

**AKOESTISCH ONDERZOEK**



**WEGVERKEERSLAWAAI**



Bruningsstraat 11/13, Werkendam



Rapportnummer : 218-WBr11-13-w1-v1

Datum : 30 april 2018

**Project : Bruningsstraat 11/13 te Werkendam**

**Opdrachtgever : Buro Kours**

**Datum rapport : 30 april 2018**

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2015  
Van toepassing zijnde protocollen : --  
Nummer certificaat : EC-KWA-00044  
Geldig tot : 19 november 2020

Projectleider : Ir. dhr. W.A. van Aerle  
Collegiale toets : Ing. mw. A. van der Vleuten

Voor akkoord:  
A. van der Vleuten



Voor akkoord:  
W.A. van Aerle



## Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling	2
2.1	Wegverkeerslawaaï	2
2.2	Hogere waarde procedure	3
3.	Uitgangspunten	4
3.1	Wegverkeer	4
4.	Resultaten	5
4.1	Wegverkeerslawaaï	5
5.	Conclusie en aanbevelingen	9

### **Bijlagen**

Bijlage 1	: Luchtfoto + situatietekening
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 4	: Verkeersgegevens gemeente Werkendam

## **1. Inleiding**

Er is aan M & A Omgeving opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek in het kader van de procedure voor de realisatie van een bovenwoning bij een bedrijfsruimte aan de Bruningsstraat 11/13 te Werkendam. In verband hiermee, dient te worden getoetst aan de eisen volgens de Wet geluidhinder.

De nieuwe bovenwoning wordt geprojecteerd in het invloedsgebied van de Bandijk, Steurgat, Bruningsstraat en Calandstraat. Andere wegen liggen op een dusdanige afstand van de nieuwe woning, waardoor deze niet getoetst hoeven te worden conform de Wet geluidhinder.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen (wegverkeer) op de maatgevende gevels van de bovenwoning worden bepaald. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de Wet geluidhinder.

Aan de hand van de gecumuleerde geluidsbelastingen op de gevels kan in een later stadium de minimaal benodigde gevelwering worden bepaald.

De situatie is weergegeven in bijlage 1.

## 2. Normstelling

### 2.1 Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder (1-1-2013) zijn voor wegverkeerslawaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaai 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 bovenwoning als nieuwe situatie gezien dient te worden. De wegen binnen de bebouwde kom hebben een geluidzone van 200 meter. De aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt -5 dB voor alle wegen.

## **2.2 Hogere waardeprocedure**

Via een hogere waarde procedure kan van de voorkeursgrenswaarde worden afgeweken tot de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Of én in hoeverre deze afwegingsruimte tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt gebruikt, is ter beoordeling van het college van de gemeente Werkendam.

Het college van de gemeente Werkendam mag hogere waarden slechts verlenen indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer, ondoeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh).

### **3. Uitgangspunten**

#### **3.1 Wegverkeer**

De gemeente Werkendam heeft telgegevens van de maatgevende wegen ter beschikking gesteld. Van de Bruningsstraat en Calandstraat waren geen gegevens beschikbaar. Als worst case benadering worden deze gelijk gesteld met de Steurgat.

Voor het planjaar 2028 wordt rekening gehouden met een autonome toename van gemiddeld 2% per jaar. De etmaalintensiteiten, rijsnelheden en het wegdektype staan in tabel 3.1.

**Tabel 3.1 : Verkeersgegevens wegen voor prognosejaar 2028**

<b>Weg</b>	<b>Etmaalintensiteit</b>	<b>Wegdektype</b>	<b>Rijsnelheid</b>
Bandijk	3.969	DAB	50
Steurgat	563	DAB	50
Bruningsstraat	563	DAB	50
Calandstraat	563	DAB	50

Aan de hand van deze verkeersgegevens zijn de geluidsbelastingen bepaald op de gevels van de nieuwe bovenwoning.

De volledige invoergegevens (o.a. verdeling over de etmaalperioden en voertuigcategorieën) voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

## **4. Resultaten**

### **4.1. Wegverkeerslawaai**

De nieuwe bovenwoning is geprojecteerd in het invloedsgebied van de Bandijk, Bruningsstraat, Steurgat en Calandstraat.

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald. Toetsing aan de grenswaarden geschiedt per weg. De berekeningen zijn uitgevoerd op een waarneemhoogte van 10 meter overeenkomend met de leefhoogte van de woning.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V4.31). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 0.2, buiten de verhardingen (factor 0). De resultaten staan vermeld in tabel 4.1, waarbij de geluidbelastingen van alle wegen afzonderlijk (inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012) en gecumuleerd (exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012) zijn weergegeven.

**Tabel 4.1 : Geluidbelastingen  $L_{den}$  bovenwoning**

Rekenpunt	$L_{den}$ [dB] 2028				
	Bandijk	Bruningsstraat	Steurgat	Calandstraat	Cumulatief
Voorgevel	40	37	21	28	47
Linker zijgevel	39	36	22	31	46
Rechter zijgevel	33	37	--	--	44

**Opmerkingen tabel 4.1:**

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2

Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden op de gevels van de bovenwoning. Dit betekent dat verder geen maatregelen overwogen hoeven te worden.

De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.



## **5. Conclusie en aanbevelingen**

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden op de gevels van de geluidgevoelige bestemming. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwe bestemmingen met een woonfunctie 48 dB. Verder is bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde geluidgevoelige woonfunctie onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 63 (wegen binnen bebouwde kom) mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012) op de gevels van de bovenwoning niet wordt overschreden. Dit betekent dat verder geen maatregelen overwogen hoeven te worden.


Geconcludeerd wordt dat de realisatie van de bovenwoning niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt.

## **Bijlage 1 : Luchtfoto + situatietekening**

# Bruningsstraat 11/13, Werkendam

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

## Legenda

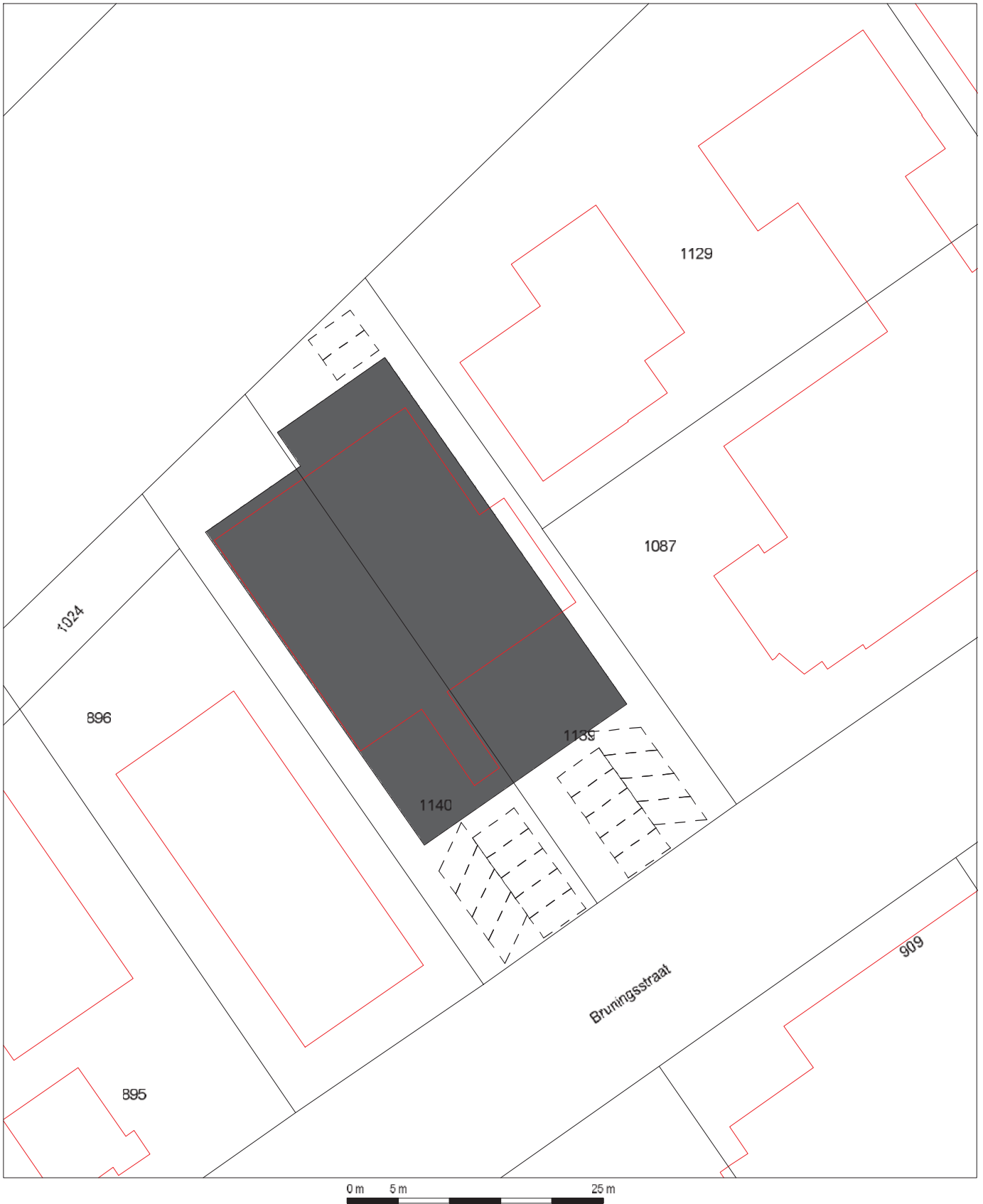
 Bruningsstraat 11

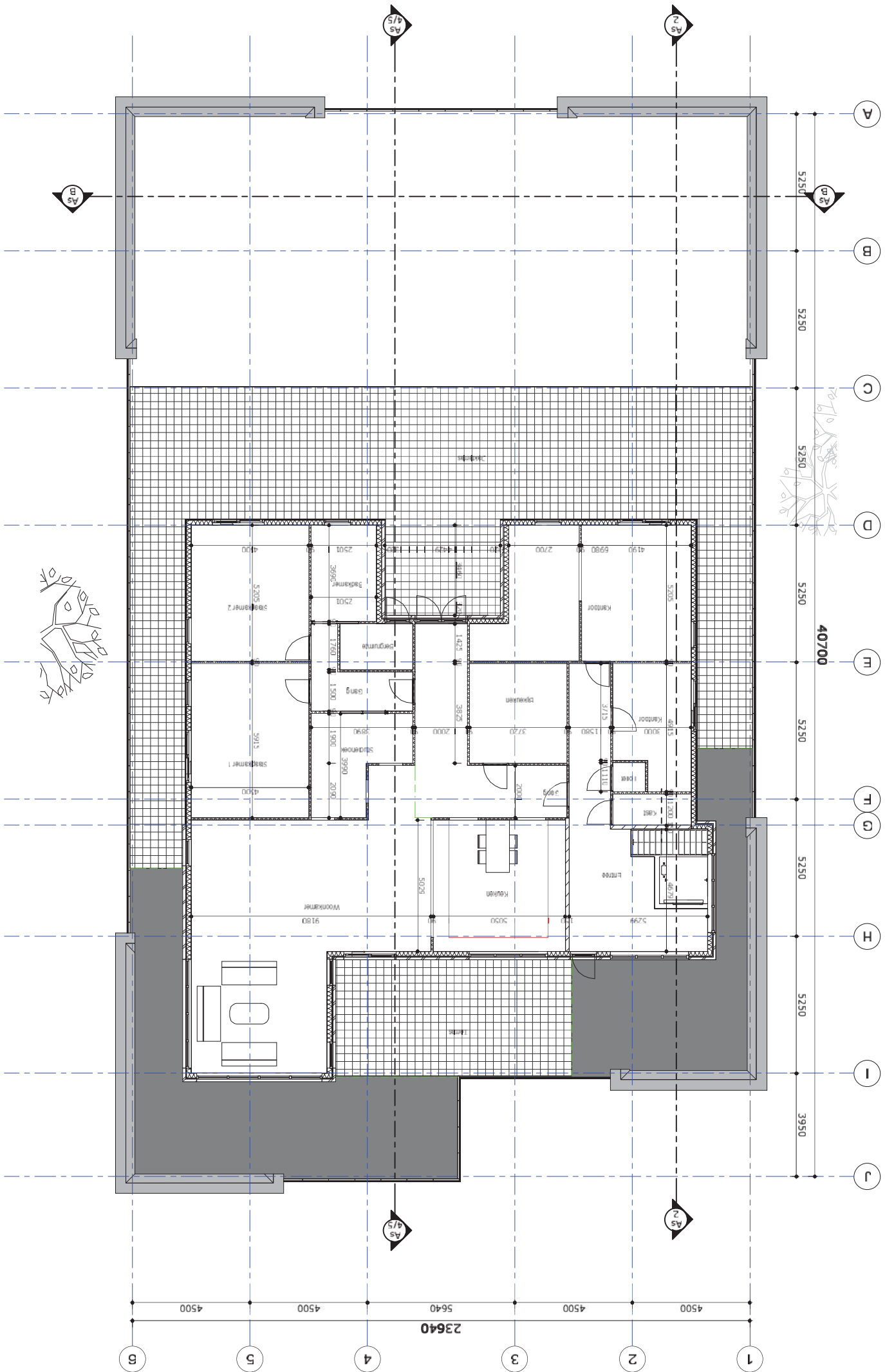


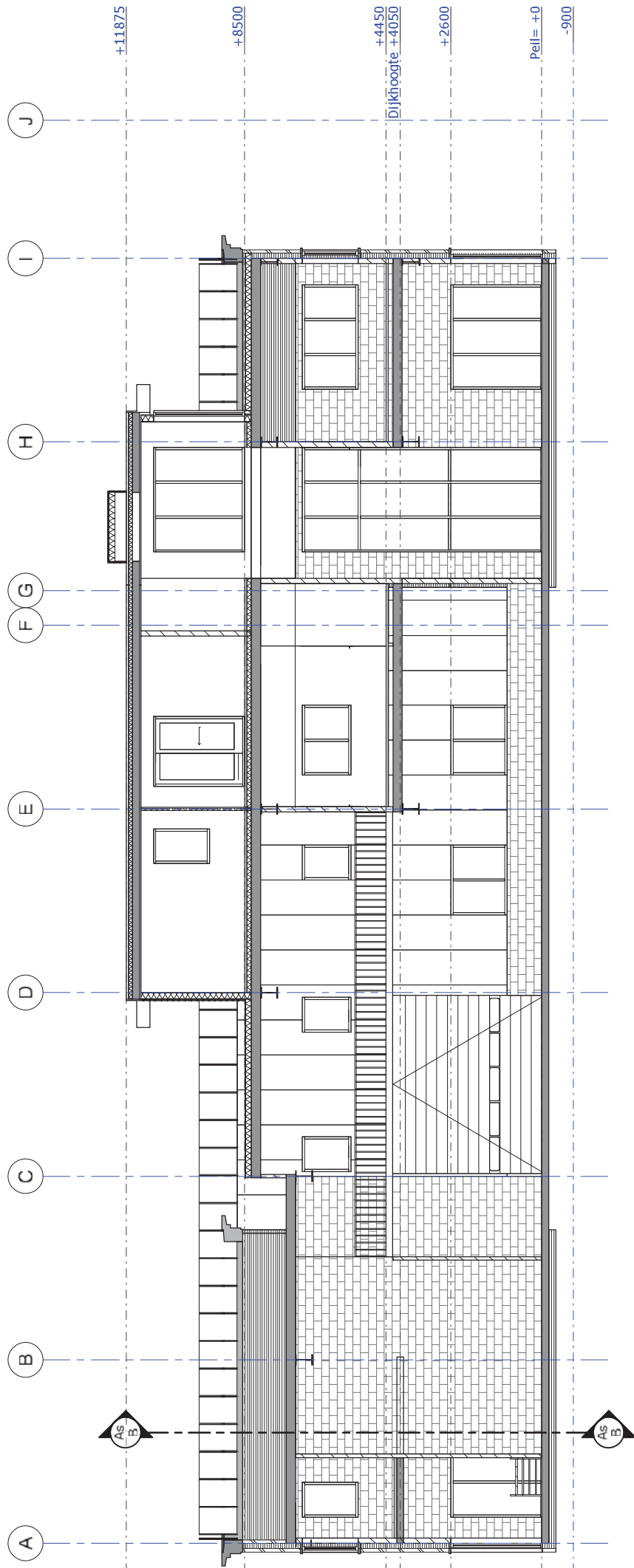
Google Earth

Image © 2018 DigitalGlobe

© 2018 Google







**Doorsnede as 2**  
1 : 100

## **Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaa**



Wegen  
Toetspunten  
Bodemgebieden  
Gebouwen

0 m 100 m

schaal = 1 : 2500

↑

424000

423800

119600

119400

119200





Wegen  
Toetspunten  
Bodemgebieden  
Gebouwen



119600

119400

424000



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Planjaar 2028

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2028
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wil op 30-4-2018
Laatst ingezien door	Wil op 30-4-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	10
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,20
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Rapport: Groepsreducties  
Model: Planjaar 2028

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bandijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Bruningsstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Calandstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Steurgat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Bandijk	199	1	22:12, 30 apr 2018	-7	2	Bandijk	Bandijk	Polylijn	119748,01	424048,63	119371,82
Bruningsstraat	197	2	22:12, 30 apr 2018	-3	2	Bruningsst	Bruningsstraat	Polylijn	119488,41	423947,48	119604,01
Calandstraat	198	3	22:12, 30 apr 2018	-5	2	Calandstra	Calandstraat	Polylijn	119435,60	424020,22	119269,67
Steurgat	196	4	22:12, 30 apr 2018	-1	2	Steurgat	Steurgat	Polylijn	119479,45	423825,40	119495,89

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Bandijk	423865,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	425,23
Bruningsstraat	424168,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	326,23
Calandstraat	423909,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	199,69
Steurgat	423938,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	117,56

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(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))	V(MR(N))	V(MR(P4))
Bandijk	425,23	33,44	79,07	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--
Bruningsstraat	326,23	11,37	169,43	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--
Calandstraat	199,69	199,69	199,69	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--
Steurgat	117,56	8,29	54,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
 April 2018

Model: Planjaar 2028  
 Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Bandijk	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	3969,00	7,04	2,11
Bruningsstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	563,00	6,59	4,11
Calandstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	563,00	6,59	4,11
Steurgat	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	563,00	6,59	4,11

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
Bandijk	0,89	--	--	--	--	--	76,50	83,30	66,80	--	19,50	14,50	25,90	--	4,00	2,20	7,30	--	--	--	--
Bruningsstraat	0,53	--	--	--	--	--	73,80	84,90	75,00	--	21,50	13,70	20,00	--	4,70	1,40	5,00	--	--	--	--
Calandstraat	0,53	--	--	--	--	--	73,80	84,90	75,00	--	21,50	13,70	20,00	--	4,70	1,40	5,00	--	--	--	--
Steurgat	0,53	--	--	--	--	--	73,80	84,90	75,00	--	21,50	13,70	20,00	--	4,70	1,40	5,00	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	MR (N)	MR (P4)	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)	LE (D) 125
Bandijk	--	--	213,75	69,76	23,60	--	54,49	12,14	9,15	--	11,18	1,84	2,58	--	82,83	90,81
Bruningsstraat	--	--	27,38	19,65	2,24	--	7,98	3,17	0,60	--	1,74	0,32	0,15	--	74,42	82,43
Calandstraat	--	--	27,38	19,65	2,24	--	7,98	3,17	0,60	--	1,74	0,32	0,15	--	74,42	82,43
Steurgat	--	--	27,38	19,65	2,24	--	7,98	3,17	0,60	--	1,74	0,32	0,15	--	74,42	82,43

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 250	LE (D) 500	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
Bandijk	98,39	100,77	105,55	102,55	95,93	88,42	108,96	76,52	84,41	91,83	94,59	99,91	96,80	90,14
Bruningsstraat	90,05	92,32	96,94	93,97	87,37	80,01	100,42	70,58	78,47	85,86	88,66	94,18	91,05	84,38
Calandstraat	90,05	92,32	96,94	93,97	87,37	80,01	100,42	70,58	78,47	85,86	88,66	94,18	91,05	84,38
Steurgat	90,05	92,32	96,94	93,97	87,37	80,01	100,42	70,58	78,47	85,86	88,66	94,18	91,05	84,38

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A)	8k	LE (A)	Totaal	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		
Bandijk	82,12		103,12		75,09		83,11		90,80		92,96		97,16		94,25		87,68		80,64		100,78							
Bruningsstraat	76,21		97,33		63,38		71,34		78,93		81,34		85,97		82,97		76,37		68,94		89,42							
Calandstraat	76,21		97,33		63,38		71,34		78,93		81,34		85,97		82,97		76,37		68,94		89,42							
Steurgat	76,21		97,33		63,38		71,34		78,93		81,34		85,97		82,97		76,37		68,94		89,42							

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
 April 2018

Model: Planjaar 2028  
 Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Bandijk	--	--	--	--	--	--	--
Bruningsstraat	--	--	--	--	--	--	--
Calandstraat	--	--	--	--	--	--	--
Steurgat	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
 April 2018

Model: Planjaar 2028  
 Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
200		0	22:11, 30 apr 2018	-9	1	W1	Voorgevel	Punt	119486,16	424132,76	0,00	Relatief	10,00	--
201		0	22:11, 30 apr 2018	-15	1	W2	Linker zijgevel	Punt	119472,14	424125,62	0,00	Relatief	10,00	--
202		0	22:11, 30 apr 2018	-21	1	W3	Rechter zijgevel	Punt	119488,17	424136,66	0,00	Relatief	10,00	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak
	192	0	22:02, 30 apr 2018	Bruningsst	Bruningsstraat	Polygoon	119503,86	423951,46	18	709,60	2836,94
	193	0	22:04, 30 apr 2018	Calandstr	Calandstraat	Polygoon	119435,60	424026,20	7	692,66	3119,23
	194	0	22:05, 30 apr 2018	Bandijk	Bandijk	Polygoon	119270,17	423790,52	17	1084,80	3293,02
	195	0	22:06, 30 apr 2018	Steurgat	Steurgat	Polygoon	119488,41	423938,51	11	268,44	1053,69

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Min. lengte	Max. lengte	Bf
	6,65	170,68	0,00
	10,09	335,68	0,00
	5,08	140,71	0,00
	7,25	54,89	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
	2	0	21:51, 30 apr 2018	19	0870100000082513	Polygoon	119357,35	423818,94	6,00	6,00	0,00	Relatief
	3	0	21:51, 30 apr 2018	20	0870100000072328	Polygoon	119270,10	423708,41	6,00	6,00	0,00	Relatief
	4	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000060651	Polygoon	119395,53	423705,88	6,00	6,00	0,00	Relatief
	5	0	21:51, 30 apr 2018	3	0870100000025521	Polygoon	119433,28	423952,96	6,00	6,00	0,00	Relatief
	6	0	21:51, 30 apr 2018	14	0870100000049918	Polygoon	119383,27	423834,37	6,00	6,00	0,00	Relatief
	7	0	21:51, 30 apr 2018	24	0870100000050363	Polygoon	119285,37	423688,69	6,00	6,00	0,00	Relatief
	8	0	21:51, 30 apr 2018		0000000000000000	Polygoon	119535,28	423924,83	6,00	6,00	0,00	Relatief
	10	0	21:51, 30 apr 2018	3	0870100000071997	Polygoon	119507,61	423662,91	6,00	6,00	0,00	Relatief
	11	0	21:51, 30 apr 2018	16	0870100000011414	Polygoon	119195,45	423920,60	6,00	6,00	0,00	Relatief
	12	0	21:51, 30 apr 2018	22	08701000000103664	Polygoon	119094,89	423853,96	6,00	6,00	0,00	Relatief
	13	0	21:51, 30 apr 2018	1	0870100000082214	Polygoon	119268,36	423681,90	6,00	6,00	0,00	Relatief
	14	0	21:51, 30 apr 2018	1	0870100000082214	Polygoon	119266,85	423682,57	6,00	6,00	0,00	Relatief
	15	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000024550	Polygoon	119444,08	423854,85	6,00	6,00	0,00	Relatief
	16	0	21:51, 30 apr 2018	31	0870100000040450	Polygoon	119214,65	423798,09	6,00	6,00	0,00	Relatief
	17	0	21:51, 30 apr 2018	21	0870100000072327	Polygoon	119283,60	423845,89	6,00	6,00	0,00	Relatief
	18	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000165796	Polygoon	119422,21	423799,70	6,00	6,00	0,00	Relatief
	20	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000024280	Polygoon	119367,94	423810,18	6,00	6,00	0,00	Relatief
	21	0	21:51, 30 apr 2018	21	0870100000024253	Polygoon	119428,49	423646,64	6,00	6,00	0,00	Relatief
	22	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000134005	Polygoon	119386,11	423925,37	6,00	6,00	0,00	Relatief
	23	0	21:51, 30 apr 2018	19	08701000000133910	Polygoon	119289,55	423885,80	6,00	6,00	0,00	Relatief
	24	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000024551	Polygoon	119317,96	423880,32	6,00	6,00	0,00	Relatief
	25	0	21:51, 30 apr 2018	17	08701000000123808	Polygoon	119292,68	423905,67	6,00	6,00	0,00	Relatief
	26	0	21:51, 30 apr 2018	1a	0870100000024254	Polygoon	119438,28	423955,40	6,00	6,00	0,00	Relatief
	27	0	21:51, 30 apr 2018	13	0870100000082512	Polygoon	119383,42	423686,56	6,00	6,00	0,00	Relatief
	28	0	21:51, 30 apr 2018	17	08701000000166372	Polygoon	119368,80	423827,78	6,00	6,00	0,00	Relatief
	29	0	21:51, 30 apr 2018	9	08701000000103311	Polygoon	119438,22	423689,03	6,00	6,00	0,00	Relatief
	30	0	21:51, 30 apr 2018	2	0870100000071998	Polygoon	119527,41	423924,49	6,00	6,00	0,00	Relatief
	31	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000024237	Polygoon	119227,10	423814,61	6,00	6,00	0,00	Relatief
	32	0	21:51, 30 apr 2018	14	08701000000144350	Polygoon	119361,08	423669,97	6,00	6,00	0,00	Relatief
	33	0	21:51, 30 apr 2018	7	08701000000071706	Polygoon	119828,86	423698,70	6,00	6,00	0,00	Relatief
	34	0	21:51, 30 apr 2018	13	08701000000124395	Polygoon	119308,84	423905,01	6,00	6,00	0,00	Relatief
	35	0	21:51, 30 apr 2018	18	0870100000027220	Polygoon	119196,25	423883,56	6,00	6,00	0,00	Relatief
	36	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000049911	Polygoon	119246,56	423679,05	6,00	6,00	0,00	Relatief
	37	0	21:51, 30 apr 2018	2	0870100000039823	Polygoon	119381,77	424000,59	6,00	6,00	0,00	Relatief
	38	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000024546	Polygoon	119384,33	423645,25	6,00	6,00	0,00	Relatief

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
	15	59,56	161,44	0,85	11,89		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12	39,02	81,62	0,16	10,05		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	30,29	52,05	1,24	9,88		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	29,24	47,86	0,30	9,68		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18	226,44	1872,84	0,62	43,41		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17	59,47	87,02	0,07	9,97		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	20,27	25,59	4,79	5,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	131,47	1074,48	30,43	35,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11	68,79	246,70	1,95	15,06		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17	262,77	2338,97	0,56	41,66		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17	57,91	164,62	0,88	8,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	1,28	0,10	0,32	0,33		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7	37,78	84,13	0,47	8,37		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7	82,25	417,78	0,66	20,83		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7	127,55	721,81	0,80	48,73		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	38,11	79,23	6,13	12,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5	28,34	43,62	3,85	9,65		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	36,50	59,49	0,61	7,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	40,55	102,77	10,10	10,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11	52,17	153,39	0,06	9,47		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	101,61	420,71	10,42	40,39		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	66,94	272,79	5,01	19,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	41,52	85,75	2,50	12,66		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	35,57	56,84	0,45	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10	40,14	80,22	0,10	7,56		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	36,67	55,38	0,53	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15	79,10	189,61	0,49	15,64		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5	78,97	371,58	5,85	23,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	36,48	54,62	0,36	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	71,38	215,87	7,72	28,02		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	44,87	92,57	2,79	14,81		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5	118,43	625,72	5,00	45,46		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	58,20	171,80	8,23	20,90		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	50,71	147,00	1,01	13,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	28,38	44,61	4,70	9,50		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiiveld	Hdef.
	39	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000071373	Polygoon	119396,57	423954,94	6,00	6,00	0,00	Relatief
	40	0	21:51, 30 apr 2018	1	0870100000024251	Polygoon	119501,94	423841,79	6,00	6,00	0,00	Relatief
	42	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000022182	Polygoon	119406,07	423649,08	6,00	6,00	0,00	Relatief
	43	0	21:51, 30 apr 2018	8	08701000000113773	Polygoon	119443,20	423880,96	6,00	6,00	0,00	Relatief
	44	0	21:51, 30 apr 2018	7	08701000000166374	Polygoon	119436,25	423703,13	6,00	6,00	0,00	Relatief
	45	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000071372	Polygoon	119370,22	423656,40	6,00	6,00	0,00	Relatief
	46	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000165799	Polygoon	119509,59	423907,90	6,00	6,00	0,00	Relatief
	47	0	21:51, 30 apr 2018	7a	0870100000026252	Polygoon	119391,90	423943,52	6,00	6,00	0,00	Relatief
	48	0	21:51, 30 apr 2018	2	08701000000144836	Polygoon	119478,38	423865,76	6,00	6,00	0,00	Relatief
	49	0	21:51, 30 apr 2018	1	0870100000071999	Polygoon	119536,75	423928,55	6,00	6,00	0,00	Relatief
	50	0	21:51, 30 apr 2018	1	08701000000302049	Polygoon	119408,25	423986,84	6,00	6,00	0,00	Relatief
	51	0	21:51, 30 apr 2018	1	08701000000302049	Polygoon	119395,35	423979,07	6,00	6,00	0,00	Relatief
	52	0	21:51, 30 apr 2018	1	08701000000302049	Polygoon	119407,28	423987,67	6,00	6,00	0,00	Relatief
	53	0	21:51, 30 apr 2018	1	08701000000302049	Polygoon	119403,21	423984,79	6,00	6,00	0,00	Relatief
	54	0	21:51, 30 apr 2018	1	08701000000302049	Polygoon	119399,35	423981,90	6,00	6,00	0,00	Relatief
	56	0	21:51, 30 apr 2018	23	0870100000081858	Polygoon	119263,44	423848,37	6,00	6,00	0,00	Relatief
	57	0	21:51, 30 apr 2018	8	0870100000049919	Polygoon	119432,41	423689,66	6,00	6,00	0,00	Relatief
	58	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000061273	Polygoon	119459,93	423835,41	6,00	6,00	0,00	Relatief
	59	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000060652	Polygoon	119349,03	423654,93	6,00	6,00	0,00	Relatief
	60	0	21:51, 30 apr 2018	37	0870100000072330	Polygoon	119164,97	423791,01	6,00	6,00	0,00	Relatief
	61	0	21:51, 30 apr 2018	16	08701000000166371	Polygoon	119381,50	423836,98	6,00	6,00	0,00	Relatief
	62	0	21:51, 30 apr 2018	23	08701000000124397	Polygoon	119301,10	423690,06	6,00	6,00	0,00	Relatief
	63	0	21:51, 30 apr 2018	2	0870100000026251	Polygoon	119482,65	424032,36	6,00	6,00	0,00	Relatief
	64	0	21:51, 30 apr 2018	6	0870100000092764	Polygoon	119442,81	423716,90	6,00	6,00	0,00	Relatief
	65	0	21:51, 30 apr 2018	5	0870100000050646	Polygoon	119438,51	423731,22	6,00	6,00	0,00	Relatief
	66	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000134949	Polygoon	119084,62	423853,58	6,00	6,00	0,00	Relatief
	67	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000134949	Polygoon	119076,95	423848,24	6,00	6,00	0,00	Relatief
	68	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000134949	Polygoon	119073,03	423849,84	6,00	6,00	0,00	Relatief
	69	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000134949	Polygoon	119076,70	423856,76	6,00	6,00	0,00	Relatief
	70	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000134949	Polygoon	119070,98	423852,78	6,00	6,00	0,00	Relatief
	71	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000134949	Polygoon	119080,87	423851,29	6,00	6,00	0,00	Relatief
	72	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000134949	Polygoon	119075,01	423846,94	6,00	6,00	0,00	Relatief
	73	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000134949	Polygoon	119072,87	423854,09	6,00	6,00	0,00	Relatief
	74	0	21:51, 30 apr 2018	29	08701000000113063	Polygoon	119189,64	423833,41	6,00	6,00	0,00	Relatief
	76	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000024553	Polygoon	119544,12	423881,69	6,00	6,00	0,00	Relatief

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
	6	31,81	63,04	1,27	8,39		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12	215,28	1980,00	1,39	51,02		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	24,16	32,43	0,46	7,62		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11	34,39	49,29	0,21	8,57		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	36,25	56,71	0,46	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	21,76	28,73	4,49	6,38		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	43,43	95,38	1,11	15,61		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	63,91	223,74	10,35	21,61		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	41,39	102,72	8,26	12,44		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	36,59	83,13	8,39	9,90		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15	133,06	855,04	1,13	25,28		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	0,62	0,02	0,16	0,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	0,62	0,02	0,16	0,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	0,62	0,02	0,16	0,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	0,62	0,02	0,16	0,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	164,70	987,21	5,00	48,73		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	36,70	55,40	0,45	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7	70,78	315,38	2,67	15,22		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	18,42	21,21	4,50	4,71		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	61,43	210,96	10,37	20,35		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	43,78	119,79	0,36	10,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	37,06	65,44	1,90	9,97		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	189,79	1382,69	5,54	73,94		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	36,22	56,26	0,54	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	36,72	55,44	0,45	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	20,05	19,30	2,60	7,42		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	1,19	0,09	0,30	0,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	1,22	0,09	0,30	0,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	1,19	0,09	0,30	0,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	1,18	0,09	0,29	0,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	1,18	0,09	0,28	0,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	1,09	0,07	0,25	0,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	1,14	0,08	0,28	0,29		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	32,69	65,50	4,32	7,04		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	79,35	393,55	19,80	19,88		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiiveld	Hdef.
	77	0	21:51, 30 apr 2018	6	0870100000155687		Polygoon	119463,68	423896,08	6,00	6,00	0,00	Relatief
	78	0	21:51, 30 apr 2018	14	0870100000049918		Polygoon	119448,75	423837,52	6,00	6,00	0,00	Relatief
	80	0	21:51, 30 apr 2018		0000000000000000		Polygoon	119415,80	423695,14	6,00	6,00	0,00	Relatief
	81	0	21:51, 30 apr 2018	21	0870100000072329		Polygoon	119312,20	423676,45	6,00	6,00	0,00	Relatief
	82	0	21:51, 30 apr 2018	7	0870100000113772		Polygoon	119378,61	423969,78	6,00	6,00	0,00	Relatief
	83	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000092100		Polygoon	119395,26	423703,26	6,00	6,00	0,00	Relatief
	84	0	21:51, 30 apr 2018	21	0870100000072329		Polygoon	119317,55	423666,96	6,00	6,00	0,00	Relatief
	86	0	21:51, 30 apr 2018	24	0870100000050363		Polygoon	119297,78	423692,29	6,00	6,00	0,00	Relatief
	88	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000085348		Polygoon	119416,38	423703,07	6,00	6,00	0,00	Relatief
	90	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000145117		Polygoon	119393,15	423841,94	6,00	6,00	0,00	Relatief
	92	0	21:51, 30 apr 2018	13	0870100000050645		Polygoon	119428,47	423788,54	6,00	6,00	0,00	Relatief
	93	0	21:51, 30 apr 2018	22	0870100000144349		Polygoon	119299,63	423678,97	6,00	6,00	0,00	Relatief
	94	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000302552		Polygoon	119373,67	423922,72	6,00	6,00	0,00	Relatief
	95	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000123491		Polygoon	119339,92	423778,24	6,00	6,00	0,00	Relatief
	96	0	21:51, 30 apr 2018	33	0870100000093114		Polygoon	119178,23	423825,35	6,00	6,00	0,00	Relatief
	97	0	21:51, 30 apr 2018	10	0870100000040122		Polygoon	119404,31	423690,29	6,00	6,00	0,00	Relatief
	98	0	21:51, 30 apr 2018	19	0870100000092765		Polygoon	119400,83	423659,03	6,00	6,00	0,00	Relatief
	99	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000134003		Polygoon	119415,19	423696,06	6,00	6,00	0,00	Relatief
	100	0	21:51, 30 apr 2018	17	0870100000166373		Polygoon	119381,31	423667,71	6,00	6,00	0,00	Relatief
	102	0	21:51, 30 apr 2018	1a	0870100000061272		Polygoon	119518,61	423687,66	6,00	6,00	0,00	Relatief
	103	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000134004		Polygoon	119417,88	423665,80	6,00	6,00	0,00	Relatief
	104	0	21:51, 30 apr 2018	5	0870100000071714		Polygoon	119478,58	423904,32	6,00	6,00	0,00	Relatief
	105	0	21:51, 30 apr 2018	20	0870100000134950		Polygoon	119196,25	423883,56	6,00	6,00	0,00	Relatief
	106	0	21:51, 30 apr 2018	33a	0870100000123409		Polygoon	119202,93	423789,86	6,00	6,00	0,00	Relatief
	107	0	21:51, 30 apr 2018	14	0870100000124396		Polygoon	119200,28	423939,98	6,00	6,00	0,00	Relatief
	109	0	21:51, 30 apr 2018	11	0870100000071500		Polygoon	119403,64	423684,32	6,00	6,00	0,00	Relatief
	110	0	21:51, 30 apr 2018	15	0870100000024255		Polygoon	119409,61	423854,80	6,00	6,00	0,00	Relatief
	111	0	21:51, 30 apr 2018	10-12	0870100000025481		Polygoon	119252,38	423987,52	6,00	6,00	0,00	Relatief
	112	0	21:51, 30 apr 2018	18	0870100000155686		Polygoon	119401,54	423665,45	6,00	6,00	0,00	Relatief
	113	0	21:51, 30 apr 2018	4	0870100000024252		Polygoon	119440,13	423738,30	6,00	6,00	0,00	Relatief
	114	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000071295		Polygoon	119370,85	423812,18	6,00	6,00	0,00	Relatief
	115	0	21:51, 30 apr 2018	16	0870100000113770		Polygoon	119381,31	423667,71	6,00	6,00	0,00	Relatief
	116	0	21:51, 30 apr 2018	7	0870100000050648		Polygoon	119446,90	423893,59	6,00	6,00	0,00	Relatief
	117	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000092184		Polygoon	119313,81	423902,92	6,00	6,00	0,00	Relatief
	118	0	21:51, 30 apr 2018	20	0870100000124077		Polygoon	119434,26	423653,25	6,00	6,00	0,00	Relatief

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
17	4	82,57	235,03	0,71	19,36		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	4	215,98	1825,24	0,62	43,41		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	23,06	32,75	5,07	6,46		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	4	51,65	130,01	0,32	10,48		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	48,05	109,41	6,10	17,92		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	20,30	24,90	4,12	6,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	4	35,86	62,30	0,15	8,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	4	43,28	59,71	0,07	9,97		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	29,17	49,28	5,32	9,26		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	21,10	25,89	3,89	6,66		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	4	51,41	141,42	2,32	10,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	4	38,24	66,36	0,06	8,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	33,39	66,08	6,45	10,24		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	4	43,67	102,70	0,79	11,27		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	4	43,79	93,45	1,64	10,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	4	36,02	55,81	0,60	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	4	37,20	59,33	0,53	7,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	4	26,50	39,70	0,57	8,67		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	4	36,96	55,65	0,50	7,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	66,44	257,44	12,31	20,91		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	20,20	24,90	4,28	5,83		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	4	49,25	112,18	0,10	9,59		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	4	207,40	2171,67	2,26	48,22		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	4	86,01	460,78	7,08	20,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	4	140,54	1183,72	1,05	28,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	4	36,16	58,84	0,54	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	68,93	195,10	7,13	27,33		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	4	104,55	536,36	6,81	30,40		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	4	37,04	59,94	0,51	7,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	4	36,72	55,45	0,30	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	4	22,15	26,58	0,03	7,55		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	4	37,45	57,52	0,28	7,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	4	33,88	52,53	2,40	11,85		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	61,44	211,25	10,39	20,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	4	36,60	59,05	0,41	7,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
 April 2018

Model: Planjaar 2028  
 Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiiveld	Hdef.
	119	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000113161	Polygoon	119310,08	423900,50	6,00	6,00	0,00	Relatief
	120	0	21:51, 30 apr 2018	27	0870100000060992	Polygoon	119208,92	423840,75	6,00	6,00	0,00	Relatief
	121	0	21:51, 30 apr 2018	12	08701000001133911	Polygoon	119383,42	423686,56	6,00	6,00	0,00	Relatief
	122	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000071285	Polygoon	119992,88	423609,97	6,00	6,00	0,00	Relatief
	123	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000060653	Polygoon	119373,98	423649,61	6,00	6,00	0,00	Relatief
	124	0	21:51, 30 apr 2018	15	0870100000026248	Polygoon	119360,43	423664,26	6,00	6,00	0,00	Relatief
	125	0	21:51, 30 apr 2018	37a	0870100000144824	Polygoon	119144,83	423796,38	6,00	6,00	0,00	Relatief
	126	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000092099	Polygoon	119313,30	423655,55	6,00	6,00	0,00	Relatief
	127	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000167120	Polygoon	119365,26	423785,56	6,00	6,00	0,00	Relatief
	128	0	21:51, 30 apr 2018	24	0870100000050647	Polygoon	119659,78	424167,08	6,00	6,00	0,00	Relatief
	129	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000113516	Polygoon	120037,36	424256,78	6,00	6,00	0,00	Relatief
	130	0	21:51, 30 apr 2018	2	087010000026251	Polygoon	119482,65	424032,36	6,00	6,00	0,00	Relatief
	131	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000039488	Polygoon	119800,14	424103,84	6,00	6,00	0,00	Relatief
	132	0	21:51, 30 apr 2018	1a	0870100000103313	Polygoon	119912,05	424016,05	6,00	6,00	0,00	Relatief
	133	0	21:51, 30 apr 2018	33	0870100000103314	Polygoon	119772,40	424068,68	6,00	6,00	0,00	Relatief
	134	0	21:51, 30 apr 2018	32	0870100000024256	Polygoon	119804,66	424072,81	6,00	6,00	0,00	Relatief
	135	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000102687	Polygoon	119705,21	424211,67	6,00	6,00	0,00	Relatief
	136	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000081934	Polygoon	119425,41	424093,19	6,00	6,00	0,00	Relatief
	137	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000092183	Polygoon	119363,58	424002,65	6,00	6,00	0,00	Relatief
	138	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000302384	Polygoon	119893,32	424111,46	6,00	6,00	0,00	Relatief
	139	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000300812	Polygoon	119663,21	424093,64	6,00	6,00	0,00	Relatief
	140	0	21:51, 30 apr 2018	10	0870100000024258	Polygoon	119969,60	424272,43	6,00	6,00	0,00	Relatief
	142	0	21:51, 30 apr 2018	5	0870100000134350	Polygoon	119452,58	424078,90	6,00	6,00	0,00	Relatief
	143	0	21:51, 30 apr 2018	23A-25	0870100000026257	Polygoon	119893,31	424334,36	6,00	6,00	0,00	Relatief
	145	0	21:51, 30 apr 2018	10	0870100000133912	Polygoon	119547,35	424026,66	6,00	6,00	0,00	Relatief
	146	0	21:51, 30 apr 2018	2	0870100000039823	Polygoon	119381,77	424000,59	6,00	6,00	0,00	Relatief
	147	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000042980	Polygoon	119349,04	424030,18	6,00	6,00	0,00	Relatief
	148	0	21:51, 30 apr 2018	1	0870100000049921	Polygoon	119982,81	424077,27	6,00	6,00	0,00	Relatief
	149	0	21:51, 30 apr 2018	17	0870100000071713	Polygoon	119514,71	424139,06	6,00	6,00	0,00	Relatief
	150	0	21:51, 30 apr 2018	6	0870100000082516	Polygoon	119979,66	424299,26	6,00	6,00	0,00	Relatief
	152	0	21:51, 30 apr 2018	20	0870100000123822	Polygoon	119989,26	424351,98	6,00	6,00	0,00	Relatief
	153	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000092199	Polygoon	119936,61	424248,71	6,00	6,00	0,00	Relatief
	154	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000092185	Polygoon	119987,34	424185,06	6,00	6,00	0,00	Relatief
	155	0	21:51, 30 apr 2018	19	0870100000039822	Polygoon	119532,72	424164,89	6,00	6,00	0,00	Relatief
	156	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000302557	Polygoon	119818,80	424061,74	6,00	6,00	0,00	Relatief

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
	4	27,51	33,84	3,21	10,55		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	68,52	288,85	5,00	15,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	36,02	55,96	0,48	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13	651,61	17845,54	0,18	145,92		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	21,65	28,41	4,46	6,36		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	36,99	56,21	0,54	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	46,86	114,64	1,21	9,58		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	41,70	90,94	2,91	13,08		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	45,30	107,11	0,52	15,93		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	111,84	621,98	15,32	40,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	109,19	680,19	19,22	35,35		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	189,79	1382,69	5,54	73,94		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	35,97	77,20	7,05	10,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10	56,97	164,65	0,07	17,65		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	18,01	20,27	4,49	4,51		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	34,00	62,36	0,11	7,59		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	221,71	1831,27	20,20	50,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	21,51	28,50	4,73	6,03		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5	26,37	35,72	3,23	9,35		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	24,90	38,62	5,85	6,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5	109,98	683,65	8,60	36,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	48,02	128,08	8,00	16,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	41,65	94,20	0,98	9,93		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21	170,52	1007,06	0,40	19,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17	311,33	2996,11	0,05	47,27		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	50,71	147,00	1,01	13,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	100,46	606,97	9,87	20,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25	121,39	462,60	0,25	17,87		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16	105,13	572,76	0,31	24,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19	210,80	1079,71	0,25	22,65		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23	268,42	2135,53	0,20	41,12		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11	193,93	1205,68	0,88	38,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10	91,86	386,73	0,15	30,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13	148,33	733,20	0,06	24,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	22,95	27,18	2,58	5,40		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
	157	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000060654	Polygoon	119894,43	424156,49	6,00	6,00	0,00	Relatief
	158	0	21:51, 30 apr 2018	15	0870100000082514	Polygoon	119499,22	424150,31	6,00	6,00	0,00	Relatief
	159	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000165797	Polygoon	119406,65	424100,35	6,00	6,00	0,00	Relatief
	160	0	21:51, 30 apr 2018	18	08701000000124078	Polygoon	119624,25	424074,59	6,00	6,00	0,00	Relatief
	164	0	21:51, 30 apr 2018	9	08701000000145118	Polygoon	119984,43	424233,03	6,00	6,00	0,00	Relatief
	165	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000081950	Polygoon	119996,77	424323,55	6,00	6,00	0,00	Relatief
	166	0	21:51, 30 apr 2018	8	08701000000103316	Polygoon	119978,77	424293,58	6,00	6,00	0,00	Relatief
	169	0	21:51, 30 apr 2018	20	0870100000039358	Polygoon	119610,80	424119,51	6,00	6,00	0,00	Relatief
	170	0	21:51, 30 apr 2018	5a	08701000000103312	Polygoon	119439,27	424088,04	6,00	6,00	0,00	Relatief
	171	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000302380	Polygoon	119538,27	424227,57	6,00	6,00	0,00	Relatief
	172	0	21:51, 30 apr 2018	6-8	0870100000026250	Polygoon	119535,75	424038,75	6,00	6,00	0,00	Relatief
	173	0	21:51, 30 apr 2018	23	0870100000026249	Polygoon	119576,29	424249,08	6,00	6,00	0,00	Relatief
	174	0	21:51, 30 apr 2018	29a-29b	0870100000026254	Polygoon	119862,98	424151,12	6,00	6,00	0,00	Relatief
	175	0	21:51, 30 apr 2018	9	0870100000049920	Polygoon	119467,66	424089,32	6,00	6,00	0,00	Relatief
	177	0	21:51, 30 apr 2018	31	0870100000061274	Polygoon	119814,82	424072,44	6,00	6,00	0,00	Relatief
	182	0	21:51, 30 apr 2018		0870100000071375	Polygoon	119874,30	424016,00	6,00	6,00	0,00	Relatief
	183	0	21:51, 30 apr 2018	11	0870100000026253	Polygoon	119987,06	424230,66	6,00	6,00	0,00	Relatief
	184	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000122746	Polygoon	119512,65	424087,77	6,00	6,00	0,00	Relatief
	185	0	21:51, 30 apr 2018	24a	0870100000040123	Polygoon	119603,54	424177,39	6,00	6,00	0,00	Relatief
	186	0	21:51, 30 apr 2018	1	08701000000113771	Polygoon	119385,84	424069,93	6,00	6,00	0,00	Relatief
	187	0	21:51, 30 apr 2018		08701000000302382	Polygoon	119874,38	424167,28	6,00	6,00	0,00	Relatief
	188	0	21:51, 30 apr 2018	30-30a	0870100000025522	Polygoon	119884,93	424086,28	6,00	6,00	0,00	Relatief
	190	0	21:55, 30 apr 2018	Bedrijf	Bruningsstraat 11/13	Polygoon	119480,63	424108,30	8,50	8,50	0,00	Relatief
	191	0	22:00, 30 apr 2018	Woning	Bruningsstraat 11/13, woning	Polygoon	119472,89	424149,87	11,87	11,87	0,00	Relatief

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
	5	24,78	38,38	0,52	6,28		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10	77,52	308,10	0,12	15,13		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	30,15	49,85	4,90	10,18		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	161,68	1234,33	20,43	60,41		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12	50,54	111,22	0,24	11,99		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7	29,16	43,73	0,47	8,25		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	20	74,73	156,74	0,35	10,32		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14	207,13	1289,05	2,31	44,81		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	78,56	355,37	14,13	25,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	31,57	44,47	3,67	12,11		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13	200,80	1686,46	1,34	71,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	263,32	3944,82	7,53	73,56		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21	100,09	302,53	0,30	10,93		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5	93,08	456,81	7,01	32,52		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	41,50	92,75	0,98	7,62		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	36,74	71,36	2,53	7,03		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12	67,40	257,59	1,22	15,49		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	10,34	6,68	2,55	2,62		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	11,72	8,59	0,19	2,94		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13	186,67	1055,29	1,85	35,35		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	24,55	37,67	6,11	6,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17	120,76	625,42	1,03	20,22		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	133,20	985,12	4,01	42,12	Industriefunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11	87,82	328,26	1,66	21,41	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa  
Bruningsstraat, Werkendam

M&A Omgeving BV  
April 2018

Model: Planjaar 2028  
Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw bovenwoning - Bruningsstraat 11-13, Werkendam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80

## **Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaï**

Rapport: Resultatentabel  
Model: Planjaar 2028  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	10,00	46,5	42,0	37,4	46,9
W2_A	Linker zijgevel	10,00	46,1	41,7	36,9	46,5
W3_A	Rechter zijgevel	10,00	43,5	39,9	33,4	43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Planjaar 2028  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Bandijk  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	10,00	39,2	33,4	31,0	39,8
W2_A	Linker zijgevel	10,00	38,6	32,8	30,4	39,2
W3_A	Rechter zijgevel	10,00	32,3	26,5	24,2	32,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Planjaar 2028  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Bruningsstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	10,00	37,0	33,9	26,0	37,1
W2_A	Linker zijgevel	10,00	36,4	33,3	25,4	36,5
W3_A	Rechter zijgevel	10,00	37,3	34,2	26,3	37,4

Rapport: Resultatentabel  
Model: Planjaar 2028  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Calandstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	10,00	28,4	25,4	17,4	28,5
W2_A	Linker zijgevel	10,00	30,7	27,7	19,7	30,8
W3_A	Rechter zijgevel	10,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Planjaar 2028  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Steurgat  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	10,00	20,7	17,6	9,7	20,8
W2_A	Linker zijgevel	10,00	21,8	18,7	10,8	21,9
W3_A	Rechter zijgevel	10,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## **Bijlage 4 : Verkeersgegevens gemeente Werkendam**



	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : W 70			
Straatnaam : Steurgat			BeginJaar : 2007
Locatie : W70			periode van : 2 mrt 201
Wijk : Geen			T/m : 23 mrt 2016
Woonplaats : WERKENDAM			
Telpunt	W 70	W 70	W 70
Max. snelheid	50	50	50
Telnaam	Steurgat 33 '160	Steurgat 33 '160	Steurgat 33 '1603
Apparaat	Archer	Archer	Archer
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	3-03-16 [00:00]	3-03-16 [06:00]	3-03-16 [00:00]
Eind	22-03-16 [23:00]	22-03-16 [23:00]	22-03-16 [23:00]
KanaalInfo	Bandijk	Galeiweg	
Kanaal	1	2	Totaal
<b>Gemiddeld aantal voertuigen</b>			
Zondag	373	219	592
Maandag	223	195	417
Dinsdag	220	191	411
Woensdag	242	222	464
Donderdag	262	212	474
Vrijdag	245	213	458
Zaterdag	348	271	619
<b>Gemiddelden</b>			
Etmaal (weekdag)	275	218	492
Werkdag	238	206	444
Weekenddag	361	245	606
07-19 uur (werkdag)	182	169	351
19-23 uur (werkdag)	44	29	73
23-07 uur (werkdag)	11	8	19
<b>Voertuigcategorie</b>			
<b>Werkdagen gemiddelden</b>			
Licht	179	151	330
Middel	46	42	88
Zwaar	9	9	17
Tweewieler	0	0	0
Overig	4	4	8
<b>07-19 uur (werkdagen) gemiddel</b>			
Licht	133	121	254
Middel	37	37	74
Zwaar	8	8	16
Tweewieler	0	0	0
Overig	4	4	8
<b>19-23 uur (werkdagen) gemiddel</b>			
Licht	38	24	62
Middel	6	5	10
Zwaar	0	0	1
Tweewieler	0	0	0

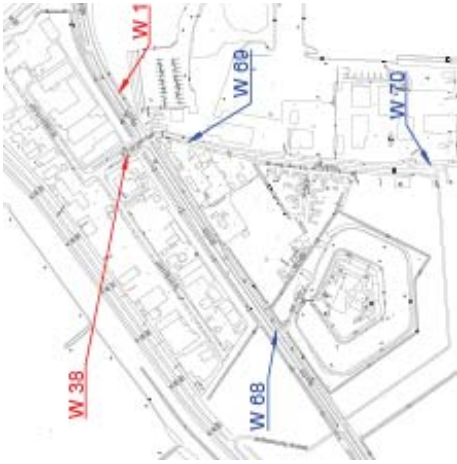
	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig		0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht		9	6
Middel		2	1
Zwaar		0	1
Tweewieler		0	0
Overig		0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h		0	0
10 - 15 km/h		1	1
15 - 20 km/h		1	1
20 - 25 km/h		6	2
25 - 30 km/h		6	2
30 - 35 km/h		19	8
35 - 40 km/h		19	8
40 - 45 km/h		29	21
45 - 50 km/h		29	21
50 - 55 km/h		28	32
55 - 60 km/h		28	32
60 - 65 km/h		20	24
65 - 70 km/h		20	24
70 - 75 km/h		11	10
75 - 80 km/h		11	10
80 - 85 km/h		4	4
85 - 90 km/h		4	4
90 - 95 km/h		2	1
95 - 100 km/h		2	1
100 - 105 km/h		0	0
105 - 110 km/h		0	0
110 - 115 km/h		0	0
115 - 120 km/h		0	0
120 - 125 km/h		0	0
125 - 130 km/h		0	0
130 - 140 km/h		0	0
140 - 150 km/h		0	0
150 - 160 km/h		0	0
160 - 170 km/h		0	0
170 - 200 km/h		0	0
200 - 240 km/h		0	0
Snelheid werkdagen			
V15	35 km/h	42 km/h	37 km/h
gemiddelde snelheid	49 km/h	56 km/h	52 km/h
V85	68 km/h	70 km/h	69 km/h
V90	73 km/h	75 km/h	74 km/h
% te hard rijders	48 %	67 %	56 %

Telpunt: W 1 Locatie: Bandijk, WERKENDAM  
 Type apparaat: Archer Van: 30 jan 2018 t/m 19 feb 2018  
 Uitgesloten dagen: Begin- en Einddag, 11-02-2018 zondag (Carnaval)  
 Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : W 1			
Straatnaam : Bandijk			BeginJaar : 2003
Locatie : W1			periode van : 30 jan 201
Wijk : Geen			T/m : 19 feb 2018
Woonplaats : WERKENDAM			
Telpunt	W 1	W 1	W 1
Max. snelheid	50	50	50
Telnaam	Bandijk 1a '1802	Bandijk 1a '180	Bandijk 1a '1802
Apparaat	Archer	Archer	Archer
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	31-01-18 [02:00]	31-01-18 [00:00]	31-01-18 [00:00]
Eind	18-02-18 [23:00]	18-02-18 [23:00]	18-02-18 [23:00]
KanaalInfo	Dijkgraaf den Dekkerwe	Steurgat	
Kanaal	1	2	Totaal
 Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	1110	1094	2204
Maandag	1550	1538	3088
Dinsdag	1562	1542	3104
Woensdag	1625	1608	3234
Donderdag	1637	1606	3243
Vrijdag	1756	1750	3506
Zaterdag	1381	1345	2726
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1536	1515	3051
Werkdag	1637	1619	3256
Weekenddag	1272	1245	2517
07-19 uur (werkdag)	1395	1355	2750
19-23 uur (werkdag)	139	136	275
23-07 uur (werkdag)	102	129	231
 Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	1199	1220	2419
Middel	322	296	618
Zwaar	67	62	129
Tweewieler	0	0	0
Overig	49	42	91
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	1028	1018	2047
Middel	277	245	522
Zwaar	51	56	108
Tweewieler	0	0	0
Overig	39	34	74
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	114	111	225
Middel	20	18	39
Zwaar	2	4	6
Tweewieler	0	0	0
Overig	3	3	5

Telpunt: W 1 Locatie: Bandijk, WERKENDAM  
 Type apparaat: Archer Van: 30 jan 2018 t/m 19 feb 2018  
 Uitgesloten dagen: Begin- en Einddag, 11-02-2018 zondag (Carnaval)  
 Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
<b>23-07 uur (werkdagen) gemiddel</b>			
Licht		57	90
Middel		25	32
Zwaar		14	2
Tweewieler		0	0
Overig		6	5
<b>Snelheidsklassen</b>			
<b>Gemiddeld werkdag aantal</b>			
0 - 10 km/h		0	1
10 - 15 km/h		2	2
15 - 20 km/h		2	2
20 - 25 km/h		25	9
25 - 30 km/h		25	9
30 - 35 km/h		68	36
35 - 40 km/h		68	36
40 - 45 km/h		207	163
45 - 50 km/h		207	163
50 - 55 km/h		302	288
55 - 60 km/h		302	288
60 - 65 km/h		147	211
65 - 70 km/h		147	211
70 - 75 km/h		50	78
75 - 80 km/h		50	78
80 - 85 km/h		14	19
85 - 90 km/h		14	19
90 - 95 km/h		4	3
95 - 100 km/h		4	3
100 - 105 km/h		1	1
105 - 110 km/h		1	1
110 - 115 km/h		0	0
115 - 120 km/h		0	0
120 - 125 km/h		0	0
125 - 130 km/h		0	0
130 - 140 km/h		0	0
140 - 150 km/h		0	0
150 - 160 km/h		0	0
160 - 170 km/h		0	0
170 - 200 km/h		0	0
200 - 240 km/h		0	0
<b>Snelheid werkdagen</b>			
V15	41 km/h	44 km/h	43 km/h
gemiddelde snelheid	53 km/h	56 km/h	55 km/h
V85	66 km/h	69 km/h	68 km/h
V90	69 km/h	72 km/h	70 km/h
% te hard rijders	61 %	74 %	67 %



**Verkeerstellingen Werkendam**

Straat Codering	Straatnaam	Telpunt	Datum		Werkdag	Gemiddelde			Totaal	Voertuigcategorie			Snelheidsverloop in KPH					
			Van	Tot en met		Weekende	Lichte voertuigen	Lichte Vrachtauto		Zware Vrachtauto	Overig	15 %	50 %	85 %	90 %			
06003	Banddijk 1a	W 1	10-2000		3.608	2.677	3.342											
			12-2001		3.447	2.118	3.067	2.581	342	161	169	38	55	68	72			
			12-2002		3.273	2.080	2.932	2.304	440	123	135	37	54	69	74			
			13-12	19-12-2003	3.836	1.788	3.251	2.651	246	102	873	26	51	62	66			
			11-12	17-12-2004	3.397	2.018	3.003	2.654	271	110	576	31	52	66	70			
			*12-02	18-02-2007	3.984	3.592	3.872	2.517	489	129	172	38	54	68	71			
			*11-08	17-08-2007	3.808	3.118	3.611	2.589	486	130	308	37	54	69	73			
			19-01	25-01-2009	3.735	2.242	3.308	2.517	489	129	172	38	54	68	71			
			9-12	12-12-2009	4.083	2.386	3.518	2.822	520	154	371	22	56	69	72			
			04-09	10-09-2010	4.110	3.254	3.865	2.524	666	110	83	44	56	69	74			
			15-01	21-01-2011	3.674	2.646	3.380	2.467	435	107	188	37	54	68	71			
			14-01	20-01-2012	3.627	2.390	3.273	2.550	495	171	134	37	53	66	69			
			15-12	21-12-2012	3.810	1.906	3.266	2.467	495	171	134	37	53	66	69			
			14-12	20-12-2013	3.841	1.894	3.285	2.431	472	159	219	36	53	66	68			
			13-12	19-12-2014	3.651	1.800	3.123	2.403	484	145	88	41	53	65	68			
28-11	04-12-2015	3.696	1.911	3.186	2.367	581	118	115	42	54	67	70						
06-08	12-08-2016	2.827	2.696	2.789	2.276	391	123	n.v.t.	53	67	86	90						
02-12	09-12-2016	3.236	2.052	2.898	2.263	528	110	n.v.t.	44	56	68	70						
11-02	17-02-2017	3.360	1.906	2.944	2.150	627	100	69	43	56	69	73						
05-07	11-08-2017	2.744	2.392	2.644	2.216	331	97	n.v.t.	41	54	66	69						
16-12	22-12-2017	3.225	2.030	2.884	2.196	560	125	n.v.t.	43	55	68	70						
03-02	09-02-2018	3.225	2.344	2.973	2.296	503	104	71	43	55	68	70						
06003	Banddijk 29	W 68	*12-02	18-02-2007	1.431	1.028	1.316	1.075	115	26	66	85	89					
			*11-08	17-08-2007	1.523	1.594	1.543	1.175	107	32	230	64	88					
06042	Steurgat 2	W 69	*12-02	18-02-2007	993	885	962	748	80	21	115	42	56					
			*11-08	17-08-2007	1.549	886	1.358	798	35	19	506	20	54					
06042	Steurgat 33	W 70	*12-02	18-02-2007	435	486	450	354	20	5	69	31	62					
			*11-08	17-08-2007	461	532	481	342	22	19	94	27	56					
			*26-05	01-06-2008	483	620	518	390	23	15	90	29	62					
			22-08	28-08-2015	890	572	799	544	72	59	117	28	48					
			12-03	18-03-2016	463	708	533	428	77	14	13	37	52					