

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI

Vinkelsestraat 90, Vinkel

Datum : 16 februari 2011

Rapportnummer : 211-VVi90-wl-v1

**Project : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
aan de Vinkelsestraat 90 te Vinkel**

Opdrachtgever : ZLTO

Datum rapport : 16 februari 2011

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2000

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 22 november 2011

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 en luchtfoto
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 4	: Verkeersgegevens gemeente Maasdonk

1. Inleiding

Aan M & A Milieuadviesbureau BV is opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor de bouw van een nieuwe woning aan de Vinkelsestraat 90 te Vinkel. In verband met de ruimtelijke procedure en de bouwaanvraag dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

De woning is geprojecteerd in het invloedsgebied van de Vinkelsestraat.

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

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 geluiddosis 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 (buitenstedelijke) situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 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 (2006) 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.

De Vinkelsestraat (2 rijbanen) heeft een geluidzone van 250 meter en de aftrek volgens artikel 3.6 RMG bedraagt -5 dB (60 km/h).

3. Wegverkeersgegevens

Het bouwplan is gelegen aan de Vinkelsestraat 90. De woning wordt gebouwd in de zone van de Vinkelsestraat.

De verkeersgegevens en het wegdektype voor de weg zijn afgeleid van het verkeersmodel van de regio 's-Hertogenbosch (jaar 2020) (zie bijlage 4). De etmaalintensiteiten zijn gegeven voor het jaar 2020. Als autonome toename naar het planjaar 2021 is rekening gehouden met gemiddeld 2% per jaar. De verdelingen voor de verschillende typen motorvoertuigen zijn afgeleid van tellingen op soortgelijke wegen.

De verkeersgegevens zijn samengevat in de volgende tabel:

Weg	Etm.int. in 2021	Wegdektype	Etmaal- periode	Uurint. [%]	LV [%]	MV [%]	ZV [%]
Vinkelsestraat	1.752	asfalt met oppervlakte- bewerking	dag	6,8	92	5	3
			avond	2,8	92	5	3
			nacht	0,9	92	5	3

De rijsnelheid op de Vinkelsestraat bedraagt ter plaatse 60 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 Vinkelsestraat. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarnemhoogten van 1.5, 5.0 en 7.5 meter, welke als maatgevend kan worden beschouwd voor de begane grond, eerste en tweede verdieping van de woning. Als op de tweede verdieping geen geluidgevoelige ruimten worden gerealiseerd of in het geheel geen tweede verdieping van toepassing is, hoeft deze waarde dus niet te worden meegenomen in de toetsing.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (2006) en hiervoor is gebruik gemaakt van een computerprogramma van DGMR (Geomilieu V1.71). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor, die is gebruikt bij de berekeningen, bedraagt 0.9, zijnde een grotendeels onverhard oppervlak. De harde vlakken, zoals wegen, zijn afzonderlijk ingevoerd met een bodemfactor van 0.

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen L_{den} , exclusief aftrek conform artikel 3.6 RMG

Rekenpunt	L_{den} [dB]	
	Vinkelsestraat	Cumulatief
1. Voorgevel	52 / 53 / 53	57 / 58 / 58
2. Linker zijgevel	48 / 49 / 49	53 / 54 / 54
3. Rechter zijgevel	48 / 49 / 49	53 / 54 / 54

Opmerkingen tabel 4.1:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de geluidsniveaus t.g.v. de Vinkelsestraat zijn inclusief correctie artikel 3.6 RMG

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de voorgevel en zijgevels van de woning. De maximale grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden. Maatregelen aan de bron en in de overdrachtsweg zijn niet mogelijk vanwege financiële en stedenbouwkundige redenen. Daarom dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd.

5. Conclusie en aanbevelingen

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï 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 buitenstedelijk gebied) onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 dB mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Vinkelsestraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de nieuwe woning wordt overschreden met maximaal 5 dB.

Maatregelen aan de bron of in de overdrachtsweg zijn niet reëel vanwege financiële en stedenbouwkundige redenen. Daarom dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd bij de gemeente Maasdonk.

Aan de hand van de geluidsbelasting zonder aftrek volgens artikel 3.6 RMG (maximaal 58 dB) kan ten tijde van de bouwaanvraag de gevelwering worden bepaald.

Geconcludeerd wordt dat de bouw van de woning niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt, mits een hogere grenswaarde wordt aangevraagd van 53 dB bij de gemeente.

Bijlage 1 : Situatietekening



Vinkelsestraat 90, 5383 Vinkel

©2010 Google
Image ©2011 Aerodata International Surveys

©2010 Google

84 m

Datum van beeldmateriaal: Jan. 1, 2005

51°42'25.26" N 5°29'17.05" O verh. 6 m

©aghoogte 295 m



bestaande bebouwing



nieuwe B&O-woningen

- max. 750 m²
- grondhoogte 5 m
- nokhoogte 10 m
- 5 meter uit perceelsgrens
- max. 100 m² bijbehorende bouwreken
- parkeren op eigen terrein



bestaande boom



nieuwe boom



bestaande houtwal



nieuwe houtwal

- gebiedseigen beplanting



nieuwe haag



nieuwe kavels



plangrens

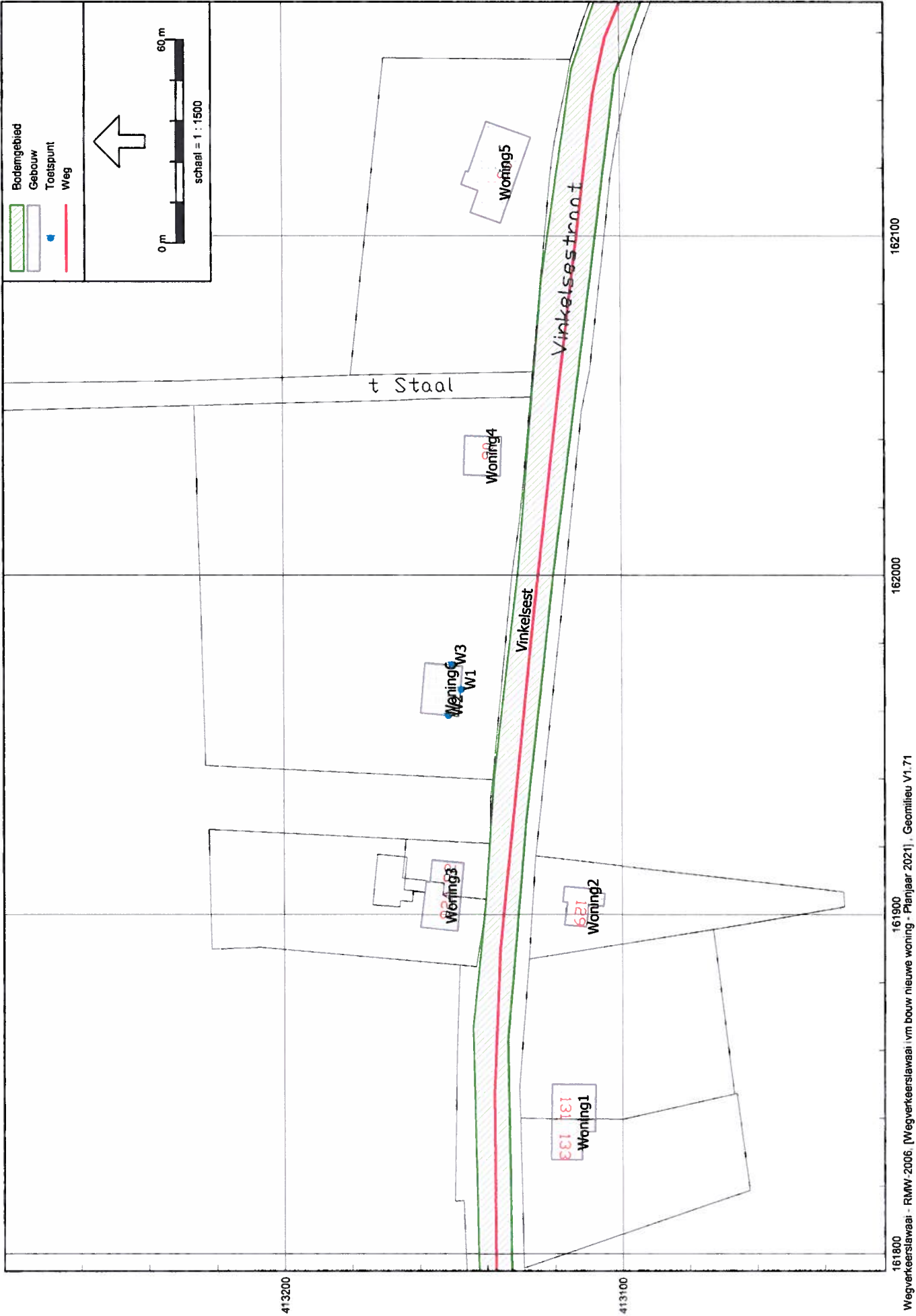


riool-afleiding

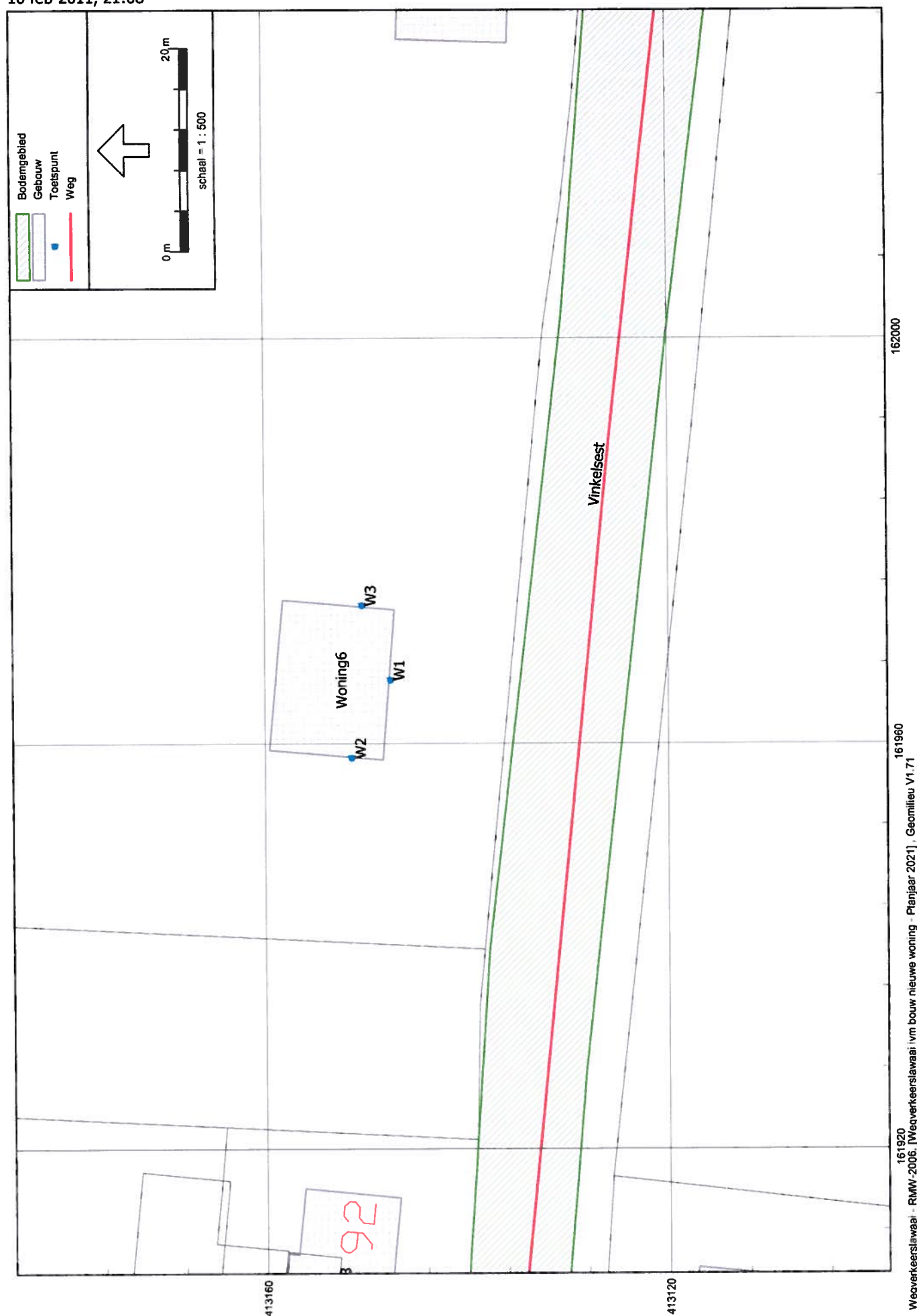
- 5 m uit hart leiding vrij van bebouwing



Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaa



16 feb 2011, 21:08



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Planjaar 2021

Model eigenschap	
Omschrijving	Planjaar 2021
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(161765,00, 413042,00) - (162240,00, 413250,00)
Aangemaakt door	Wil op 15-2-2011
Laatst ingezien door	Wil op 16-2-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.71
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,90
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
CO waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Vinkelsestraat 90, Vinkel

M&A Milieuadviesbureau BV
Februari 2011

Rapport: Groepsreducties
Model: Planjaar 2021

Groep	Demping			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep) Vinkelsestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Vinkelsestraat 90, Vinkel

Model: Planjaar 2021
Wegverkeerslawaaï i.v.m. bouw nieuwe woning - Vinkelsestraat 90, Vinkel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMK-2006

Naam	Omschr.	Bf
Vinkelsest	Vinkelsestraat	0,00

Model: Planjaar 2021
 Wegverkeerslawaai i.v.m. bouw nieuwe woning - Vinkelsestraat 90, Vinkel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
W2	Linker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
W3	Rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Model: Planjaar 2021
Wegverkeerslawaai i.v.m. bouw nieuwe woning - Vinkelsestraat 90, Vinkel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Negen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNM-2006

Naam	Omschr.	ISO II	ISO M	Hdef.	Invoertype	Helling	Totaal	aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)
Vinkelsest	Vinkelsestraat	0,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0	1752,00	6,80	2,80	0,90	--	--	--	--	--	92,00	92,00	92,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Vinkelsestraat 90, Vinkel

Model: Planjaar 2021
Wegverkeerslawaaï ivm bouw nieuwe woning - Vinkelsestraat 90, Vinkel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	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 (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Vinkelsest	91,43	83,87	76,45	78,73	85,47	94,13	100,94	95,95	87,58	80,02	71,52	73,80	80,54	89,20	96,01	91,02

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Vinkelsestraat 90, Vinkel

Model: Planjaar 2021
Wegverkeerslawaaï i.v.m. bouw nieuwe woning - Vinkelsestraat 90, Vinkel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam		LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (P4)	63	LE (P4)	125	LE (P4)	250	LE (P4)	500	LE (P4)	1k	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k	Hbron	Wegdek	Lengte	Wegdek	V (MR)
Vinkelsest		82,65	--	--	75,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,75	W8	402,27	oppervlakkbewerking	60

Model: Planjaar 2021
Wegverkeerslawaai ivm bouw nieuwe woning - Vinkelsestraat 90, Vinkel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal
Vinkelsest	60	60	60	109,61	45,13	14,51	--	5,96	2,45	0,79	--	3,57	1,47	0,47	--	106,88	103,03

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Vinkelsestraat 90, Vinkel

Model: Planjaar 2021
Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	LE (N)	Totaal	LE (P4)	Totaal	Lengte3D
Vinkelsest		98,10	--		N/A

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2021
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vinkelsestraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	56,7	52,8	47,9	57,3
W1_B	Voorgevel	5,00	57,3	53,5	48,6	58,0
W1_C	Voorgevel	7,50	57,3	53,4	48,5	57,9
W2_A	Linker zijgevel	1,50	52,6	48,7	43,8	53,2
W2_B	Linker zijgevel	5,00	53,5	49,6	44,7	54,1
W2_C	Linker zijgevel	7,50	53,5	49,6	44,7	54,1
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	52,2	48,4	43,4	52,9
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	53,2	49,4	44,4	53,8
W3_C	Rechter zijgevel	7,50	53,2	49,4	44,4	53,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai; incl. correctie art. 3.6 RMG
Vinkelsestraat 90, Vinkel

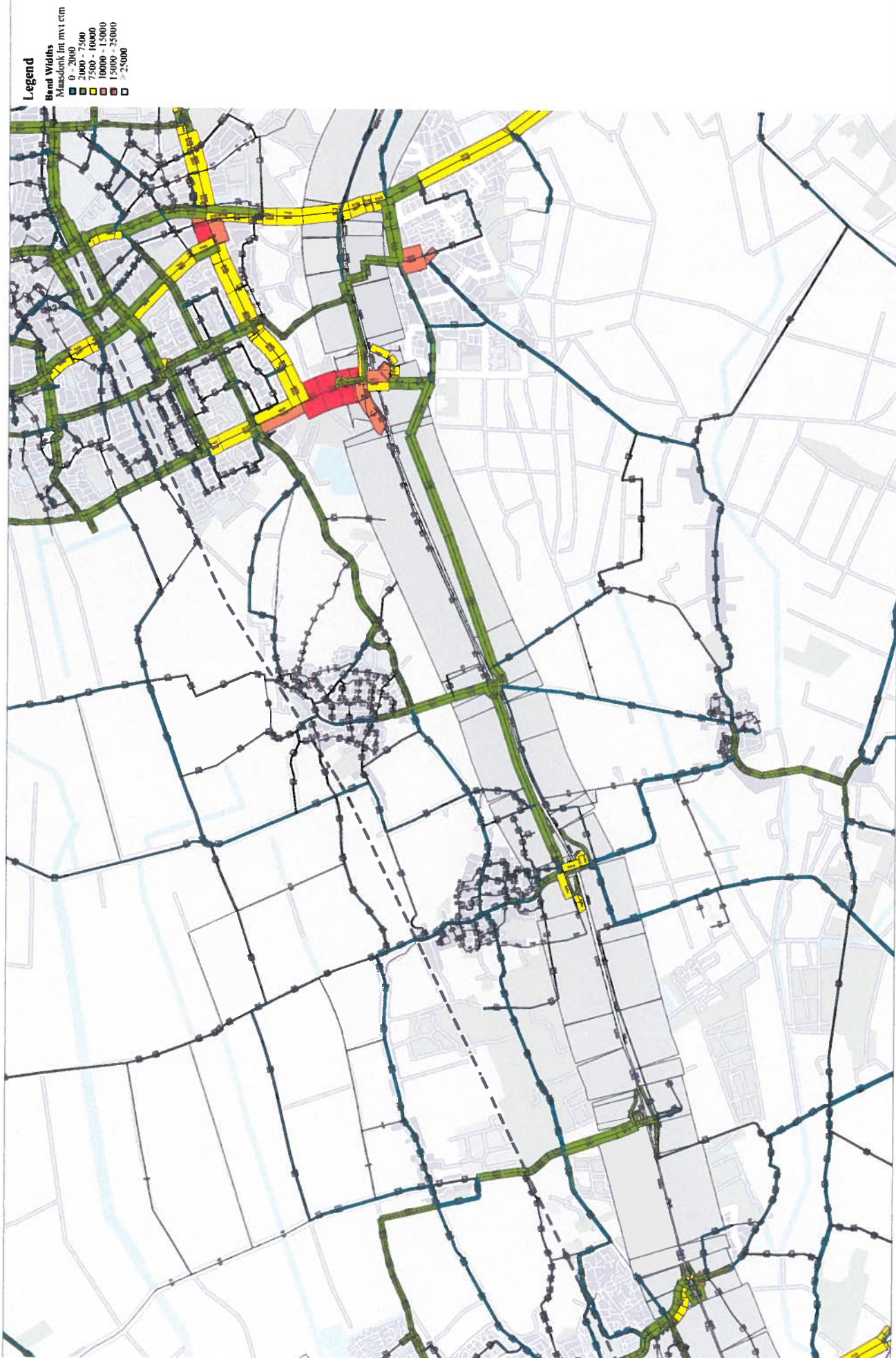
M&A Milieuadviesbureau BV
Februari 2011

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2021
Laag totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vinkelsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	51,7	47,8	42,9	52,3
W1_B	Voorgevel	5,00	52,3	48,5	43,6	53,0
W1_C	Voorgevel	7,50	52,3	48,4	43,5	52,9
W2_A	Linker zijgevel	1,50	47,6	43,7	38,8	48,2
W2_B	Linker zijgevel	5,00	48,5	44,6	39,7	49,1
W2_C	Linker zijgevel	7,50	48,5	44,6	39,7	49,1
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	47,2	43,4	38,4	47,9
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	48,2	44,4	39,4	48,8
W3_C	Rechter zijgevel	7,50	48,2	44,4	39,4	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 : Verkeersgegevens gemeente Maasdonk



Legend
Band Widths
Maasdonk Int mvt etm
0 - 2000
2000 - 7500
7500 - 10000
10000 - 15000
15000 - 25000
>25000

