B	Achtergevel	5,00	19,3	16,9	9,5	19,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2024
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keunenhoek
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	17,4	15,0	7,6	18,0
W1_B	Voorgevel	5,00	18,4	16,0	8,7	19,0
W2_A	Linker zijgevel	1,50	0,8	-1,6	-9,0	1,4
W2_B	Linker zijgevel	5,00	5,7	3,3	-4,0	6,4
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	23,0	20,6	13,3	23,6
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	24,1	21,7	14,4	24,8
W4_A	Achtergevel	1,50	3,5	1,1	-6,3	4,1
W4_B	Achtergevel	5,00	11,2	8,8	1,5	11,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 : Verkeersgegevens gemeente Cranendonck

ID	NAAMWE GVAK	WEGTYP E	WEGDE K	SNELHT YPE	SNELH_ VV	SNELH_L V	ASVOET AB	ASVOET BA	BOOMFA C	ETMAALI NTE	INTENSIL_ AB	INTENSIL_ BA	KNOOP_ A	KNOOP_ B	PER_LV_ AVOND	PER_LV_ DAG	PER_LV_ NACHT
2625	maarheez erweg	2	DAB (Ref.)	Vb	80	80	0	0	1	3473	1837.9		21391	24433	87.7	87.7	87.7
2598	keunenho ek	2	DAB (Ref.)	Vc	50	50	0	0	1	172	84.8		21390	21391	87.7	87.7	87.7
2614	heiligstraa tje	2	DAB (Ref.)	Vc	50	50	0	0	1	105	51.3		21390	24433	87.7	87.7	87.7
4867	burgsk en ssstraat	2	DAB (Ref.)	Vc	60	60	0	0	1	78	39.7		24432	24433	97	97	97

PER_MR_AVOND	PER_MR_DAG	PER_MR_NACHT	PER_MR_AVOND	PER_MR_DAG	PER_MR_NACHT	PER_UU_R_AVOND	PER_UU_R_DAG	PER_UU_R_NACHT	PER_ZV_AVOND	PER_ZV_DAG	PER_ZV_NACHT
0	0	0	7.8	7.8	7.8	3.8	6.6	0.7	4.5	4.5	4.5
0	0	0	7.8	7.8	7.8	3.8	6.6	0.7	4.5	4.5	4.5
0	0	0	7.8	7.8	7.8	3.8	6.6	0.7	4.5	4.5	4.5
0	0	0	2	2	2	2	3	7	0.5	1	1