



MILIEU ADVIESBUREAU



AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI



Heuvel 24, Soerendonk



Datum : 2 april 2015

Rapportnummer : 215-SHe24-wl-v1



Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen

Tel. 0493-539803
E-mail. mena@m-en-a.nl
ING: NL37 INGB 0007622002
K.v.K. 17095577

**Project : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
aan de Heuvel 24 te Soerendonk**

Opdrachtgever : Dhr. J. Jaspers

Datum rapport : 2 april 2015

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2008

Van toepassing zijnde protocollen : --

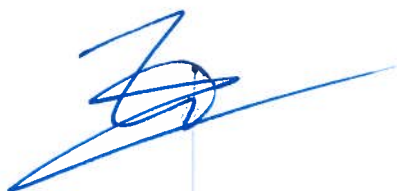
Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 19 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 wegverkeerslawaaï	5
5.	Conclusie en aanbevelingen	7

Bijlagen

Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto

Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 4 : Verkeersgegevens

1. Inleiding

Aan M & A Milieuadviesbureau BV is opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor de splitsing van een woning en de nieuwbouw van een woning aan de Heuvel 24 te Soerendonk. In verband met de realisatie van de woningen dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

De woning is, conform de Wet geluidhinder, geprojecteerd in het invloedsgebied van de Heuvel, Van Sevenbornlaan, 't Winkel en Kruisstraat. De woning is gesitueerd in het binnenstedelijk gebied. De overige wegen zijn, gezien de afstand tot de bouwlocatie niet relevant.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen op de verschillende gevels van de woningen worden bepaald ten gevolge van het wegverkeerslawaaï. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de vigerende wet- en regelgeving.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

2. Normstelling

In de Wet geluidhinder 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

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

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Tabel 2.3 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van 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 3.4 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 Heuvel, Van Sevenbornlaan, 't Winkel en Kruisstraat hebben (2 rijbanen) een geluidzone van 200 meter. De aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt voor alle wegen -5 dB (50 / 60 km/h).

3. Wegverkeersgegevens

Het bouwplan is gelegen in de zones van de Heuvel, Van Sevenbornlaan, 't Winkel en Kruisstraat. De overige wegen zijn, gezien de afstand tot de bouwlocatie, niet relevant.

De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Cranendonck Veghel (dhr. N. Kösters). Hierbij bleken alleen tellingen van de Van Sevenbornlaan voorhanden te zijn uit 2012. Voor de overige wegen zijn door de gemeenten geschatte etmaalintensiteiten gegeven.

De verkeersgegevens staan samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1 : Verkeersgegevens

Weg	Etm.int. in 2025	Wegdektype / rijsnelheid	Etmaal- periode	Uurint. [%]	LV [%]	MV [%]	ZV [%]
Van Sevenbornlaan	842	Klinkers 60 km/h	dag avond nacht	6,63 2,34 1,38	96,7 98,4 95,8	3,3 1,6 4,2	-- -- --
Heuvel	2.000	DAB 50 km/h	dag avond nacht	6,63 2,34 1,38	96,7 98,4 95,8	3,3 1,6 4,2	-- -- --
't Winkel	1.200	DAB 50 km/h	dag avond nacht	6,63 2,34 1,38	96,7 98,4 95,8	3,3 1,6 4,2	-- -- --
Kruisstraat	1.900	DAB 50 km/h	dag avond nacht	6,63 2,34 1,38	96,7 98,4 95,8	3,3 1,6 4,2	-- -- --

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

Er zijn voor onderhavige locatie geen drempels van toepassing.

4. Resultaten wegverkeerslawaai

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald ten gevolge van de verschillende wegen. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarnemhoogten van 1.5 en 5,0 meter, welke als maatgevend kan worden beschouwd voor de begane grond en 1^e verdieping.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V2.62). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor, die is gebruikt bij de berekeningen, bedraagt 0.5. De harde vlakken, zoals wegen, zijn afzonderlijk ingevoerd met een bodemfactor van 0.

In de tabellen 4.1a en 4.1b staan de geluidsbelastingen van alle wegen afzonderlijk en gecumuleerd.

Tabel 4.1a: Geluidbelastingen L_{den} , voor de nieuwe woning

Rekenpunt	L_{den} [dB]				
	Van Sevenbornlaan	Heuvel	't Winkel	Kruisstraat	Cumulatief
1. Voorgevel	54 / 54	38 / 40	38 / 40	17 / 24	59 / 59
2. Linker zijgevel	48 / 48	38 / 40	38 / 40	24 / 27	54 / 54
3. Rechter zijgevel	50 / 51	32 / 34	--	9 / 12	56 / 56
4. Achtergevel	--	40 / 42	--	22 / 24	45 / 47

Tabel 4.1b: Geluidbelastingen L_{den} , voor de afgesplitste woning

Rekenpunt	L_{den} [dB]				
	Van Sevenbornlaan	Heuvel	't Winkel	Kruisstraat	Cumulatief
1. Voorgevel	52 / 52	46 / 47	41 / 42	39 / 41	59 / 59
2. Rechter zijgevel	51 / 52	31 / 33	--	--	56 / 57
3. Achtergevel	--	44 / 45	5 / 7	28 / 29	49 / 50

Opmerkingen tabellen 4.1a en 4.1b:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de vermelde geluidsniveaus zijn voor de begane grond en eerste verdieping, gescheiden door een '/'
- : de cumulatieve geluidsniveaus zijn exclusief correctie volgens art. 3.4 RMG

Ten gevolge van de Van Sevenbornlaan wordt de voorkeursgrenswaarde op de voorgevels en rechter zijgevels van beide woningen overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt op de Van Sevenbornlaan zijn niet reëel uit financieel oogpunt (100 meter asfalt ad. € 400,- excl. BTW per strekkende meter). Maatregelen in de overdrachtsweg (scherm of wal) zijn niet reëel vanuit financieel oogpunt (100 meter afscherming ad. € 450,- excl. BTW per strekkende meter) of vanuit esthetisch oogpunt.

Vanwege voornoemde redenen is de aanvraag van een hogere grenswaarde bij de gemeente Cranendonck de enige doelmatige mogelijkheid om de woning te kunnen realiseren.

Een hogere waarde is mogelijk omdat de gesplitste woning als vervanging van bestaande bebouwing geldt en de nieuwe woning wordt gerealiseerd als opvulling tussen bestaande bebouwing. De te verlenen hogere waarde bedraagt dan 54 dB voor de nieuwe woning en 52 dB voor de afgesplitste woning.

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 binnenstedelijk gebied onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 63 dB mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Van Sevenborn-laan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op zowel de nieuwe woning als de afgesplitste woning wordt overschreden. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Vanwege de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn maatregelen aan de bron en in de overdrachtsweg overwogen. Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet reëel zijn vanuit stedenbouwkundige en / of financiële redenen, dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd bij de gemeente Cranendonck.

Een hogere waarde is mogelijk omdat de gesplitste woning als vervanging van bestaande bebouwing geldt en de nieuwe woning wordt gerealiseerd als opvulling tussen bestaande bebouwing. De te verlenen hogere waarde bedraagt dan 54 dB voor de nieuwe woning en 52 dB voor de afgesplitste woning.

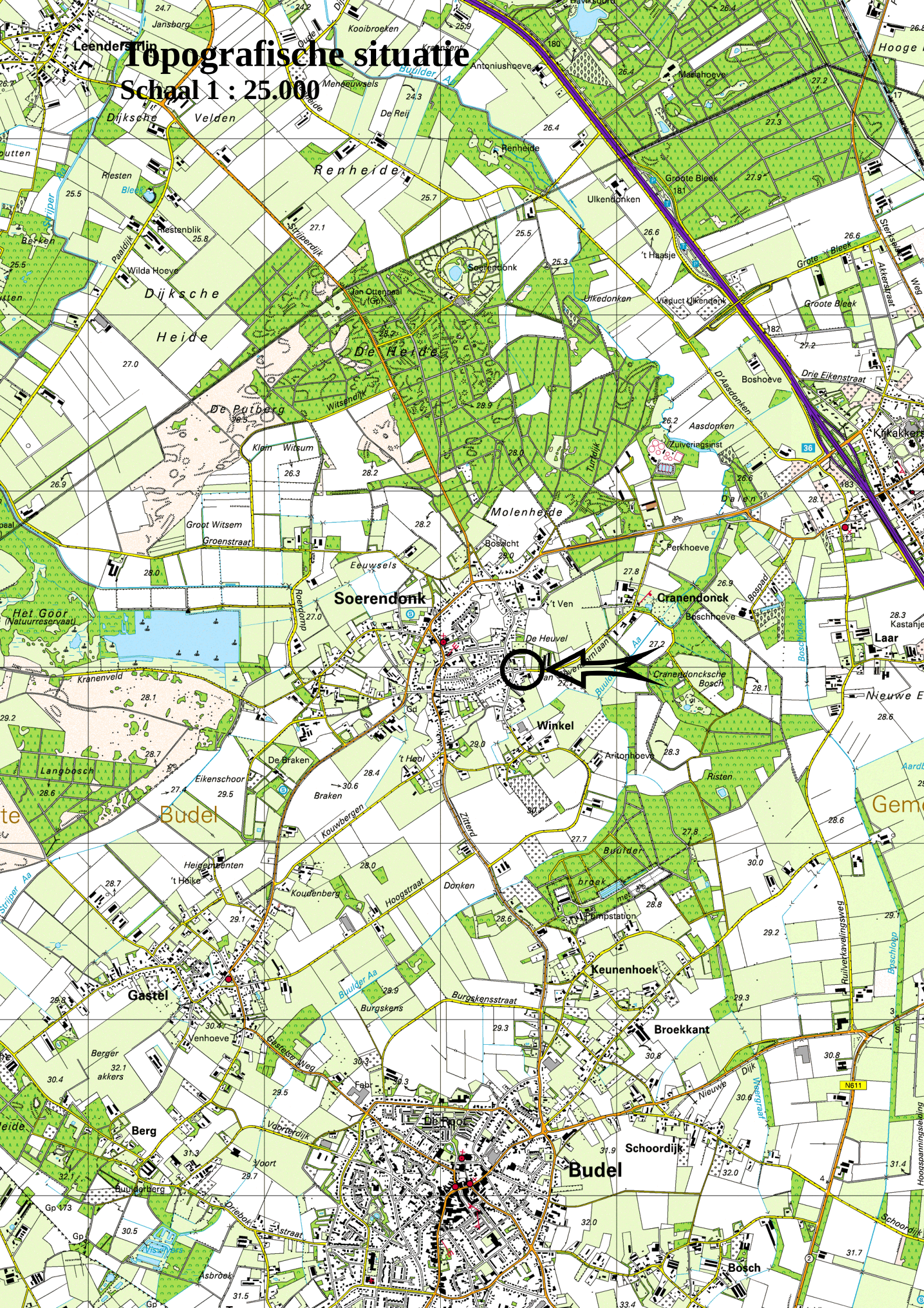
De gecumuleerde geluidsbelasting van alle relevante wegen zonder aftrek volgens artikel 3.4 RMG 2012 is maximaal 59 dB. Aan de hand hiervan kan worden gesteld dat de minimale gevelwering 26 dB dient te bedragen. Dit kan in een later stadium, na verlening van de hogere waarde, worden aangetoond middels een akoestisch onderzoek (bepaling gevelwering) conform het Bouwbesluit.

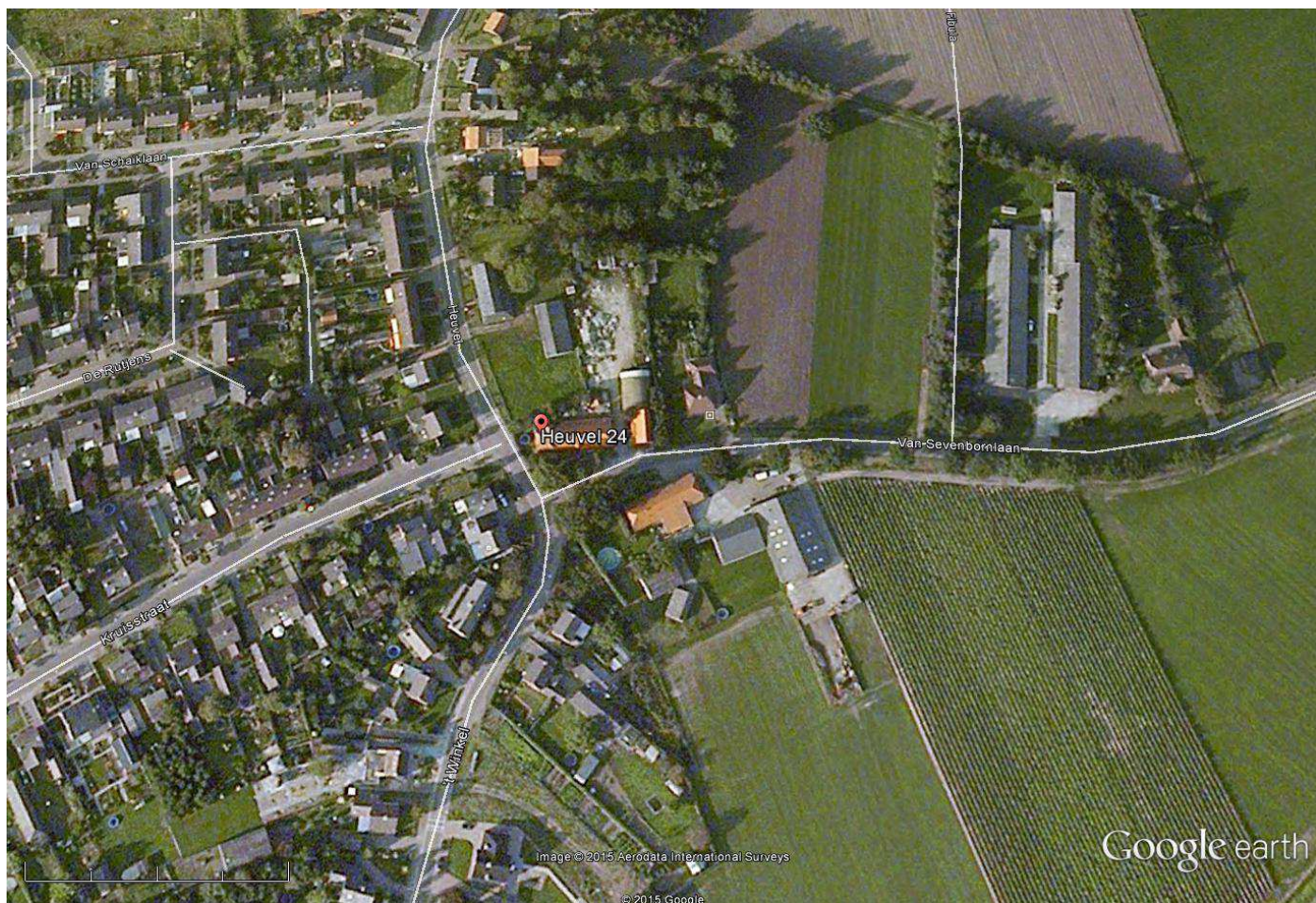
Geconcludeerd wordt dat de splitsing van de woning en de nieuwbouw van een woning niet worden belemmerd uit akoestisch oogpunt, mits een hogere waarde procedure wordt gevolgd bij de gemeente Cranendonck.

Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto

Topografische situatie

Schaal 1 : 25.000





Google earth

voet
meter





= erfgrens

①

= handhaven bestaande woongedeelte langgevelboerderij

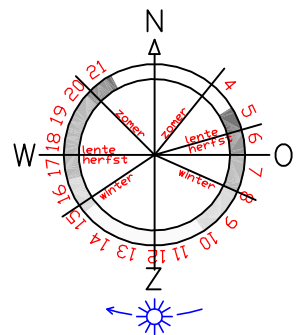
②

= herbouwen voormalig stalgedeelte langgevelboerderij

③

= nieuw te bouwen landschappelijke woning

max. 2 woningen toevoegen



sectie nr. G
perceel nr. 1160
schaal 1:500
gem. Soerendonk

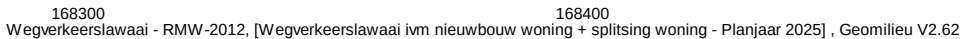
HEUVEL

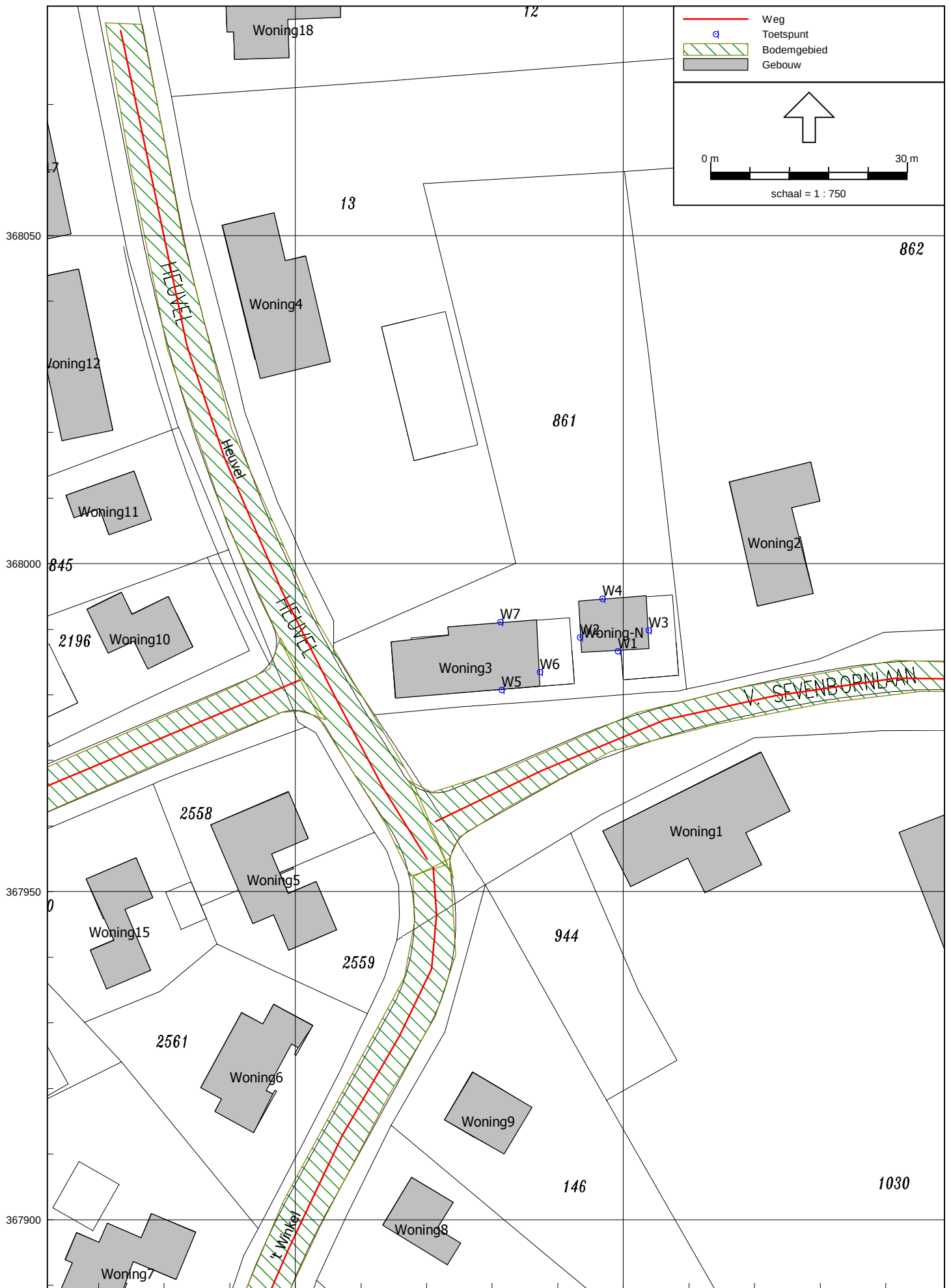
V. SEVENBORNLAAN

Vanlier
BOUWADVIES

BETREFT: NIEUWE SITUATIE A/D HEUVEL 24 TE SOERENDONK

Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaa





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Planjaar 2025

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2025
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wil op 2-4-2015
Laatst ingezien door	Wil op 2-4-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
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

Rapport: Groepsreducties
Model: Planjaar 2025

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Heuvel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kruisstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
't Winkel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Van Sevenbornlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Van Sevenbornlaan	24	1	15:07, 2 apr 2015	-1	2	Sevenbornl	Van Sevenbornlaan	Polylijn	168421,42	367960,71	168601,07
Heuvel	26	2	14:37, 2 apr 2015	-5	2	Heuvel	Heuvel	Polylijn	168373,41	368081,26	168420,08
Kruisstraat	25	3	14:37, 2 apr 2015	-3	2	Kruisstraa	Kruisstraat	Polylijn	168400,61	367982,20	168296,85
't Winkel	27	4	14:37, 2 apr 2015	-7	2	't Winkel	't Winkel	Polylijn	168421,00	367953,68	168384,48

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
 Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
 April 2015

Model: Planjaar 2025
 Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
Van Sevenbornlaan	367978,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	183,62
Heuvel	367955,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	135,68
Kruisstraat	367931,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	115,51
't Winkel	367837,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	123,65

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Van Sevenbornlaan	183,62	17,19	50,42	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60
Heuvel	135,68	12,67	24,70	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
Kruisstraat	115,51	12,50	45,15	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
't Winkel	123,65	7,22	29,41	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MRP4)	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)
Van Sevenbornlaan	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	842,00	6,63
Heuvel	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2000,00	6,63
Kruisstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1900,00	6,63
't Winkel	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,63

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%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)
Van Sevenbornlaan	2,34	1,38	--	--	--	--	--	96,70	98,40	95,80	--	3,30	1,60	4,20	--	--	--	--	--	--	--
Heuvel	2,34	1,38	--	--	--	--	--	96,70	98,40	95,80	--	3,30	1,60	4,20	--	--	--	--	--	--	--
Kruisstraat	2,34	1,38	--	--	--	--	--	96,70	98,40	95,80	--	3,30	1,60	4,20	--	--	--	--	--	--	--
't Winkel	2,34	1,38	--	--	--	--	--	96,70	98,40	95,80	--	3,30	1,60	4,20	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MR(N)	MRP4	LV(D)	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
Van Sevenbornlaan	--	--	53,98	19,39	11,13	--	1,84	0,32	0,49	--	--	--	--	--	79,47	88,19	92,94	96,44
Heuvel	--	--	128,22	46,05	26,44	--	4,38	0,75	1,16	--	--	--	--	--	75,39	82,53	88,73	94,33
Kruisstraat	--	--	121,81	43,75	25,12	--	4,16	0,71	1,10	--	--	--	--	--	75,17	82,30	88,51	94,10
't Winkel	--	--	76,93	27,63	15,86	--	2,63	0,45	0,70	--	--	--	--	--	73,17	80,31	86,51	92,11

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 1k	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
Van Sevenbornlaan	101,64	94,37	89,05	79,48	104,04	74,48	82,92	87,33	91,62	97,05	89,74	84,41	74,58	99,31
Heuvel	101,09	97,66	90,88	80,90	103,75	70,34	77,17	82,80	89,53	96,49	92,99	86,19	75,77	99,06
Kruisstraat	100,87	97,43	90,65	80,68	103,52	70,12	76,95	82,58	89,31	96,26	92,77	85,97	75,55	98,83
't Winkel	98,87	95,44	88,66	78,68	101,53	68,12	74,95	80,58	87,31	94,27	90,77	83,97	73,56	96,84

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 63	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 P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k
Van Sevenbornlaan	72,87	81,73	86,60	89,77	94,86	87,61	82,30	72,85	--	97,33	--	--	--	--	--
Heuvel	68,83	76,09	82,51	87,65	94,32	90,91	84,14	74,37	--	97,02	--	--	--	--	--
Kruisstraat	68,61	75,87	82,29	87,43	94,10	90,69	83,92	74,15	--	96,80	--	--	--	--	--
't Winkel	66,61	73,88	80,29	85,43	92,10	88,70	81,92	72,15	--	94,80	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE P4	2k	LE P4	4k	LE P4	8k	LE P4	Totaal
Van Sevenbornlaan	--	--	--	--	--	--	--	--
Heuvel	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisstraat	--	--	--	--	--	--	--	--
't Winkel	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(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.
	29	0	14:34, 2 apr 2015	-9	2	W1	Voorgevel nieuwe woning	Punt	168449,16	367986,69	0,00	Relatief
	30	0	14:35, 2 apr 2015	-15	2	W2	Linkergevel nieuwe woning	Punt	168443,39	367988,75	0,00	Relatief
	31	0	14:35, 2 apr 2015	-21	2	W3	Rechtergevel nieuwe woning	Punt	168453,87	367989,85	0,00	Relatief
	32	0	14:35, 2 apr 2015	-27	2	W4	Achtergevel nieuwe woning	Punt	168446,80	367994,69	0,00	Relatief
	33	0	14:35, 2 apr 2015	-33	2	W5	Voorgevel afgesplitste woning	Punt	168431,44	367989,77	0,00	Relatief
	34	0	14:36, 2 apr 2015	-39	2	W6	Rechtergevel afgesplitste woning	Punt	168437,28	367983,51	0,00	Relatief
	35	0	14:37, 2 apr 2015	-45	2	W7	Achtergevel afgesplitste woning	Punt	168431,23	367991,09	0,00	Relatief

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(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.
	19	0	14:27, 2 apr 2015	VanSevenbo	Van Sevenbornlaan	Polygoon	168417,26	367966,90	19	415,51	891,27
	20	0	14:28, 2 apr 2015	Heuvel	Heuvel	Polygoon	168423,18	367954,16	14	288,32	856,29
	21	0	14:28, 2 apr 2015	"t Winkel	't Winkel	Polygoon	168417,90	367952,25	19	287,32	822,12
	22	0	14:29, 2 apr 2015	Kruisstraa	Kruisstraat	Polygoon	168397,68	367988,72	15	257,31	783,47

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min. lengte	Max. lengte	Bf
	3,02	104,38	0,00
	5,64	33,47	0,00
	5,01	33,21	0,00
	1,91	61,92	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
	1	0	14:21, 2 apr 2015	Woning1	't Winkel 39	Polygoon	168446,90	367959,21	7,00	7,00	0,00	Relatief	8
	2	0	14:21, 2 apr 2015	Woning2	Van Sevenbornlaan 2a	Polygoon	168470,46	367993,50	7,00	7,00	0,00	Relatief	6
	3	0	14:33, 2 apr 2015	Woning3	Heuvel 24	Polygoon	168414,60	367988,07	7,00	7,00	0,00	Relatief	6
	4	0	14:22, 2 apr 2015	Woning4	Heuvel 22	Polygoon	168388,86	368051,55	7,00	7,00	0,00	Relatief	6
	5	0	14:22, 2 apr 2015	Woning5	't Winkel 24/26	Polygoon	168387,09	367960,16	7,00	7,00	0,00	Relatief	10
	6	0	14:22, 2 apr 2015	Woning6	't Winkel 22	Polygoon	168391,82	367931,56	7,00	7,00	0,00	Relatief	12
	7	0	14:23, 2 apr 2015	Woning7	't Winkel 20/20a	Polygoon	168364,07	367888,87	7,00	7,00	0,00	Relatief	12
	8	0	14:23, 2 apr 2015	Woning8	't Winkel 35	Polygoon	168417,70	367906,44	7,00	7,00	0,00	Relatief	6
	9	0	14:23, 2 apr 2015	Woning9	't Winkel 37	Polygoon	168427,02	367922,48	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
	10	0	14:23, 2 apr 2015	Woning10	Heuvel 45	Polygoon	168368,26	367993,05	7,00	7,00	0,00	Relatief	8
	11	0	14:24, 2 apr 2015	Woning11	Heuvel 43	Polygoon	168375,43	368014,09	7,00	7,00	0,00	Relatief	6
	12	0	14:24, 2 apr 2015	Woning12	Heuvel 35-41	Polygoon	168366,98	368044,87	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
	13	0	14:25, 2 apr 2015	Woning13	Kruisstraat 56-60	Polygoon	168339,35	367973,79	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
	14	0	14:25, 2 apr 2015	Woning14	Kruisstraat 46-54	Polygoon	168306,83	367957,91	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
	15	0	14:25, 2 apr 2015	Woning15	Kruisstraat 37	Polygoon	168368,13	367951,93	7,00	7,00	0,00	Relatief	8
	16	0	14:26, 2 apr 2015	Woning16	Kruisstraat 35	Polygoon	168342,38	367936,84	7,00	7,00	0,00	Relatief	9
	17	0	14:26, 2 apr 2015	Woning17	Heuvel 27-33	Polygoon	168352,90	368073,17	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
	18	0	14:26, 2 apr 2015	Woning18	Heuvel 20a	Polygoon	168389,36	368088,26	7,00	7,00	0,00	Relatief	10
	23	0	14:29, 2 apr 2015	Loods	Loods 't Winkel 39	Polygoon	168492,04	367959,03	6,00	6,00	0,00	Relatief	4
	28	0	14:34, 2 apr 2015	Woning-N	Nieuwe woning	Polygoon	168443,63	367986,46	8,00	8,00	0,00	Relatief	4

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Heuvel 24, Soerendonk

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Planjaar 2025
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning + splitsing woning - Heuvel 24, Soerendonk
(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
	84,58	315,02	5,43	26,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	64,94	192,44	4,40	19,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	64,38	212,47	1,24	22,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	70,36	243,94	3,19	24,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	79,46	215,03	3,43	16,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	60,51	160,25	1,18	13,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	67,02	161,92	1,20	8,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40,18	78,97	3,85	11,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	37,64	87,41	8,25	10,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	48,40	103,45	3,71	8,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	37,76	69,06	3,64	11,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	65,95	198,27	7,91	25,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	50,89	134,10	7,38	17,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	74,83	221,70	7,38	30,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	57,34	112,97	3,90	10,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	31,16	48,18	0,32	7,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	65,92	197,73	7,88	25,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	57,71	144,02	0,49	9,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	92,17	508,80	18,30	27,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	36,57	82,16	7,85	10,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawai

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2025
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	57,3	52,6	50,6	58,7
W1_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	57,7	53,0	51,0	59,2
W2_A	Linkergevel nieuwe woning	1,50	52,1	47,5	45,4	53,6
W2_B	Linkergevel nieuwe woning	5,00	53,0	48,3	46,3	54,4
W3_A	Rechtergevel nieuwe woning	1,50	54,2	49,5	47,5	55,6
W3_B	Rechtergevel nieuwe woning	5,00	54,6	49,9	47,9	56,1
W4_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	44,0	39,3	37,2	45,4
W4_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	45,9	41,2	39,2	47,3
W5_A	Voorgevel afgesplitste woning	1,50	57,2	52,5	50,5	58,6
W5_B	Voorgevel afgesplitste woning	5,00	57,7	53,0	50,9	59,1
W6_A	Rechtergevel afgesplitste woning	1,50	54,8	50,1	48,0	56,2
W6_B	Rechtergevel afgesplitste woning	5,00	55,2	50,5	48,5	56,7
W7_A	Achtergevel afgesplitste woning	1,50	47,4	42,8	40,7	48,9
W7_B	Achtergevel afgesplitste woning	5,00	49,1	44,4	42,4	50,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heuvel
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	36,6	32,0	29,9	38,1
W1_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	38,4	33,8	31,7	39,9
W2_A	Linkergevel nieuwe woning	1,50	36,5	31,9	29,8	37,9
W2_B	Linkergevel nieuwe woning	5,00	38,5	33,8	31,8	39,9
W3_A	Rechtergevel nieuwe woning	1,50	30,6	26,0	23,9	32,0
W3_B	Rechtergevel nieuwe woning	5,00	32,2	27,5	25,4	33,6
W4_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	38,9	34,2	32,2	40,3
W4_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	40,8	36,2	34,1	42,3
W5_A	Voorgevel afgesplitste woning	1,50	44,9	40,2	38,1	46,3
W5_B	Voorgevel afgesplitste woning	5,00	45,3	40,6	38,5	46,7
W6_A	Rechtergevel afgesplitste woning	1,50	29,5	24,8	22,7	30,9
W6_B	Rechtergevel afgesplitste woning	5,00	31,4	26,8	24,7	32,9
W7_A	Achtergevel afgesplitste woning	1,50	42,3	37,7	35,6	43,7
W7_B	Achtergevel afgesplitste woning	5,00	44,0	39,3	37,3	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kruisstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	16,0	11,2	9,3	17,4
W1_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	22,5	17,7	15,8	23,9
W2_A	Linkergevel nieuwe woning	1,50	22,8	18,1	16,0	24,2
W2_B	Linkergevel nieuwe woning	5,00	26,0	21,3	19,3	27,4
W3_A	Rechtergevel nieuwe woning	1,50	7,3	2,5	0,6	8,8
W3_B	Rechtergevel nieuwe woning	5,00	11,0	6,2	4,3	12,4
W4_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	20,1	15,5	13,4	21,6
W4_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	22,1	17,4	15,4	23,5
W5_A	Voorgevel afgesplitste woning	1,50	38,0	33,3	31,2	39,4
W5_B	Voorgevel afgesplitste woning	5,00	39,8	35,1	33,0	41,2
W6_A	Rechtergevel afgesplitste woning	1,50	--	--	--	--
W6_B	Rechtergevel afgesplitste woning	5,00	--	--	--	--
W7_A	Achtergevel afgesplitste woning	1,50	26,4	21,7	19,6	27,8
W7_B	Achtergevel afgesplitste woning	5,00	28,0	23,3	21,2	29,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 't Winkel
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	36,2	31,6	29,5	37,7
W1_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	38,0	33,4	31,3	39,5
W2_A	Linkergevel nieuwe woning	1,50	36,3	31,6	29,5	37,7
W2_B	Linkergevel nieuwe woning	5,00	38,0	33,4	31,3	39,5
W3_A	Rechtergevel nieuwe woning	1,50	--	--	--	--
W3_B	Rechtergevel nieuwe woning	5,00	--	--	--	--
W4_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	--	--	--	--
W4_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	--	--	--	--
W5_A	Voorgevel afgesplitste woning	1,50	39,4	34,7	32,7	40,8
W5_B	Voorgevel afgesplitste woning	5,00	41,0	36,3	34,3	42,4
W6_A	Rechtergevel afgesplitste woning	1,50	--	--	--	--
W6_B	Rechtergevel afgesplitste woning	5,00	--	--	--	--
W7_A	Achtergevel afgesplitste woning	1,50	3,4	-1,3	-3,3	4,9
W7_B	Achtergevel afgesplitste woning	5,00	5,2	0,4	-1,5	6,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van Sevenbornlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel nieuwe woning	1,50	52,0	47,3	45,3	53,5
W1_B	Voorgevel nieuwe woning	5,00	52,4	47,7	45,7	53,8
W2_A	Linkergevel nieuwe woning	1,50	46,3	41,6	39,6	47,8
W2_B	Linkergevel nieuwe woning	5,00	46,9	42,2	40,2	48,3
W3_A	Rechtergevel nieuwe woning	1,50	49,1	44,4	42,4	50,5
W3_B	Rechtergevel nieuwe woning	5,00	49,5	44,8	42,8	51,0
W4_A	Achtergevel nieuwe woning	1,50	--	--	--	--
W4_B	Achtergevel nieuwe woning	5,00	--	--	--	--
W5_A	Voorgevel afgesplitste woning	1,50	50,8	46,1	44,1	52,2
W5_B	Voorgevel afgesplitste woning	5,00	51,1	46,4	44,4	52,5
W6_A	Rechtergevel afgesplitste woning	1,50	49,7	45,0	43,0	51,1
W6_B	Rechtergevel afgesplitste woning	5,00	50,2	45,5	43,5	51,6
W7_A	Achtergevel afgesplitste woning	1,50	--	--	--	--
W7_B	Achtergevel afgesplitste woning	5,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 : Verkeersgegevens

Verkeersgegevens

Straatnaam: Sevenbornlaan
 Wegverharding: Klinker
 Datum: 23.05-30.05.2012
 Soort telling: Radar
 Max. snelheid: 60 km/h
 Evt. opstakels:

Gemiddeld aantal per werkdag:

Voertuig	23:00 - 07:00 uur	07:00 - 19:00 uur	19:00 - 23:00 uur	hele dag
tweewielers	15	106	8	129
auto	54	395	52	501
klein vrachtverkeer	3	17	1	21
groot vrachtverkeer	0	0	0	0

Gemiddeld aantal per weekenddag:

Voertuig	23:00 - 07:00 uur	07:00 - 19:00 uur	19:00 - 23:00 uur	hele dag
tweewielers	9	198	17	224
auto	30	398	36	463
klein vrachtverkeer	3	14	0	17
groot vrachtverkeer	0	0	0	0

Gemiddeld aantal per weekdag:

Voertuig	23:00 - 07:00 uur	07:00 - 19:00 uur	19:00 - 23:00 uur	hele dag
tweewielers	16	134	11	161
auto	56	402	47	506
klein vrachtverkeer	3	17	1	21
groot vrachtverkeer	0	0	0	0

Gemiddelde snelheden:

Voertuig	> 50 km/h	> 60 km/h	> 70 km/h	> 85 km/h
tweewielers	5%	3%	0%	0%
auto	43%	15%	4%	0%
klein vrachtverkeer	10%	2%	1%	0%
groot vrachtverkeer	100%	0%	0%	0%

Lengteklasse verdeling

tweewielers: 0 - 2 meter, klasse 1

auto: 2 - 6,30 meter, klasse 2

klein vrachtverkeer: 6,30 - 13,30 meter, klasse 3

groot vrachtverkeer: = > 13,30 meter, klasse 4