

Gemeente Arnhem
Dienst Stadsbeheer
t.a.v. de heer U. Buitenhuis
Postbus 9200
6800 HA ARNHEM

datum 4 april 2017
vestiging Arnhem
uw kenmerk -
ons kenmerk M.2017.0173.00.B001
verwerkt door NUI|SBA

project BP Heijenoordseweg 7 (Klimmendaal)
betreft Akoestisch Onderzoek Heijenoordseweg 7
contactpersoon A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar
e-mail/telefoon hl@dgmr.nl/088 346 78 16

Geachte heer Buitenhuis,

Hierbij ontvangt u het akoestisch onderzoek wegverkeer voor de locatie Heijenoordseweg 7 in Arnhem. Op deze locatie is de gemeente voornemens een schoolgebouw te realiseren met parkeerplaatsen.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidsbelasting als gevolg van de Amsterdamseweg (zoneplichtig) en als gevolg van de omliggende 30 km/uur-wegen (niet zoneplichtig) op het schoolgebouw. De resultaten toetsen wij aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidsbeleid.



figuur 1: plangebied

1. Toetsingskader

Geluid - Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Als een gemeente via een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Als een geluidsgevoelige bestemming, zoals een school, binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn woningen, geluidsgevoelige terreinen en geluidsgevoelige gebouwen. Binnen de zone van de te onderzoeken wegen en spoorwegen moeten de geluidsbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (voorkeurswaarde) voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor een nieuwe school bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden vastgesteld worden. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder voordat toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

2. Uitgangspunten

Voor de berekeningen is uitgegaan van de volgende gegevens:

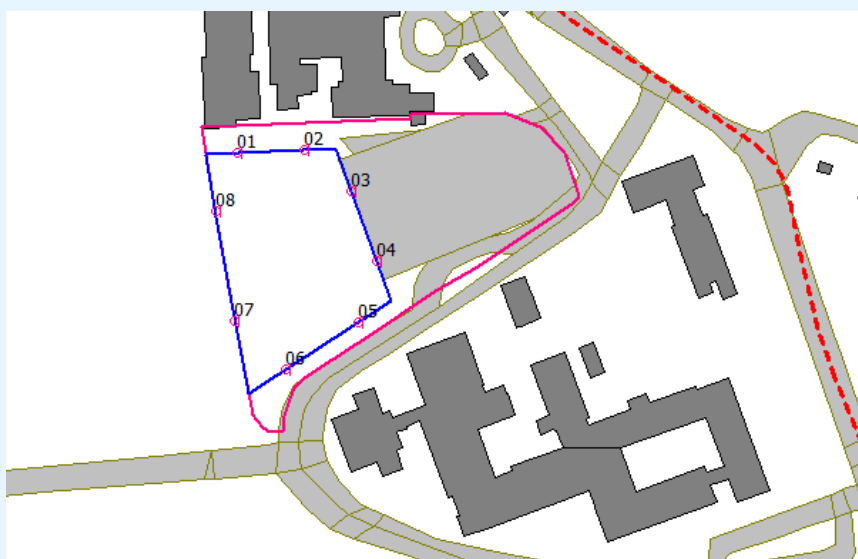
- De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Regio Arnhem. Deze zijn afkomstig uit de Regionale verkeersmilieukaart (RVMK, prognosejaar 2025 - versie april 2016) van de gemeente Arnhem. Het peiljaar 2025 is met een groei van 1% per jaar naar het peiljaar 2028 opgehoogd. De gegevens zijn weekdaggemiddelden.
- De gebouwen zijn gebaseerd op het BAG.
- De kruising van de Amsterdamseweg met de Heijenoordseweg en de Jacob Marislaan is geregeld door een verkeersregelininstallatie (VRI). Voor het stijgende verkeer op de Amsterdamseweg dat vanuit het oosten de kruising nadert is een hellingscorrectie toegepast.
- Omdat de school alleen in de dagperiode in gebruik is, zijn de geluidsbelastingen bepaald voor de dagperiode (L_{dag} , periode van 07.00 uur tot 19.00 uur). Hierbij is uitgegaan van een drietal bouwlagen (rekenhoogten 1.5, 4.5 en 7.5 meter), rekenpunten op de rand van het plangebied.

3. Resultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaardrekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 met behulp van het computerprogramma Geomilieu (v4.21). Een weergave van het rekenmodel is opgenomen in bijlage 1.

3.1 Geluid

In onderstaande tabel zijn de maatgevende resultaten weergegeven. Voor een volledig overzicht van de (onafgeronde) resultaten verwijzen wij naar bijlage 2.



figuur 2: ligging rekenpunten

tabel 1: resultaten op de rand van het plangebied (Ldag)

Punt	Omschrijving	Amsterdamseweg inclusief aftrek Wet geluidhinder	30 km wegen inclusief aftrek Wet geluidhinder	Cumulatief exclusief aftrek Wgh
02	Noordzijde School	41	34	46
03	Oostzijde School	41	36	47
05	Zuidzijde School	37	34	44
08	Westzijde school	40	31	44

Uit deze tabel en bijlage 2 concluderen wij dat:

- De geluidsbelasting als gevolg van de Amsterdamseweg ruimschoots voldoet aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.
- De geluidsbelasting van de niet-gezoneerde 30 km/uur-wegen, wanneer deze wel getoetst zou worden aan de wet geluidhinder, ook ruimschoots voldoet.
- De gecumuleerde geluidsbelasting is ook lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De Heijenoordseweg 7 valt volgens het structuurplan 2010 binnen het gebiedstype 'Gemengde groene zone'. Hierbij horen de volgende ambitie-, incidentele- en plafondwaarden:

- Ambitie: rustig (maximaal 43 dB).
- Incidenteel: redelijk rustig (maximaal 48 dB).
- Plafond: onrustig (maximaal 53 dB).

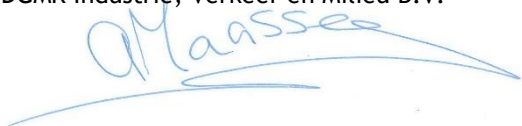
De geluidsbelasting op het nieuwe schoolgebouw is maximaal 41 dB na aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder (dagperiode) vanwege Amsterdamseweg en voldoet daarmee aan de ambitiewaarde uit het gemeentelijk geluidsbeleid.

4. Conclusie

In het kader van het nieuwbouwplan voor het realiseren van een schoolgebouw met parkeerplaatsen op de Locatie Heijenoordseweg 7 in Arnhem is de geluidsbelasting bepaald.

De geluidsbelasting van de Amsterdamseweg en de omliggende 30 km/uur-wegen voldoet ruimschoots aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. De berekende waarden voldoen ook aan de ambitiewaarde uit het geluidsbeleid van de gemeente. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Met vriendelijke groet,
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.



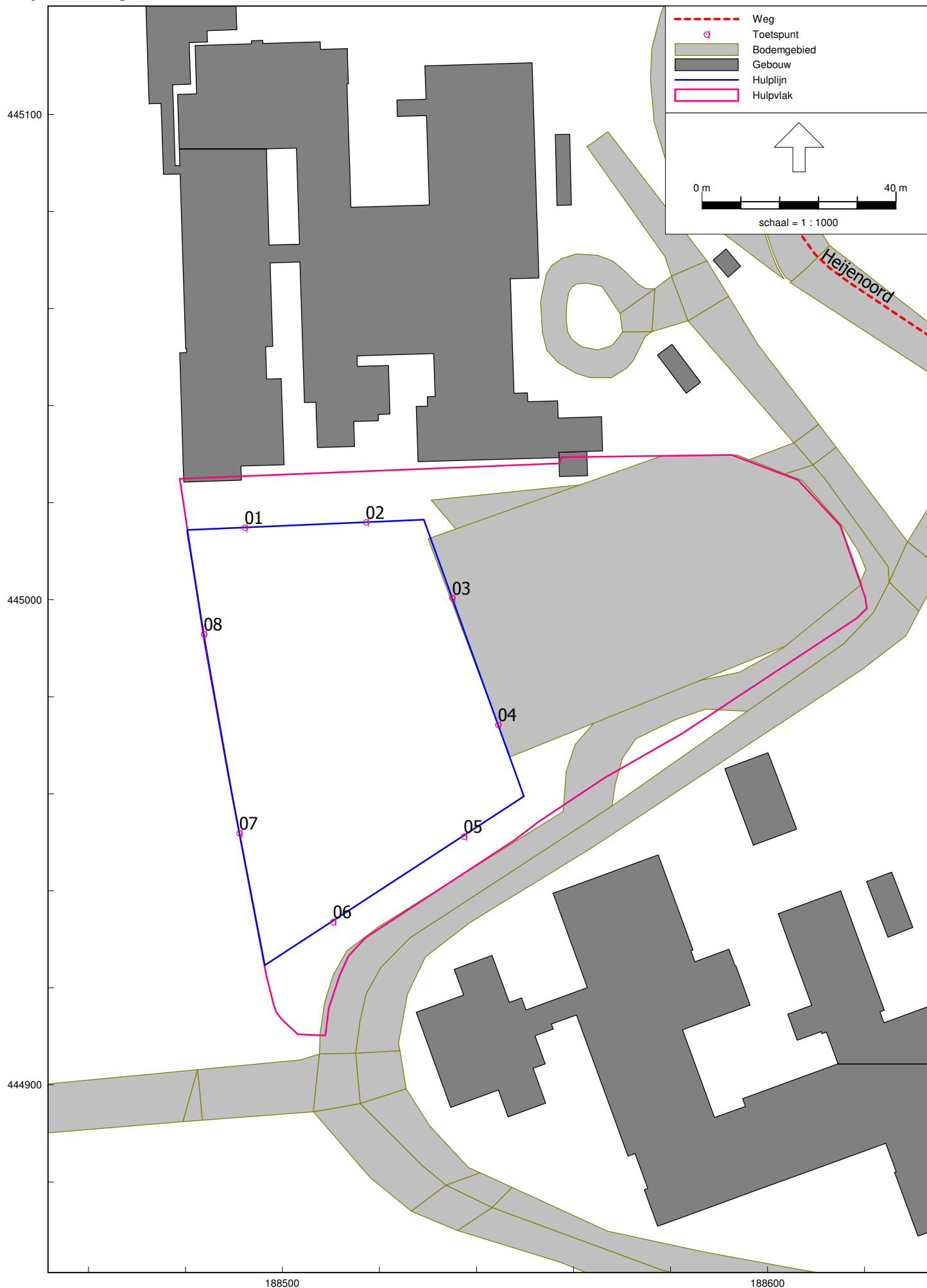
A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar

Bijlage 1

Titel

Rekenmodel





M2017017300
Heijenoordseweg 7 te Arnhem

Bijlage 1
Wegen

Model: VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Wegdek	Helling	V (LV(D))	V (LV(A))	V (LV(N))	V (MV(D))	V (MV(A))	V (MV(N))	V (ZV(D))	V (ZV(A))
Amsterdams	Amsterdamseweg	70km/h of meer	SMA-NL8	0	80	80	80	80	80	80	80	80
Amsterdams	Amsterdamseweg	70km/h of meer	SMA-NL8	0	80	80	80	80	80	80	80	80
Amsterdams	Amsterdamseweg	<70 km/uur	Referentiewegdek	0	50	50	50	50	50	50	50	50
Amsterdams	Amsterdamseweg	<70 km/uur	Referentiewegdek	0	50	50	50	50	50	50	50	50
Amsterdams	Amsterdamseweg	<70 km/uur	SMA-NL8	0	50	50	50	50	50	50	50	50
Amsterdams	Amsterdamseweg	<70 km/uur	Referentiewegdek	3	50	50	50	50	50	50	50	50
Amsterdams	Amsterdamseweg	<70 km/uur	Referentiewegdek	3	50	50	50	50	50	50	50	50
Amsterdams	Amsterdamseweg	<70 km/uur	SMA-NL8	0	50	50	50	50	50	50	50	50
Amsterdams	Amsterdamseweg	<70 km/uur	Referentiewegdek	0	50	50	50	50	50	50	50	50
Heijenoord	Heijenoordseweg	lager dan 70km/h	Referentiewegdek	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Heijenoord	Heijenoordseweg	lager dan 70km/h	Referentiewegdek	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Jacob Mari	Jacob Marislaan	lager dan 70km/h	SMA-NL8	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Jacob Mari	Jacob Marislaan	lager dan 70km/h	Referentiewegdek	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Jacob Mari	Jacob Marislaan	lager dan 70km/h	SMA-NL8	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Heijenoord	Heijenoordseweg	lager dan 70km/h	Referentiewegdek	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Heijenoord	Heijenoordseweg	lager dan 70km/h	Referentiewegdek	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Heijenoord	Heijenoordseweg	lager dan 70km/h	Referentiewegdek	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Diependals	Diependalseweg	lager dan 70km/h	Referentiewegdek	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Heijenoord	Heijenoordseweg	lager dan 70km/h	Referentiewegdek	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Heijenoord	Heijenoordseweg	lager dan 70km/h	Referentiewegdek	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Heijenoord	Heijenoordseweg	lager dan 70km/h	Referentiewegdek	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Gentiaan	Gentiaanstraat	lager dan 70km/h	Elementenverharding in keperverband	0	30	30	30	30	30	30	30	30
Heijenoord	Heijenoordseweg	lager dan 70km/h	Elementenverharding in keperverband	0	30	30	30	30	30	30	30	30

M2017017300
Heijenoordseweg 7 te Arnhem

Bijlage 1
Wegen

Model: VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
Amsterdams	80	8305,00	6,60	3,40	0,90	94,38	94,68	94,90	4,85	4,27	3,60	0,77	1,05	1,50
Amsterdams	80	8900,00	6,60	3,40	0,90	93,36	93,39	93,15	4,98	4,37	3,65	1,66	2,24	3,20
Amsterdams	50	4448,00	6,99	2,58	0,72	96,01	96,39	93,70	3,27	3,03	4,30	0,72	0,58	2,00
Amsterdams	50	6537,00	6,60	3,40	0,90	91,29	91,33	91,03	6,55	5,75	4,81	2,16	2,91	4,16
Amsterdams	50	8900,00	6,60	3,40	0,90	93,36	93,39	93,15	4,98	4,37	3,65	1,66	2,24	3,20
Amsterdams	50	5198,00	6,60	3,40	0,90	90,92	91,24	91,32	7,47	6,58	5,55	1,62	2,18	3,13
Amsterdams	50	5198,00	6,60	3,40	0,90	90,92	91,24	91,32	7,47	6,58	5,55	1,62	2,18	3,13
Amsterdams	50	8305,00	6,60	3,40	0,90	94,38	94,68	94,90	4,85	4,27	3,60	0,77	1,05	1,50
Amsterdams	50	11001,00	6,60	3,40	0,90	90,18	90,29	90,04	7,53	6,62	5,55	2,29	3,09	4,42
Heijenoord	30	4530,00	6,99	2,59	0,72	95,82	96,26	93,46	3,45	3,16	4,53	0,72	0,58	2,01
Heijenoord	30	4530,00	6,99	2,59	0,72	95,82	96,26	93,46	3,45	3,16	4,53	0,72	0,58	2,01
Jacob Mari	30	4138,00	7,00	2,58	0,71	97,16	97,29	95,64	2,49	2,43	3,38	0,35	0,28	0,98
Jacob Mari	30	2683,00	6,99	2,59	0,72	96,15	96,25	94,18	3,44	3,43	4,69	0,41	0,32	1,14
Jacob Mari	30	4138,00	7,00	2,58	0,71	97,16	97,29	95,64	2,49	2,43	3,38	0,35	0,28	0,98
Heijenoord	30	3149,00	6,99	2,60	0,70	98,04	97,86	97,11	1,92	2,11	2,77	0,04	0,03	0,12
Heijenoord	30	3157,00	6,99	2,60	0,70	98,04	97,87	97,12	1,92	2,10	2,77	0,04	0,03	0,12
Heijenoord	30	3149,00	6,99	2,60	0,70	98,04	97,86	97,11	1,92	2,11	2,77	0,04	0,03	0,12
Diependals	30	1190,00	6,99	2,61	0,71	97,95	97,62	96,98	2,05	2,38	3,02	--	--	--
Heijenoord	30	1190,00	6,99	2,61	0,71	97,95	97,62	96,98	2,05	2,38	3,02	--	--	--
Heijenoord	30	1190,00	6,99	2,61	0,71	97,95	97,62	96,98	2,05	2,38	3,02	--	--	--
Heijenoord	30	1190,00	6,99	2,61	0,71	97,95	97,62	96,98	2,05	2,38	3,02	--	--	--
Gentiaanst	30	2132,00	7,00	2,60	0,70	98,86	98,67	98,30	1,14	1,33	1,70	--	--	--
Heijenoord	30	3149,00	6,99	2,60	0,70	98,04	97,86	97,11	1,92	2,11	2,77	0,04	0,03	0,12

M2017017300
Heijenoordseweg 7 te Arnhem

Bijlage 1
Rekenpunten

Model: VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Noord	188492,18	445014,90	67,65	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
02	Noord	188517,18	445015,97	68,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
03	Oost	188534,96	445000,39	67,57	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
04	Oost	188544,41	444974,27	66,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
05	Zuid	188537,41	444951,21	65,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
06	Zuid	188510,42	444933,65	65,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
07	West	188491,09	444951,91	65,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
08	West	188483,77	444992,95	66,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee

Bijlage 2

Titel

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: VL
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Amsterdamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Noord	1.50	32.45
01_B	Noord	4.50	34.45
01_C	Noord	7.50	37.52
02_A	Noord	1.50	35.13
02_B	Noord	4.50	36.79
02_C	Noord	7.50	40.68
03_A	Oost	1.50	38.33
03_B	Oost	4.50	39.04
03_C	Oost	7.50	41.03
04_A	Oost	1.50	37.89
04_B	Oost	4.50	38.21
04_C	Oost	7.50	39.44
05_A	Zuid	1.50	35.06
05_B	Zuid	4.50	36.66
05_C	Zuid	7.50	37.43
06_A	Zuid	1.50	33.62
06_B	Zuid	4.50	35.71
06_C	Zuid	7.50	36.47
07_A	West	1.50	35.63
07_B	West	4.50	37.68
07_C	West	7.50	38.41
08_A	West	1.50	37.28
08_B	West	4.50	39.14
08_C	West	7.50	39.94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Overige wegen (30 km/uur)
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Noord	1.50	27.58
01_B	Noord	4.50	29.42
01_C	Noord	7.50	31.03
02_A	Noord	1.50	29.87
02_B	Noord	4.50	31.42
02_C	Noord	7.50	33.59
03_A	Oost	1.50	33.67
03_B	Oost	4.50	34.83
03_C	Oost	7.50	35.99
04_A	Oost	1.50	33.69
04_B	Oost	4.50	34.60
04_C	Oost	7.50	35.71
05_A	Zuid	1.50	31.83
05_B	Zuid	4.50	33.03
05_C	Zuid	7.50	34.09
06_A	Zuid	1.50	29.12
06_B	Zuid	4.50	30.82
06_C	Zuid	7.50	31.51
07_A	West	1.50	28.65
07_B	West	4.50	30.09
07_C	West	7.50	31.12
08_A	West	1.50	27.82
08_B	West	4.50	29.66
08_C	West	7.50	31.05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Noord	1,50	38,6
01_B	Noord	4,50	40,5
01_C	Noord	7,50	42,8
02_A	Noord	1,50	41,1
02_B	Noord	4,50	42,7
02_C	Noord	7,50	45,9
03_A	Oost	1,50	44,5
03_B	Oost	4,50	45,4
03_C	Oost	7,50	47,0
04_A	Oost	1,50	44,2
04_B	Oost	4,50	44,7
04_C	Oost	7,50	45,7
05_A	Zuid	1,50	41,6
05_B	Zuid	4,50	43,0
05_C	Zuid	7,50	43,9
06_A	Zuid	1,50	39,3
06_B	Zuid	4,50	41,2
06_C	Zuid	7,50	42,0
07_A	West	1,50	40,2
07_B	West	4,50	42,2
07_C	West	7,50	42,9
08_A	West	1,50	41,3
08_B	West	4,50	43,2
08_C	West	7,50	44,1

