



Ontwikkeling Rijnlandlaan te Voorburg

datum 8 oktober 2018
vestiging Arnhem
uw kenmerk -
ons kenmerk M.2018.1137.00.N001
2e lezer/secr. HL|MBR

project Ontwikkeling Rijnlandlaan te Voorburg
betreft Akoestisch onderzoek
versie 001
auteur H.D. (Herman) Jager MSc
contactpersoon A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't
Hullenaar
e-mail/telefoon hl@dgmr.nl/088 346 78 16

Akoestisch onderzoek wegverkeer voor de nieuw te realiseren woningen Rijnlandlaan te Voorburg

1. Inleiding

De gemeenteraad van Leidschendam-Voorburg heeft het stedenbouwkundig plan Rijnlandlaan vastgesteld. Dit plan biedt een kader voor de herontwikkeling van de locatie Rijnlandlaan met sociale woningen, VMBO school Veurs, kinderdagverblijf Pinkeltje, een vergroot schoolplein van de basisschool De Dijsselbloem en de herinrichting van het openbaar groen.

In deze notitie gaan wij in op het onderzoek geluid en milieuzonering voor het deelplan 'sociale woningen'.

2. Situatie

Het plan ligt in het gebied in Voorburg tussen de Prins Bernhardlaan en de Monseigneur Van Steelaan. In de volgende figuur is het stedenbouwkundig ontwerp weergegeven: hierin is het deelplan 'sociale woningen' aangeduid met het cijfer 4.



figuur 1: kaart stedenbouwkundig plan (1=Basisschool, 2=VMBO, 3=kinderdagverblijf, 4=woningen)

Het wooncomplex met 48 appartementen wordt vijf bouwlagen hoog. De bewoners krijgen een parkeerterrein aan de noordoostkant van het gebouw. De in- en uitrit van het parkeerterrein sluit aan op de Delftlandlaan.

Op 40 meter ten oosten van het nieuwe wooncomplex wordt de VMBO-school Veurs gerealiseerd.

Beoordelingskader

Wegverkeer

Het geluid vanwege het wegverkeer wordt beoordeeld op basis van de Wet geluidhinder.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting is 48 dB voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen). De maximaal toegestane hogere waarde is 63 dB voor binnenstedelijke wegen.

Bij overschrijding van de voorkeurswaarde moet aan de aanvullende eisen uit het geluidbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg worden voldaan. Voor alle wegen (inclusief tramverkeer) is 5 dB aftrek toegepast.

Hogere waarden beleid gemeente Leidschendam-Voorburg

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft een beleid opgesteld voor het beoordelen van hogere grenswaarden. In het beleid stelt de gemeente aanvullende voorwaarden bij het vaststellen van een hogere waarde. Als bron- of overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn, dan moet bij een nieuwe geluidsgevoelige bestemming minimaal één geluidluwe gevel aanwezig zijn. Daarnaast moet een ontwikkelaar, indien mogelijk, een geluidluwe buitenruimte creëren.

3. Uitgangspunten

3.1 Verkeersgegevens

De nieuwe woningen liggen binnen de wettelijke geluidszone van de Mgr. Van Steelaan (inclusief trams) en de Prins Bernhardlaan. Een aantal 30 km/uur wegen is nabij het plan aanwezig.

De verkeersgegevens hebben wij op 27 september 2018 verkregen van de gemeente Leidschendam-Voorburg voor peiljaar 2030. Deze zijn gebaseerd op weekdaggemiddelden.

Tramverkeer

Naast het wegverkeer rijdt op de Mgr. Van Steelaan ook tramverkeer. De voertuigintensiteiten van de trambaan zijn door de gemeente opgegeven. Op de Mgr. Van Steelaan rijden in totaal 412 trams per etmaal. De geluidsbelasting van de trams is als railverkeer berekend en zijn in het rekenmodel ingevoerd als lightrail volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage IV, categorie 10). Een tram bestaat uit drie rekeneenheden. De geluidsbelasting van de trambaan toetsen wij als wegverkeer.

Verkeersaantrekkende werking

Van de plannen Rijnlandlaan zorgt alleen het deelplan sociale woningbouw voor een verkeerstoename. De deelplannen kinderopvang en de school betreffen namelijk herbouw van reeds bestaande voorzieningen.

De toename van de verkeersintensiteit hebben wij berekend op basis van CROW publicatie 317 'Parkeren en verkeersgeneratie'. In totaal neemt het verkeer met 226 vervoersbewegingen toe vanwege de realisatie van de 48 sociale huurwoningen. Wij zijn daarbij uitgegaan van het kentel van een sociale huurwoning in een zeer sterk stedelijk gebied, in de rest van de bebouwde kom. De extra vervoersbewegingen hebben wij gelijkmatig verdeeld over de Delftlandlaan en Albertus de Oudelaan. Op grotere afstand heeft de verkeersgeneratie geen relevante bijdrage.

De verkeersgegevens zijn opgenomen in de onderstaande tabel, zie ook bijlage 1.
De etmaalintensiteiten zijn inclusief de verkeersgeneratie van het plan.

tabel 1: verkeersintensiteit omliggende wegen (weekdaggemiddelden)

Wegvak	Etmaal-intensiteit 2030 [mvt/etm]	Wegdek	Snelheid [km/uur]
Mgr. Van Steelaan	8.500	Dicht Asphalt Beton	50
Prins Bernhardweg	8.800	Dicht Asphalt Beton	50
Prinses Irenelaan	330	Klinkers in keperverband	30
Hendrik van Boeijenlaan	120 - 330	Klinkers in keperverband	30
Delftlandlaan/Albertus de Oudelaan	313	Klinkers in keperverband	30
Trams Mgr. Van Steelaan	412	Regelbare spoorstaafbevestiging en balastbed	50

3.2 Modellerings

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer en de trams hebben wij verricht met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geomilieu (versie 4.41) dat is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II (RMG2012).

In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstands-reducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Wij hebben gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Het rekenmodel is ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Bij de berekeningen zijn wij uitgegaan van een standaard absorberend (hard) reflecterend bodemgebied (bodemfactor 0). De absorberende (zachte) bodemgebieden zijn in het rekenmodel ingevoerd met bodemfactor 1.0.

Binnen een afstand van 150 meter van het plangebied, ligt geen kruising die geregeld wordt door verkeersregelininstallaties. Kruispuntcorrecties zijn daarom niet ingevoerd.

In bijlage 1 zijn de gegevens van het rekenmodel opgenomen.

3.3 Bedrijven en milieuzonering

Ten oosten van de nieuwe woningen wordt een VMBO-school gebouwd op een afstand van 40 meter. Op een afstand van 15 meter is ten noorden van de nieuwe woningen een gebouw aanwezig met de bestemming 'maatschappelijk': hier is nu een stichting gevestigd maar is volgens het bestemmingsplan ook een school of kinderdagverblijf mogelijk.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het omgevingstype 'gemengd gebied', omdat in de omgeving sprake is van een combinatie van bedrijvigheid (kinderdagverblijf, basisschool, VMBO-school) en woningen. Daarbij bevindt het wooncomplex zich binnen de geluidszones van wegen. Om deze redenen is een correctie van de richtafstand mogelijk.

In onderstaande tabel zijn de richtafstanden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering opgenomen voor de relevante functies, uitgaande van 'gemengd gebied'.

tabel 2: richtafstanden VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering gemengd gebied

Gebied, omschrijving	Categorie	Geur	Stof	Geluid	Gevaar
1. Kinderdagverblijf	2	0	0	10	0
2. Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	2	0	0	10	0

Het wooncomplex ligt buiten de richtafstanden van het kinderdagverblijf en de scholen. Daarmee is een nader geluidsonderzoek niet nodig.

4. Resultaten geluid

Voor een volledig overzicht van de resultaten, inclusief de bijdrage van het tramverkeer, verwijzen wij naar bijlage 2.

Samengevat:

- De voorkeurswaarde van 48 dB wordt door de zoneplichtige wegen de Mgr. Van Steelaan en Prins Bernhardlaan niet overschreden:
 - Mgr. Van Steelaan: De geluidsbelasting van het weg- en tramverkeer is in totaal maximaal 47 dB na aftrek.
 - Prins Bernhardlaan: maximaal 36 dB na aftrek.
- De geluidsbelasting van de 30 km/uur wegen is maximaal 45 dB zonder aftrek. Als deze waarde zou worden getoetst aan de Wet geluidhinder, wordt op alle gevels aan de voorkeurswaarde voldaan.
- Voor het plan is geen onderzoek naar geluidsmaatregelen nodig (bron- en/of schermmaatregel) en ook geen procedurele acties (vaststellen van hogere waarden).

5. Afsluitend

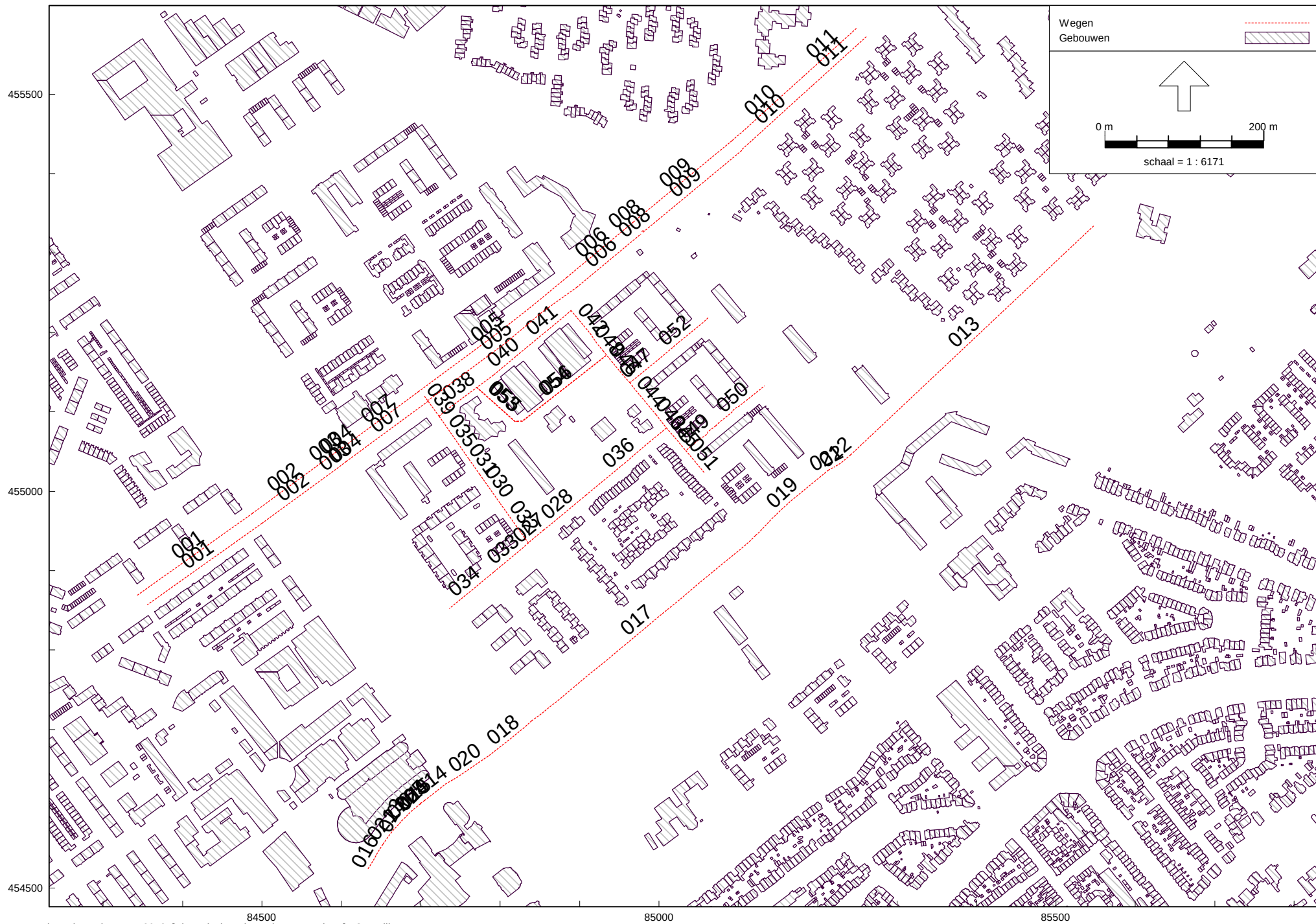
Voor het wooncomplex is sprake van 'goede ruimtelijke ordening':

- Deze ligt buiten de richtafstanden volgens de VNG-publicatie van de VMBO-school en de bestemmingen die mogelijk zijn op het adres Albertus de Oudelaan 1.
- De geluidsbelastingen van de zoneplichtige wegen is maximaal 47 dB na aftrek en voldoet daarmee aan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder.
- De geluidsbelasting van de 30 km/uur wegen is lager dan de voorkeurswaarde van de Wet.

ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Verkeersgegevens en rekenmodellen
-------	-----------------------------------



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

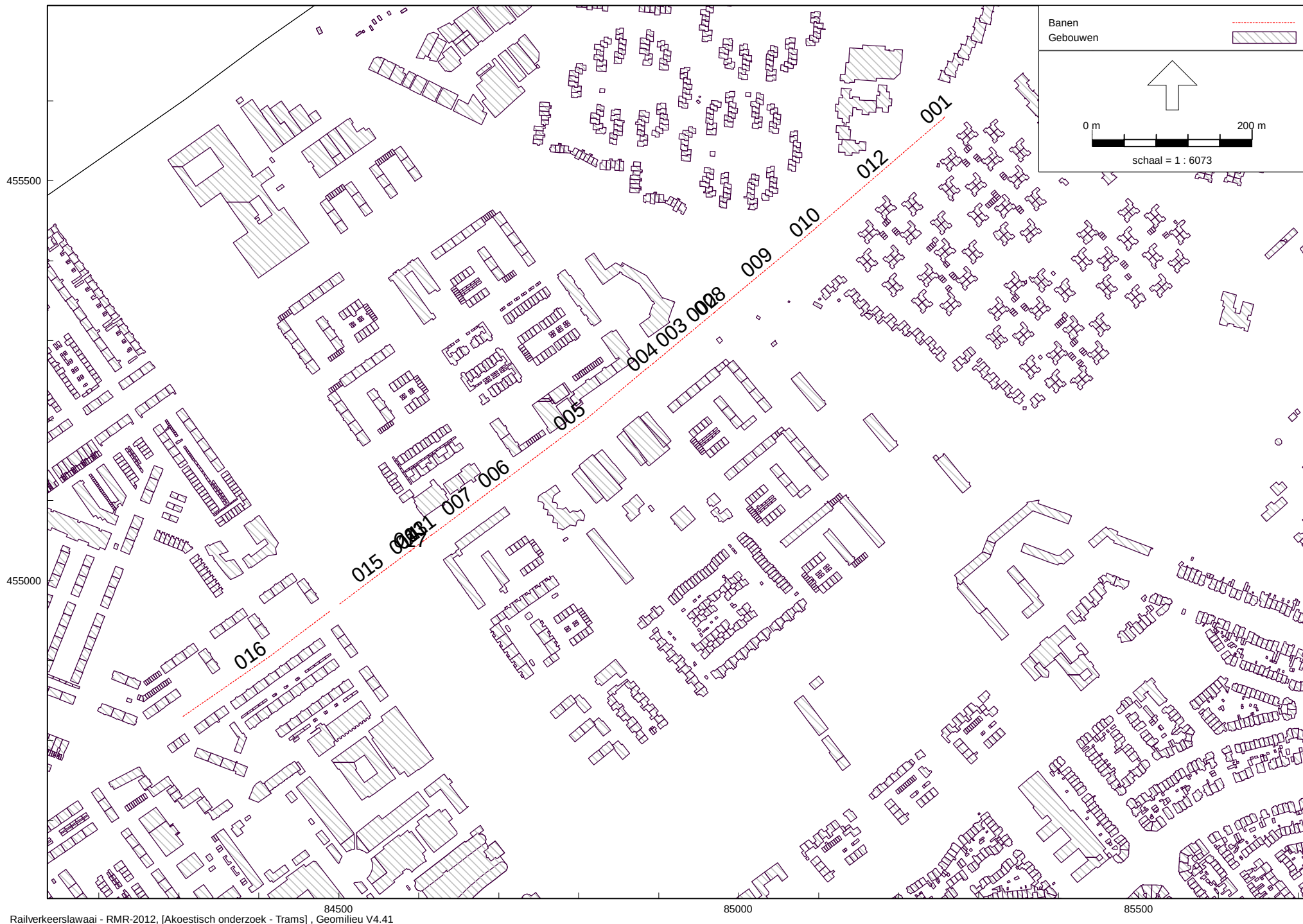
ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	Groep
707	001	Mgr. van Steelaan	84487.80	454972.04	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688012	001	Mgr. van Steelaan	84500.19	454959.70	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688013	002	Mgr. van Steelaan	84500.19	454959.70	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
709	002	Mgr. van Steelaan	84487.80	454972.04	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688014	003	Mgr. van Steelaan	84606.11	455037.10	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
722	003	Mgr. van Steelaan	84593.72	455049.44	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688015	004	Mgr. van Steelaan	84606.11	455037.10	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
723	004	Mgr. van Steelaan	84593.72	455049.44	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688016	005	Mgr. van Steelaan	84896.44	455256.98	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
904	005	Mgr. van Steelaan	84884.05	455269.32	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
905	006	Mgr. van Steelaan	84884.05	455269.32	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688017	006	Mgr. van Steelaan	84896.44	455256.98	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688018	007	Mgr. van Steelaan	84708.79	455113.33	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
909	007	Mgr. van Steelaan	84697.57	455125.48	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
910	008	Mgr. van Steelaan	84967.72	455338.85	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688019	008	Mgr. van Steelaan	84980.31	455328.27	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688020	009	Mgr. van Steelaan	84980.11	455326.51	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
911	009	Mgr. van Steelaan	84967.72	455338.85	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688021	010	Mgr. van Steelaan	85104.88	455431.02	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
914	010	Mgr. van Steelaan	85092.29	455441.60	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
688022	011	Mgr. van Steelaan	85194.44	455511.80	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
1813	011	Mgr. van Steelaan	85181.85	455522.38	0.00	Referentiewegdek	50	4250.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Wegverkeer
447	012	PRINS BERNHARDLAAN	85241.57	455045.75	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
448	013	PRINS BERNHARDLAAN	85241.57	455045.75	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
452	014	PRINS BERNHARDLAAN	84704.73	454610.72	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
453	015	PRINS BERNHARDLAAN	84704.73	454610.72	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
837	016	PRINS BERNHARDLAAN	84633.55	454524.84	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
850	017	PRINS BERNHARDLAAN	84839.73	454710.66	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
851	018	PRINS BERNHARDLAAN	84839.73	454710.66	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
863	019	PRINS BERNHARDLAAN	85121.92	454944.16	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
868	020	PRINS BERNHARDLAAN	84741.31	454637.06	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
869	021	PRINS BERNHARDLAAN	84652.30	454555.41	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan

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

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	Groep
976	022	PRINS BERNHARDLAAN	85213.37	455026.59	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
2118	023	PRINS BERNHARDLAAN	84676.06	454584.78	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
2123	024	PRINS BERNHARDLAAN	84699.50	454606.53	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
2124	025	PRINS BERNHARDLAAN	84699.50	454606.53	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
2145	026	PRINS BERNHARDLAAN	84676.09	454584.84	0.00	Referentiewegdek	50	8800.00	6.70	3.50	0.70	98.00	1.50	0.50	Prins Bernhardlaan
230	027	Hendrik van Boeijenlaan	84855.00	454951.00	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	330.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
231	028	Hendrik van Boeijenlaan	84855.00	454951.00	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	330.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
854	030	Prinses Irenelaan	84774.27	455021.28	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	330.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
855	031	Prinses Irenelaan	84774.27	455021.28	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	330.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
856	032	Prinses Irenelaan	84835.35	454934.81	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	330.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
857	033	Hendrik van Boeijenlaan	84835.35	454934.81	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	120.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
858	034	Hendrik van Boeijenlaan	84791.35	454897.84	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	120.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
859	035	Prinses Irenelaan	84760.19	455041.00	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	330.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
862	036	Hendrik van Boeijenlaan	84907.86	454994.94	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	330.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
871	038	Mgr. van Steelaan	84722.89	455094.41	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	400.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
872	039	Prinses Irenelaan	84722.89	455094.41	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	330.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
873	040	Mgr. van Steelaan	84791.95	455146.78	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	400.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
874	041	Mgr. van Steelaan	84833.48	455180.94	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	400.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
875	042	Scheltuslaan	84889.18	455227.41	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	700.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
887	043	Scheltuslaan	84996.49	455096.25	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	700.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
888	044	Scheltuslaan	84996.49	455096.25	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	700.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
889	045	Scheltuslaan	85009.62	455079.84	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	700.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
890	046	Scheltuslaan	84963.27	455136.75	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	700.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
891	047	Frans Cobellaan	84963.27	455136.75	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	509.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
892	048	Scheltuslaan	84929.76	455176.38	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	700.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
901	049	Henry Hagalaan	85071.38	455082.53	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	255.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
902	050	Henry Hagalaan	85071.38	455082.53	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	255.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
986	051	Scheltuslaan	85034.04	455051.16	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	700.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
993	052	Frans Cobellaan	85061.68	455218.03	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	509.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
343968	053	Albertus de Oudelaan	84770.34	455131.00	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	280.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
343969	054	Delftlandlaan	84821.06	455087.88	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	200.00	7.00	2.60	0.70	99.50	0.50	--	30 km/uur wegen
687972	055	VAW Albertus de Oudelaan	84770.50	455130.75	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	113.00	7.00	2.60	0.70	100.00	--	--	30 km/uur wegen

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	Groep
687973	056	VAW Delftlandlaan	84825.92	455087.93	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	113.00	7.00	2.60	0.70	100.00	--	--	30 km/uur wegen



Model: Trams
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	NrKids	1e kid	Datum	H-1	H-n	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1
Trams	687995	5	001	Zeeweg	Polylijn	85257.51	455579.62	85255.69	455578.03	2	-1	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	687996	5	002	Zeeweg	Polylijn	84969.78	455335.34	84958.24	455325.77	2	-7	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	687997	5	003	Zeeweg	Polylijn	84958.24	455325.77	84893.58	455272.14	2	-13	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	687998	5	004	Zeeweg	Polylijn	84893.58	455272.14	84884.34	455264.48	2	-19	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	687999	5	005	Zeeweg	Polylijn	84884.34	455264.48	84707.43	455125.57	2	-25	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688000	5	006	Zeeweg	Polylijn	84707.43	455125.57	84697.83	455118.37	2	-31	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688001	5	007	Zeeweg	Polylijn	84697.83	455118.37	84615.72	455056.78	2	-37	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688002	5	008	Zeeweg	Polylijn	84969.78	455335.34	84976.71	455341.09	2	-43	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688003	5	009	Zeeweg	Polylijn	84976.71	455341.09	85087.48	455433.10	2	-49	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688004	5	010	Zeeweg	Polylijn	85087.48	455433.10	85096.57	455440.93	2	-55	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688005	5	011	Zeeweg	Polylijn	84615.72	455056.78	84606.13	455049.57	2	-61	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688006	5	012	Zeeweg	Polylijn	85096.57	455440.93	85255.69	455578.03	2	-67	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688007	5	013	Zeeweg	Polylijn	84606.13	455049.57	84594.13	455040.56	2	-73	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688008	5	014	Zeeweg	Polylijn	84594.13	455040.56	84589.19	455036.84	2	-79	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688009	5	015	Zeeweg	Polylijn	84589.16	455036.84	84500.34	454970.26	2	-85	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688010	5	016	Zeeweg	Polylijn	84488.34	454961.27	84305.28	454830.51	2	-91	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700
Trams	688011	5	017	Zeeweg	Polylijn	84589.16	455036.84	84590.16	455036.84	2	-97	07:43, 5 okt 2018	0.00	0.00	18.900	12.900	2.700

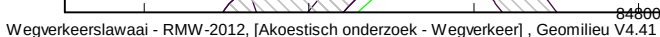


Model: Wegverkeer

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Westgevel	-0.88	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
002	Westgevel	-0.86	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
003	Westgevel	-0.86	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
004	Westgevel	-0.85	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
005	Westgevel	-0.89	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
006	Noordgevel	-0.89	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
007	Oostgevel	-0.88	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
008	Oostgevel	-0.86	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
009	Oostgevel	-0.87	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
010	Oostgevel	-0.87	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
011	Oostgevel	-0.90	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja
012	Zuidgevel	-0.88	Relatief	1.50	5.00	8.00	11.00	14.00	--	Ja





VERKEERSGEGEVENS AKOESTISCH ONDERZOEK PLANNEN RIJNLANDLAAN EO

			PROGNOSE ETMAALINTENSITEIT WEEKDAG 2030 - beide richtingen																	
STRAATNAAM	WEGVAK	SNELHEID	samen	PCTPAD	PCTPAA	PCTPAN	PCTMVD	PCTMVA	PCTMVN	PCTZVD	PCTZVA	PCTZVN	UURPCTD	UURPCTA	UURPCTN	WEGDEK				
Mgr. van Steelaan	parallelweg	30 km/u	400	99.50	99.50	99.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	7.00	2.60	0.70	klinkers in keperverband				
Mgr. van Steelaan	hoofdweg	50 km/u	8500	98.00	98.00	98.00	1.50	1.50	1.50	0.50	0.50	0.50	6.70	3.50	0.70	referentiewegdek				
Mgr. van Steelaan		50 km/u	412 trams										6.30	4.30	0.90	ballastbed				
													18.90	12.90	2.70					
Prins Bernhardlaan		50 km/u	8800	98.00	98.00	98.00	1.50	1.50	1.50	0.50	0.50	0.50	6.70	3.50	0.70	referentiewegdek				
Prinses Irenelaan	tussen Mgr Van Steelaan en Hendrik van Boeijenlaan	30 km/u	330	99.50	99.50	99.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	7.00	2.60	0.70	klinkers in keperverband				
Hendrik van Boeijenlaan	tussen Pr. Beatrixlaan en Pr. Irenelaan	30 km/u	120	99.50	99.50	99.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	7.00	2.60	0.70	klinkers in keperverband				
Hendrik van Boeijenlaan	tussen Pr. Irenelaan en Scheltuslaan	30 km/u	330	99.50	99.50	99.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	7.00	2.60	0.70	klinkers in keperverband				
Rijnlandlaan	in toekomst geen doorgaande weg meer	30 km/u	80	99.50	99.50	99.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	7.00	2.60	0.70	klinkers in keperverband				
Albertus de Oudelaan		30 km/u	280	99.50	99.50	99.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	7.00	2.60	0.70	klinkers in keperverband				
Delflandlaan		30 km/u	200	99.50	99.50	99.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	7.00	2.60	0.70	klinkers in keperverband				
Scheltuslaan		30 km/u	700	99.50	99.50	99.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	7.00	2.60	0.70	klinkers in keperverband				

legenda:
PCT percentage
PA personenauto's
MV middenzwaar verkeer
ZV zwaar verkeer
D dag
A avond
N nacht

Bijlage 2

Titel

Resultaten geluid

Voldoet aan de voorkeurswaarde

< /=48

Hoger dan de voorkeurswaarde

>48

Naam	Omschrijving	Hoogte	Mgr. Van Steelaan (dB)			Prins Bernhardlaan (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie (dB)
			Wegverkeer zonder aftrek	Tramverkeer zonder aftrek	Totaal met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	Afgerond zonder aftrek	
001_A	Westgevel	1.5	32.66	23.88	28	28.04	23	39.17	39	40
001_B	Westgevel	5.0	34.80	26.11	30	29.92	25	40.90	41	42
001_C	Westgevel	8.0	37.92	28.56	33	32.98	28	41.19	41	43
001_D	Westgevel	11.0	40.38	30.73	36	37.55	33	41.34	41	45
001_E	Westgevel	14.0	40.28	30.95	36	39.41	34	41.09	41	45
002_A	Westgevel	1.5	34.03	24.54	29	33.30	28	38.45	38	41
002_B	Westgevel	5.0	37.00	27.36	32	34.10	29	40.20	40	43
002_C	Westgevel	8.0	40.28	30.53	36	35.27	30	40.54	41	44
002_D	Westgevel	11.0	43.04	33.20	38	37.26	32	40.74	41	46
002_E	Westgevel	14.0	43.02	33.27	38	38.33	33	40.56	41	46
003_A	Westgevel	1.5	35.63	25.51	31	33.21	28	37.87	38	41
003_B	Westgevel	5.0	39.47	29.36	35	33.89	29	39.69	40	43
003_C	Westgevel	8.0	42.47	32.46	38	34.13	29	40.12	40	45
003_D	Westgevel	11.0	44.34	34.54	40	35.46	30	40.34	40	46
003_E	Westgevel	14.0	45.07	35.12	40	36.33	31	40.19	40	47
004_A	Westgevel	1.5	37.49	26.72	33	31.70	27	37.72	38	41
004_B	Westgevel	5.0	41.82	30.79	37	32.70	28	39.51	40	44
004_C	Westgevel	8.0	43.95	33.40	39	33.24	28	39.99	40	46
004_D	Westgevel	11.0	45.52	35.58	41	35.12	30	40.23	40	47
004_E	Westgevel	14.0	46.29	36.32	42	36.07	31	40.13	40	48
005_A	Westgevel	1.5	35.16	25.08	31	32.63	28	37.50	38	40
005_B	Westgevel	5.0	41.77	31.04	37	33.59	29	39.46	39	44
005_C	Westgevel	8.0	45.38	34.9	41	34.11	29	40.00	40	47
005_D	Westgevel	11.0	47.31	37.12	43	34.97	30	40.45	40	48
005_E	Westgevel	14.0	47.76	37.74	43	36.24	31	40.29	40	49
006_A	Noordgevel	1.5	42.64	32.12	38	27.64	23	42.63	43	46
006_B	Noordgevel	5.0	47.11	36.16	42	25.67	21	44.23	44	49
006_C	Noordgevel	8.0	49.9	39.18	45	26.74	22	44.65	45	51
006_D	Noordgevel	11.0	51.33	40.75	47	27.14	22	44.79	45	52
006_E	Noordgevel	14.0	51.88	41.45	47	27.58	23	44.64	45	53
007_A	Oostgevel	1.5	44.04	34.62	40	27.71	23	42.05	42	46
007_B	Oostgevel	5.0	45.02	34.47	40	28.8	24	43.64	44	47
007_C	Oostgevel	8.0	46.2	35.67	42	29.09	24	43.79	44	48
007_D	Oostgevel	11.0	47.19	36.63	43	29.43	24	43.77	44	49
007_E	Oostgevel	14.0	47.54	37.07	43	30.35	25	43.72	44	49
008_A	Oostgevel	1.5	42.29	32.34	38	27.83	23	38.98	39	44
008_B	Oostgevel	5.0	42.81	32.13	38	29.05	24	41.01	41	45
008_C	Oostgevel	8.0	43.75	33.04	39	30.05	25	41.48	41	46
008_D	Oostgevel	11.0	44.61	33.88	40	30.87	26	41.80	42	47
008_E	Oostgevel	14.0	45.12	34.44	40	32.19	27	41.87	42	47
009_A	Oostgevel	1.5	40.88	30.51	36	28.94	24	37.45	37	43
009_B	Oostgevel	5.0	40.82	30.34	36	29.88	25	39.32	39	43
009_C	Oostgevel	8.0	41.88	31.21	37	30.27	25	39.97	40	44
009_D	Oostgevel	11.0	42.94	32.27	38	30.84	26	40.28	40	45
009_E	Oostgevel	14.0	43.66	32.86	39	30.94	26	40.39	40	45
010_A	Oostgevel	1.5	38.71	28.21	34	29.48	24	37.06	37	41
010_B	Oostgevel	5.0	39.07	28.36	34	31.98	27	38.84	39	42
010_C	Oostgevel	8.0	39.81	29.02	35	32.59	28	39.67	40	43
010_D	Oostgevel	11.0	40.94	30.16	36	33.3	28	39.79	40	44
010_E	Oostgevel	14.0	41.73	30.79	37	33.7	29	39.91	40	44
011_A	Oostgevel	1.5	36.79	26.56	32	32.54	28	38.27	38	41
011_B	Oostgevel	5.0	37.68	27.2	33	33.79	29	39.98	40	43
011_C	Oostgevel	8.0	38.6	27.97	34	34.42	29	40.46	40	43
011_D	Oostgevel	11.0	39.87	28.97	35	34.87	30	40.61	41	44
011_E	Oostgevel	14.0	40.25	29.39	36	34.09	29	40.58	41	44
012_A	Zuidgevel	1.5	32.75	23.36	28	32.13	27	40.70	41	42
012_B	Zuidgevel	5.0	33.4	24.12	29	33.56	29	42.42	42	43
012_C	Zuidgevel	8.0	34.13	24.83	30	35.22	30	42.65	43	44
012_D	Zuidgevel	11.0	31.05	23.09	27	38.79	34	42.74	43	44
012_E	Zuidgevel	14.0	13.18	4.09	9	40.72	36	42.40	42	45