



Ingenieursbureau

**Bezoekadres:** Wilhelminakade 179  
**Postadres:** Postbus  
3072 AP Rotterdam  
**Website:** www.rotterdam.nl

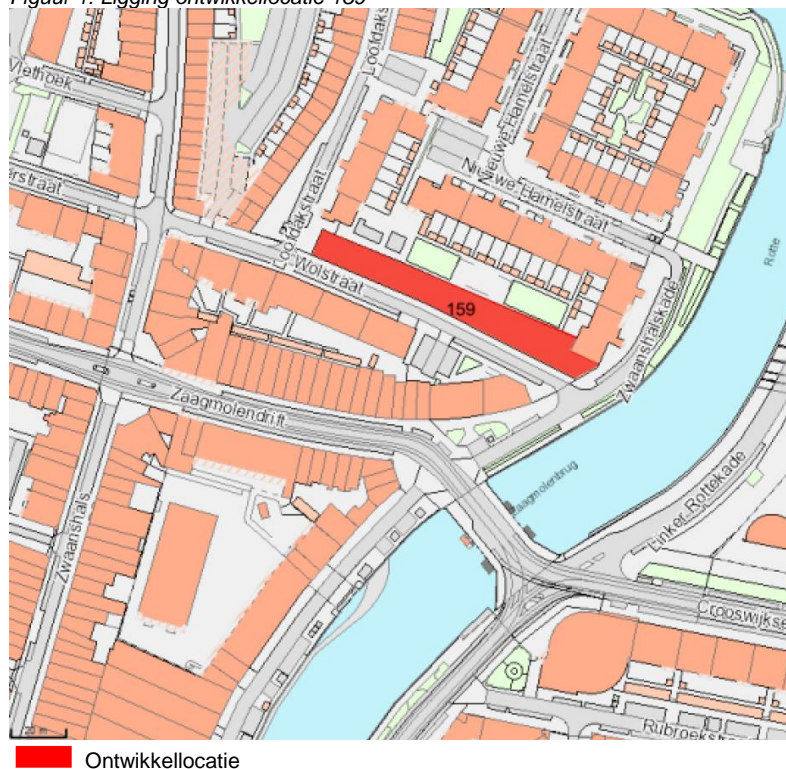
**Van:** ing. S.Haghighat  
**Telefoon:** 06-10054729  
**Fax:** 010 - 4894500  
**E-mail:** s.haghighat@rotterdam.nl

**Aan** : SO/D. Hartevelde  
**Kopie aan** : -  
**Datum** : 6 juni 2019  
**Betreft** : Aanvullend geluidonderzoek locatie  
159 ihkv Bestemmingsplan Oude  
Noorden en Agniesebuurt

**Inleiding**

Ten behoeve van het bestemmingsplan “Oude Noorden en Agniesebuurt” door het ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam is, conform de Wet geluidhinder (Wgh), een akoestisch onderzoek<sup>1</sup> uitgevoerd. Na afronding van het onderzoek is besloten dat de ontwikkellocatie 159 in plaats van 3 bouwlagen over maximaal 6 bouwlagen kan beschikken. In deze notitie wordt het aanvullende geluidonderzoek (en de resultaten daarvan) naar deze ontwikkellocatie beschreven. In onderstaande figuur is de ligging van de ontwikkellocatie weergegeven.

Figuur 1: Ligging ontwikkellocatie 159



<sup>1</sup> Akoestisch onderzoek “Bestemmingsplan Oude Noorden en Agniesebuurt”, versie v.1 met projectcode 20180023, van 27 september 2018

## Uitgangspunten

De uitgangspunten met betrekking tot het geluidmodel voor het akoestisch onderzoek en de geluidbronnen zijn beschreven in het akoestisch onderzoek dat is opgesteld voor het bestemmingsplan "Oude Noorden en Agniesebuurt". Onderstaand zijn de specifieke uitgangspunten met betrekking tot deze ontwikkellocatie beschreven.

- De omschrijving van de locatie is gecommuniceerd per email van 8 mei 2019, de wijziging betreft dat in het bestemmingsplan voor de locatie maximaal 6 bouwlagen worden toegestaan.
- De relevante zoneplichtige geluidbronnen met betrekking tot deze locatie zijn de Zaagmolenstraat, Zaagmolendrift, Linker Rottekade en de Crooswijksestraat (allen inclusief tramverkeer).

In bijlage 1 en 2 van deze notitie is een overzicht opgenomen van het rekenmodel en de gehanteerde rekenpunten van de ontwikkellocatie 159.

## Resultaten

### Wegverkeer inclusief tramverkeer

In bijlage 3 van deze notitie is een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten opgenomen. In onderstaande tabel is de maximaal berekende geluidbelasting weergegeven voor locatie 159. De gepresenteerde resultaten zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

Tabel 1: Maximale geluidbelasting bij vanwege wegverkeerslawaai

Locatie	Weg	Rekenpunt	Hoogte rekenpunt [m]	L <sub>den</sub> [dB]	Overschrijding	
					Voorkeur [48 dB]	Maximaal [63 dB]
194	Zaagmolendrift	7	4,5-16,5	52	Ja	Nee
	Linker Rottekade	7	16,5	53	Ja	Nee
	Crooswijksestraat	7/8	7,5-16,5	51	Ja	Nee
	Zaagmolenstraat	-	-	<=48	Nee	Nee
49 - 53 dB		54 – 58 dB		59 - 63 dB		> 63 dB

Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van de Zaagmolendrift, Linker Rottekade en de Crooswijksestraat de voorkeurswaarde wordt overschreden. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt daarbij niet overschreden.

Tevens wordt de norm voor de geluidluidheid van 53 dB, conform het ontheffingsbeleid van de gemeente Rotterdam niet overschreden.

## Maatregelen

Vanwege de Zaagmolendrift, Linker Rottekade en de Crooswijksestraat wordt de voorkeurswaarde overschreden.

In de rapportage van het akoestisch onderzoek voor het bestemmingsplan "Oude Noorden en Agniesebuurt" zijn de mogelijke bron en overdrachtsmaatregelen beschreven voor deze wegen. Daarnaast is in de genoemde rapportage beschreven of deze maatregelen in het kader van de ontwikkelingen doelmatig zijn.

Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende blijken te zijn om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde te beperken kan door een akoestisch gunstige indeling van de woning een goed akoestisch klimaat worden gecreëerd. Hierbij kan worden gedacht aan de situering van niet-geluidgevoelige functies aan de wegzijde en de

situering van geluidgevoelige ruimtes, met name (hoofd)slaapkamers, voor zover mogelijk aan de minst belaste gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 bedraagt de maximaal toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg in een verblijfsgebied van een woning 33 dB. Het realiseren van een binnenwaarde van 33 dB in de beoogde woning is door middel van aanvullende geluidwerende gevelvoorzieningen technisch en financieel haalbaar.

### Conclusie

Het Ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam heeft in opdracht van het cluster Stadsontwikkeling aanvullend akoestisch onderzoek uitgevoerd naar ontwikkellocatie 159. Op deze locatie wordt de bestemming Wonen mogelijk gemaakt binnen het bestemmingsplan "Oude Noorden en Agniesebuurt".

Uit het onderzoek is gebleken dat de voorkeurswaarde (48 dB) vanwege de Zaagmolendrift, Linker Rottekade en Crooswijksestraat op de locatie wordt overschreden.

### Procedure hogere waarden

Indien geen bron- en/of overdrachtsmaatregelen (kunnen) worden getroffen om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde te reduceren, wordt geadviseerd om hogere waarden aan te vragen bij het college van Burgemeester en Wethouders.

De aan te vragen hogere waarden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2. Aan te vragen hogere waarden in het kader van bestemmingsplan "Oude Noorden en Agniesebuurt" voor ontwikkellocatie 159

Locatie	Bestemming	Zoneplichtige bron	$L_{DEN}$ (incl. aftrek art. 110g Wgh voor wegverkeer) [dB]
159	Wonen	Zaagmolendrift	52
		Linker Rottekade	53
		Crooswijksestraat	51

### Ontheffingsbeleid Rotterdam

Locatie 159 beschikt aan alle zijden over een geluidluwe gevel.

### Bijlagen:

1. Overzicht rekenmodel
2. Overzicht rekenpunten
3. Geluidbelasting wegverkeerslawaa





- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- stomp scherm
- extrastomp scherm
- hoogtelijn met scherm
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel



**Bijlage 1**

Bestemmingsplan Oude Noorden en Agniese  
locatie 159

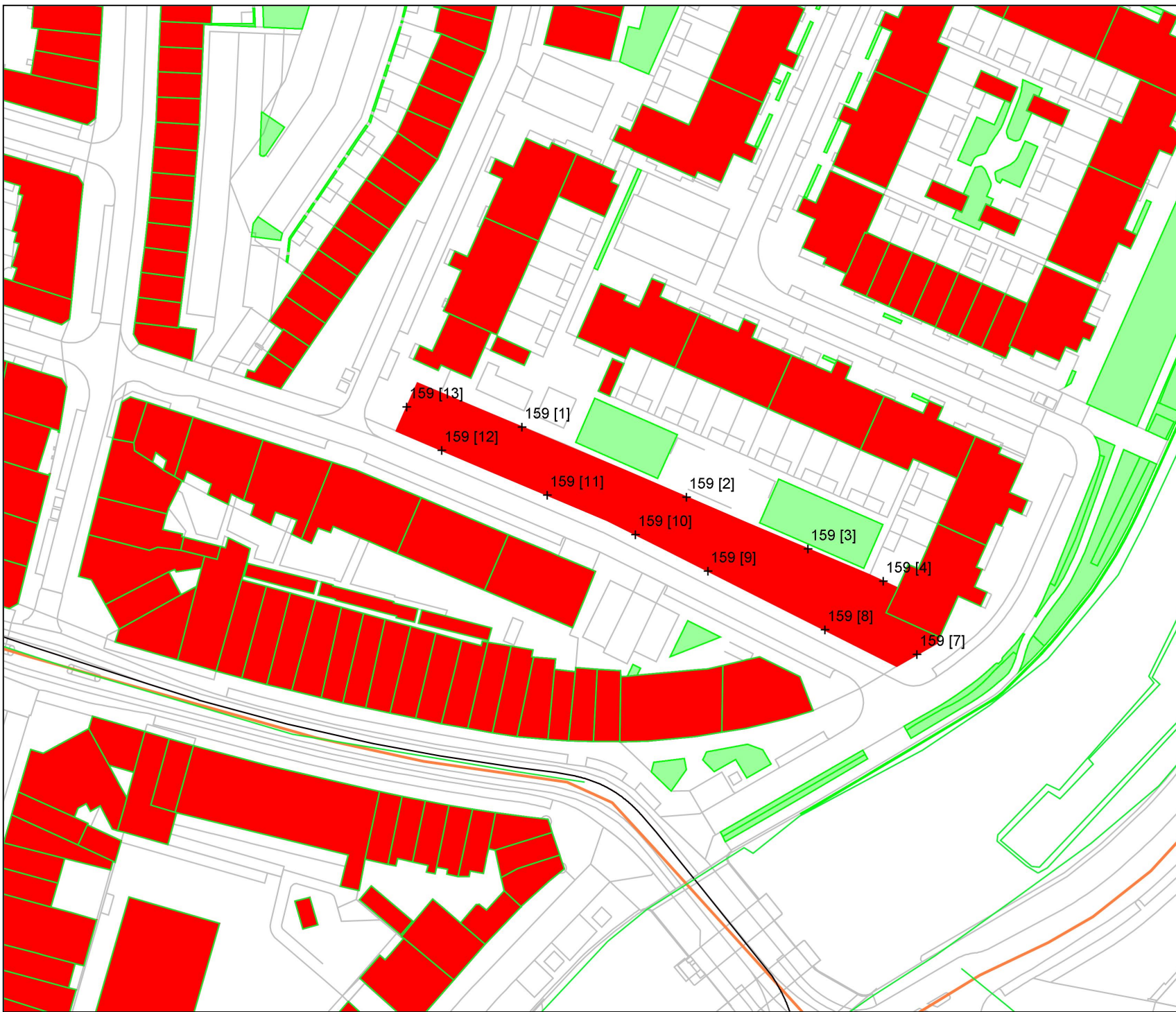
overzicht rekenmodel



Ingenieursbureau

Dossiernummer:	Datum: 6-6-2019
Formaat: A4	Schaal: 1 : 2200





- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- stomp scherm
- extrastomp scherm
- hoogtelijn met scherm
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel



**Bijlage 2**

**Bestemmingsplan Oude Noorden en Agniese  
locatie 159**

overzicht rekenpunten



**Gemeente Rotterdam**

Ingenieursbureau

Dossiernummer:	Datum: 6-6-2019
Formaat: A4	Schaal: 1 : 1000





Bijlage 3 - rekenresultaten wegverkeerslawaai locatie 159

locatie	rekenpunt	rekenhoogte [m]	Zaagmolendrift							Zaagmolenstraat							Linker Rottekade							Crooswijksestraat							Cumulatief								
			Ldag	Lavond	Lnacht	LDEN	LDEN round	Lden incl. aftrek art. 110g	Ldag	Lavond	Lnacht	LDEN	LDEN round	Lden incl. aftrek art. 110g	Ldag	Lavond	Lnacht	LDEN	LDEN round	Lden incl. aftrek art. 110g	Ldag	Lavond	Lnacht	LDEN	LDEN round	Lden incl. aftrek art. 110g	LVL,CUM Conform art 110f (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarden)	LVL,CUM Conform art 110g (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarden)											
locatie 159	159 [1]	1,5	31,42			31,75				31,92			32,26			30,85			31,22																				
locatie 159	159 [1]	4,5	30,91			31,27				31,63			31,97			31,69			32,07																				
locatie 159	159 [1]	7,5	31,39			31,76				31,41			31,74			32,84			33,19																				
locatie 159	159 [1]	10,5	33,18			33,57							30,26			33,65	30,27		33,99																				
locatie 159	159 [1]	13,5	34,23	30,82		34,66				30,0						32,26			32,35																				
locatie 159	159 [1]	16,5	33,69	30,30		34,14									33,06			32,93																					
locatie 159	159 [2]	1,5	32,72			33,17				30,24			30,56			31,28			31,80																				
locatie 159	159 [2]	4,5	32,40			32,85				30,11			30,44			31,96			32,43			30,16			30,81														
locatie 159	159 [2]	7,5	33,26			33,72						30,10			33,06			33,50			32,34			32,99															
locatie 159	159 [2]	10,5	35,17	31,74		35,61				31,0					34,63	31,15		35,00			30,0			35,77	32,46		36,39										31,0		
locatie 159	159 [2]	13,5	39,48	36,07		39,87				35,0					37,08	33,41		37,24			32,0			39,08	35,78		39,67										35,0		
locatie 159	159 [2]	16,5	39,87	36,43	30,00	40,21				35,0					37,56	33,53		37,25			32,0			41,52	38,21	32,21	42,08										37,0		
locatie 159	159 [3]	1,5	31,01			31,35									30,60			30,98																					
locatie 159	159 [3]	4,5	30,57			30,92									30,70			31,05																					30,25
locatie 159	159 [3]	7,5	31,21			31,56									32,04			32,35			32,19			32,89															
locatie 159	159 [3]	10,5	33,06			33,40									33,68	30,14		33,91			35,78	32,49		36,43													31,0		
locatie 159	159 [3]	13,5	38,04	34,58		38,34				33,0					36,89	33,22		36,96			32,0			40,36	37,06	31,09	40,93										36,0		
locatie 159	159 [3]	16,5	39,05	35,59		39,35				34,0					40,43	36,52		40,25			35,0			42,58	39,29	33,26	43,14										38,0		
locatie 159	159 [4]	1,5	31,23			31,58									32,80			33,25																					
locatie 159	159 [4]	4,5	30,61			30,96									33,70	30,46		34,15																					
locatie 159	159 [4]	7,5	31,28			31,63									35,27	32,01		35,70			31,0			30,19			30,89												
locatie 159	159 [4]	10,5	32,99			33,33									36,49	33,19		36,90			32,0			36,12	32,85		36,79										32,0		
locatie 159	159 [4]	13,5	39,38	35,93		39,68				35,0					40,54	36,98	30,11	40,69			36,0			43,96	40,64	34,56	44,48										39,0		
locatie 159	159 [4]	16,5	40,62	37,17	30,64	40,93				36,0					44,06	40,29	33,04	43,99			39,0			40,24	37,02	31,17	40,90										36,0		
locatie 159	159 [7]	1,5	54,77	51,36	44,92	55,13	55,0			50,0					55,78	52,48	45,96	56,17	56,00	51,0			53,80	50,45	44,27	54,27	54,0									59,8	54,8		
locatie 159	159 [7]	4,5	56,15	52,74	46,31	56,51	57,0			52,0					55,94	52,63	46,10	56,32	56,00	51,0			54,47	51,12	44,95	54,95	55,0									60,8	55,8		
locatie 159	159 [7]	7,5	56,73	53,32	46,89	57,09	57,0			52,0					56,53	53,22	46,72	56,92	57,00	52,0			55,35	51,99	45,83	55,82	56,0										61,5	56,5	
locatie 159	159 [7]	10,5	56,78	53,37	46,94	57,14	57,0			52,0					56,90	53,60	47,10	57,30	57,00	52,0			55,69	52,34	46,18	56,17	56,0										61,5	56,5	
locatie 159	159 [7]	13,5	56,79	53,38	46,95	57,15	57,0			52,0					57,06	53,76	47,26	57,46	57,00	52,0			55,76	52,41	46,25	56,24	56,0										61,5	56,5	
locatie 159	159 [7]	16,5	56,80	53,39	46,96	57,16	57,0			52,0					57,20	53,89	47,40	57,59	58,00	53,0			55,75	52,40	46,25	56,23	56,0									61,8	56,8		
locatie 159	159 [8]	1,5	49,34	45,88	39,21	49,60				45,0					51,42	48,11	41,67	51,83			47,0			53,70	50,35	44,18	54,18	54,0								54,0	49,0		
locatie 159	159 [8]	4,5	50,54	47,08	40,41	50,80	51,0			46,0					52,16	48,85	42,40	52,57			48,0			54,01	50,66	44,50	54,49	54,0								54,0	49,0		
locatie 159	159 [8]	7,5	51,38	47,91	41,25	51,64	52,0			47,0					53,10	49,80	43,37	53,52	54,00	49,0			54,87	51,52	45,37	55,35	55,0									57,5	52,5		
locatie 159	159 [8]	10,5	51,55	48,09	41,44	51,81	52,0			47,0					53,39	50,09	43,68	53,82	54,00	49,0			55,35	52,00	45,85	55,83	56,0									58,1	53,1		
locatie 159	159 [8]	13,5	51,73	48,26	41,62	51,99	52,0			47,0					53,76	50,46	44,04	54,18	54,00	49,0			55,67	52,32	46,17	56,15	56,0									58,1	53,1		
locatie 159	159 [8]	16,5	52,26	48,79	42,18	52,53	53,0			48,0					55,87	52,60	46,11	56,29	56,00	51,0			56,00	52,65	46,50	56,48	56,0									59,0	54,0		
locatie 159	159 [9]	1,5	41,81	38,36	32,05	42,19				37,0	38,40	34,95			38,78			39,81			35,0			47,22	43,86	37,72	47,70										43,0		
locatie 159	159 [9]	4,5	42,06	38,60	32,32	42,44				37,0	39,26	35,81			39,64			40,34			35,0			46,55	43,20	37,06	47,04										42,0		
locatie 159	159 [9]	7,5	43,11	39,64	33,37	43,49				38,0	39,94	36,49	30,16	40,31			41,26	37,76	31,04	41,48			47,05	43,69	37,57	47,54										43,0			
locatie 159	159 [9]	10,5	43,95	40,48	34,23	44,33				39,0	40,56	37,10	30,73	40,91			42,57	39,12	32,50	42,85			47,83	44,48	38,36	48,32										43,0			
locatie 159	159 [9]	13,5	44,85	41,37	35,13	45,23				40,0	41,36	37,91	31,52	41,71			44,27	40,89	34,37	44,62			48,81	45,45	39,34	49,30										44,0			
locatie 159	159 [9]	16,5	46,20	42,73	36,48	46,58				42,0	42,87	39,43	33,00	43,21			47,25	43,94	37,44	47,64			50,75	47,39	41,25	51,23										46,0			
locatie 159	159 [10]	1,5	41,77	38,30	31,90	42,11				37,0	38,88	35,45			39,28			39,55			35,0			42,98	39,63	33,53	43,48										38,0		
locatie 159	159 [10]	4,5	42,03	38,55	32,17	42,37				37,0	39,63	36,18			40,01			39,61			35,0			42,43	39,08	33,00	42,94									38,0			
locatie 159	159 [10]	7,5	42,61	39,13	32,76	42,95				38,0	40,04	36,59	30,28	40,42			40,87	37,49	30,93	41,20			42,57	39,22	33,16	43,08										38,0			
locatie 159	159 [10]	10,5	43,08	39,60	33,24	43,42				38,0	40,47	37,03	30,70	40,84			42,35	39,00	32,48	42,71			43,27	39,92	33,85	43,78										39,0			
locatie 159	159 [10]	13,5	43,53	40,05	33,70	43,88				39,0	40,96	37,51	31,18	41,33			44,09	40,79	34,32	44,50			44,38	41,03	34,97	44,89										40,0</			



Bijlage 3 - rekenresultaten wegverkeerslawaai locatie 159

locatie	reken-punt	reken-hoogte [m]	Zaagmolendrift						Zaagmolenstraat						Linker Rottekade						Crooswijksestraat						Cumulatief	Cumulatief	
			L <sub>dag</sub> [dB(A)]	L <sub>avond</sub> [dB(A)]	L <sub>nacht</sub> [dB(A)]	L <sub>DEN</sub> [dB]	L <sub>DEN round</sub> [dB]	L <sub>den</sub> incl. aftrek art. 110g [dB]	L <sub>dag</sub> [dB(A)]	L <sub>avond</sub> [dB(A)]	L <sub>nacht</sub> [dB(A)]	L <sub>DEN</sub> [dB]	L <sub>DEN round</sub> [dB]	L <sub>den</sub> incl. aftrek art. 110g [dB]	L <sub>dag</sub> [dB(A)]	L <sub>avond</sub> [dB(A)]	L <sub>nacht</sub> [dB(A)]	L <sub>DEN</sub> [dB]	L <sub>DEN round</sub> [dB]	L <sub>den</sub> incl. aftrek art. 110g [dB]	L <sub>dag</sub> [dB(A)]	L <sub>avond</sub> [dB(A)]	L <sub>nacht</sub> [dB(A)]	L <sub>DEN</sub> [dB]	L <sub>DEN round</sub> [dB]	L <sub>den</sub> incl. aftrek art. 110g [dB]	L <sub>VL,CUM</sub> Conform art 110f (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarde) [dB]	L <sub>VL,CUM</sub> Conform art 110g (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarde) [dB]	
locatie 159	159 [12]	7,5	41,22	37,73	31,37	41,56		<b>37,0</b>	41,45	37,99	31,59	41,79		<b>37,0</b>	39,27	35,96		39,67		<b>35,0</b>									
locatie 159	159 [12]	10,5	41,60	38,11	31,76	41,94		<b>37,0</b>	41,91	38,44	32,03	42,24		<b>37,0</b>	41,18	37,90	31,42	41,59		<b>37,0</b>									
locatie 159	159 [12]	13,5	41,98	38,49	32,15	42,32		<b>37,0</b>	42,75	39,27	32,81	43,06		<b>38,0</b>	43,41	40,15	33,64	43,82		<b>39,0</b>									
locatie 159	159 [12]	16,5	42,09	38,60	32,27	42,44		<b>37,0</b>	43,37	39,90	33,42	43,68		<b>39,0</b>	45,83	42,58	36,00	46,23		<b>41,0</b>									
locatie 159	159 [13]	1,5	37,56	34,06		37,89		<b>33,0</b>	40,49	37,05	30,70	40,86		<b>36,0</b>	36,22	32,99		36,70		<b>32,0</b>									
locatie 159	159 [13]	4,5	37,38	33,89		37,72		<b>33,0</b>	40,51	37,06	30,70	40,87		<b>36,0</b>	37,25	34,02		37,73		<b>33,0</b>									
locatie 159	159 [13]	7,5	38,03	34,54		38,37		<b>33,0</b>	40,64	37,19	30,84	41,00		<b>36,0</b>	38,46	35,23		38,93		<b>34,0</b>									
locatie 159	159 [13]	10,5	38,14	34,64		38,48		<b>33,0</b>	40,91	37,46	31,11	41,27		<b>36,0</b>	38,98	35,77		39,45		<b>34,0</b>									
locatie 159	159 [13]	13,5	38,22	34,72		38,55		<b>34,0</b>	41,27	37,82	31,47	41,63		<b>37,0</b>	40,06	36,84	30,40	40,52		<b>36,0</b>									
locatie 159	159 [13]	16,5	38,37	34,86		38,70		<b>34,0</b>	41,76	38,32	31,97	42,13		<b>37,0</b>	40,21	36,99	30,49	40,65		<b>36,0</b>									

L <sub>DEN</sub>	
< 30 dB	
31 - 48 dB	
49 - 53 dB	
54 - 58 dB	
59 - 63 dB	
> 63 dB	