

Addendum VRA en geregeld Kruisingsvlak Identificatie

Versie 2.0: 10 augustus 2017 / 18 mei 2018: email aanvraag gewijzigd

Vastgestelde systematiek voor unieke nummering VRA's en Kruisingsvlakken

De unieke identificatie van VRA's en Kruisingsvlakken is beschreven in het Talking Traffic document "VRA en geregelde Kruisingsvlak", de meest recente versie is 0.8.2. Dit document is een nadere uitwerking van relevante internationale afspraken en is op 14 mei 2017 vastgesteld in de werkgroep Techniek. Het vormt daarmee de basis om de Verkeersregelautomaten (VRA's, in het document aangeduid met de Engelse term TrafficLightController, TLC) en Kruisingsvlakken (in het document aangeduid met de Engelse term Intersection) te voorzien van een unieke nummering.

Daarbij is verwezen naar de MAP-ID standaard volgens SAE/J2735. De MAP-ID is opgebouwd uit een identificatie van de wegbeheerder (RoadRegulatorID) en het kruisingsvlak (IntersectionID). Een vergelijkbare ID kan worden gebruikt voor identificatie van de VRA (TLC Identifier, hexadecimaal). Om tot een globaal unieke identifier te komen, wordt tevens een GUID gebruikt (Versie 4). Zowel de RoadRegulatorID als de IntersectionID bestaan uit een ID van 4 hexadecimale posities. Daardoor zijn er ID's voor $16^4 = 65.536$ wegbeheerders met elk evenveel (geregelde) kruisingsvlakken mogelijk.

Deze unieke nummering is noodzakelijk, omdat met Talking Traffic voor het eerst data van en over VRI's landelijk centraal beschikbaar komt. Het vastgestelde Talking Traffic document laat een beperkt aantal keuzen nog vrij. In het voorliggende addendum worden ook deze laatste keuzen specifiek gemaakt, zodat de unieke nummeringen ook daadwerkelijk kunnen worden gegenereerd en toegekend. Ook wordt in het voorliggende addendum een voorstel gedaan voor het proces. Dit proces is alleen voorlopig: wanneer de governance discussie in de Council van Talking Traffic duidelijkheid heeft opgeleverd kunnen de benodigde activiteiten worden overgedragen aan de daartoe aangewezen instantie(s).

Nadere concretisering op enkele onderdelen

In het vastgestelde Talking Traffic document is een aantal onderdelen nog niet ingevuld omdat dit een nadere concretisering vraagt:

- er is nog geen wereldwijd toepasbare codering voor wegbeheerders, terwijl een unieke nummering van VRA's en Kruisingsvlakken dit wel vraagt.
In het voorliggende addendum wordt daarom een systematische codering voorgesteld voor het toekennen van unieke ID's aan wegbeheerders. Hiermee krijgt elke wegbeheerder in Nederland een unieke RoadRegulatorID (in principe alleen voor de unieke nummering van VRA's en kruisingsvlakken, maar ook andere toepassingen zijn mogelijk). In de Appendix is deze systematische wegbeheerderscodering opgenomen, waarbij aan alle wegbeheerders in Nederland een unieke codering is toegekend.
- er is nog geen wereldwijd toepasbare codering voor Kruisingsvlakken, terwijl een unieke nummering van VRA's en Kruisingsvlakken dit wel vraagt. Het huidige voorstel is dat de wegbeheerders een eigen ID mogen aanleveren, conform de bij hun gebruikelijke nummering van (geregelde) kruispunten en/of VRA's. Dit kan leiden tot fouten, dubbelingen, afhankelijkheden e/o onlogische nummeringen.
In het voorliggende addendum wordt daarom een systematische codering voorgesteld voor het toekennen van unieke ID's aan Kruisingsvlakken. Hiermee krijgt elk Kruisingsvlak in Nederland een unieke IntersectionID (in principe alleen voor de unieke nummering van VRA's en kruisingsvlakken, maar ook andere toepassingen zijn mogelijk). Een VRA kan meerdere kruisingsvlakken regelen. Men spreekt over een apart kruisingsvlak als het een 'onafhankelijk' conflictgebied is. Bijvoorbeeld: een bajonetaansluiting bestaat uit twee kruisingsvlakken, een verkeersplein bestaat al snel uit vier kruisingsvlakken.

Voorstellen

RoadRegulatorID

De codering van wegbeheerders volgt de Appendix van het document. Omdat er met hexadecimale codes wordt gewerkt, is het voorstel om elke wegbeheerder een decimale code toe te wijzen in de range 31001 – 31448 (conform de appendix, in theorie is het maximum: 31999). Deze code valt binnen de maximum range van 65.536 Unieke ID's. De 31 staat voor de Nederlandse (telefoon) landcode. Alternatieve (ISO) landcodes zijn altijd 3 cijfers lang, waardoor er te weinig ruimte overblijft om alle wegbeheerders in Nederland een unieke ID te geven ($16^2 = 256$). Hiermee wordt niet getracht een wereldwijde standaard te creëren, echter zullen deze ID's naar verwachting minder snel ook gebruikt worden door omliggende landen dan een RoadRegulatorID die begint bij 0001.

IntersectionID en TLCIdentifier

De IntersectionID en TLCIdentifier worden niet bij wegbeheerders opgevraagd. Er zijn namelijk voldoende mogelijkheden om een herkenbaar VRA/kruispuntnummer én een VRA/kruispuntnaam op te nemen in het ITF. Daarnaast hanteren wegbeheerders ook VRI codes hoger dan het maximum van 65.536.

Beide ID's worden uitgegeven door de beherende instantie. De huidige (interne) naamgevingen van wegbeheerders vinden hun plaats in een vrij tekstveld in de systematiek, zodat deze desgewenst kunnen blijven worden gehanteerd voor eigen (intern) gebruik.

De TLCIdentifier wordt gebaseerd op een veelvoud van 10. Elke regelkast die verkeerslichten op Intersections aanstuurt, krijgt een eigen TLCIdentifier. Elk bij deze VRA behorend Kruisingsvlak krijgt een IntersectionID, volgend op dat tiental. Bijvoorbeeld: een TLC met nummer 10 heeft Intersections met nummers 11, 12 en 13. Zo kan op een later moment altijd nog een IntersectionID op het kruispunt worden toegevoegd indien dat nodig is.

GUID

Het bepalen van de GUID (Globally Unique Identifier) zou kunnen worden overgelaten aan de fabrikant van de VRA. Dit is echter niet nodig, creëert afhankelijkheid en mogelijk inconsistenties en biedt geen meerwaarde; de GUID wordt namelijk gegenereerd door een generator, om de kans op dubbel gebruik te voorkomen. Het is logisch en wordt daarom ook voorgesteld om de GUID ook te laten bepalen door de beherende instantie.

Beherende instantie

In het document wordt verwezen naar een beherende instantie, die de uitgifte en controle van de ID's en GUIDs uitvoert. Aangezien er diverse discussies lopen over de Governance, die weliswaar snel concretiseren maar op dit moment nog niet tot een definitieve invulling hebben geleid, is het voorstel om dit alleen voor dit moment onder te brengen binnen het programma en wanneer de Governance discussie in de Council van Talking Traffic duidelijkheid heeft opgeleverd over te dragen aan de daartoe aangewezen instantie(s).

Name

Een VRA staat meestal bij een wegbeheerder bekend onder een bepaald nummer. Het kruisingsvlak heeft meestal niet een eigen nummer. Elk kruisingsvlak dient een eigen herkenbare Name te krijgen, dat bij voorkeur is gebaseerd op de Name van de VRA (bijvoorbeeld de Name van de VRA, gevolgd door "(O)" voor Oost, of ".1" voor kruisingsvlak 1). De VRA kan worden aangeduid met bijvoorbeeld de postfix ".tlc"

Descriptive Name

Indien een VRA slechts één kruisingsvlak regelt, dan is het waarschijnlijk dat beide dezelfde Descriptive Name krijgen. Indien een VRA meerdere kruisingsvlakken regelt, dan kan het best voor elk kruisingsvlak een herkenbare Descriptive Name worden gehanteerd.

Overzicht

Onderstaande nog een overzicht van de betreffende data elementen, waarbij een asterisk een verplicht dataelement aanduidt.

VRA

Data element	Inhoud	Uitgifte
UniqueID *	GUID (generator)	Talking Traffic
TlIdentifier *	RoadRegulatorID & tiental x0 (hexadecimaal)	Talking Traffic
Name *	Bij wegbeheerder bekend nummer, bv "xp31"	Wegbeheerder
DescriptiveName	VRA naam, bv "Kerkstraat-Schoolstraat"	Wegbeheerder
Alias	Naam in systemen, bv 'KWC=xp131, TM=vri131' (CSV)	Leveranciers

Kruisingsvlak

Data element	Inhoud	Uitgifte
RoadRegulatorID *	31xxx (xxx = cf appendix A)	Talking Traffic
IntersectionID *	Volgnummer, beginnend bij x1 (ongeregeld vanaf 10.001)	Talking Traffic
Name *	Bij wegbeheerder bekend nummer, bv "xp31.a"	Wegbeheerder
DescriptiveName	Kruispuntnaam, bv "Kerkstraat-Schoolstraat Oost"	Wegbeheerder
Alias	n.v.t. bij kruisingsvlak	Leveranciers

Proces voor toekenning, uitgifte en beheer

Het toekennen, uitgeven en beheren van een uniek ID voor een VRA of een Kruisingsvlak (Unique ID, TlIdentifier, RoadregulatorID en IntersectionID) wordt tot het moment waarop dit naar een beherende instantie wordt overgedragen verzorgd door het programma Talking Traffic. Praktisch gezien betekent dit dat het verkrijgen van een ID voor VRA of Kruisingsvlak per e-mail dient te worden aangevraagd bij MAPID@minlenM.nl. Per 18 mei 2018: contact@ivrviewer.nl

De aanvraag van de ID's geschiedt door de wegbeheerder, of de partij die de topologie opstelt namens de wegbeheerder. Te allen tijde dient de wegbeheerder, diens contactpersoon en contactgegevens te worden vermeld in de aanvraag.

1. Voor het verzoek voor een ID voor een VRA dient in de e-mail eenduidig te zijn opgenomen:
 - a. Verplicht - Aanvragende instantie, met naam, e-mailadres en telefoonnummer van de contactpersoon (kan gelijk zijn aan wegbeheerder);
 - b. Verplicht – Wegbeheerder onder wiens beheergebied de TLC valt, met naam, e-mailadres en telefoonnummer van de contactpersoon bij de wegbeheerder
 - c. Verplicht - Eenduidige en unieke 'Name' van de VRA, het bij de wegbeheerder bekende nummer van de VRA. Maximaal 63 karakters;
 - d. Bij voorkeur - 'DescriptiveName', de bij de wegbeheerder gebruikte (interne) benaming van de VRA. Maximaal 63 karakters;
 - e. Bij voorkeur – 'Alias', de bij de leverancier van de TLC gebruikte naam in systemen. Comma Separated Values, Maximaal 255 karakters;
 - f. Bij voorkeur – Latitude en Longitude van de TLC kast, conform WGS84 (6 decimalen).

2. Voor het verzoek voor een ID voor een Kruisingsvlak dient in de e-mail eenduidig te zijn opgenomen:
 - a. Verplicht - Aanvragende instantie, met naam, e-mailadres en telefoonnummer van de contactpersoon (kan gelijk zijn aan wegbeheerder);
 - b. Verplicht – Wegbeheerder onder wiens beheergebied de TLC valt, met naam, e-mailadres en telefoonnummer van de contactpersoon bij de wegbeheerder
 - c. Verplicht - Eenduidige en unieke 'Name' van het Kruisingsvlak, het bij de wegbeheerder bekende nummer van het Kruisingsvlak. Maximaal 63 karakters;
 - d. Bij voorkeur - 'DescriptiveName', de bij de wegbeheerder gebruikte (interne) benaming van het Kruisingsvlak. Maximaal 63 karakters;
 - e. Indien van toepassing– 'Alias', de bij de leverancier van de TLC op dit Kruisingsvlak gebruikte naam in systemen;
 - f. Bij voorkeur – Latitude en Longitude op het hart van het Kruisingsvlak conform WGS84 (6 decimalen).

Er dient voor elke VRA een ID te worden aangevraagd. Daarnaast dient voor elk Kruisingsvlak een ID te worden aangevraagd, ook indien er maar 1 kruisingsvlak aanwezig is. Het onderscheid tussen de VRA en het kruisingsvlak dient duidelijk te zijn aangegeven in de Name en/of de Descriptive Name. Elk kruisingsvlak dient ook een unieke Name en/of Descriptive Name te hebben.

Er is een sjabloon beschikbaar voor de aanvraag van meerdere ID's tegelijk (Appendix C).

Binnen 48 uur (streeftijd) na aanvraag zal de toegekende unieke ID's worden gecommuniceerd aan de aanvrager en wegbeheerder. De unieke ID's zal ook worden verwerkt en worden bijgehouden in het voorlopige beheersysteem. Alleen VRA's die zijn voorzien van een op deze wijze uitgegeven unieke ID kunnen worden aan gesloten op TLEX. Alleen een topologiebestand dat is voorzien van op deze wijze uitgegeven unieke ID's kunnen worden goedgekeurd voor gebruik binnen Talking Traffic.

Voorbeeld

Bij de aanvraag wordt ingediend:

Volgnr	Wegbeheerder	Name	DescriptiveName	Alias	Latitude	Longitude	Opmerkingen
0010	Rotterdam	32030	Schiekade - Telingersstraat	KWC=123,System=28973	51.928204	4.473396	TLC
	Rotterdam	32030.1	Schiekade – Telingersstraat		51.928012	4.474448	Intersection

Dan wordt retour ontvangen (als aanvulling op bovenstaande kolommen):

RoadRegulatorID	InersectionID	TLCIdentifier	UniqueID
31282		7A320064	1F6B7C38-5C8E-411A-9C67-F0B313FE484B
31282	101		

De TLC Identifier is een hexadecimale weergave van 331282 (7A32) en 100 (0064)

Mocht naderhand blijken dat er een tweede intersection ligt:

Volgnr	Wegbeheerder	Name	DescriptiveName	Alias	Latitude	Longitude	Opmerkingen
	Rotterdam	32030.2	Schiekade – Provenierssingel		51.928213	4.473719	Intersection

Dan ontvangt deze een volgende Intersection ID:

RoadRegulatorID	InersectionID	TLCIdentifier	UniqueID
31282	102		

Appendix A

Nr.	Beheerdertype	Naam	RoadRegulatorID
1	gemeente	s-Hertogenbosch	31001 (HEX: 7919)
2	gemeente	Aa en Hunze	31002 (HEX: 791A)
3	gemeente	Aalburg	31003 (HEX: 791B)
4	gemeente	Aalsmeer	31004 (HEX: 791C)
5	gemeente	Aalten	31005 (HEX: 791D)
6	gemeente	Achtkarspelen	31006 (HEX: 791E)
7	gemeente	Alblasserdam	31007 (HEX: 791F)
8	gemeente	Albrandswaard	31008 (HEX: 7920)
9	gemeente	Alkmaar	31009 (HEX: 7921)
10	gemeente	Almelo	31010 (HEX: 7922)
11	gemeente	Almere	31011 (HEX: 7923)
12	gemeente	Alphen aan den Rijn	31012 (HEX: 7924)
13	gemeente	Alphen-Chaam	31013 (HEX: 7925)
14	gemeente	Ameland	31014 (HEX: 7926)
15	gemeente	Amersfoort	31015 (HEX: 7927)
16	gemeente	Amstelveen	31016 (HEX: 7928)
17	gemeente	Amsterdam	31017 (HEX: 7929)
18	gemeente	Apeldoorn	31018 (HEX: 792A)
19	gemeente	Appingedam	31019 (HEX: 792B)
20	gemeente	Arnhem	31020 (HEX: 792C)
21	gemeente	Assen	31021 (HEX: 792D)
22	gemeente	Asten	31022 (HEX: 792E)
23	gemeente	Baarle-Nassau	31023 (HEX: 792F)
24	gemeente	Baarn	31024 (HEX: 7930)
25	gemeente	Barendrecht	31025 (HEX: 7931)
26	gemeente	Barneveld	31026 (HEX: 7932)
27	gemeente	Bedum	31027 (HEX: 7933)
28	gemeente	Beek	31028 (HEX: 7934)
29	gemeente	Beemster	31029 (HEX: 7935)
30	gemeente	Beesel	31030 (HEX: 7936)
31	gemeente	Bellingwedde	31031 (HEX: 7937)
32	gemeente	Berg en Dal	31032 (HEX: 7938)
33	gemeente	Bergeijk	31033 (HEX: 7939)
34	gemeente	Bergen (L)	31034 (HEX: 793A)
35	gemeente	Bergen NH	31035 (HEX: 793B)

36	gemeente	Bergen op Zoom	31036 (HEX: 793C)
37	gemeente	Berkelland	31037 (HEX: 793D)
38	gemeente	Bernheze	31038 (HEX: 793E)
39	gemeente	Best	31039 (HEX: 793F)
40	gemeente	Beuningen	31040 (HEX: 7940)
41	gemeente	Beverwijk	31041 (HEX: 7941)
42	gemeente	Binnenmaas	31042 (HEX: 7942)
43	gemeente	Bladel	31043 (HEX: 7943)
44	gemeente	Blaricum	31044 (HEX: 7944)
45	gemeente	Bloemendaal	31045 (HEX: 7945)
46	gemeente	Bodegraven-Reeuwijk	31046 (HEX: 7946)
47	gemeente	Boekel	31047 (HEX: 7947)
48	gemeente	Borger-Odoorn	31048 (HEX: 7948)
49	gemeente	Borne	31049 (HEX: 7949)
50	gemeente	Borsele	31050 (HEX: 794A)
51	gemeente	Boxmeer	31051 (HEX: 794B)
52	gemeente	Boxtel	31052 (HEX: 794C)
53	gemeente	Breda	31053 (HEX: 794D)
54	gemeente	Brielle	31054 (HEX: 794E)
55	gemeente	Bronckhorst	31055 (HEX: 794F)
56	gemeente	Brummen	31056 (HEX: 7950)
57	gemeente	Brunssum	31057 (HEX: 7951)
58	gemeente	Bunnik	31058 (HEX: 7952)
59	gemeente	Bunschoten	31059 (HEX: 7953)
60	gemeente	Buren	31060 (HEX: 7954)
61	gemeente	Capelle aan den IJssel	31061 (HEX: 7955)
62	gemeente	Castricum	31062 (HEX: 7956)
63	gemeente	Coevorden	31063 (HEX: 7957)
64	gemeente	Cranendonck	31064 (HEX: 7958)
65	gemeente	Cromstrijen	31065 (HEX: 7959)
66	gemeente	Cuijk	31066 (HEX: 795A)
67	gemeente	Culemborg	31067 (HEX: 795B)
68	gemeente	Dalfsen	31068 (HEX: 795C)
69	gemeente	Dantumadiel	31069 (HEX: 795D)
70	gemeente	De Bilt	31070 (HEX: 795E)
71	gemeente	De Fryske Marren	31071 (HEX: 795F)
72	gemeente	De Marne	31072 (HEX: 7960)
73	gemeente	De Ronde Venen	31073 (HEX: 7961)

74	gemeente	De Wolden	31074 (HEX: 7962)
75	gemeente	Delft	31075 (HEX: 7963)
76	gemeente	Delfzijl	31076 (HEX: 7964)
77	gemeente	Den Haag	31077 (HEX: 7965)
78	gemeente	Den Helder	31078 (HEX: 7966)
79	gemeente	Deurne	31079 (HEX: 7967)
80	gemeente	Deventer	31080 (HEX: 7968)
81	gemeente	Diemen	31081 (HEX: 7969)
82	gemeente	Dinkelland	31082 (HEX: 796A)
83	gemeente	Doesburg	31083 (HEX: 796B)
84	gemeente	Doetinchem	31084 (HEX: 796C)
85	gemeente	Dongen	31085 (HEX: 796D)
86	gemeente	Dongeradeel	31086 (HEX: 796E)
87	gemeente	Dordrecht	31087 (HEX: 796F)
88	gemeente	Drechterland	31088 (HEX: 7970)
89	gemeente	Drimmelen	31089 (HEX: 7971)
90	gemeente	Dronten	31090 (HEX: 7972)
91	gemeente	Druten	31091 (HEX: 7973)
92	gemeente	Duiven	31092 (HEX: 7974)
93	gemeente	Echt-Susteren	31093 (HEX: 7975)
94	gemeente	Edam-Volendam	31094 (HEX: 7976)
95	gemeente	Ede	31095 (HEX: 7977)
96	gemeente	Eemnes	31096 (HEX: 7978)
97	gemeente	Eemsmond	31097 (HEX: 7979)
98	gemeente	Eersel	31098 (HEX: 797A)
99	gemeente	Eijsden-Margraten	31099 (HEX: 797B)
100	gemeente	Eindhoven	31100 (HEX: 797C)
101	gemeente	Elburg	31101 (HEX: 797D)
102	gemeente	Emmen	31102 (HEX: 797E)
103	gemeente	Enkhuizen	31103 (HEX: 797F)
104	gemeente	Enschede	31104 (HEX: 7980)
105	gemeente	Epe	31105 (HEX: 7981)
106	gemeente	Ermelo	31106 (HEX: 7982)
107	gemeente	Etten-Leur	31107 (HEX: 7983)
108	gemeente	Ferwerderadiel	31108 (HEX: 7984)
109	gemeente	Franekeradeel	31109 (HEX: 7985)
110	gemeente	Geertruidenberg	31110 (HEX: 7986)
111	gemeente	Geldermalsen	31111 (HEX: 7987)

112	gemeente	Geldrop-Mierlo	31112 (HEX: 7988)
113	gemeente	Gemert-Bakel	31113 (HEX: 7989)
114	gemeente	Gennep	31114 (HEX: 798A)
115	gemeente	Giessenlanden	31115 (HEX: 798B)
116	gemeente	Gilze en Rijen	31116 (HEX: 798C)
117	gemeente	Goeree-Overflakkee	31117 (HEX: 798D)
118	gemeente	Goes	31118 (HEX: 798E)
119	gemeente	Goirle	31119 (HEX: 798F)
120	gemeente	Gooise Meren	31120 (HEX: 7990)
121	gemeente	Gorinchem	31121 (HEX: 7991)
122	gemeente	Gouda	31122 (HEX: 7992)
123	gemeente	Grave	31123 (HEX: 7993)
124	gemeente	Groningen	31124 (HEX: 7994)
125	gemeente	Grootegast	31125 (HEX: 7995)
126	gemeente	Gulpen-Wittem	31126 (HEX: 7996)
127	gemeente	Haaksbergen	31127 (HEX: 7997)
128	gemeente	Haaren	31128 (HEX: 7998)
129	gemeente	Haarlem	31129 (HEX: 7999)
130	gemeente	Haarlemmerliede en Spaarnwoude	31130 (HEX: 799A)
131	gemeente	Haarlemmermeer	31131 (HEX: 799B)
132	gemeente	Halderberge	31132 (HEX: 799C)
133	gemeente	Hardenberg	31133 (HEX: 799D)
134	gemeente	Harderwijk	31134 (HEX: 799E)
135	gemeente	Hardinxveld-Giessendam	31135 (HEX: 799F)
136	gemeente	Haren	31136 (HEX: 79A0)
137	gemeente	Harlingen	31137 (HEX: 79A1)
138	gemeente	Hatterm	31138 (HEX: 79A2)
139	gemeente	Heemskerk	31139 (HEX: 79A3)
140	gemeente	Heemstede	31140 (HEX: 79A4)
141	gemeente	Heerde	31141 (HEX: 79A5)
142	gemeente	Heerenveen	31142 (HEX: 79A6)
143	gemeente	Heerhugowaard	31143 (HEX: 79A7)
144	gemeente	Heerlen	31144 (HEX: 79A8)
145	gemeente	Heeze-Leende	31145 (HEX: 79A9)
146	gemeente	Heiloo	31146 (HEX: 79AA)
147	gemeente	Hellendoorn	31147 (HEX: 79AB)
148	gemeente	Hellevoetsluis	31148 (HEX: 79AC)
149	gemeente	Helmond	31149 (HEX: 79AD)

150	gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht	31150 (HEX: 79AE)
151	gemeente	Hengelo Ov.	31151 (HEX: 79AF)
152	gemeente	Het Bildt	31152 (HEX: 79B0)
153	gemeente	Heumen	31153 (HEX: 79B1)
154	gemeente	Heusden	31154 (HEX: 79B2)
155	gemeente	Hillegom	31155 (HEX: 79B3)
156	gemeente	Hilvarenbeek	31156 (HEX: 79B4)
157	gemeente	Hilversum	31157 (HEX: 79B5)
158	gemeente	Hof van Twente	31158 (HEX: 79B6)
159	gemeente	Hollands Kroon	31159 (HEX: 79B7)
160	gemeente	Hoogeveen	31160 (HEX: 79B8)
161	gemeente	Hoogezand-Sappemeer	31161 (HEX: 79B9)
162	gemeente	Hoorn	31162 (HEX: 79BA)
163	gemeente	Horst aan de Maas	31163 (HEX: 79BB)
164	gemeente	Houten	31164 (HEX: 79BC)
165	gemeente	Huizen	31165 (HEX: 79BD)
166	gemeente	Hulst	31166 (HEX: 79BE)
167	gemeente	IJsselstein	31167 (HEX: 79BF)
168	gemeente	Kaag en Braassem	31168 (HEX: 79C0)
169	gemeente	Kampen	31169 (HEX: 79C1)
170	gemeente	Kapelle	31170 (HEX: 79C2)
171	gemeente	Katwijk	31171 (HEX: 79C3)
172	gemeente	Kerkrade	31172 (HEX: 79C4)
173	gemeente	Koggenland	31173 (HEX: 79C5)
174	gemeente	Kollumerland c.a.	31174 (HEX: 79C6)
175	gemeente	Korendijk	31175 (HEX: 79C7)
176	gemeente	Krimpen aan den IJssel	31176 (HEX: 79C8)
177	gemeente	Krimpenerwaard	31177 (HEX: 79C9)
178	gemeente	Laarbeek	31178 (HEX: 79CA)
179	gemeente	Landerd	31179 (HEX: 79CB)
180	gemeente	Landgraaf	31180 (HEX: 79CC)
181	gemeente	Landsmeer	31181 (HEX: 79CD)
182	gemeente	Langedijk	31182 (HEX: 79CE)
183	gemeente	Lansingerland	31183 (HEX: 79CF)
184	gemeente	Laren	31184 (HEX: 79D0)
185	gemeente	Leek	31185 (HEX: 79D1)
186	gemeente	Leerdam	31186 (HEX: 79D2)
187	gemeente	Leeuwarden	31187 (HEX: 79D3)

188	gemeente	Leeuwarderadeel	31188 (HEX: 79D4)
189	gemeente	Leiden	31189 (HEX: 79D5)
190	gemeente	Leiderdorp	31190 (HEX: 79D6)
191	gemeente	Leidschendam-Voorburg	31191 (HEX: 79D7)
192	gemeente	Lelystad	31192 (HEX: 79D8)
193	gemeente	Lemsterland	31193 (HEX: 79D9)
194	gemeente	Leudal	31194 (HEX: 79DA)
195	gemeente	Leusden	31195 (HEX: 79DB)
196	gemeente	Lingewaal	31196 (HEX: 79DC)
197	gemeente	Lingewaard	31197 (HEX: 79DD)
198	gemeente	Lisse	31198 (HEX: 79DE)
199	gemeente	Littenseradiel	31199 (HEX: 79DF)
200	gemeente	Lochem	31200 (HEX: 79E0)
201	gemeente	Loon op Zand	31201 (HEX: 79E1)
202	gemeente	Lopik	31202 (HEX: 79E2)
203	gemeente	Loppersum	31203 (HEX: 79E3)
204	gemeente	Losser	31204 (HEX: 79E4)
205	gemeente	Maasdriel	31205 (HEX: 79E5)
206	gemeente	Maasgouw	31206 (HEX: 79E6)
207	gemeente	Maassluis	31207 (HEX: 79E7)
208	gemeente	Maastricht	31208 (HEX: 79E8)
209	gemeente	Marum	31209 (HEX: 79E9)
210	gemeente	Medemblik	31210 (HEX: 79EA)
211	gemeente	Meerssen	31211 (HEX: 79EB)
212	gemeente	Meerijstad	31212 (HEX: 79EC)
213	gemeente	Menameradiel	31213 (HEX: 79ED)
214	gemeente	Menterwolde	31214 (HEX: 79EE)
215	gemeente	Meppel	31215 (HEX: 79EF)
216	gemeente	Middelburg	31216 (HEX: 79F0)
217	gemeente	Midden-Delfland	31217 (HEX: 79F1)
218	gemeente	Midden-Drenthe	31218 (HEX: 79F2)
219	gemeente	Mill en St. Hubert	31219 (HEX: 79F3)
220	gemeente	Moerdijk	31220 (HEX: 79F4)
221	gemeente	Molenwaard	31221 (HEX: 79F5)
222	gemeente	Montferland	31222 (HEX: 79F6)
223	gemeente	Montfoort	31223 (HEX: 79F7)
224	gemeente	Mook en Middelaar	31224 (HEX: 79F8)
225	gemeente	Neder-Betuwe	31225 (HEX: 79F9)

226	gemeente	Nederweert	31226 (HEX: 79FA)
227	gemeente	Neerijnen	31227 (HEX: 79FB)
228	gemeente	Nieuwegein	31228 (HEX: 79FC)
229	gemeente	Nieuwkoop	31229 (HEX: 79FD)
230	gemeente	Nijkerk	31230 (HEX: 79FE)
231	gemeente	Nijmegen	31231 (HEX: 79FF)
232	gemeente	Nissewaard	31232 (HEX: 7A00)
233	gemeente	Noord-Beveland	31233 (HEX: 7A01)
234	gemeente	Noordenveld	31234 (HEX: 7A02)
235	gemeente	Noordoostpolder	31235 (HEX: 7A03)
236	gemeente	Noordwijk	31236 (HEX: 7A04)
237	gemeente	Noordwijkerhout	31237 (HEX: 7A05)
238	gemeente	Nuenen c.a.	31238 (HEX: 7A06)
239	gemeente	Nunspeet	31239 (HEX: 7A07)
240	gemeente	Nuth	31240 (HEX: 7A08)
241	gemeente	Oegstgeest	31241 (HEX: 7A09)
242	gemeente	Oirschot	31242 (HEX: 7A0A)
243	gemeente	Oisterwijk	31243 (HEX: 7A0B)
244	gemeente	Oldambt	31244 (HEX: 7A0C)
245	gemeente	Oldebroek	31245 (HEX: 7A0D)
246	gemeente	Oldenzaal	31246 (HEX: 7A0E)
247	gemeente	Olst-Wijhe	31247 (HEX: 7A0F)
248	gemeente	Ommen	31248 (HEX: 7A10)
249	gemeente	Onderbanken	31249 (HEX: 7A11)
250	gemeente	Oost Gelre	31250 (HEX: 7A12)
251	gemeente	Oosterhout	31251 (HEX: 7A13)
252	gemeente	Ooststellingwerf	31252 (HEX: 7A14)
253	gemeente	Oostzaan	31253 (HEX: 7A15)
254	gemeente	Opmeer	31254 (HEX: 7A16)
255	gemeente	Opsterland	31255 (HEX: 7A17)
256	gemeente	Oss	31256 (HEX: 7A18)
257	gemeente	Oud-Beijerland	31257 (HEX: 7A19)
258	gemeente	Oude IJsselstreek	31258 (HEX: 7A1A)
259	gemeente	Ouder-Amstel	31259 (HEX: 7A1B)
260	gemeente	Oudewater	31260 (HEX: 7A1C)
261	gemeente	Overbetuwe	31261 (HEX: 7A1D)
262	gemeente	Papendrecht	31262 (HEX: 7A1E)
263	gemeente	Peel en Maas	31263 (HEX: 7A1F)

264	gemeente	Pekela	31264 (HEX: 7A20)
265	gemeente	Pijnacker-Nootdorp	31265 (HEX: 7A21)
266	gemeente	Purmerend	31266 (HEX: 7A22)
267	gemeente	Putten	31267 (HEX: 7A23)
268	gemeente	Raalte	31268 (HEX: 7A24)
269	gemeente	Reimerswaal	31269 (HEX: 7A25)
270	gemeente	Renkum	31270 (HEX: 7A26)
271	gemeente	Renswoude	31271 (HEX: 7A27)
272	gemeente	Reusel-De Mierden	31272 (HEX: 7A28)
273	gemeente	Rheden	31273 (HEX: 7A29)
274	gemeente	Rhenen	31274 (HEX: 7A2A)
275	gemeente	Ridderkerk	31275 (HEX: 7A2B)
276	gemeente	Rijnwaarden	31276 (HEX: 7A2C)
277	gemeente	Rijssen-Holten	31277 (HEX: 7A2D)
278	gemeente	Rijswijk	31278 (HEX: 7A2E)
279	gemeente	Roerdalen	31279 (HEX: 7A2F)
280	gemeente	Roermond	31280 (HEX: 7A30)
281	gemeente	Roosendaal	31281 (HEX: 7A31)
282	gemeente	Rotterdam	31282 (HEX: 7A32)
283	gemeente	Rozendaal	31283 (HEX: 7A33)
284	gemeente	Rucphen	31284 (HEX: 7A34)
285	gemeente	Schagen	31285 (HEX: 7A35)
286	gemeente	Scherpenzeel	31286 (HEX: 7A36)
287	gemeente	Schiedam	31287 (HEX: 7A37)
288	gemeente	Schiermonnikoog	31288 (HEX: 7A38)
289	gemeente	Schinnen	31289 (HEX: 7A39)
290	gemeente	Schouwen-Duiveland	31290 (HEX: 7A3A)
291	gemeente	Simpelveld	31291 (HEX: 7A3B)
292	gemeente	Sint Anthonis	31292 (HEX: 7A3C)
293	gemeente	Sint-Michielsgestel	31293 (HEX: 7A3D)
294	gemeente	Sittard-Geleen	31294 (HEX: 7A3E)
295	gemeente	Sliedrecht	31295 (HEX: 7A3F)
296	gemeente	Slochteren	31296 (HEX: 7A40)
297	gemeente	Sluis	31297 (HEX: 7A41)
298	gemeente	Smallingerland	31298 (HEX: 7A42)
299	gemeente	Soest	31299 (HEX: 7A43)
300	gemeente	Someren	31300 (HEX: 7A44)
301	gemeente	Son en Breugel	31301 (HEX: 7A45)

302	gemeente	Stadskanaal	31302 (HEX: 7A46)
303	gemeente	Staphorst	31303 (HEX: 7A47)
304	gemeente	Stede Broec	31304 (HEX: 7A48)
305	gemeente	Steenbergen	31305 (HEX: 7A49)
306	gemeente	Steenwijkerland	31306 (HEX: 7A4A)
307	gemeente	Stein	31307 (HEX: 7A4B)
308	gemeente	Stichtse Vecht	31308 (HEX: 7A4C)
309	gemeente	Strijen	31309 (HEX: 7A4D)
310	gemeente	Ten Boer	31310 (HEX: 7A4E)
311	gemeente	Terneuzen	31311 (HEX: 7A4F)
312	gemeente	Terschelling	31312 (HEX: 7A50)
313	gemeente	Texel	31313 (HEX: 7A51)
314	gemeente	Teylingen	31314 (HEX: 7A52)
315	gemeente	Tholen	31315 (HEX: 7A53)
316	gemeente	Tiel	31316 (HEX: 7A54)
317	gemeente	Tilburg	31317 (HEX: 7A55)
318	gemeente	Tubbergen	31318 (HEX: 7A56)
319	gemeente	Twenterand	31319 (HEX: 7A57)
320	gemeente	Tynaarlo	31320 (HEX: 7A58)
321	gemeente	Tytsjerksteradiel	31321 (HEX: 7A59)
322	gemeente	Uden	31322 (HEX: 7A5A)
323	gemeente	Uitgeest	31323 (HEX: 7A5B)
324	gemeente	Uithoorn	31324 (HEX: 7A5C)
325	gemeente	Urk	31325 (HEX: 7A5D)
326	gemeente	Utrecht	31326 (HEX: 7A5E)
327	gemeente	Utrechtse Heuvelrug	31327 (HEX: 7A5F)
328	gemeente	Vaals	31328 (HEX: 7A60)
329	gemeente	Valkenburg aan de Geul	31329 (HEX: 7A61)
330	gemeente	Valkenswaard	31330 (HEX: 7A62)
331	gemeente	Veendam	31331 (HEX: 7A63)
332	gemeente	Veenendaal	31332 (HEX: 7A64)
333	gemeente	Veere	31333 (HEX: 7A65)
334	gemeente	Veldhoven	31334 (HEX: 7A66)
335	gemeente	Velsen	31335 (HEX: 7A67)
336	gemeente	Venlo	31336 (HEX: 7A68)
337	gemeente	Venray	31337 (HEX: 7A69)
338	gemeente	Vianen	31338 (HEX: 7A6A)
339	gemeente	Vlaardingen	31339 (HEX: 7A6B)

340	gemeente	Vlagtwedde	31340 (HEX: 7A6C)
341	gemeente	Vlieland	31341 (HEX: 7A6D)
342	gemeente	Vlissingen	31342 (HEX: 7A6E)
343	gemeente	Voerendaal	31343 (HEX: 7A6F)
344	gemeente	Voorschoten	31344 (HEX: 7A70)
345	gemeente	Voorst	31345 (HEX: 7A71)
346	gemeente	Vught	31346 (HEX: 7A72)
347	gemeente	Waalre	31347 (HEX: 7A73)
348	gemeente	Waalwijk	31348 (HEX: 7A74)
349	gemeente	Waddinxveen	31349 (HEX: 7A75)
350	gemeente	Wageningen	31350 (HEX: 7A76)
351	gemeente	Wassenaar	31351 (HEX: 7A77)
352	gemeente	Waterland	31352 (HEX: 7A78)
353	gemeente	Weert	31353 (HEX: 7A79)
354	gemeente	Weesp	31354 (HEX: 7A7A)
355	gemeente	Werkendam	31355 (HEX: 7A7B)
356	gemeente	West Maas en Waal	31356 (HEX: 7A7C)
357	gemeente	Westerveld	31357 (HEX: 7A7D)
358	gemeente	Westervoort	31358 (HEX: 7A7E)
359	gemeente	Westland	31359 (HEX: 7A7F)
360	gemeente	Weststellingwerf	31360 (HEX: 7A80)
361	gemeente	Westvoorne	31361 (HEX: 7A81)
362	gemeente	Wierden	31362 (HEX: 7A82)
363	gemeente	Wijchen	31363 (HEX: 7A83)
364	gemeente	Wijdmeren	31364 (HEX: 7A84)
365	gemeente	Wijk bij Duurstede	31365 (HEX: 7A85)
366	gemeente	Winsum	31366 (HEX: 7A86)
367	gemeente	Winterswijk	31367 (HEX: 7A87)
368	gemeente	Woensdrecht	31368 (HEX: 7A88)
369	gemeente	Woerden	31369 (HEX: 7A89)
370	gemeente	Wormerland	31370 (HEX: 7A8A)
371	gemeente	Woudenberg	31371 (HEX: 7A8B)
372	gemeente	Woudrichem	31372 (HEX: 7A8C)
373	gemeente	Zaanstad	31373 (HEX: 7A8D)
374	gemeente	Zaltbommel	31374 (HEX: 7A8E)
375	gemeente	Zandvoort	31375 (HEX: 7A8F)
376	gemeente	Zederik	31376 (HEX: 7A90)
377	gemeente	Zeewolde	31377 (HEX: 7A91)

378	gemeente	Zeist	31378 (HEX: 7A92)
379	gemeente	Zevenaar	31379 (HEX: 7A93)
380	gemeente	Zoetermeer	31380 (HEX: 7A94)
381	gemeente	Zoeterwoude	31381 (HEX: 7A95)
382	gemeente	Zuidhorn	31382 (HEX: 7A96)
383	gemeente	Zuidplas	31383 (HEX: 7A97)
384	gemeente	Zundert	31384 (HEX: 7A98)
385	gemeente	Zutphen	31385 (HEX: 7A99)
386	gemeente	Zwartewaterland	31386 (HEX: 7A9A)
387	gemeente	Zwijndrecht	31387 (HEX: 7A9B)
388	gemeente	Zwolle	31388 (HEX: 7A9C)
389	provincie	Provincie Drenthe	31389 (HEX: 7A9D)
390	provincie	Provincie Flevoland	31390 (HEX: 7A9E)
391	provincie	Provincie Friesland	31391 (HEX: 7A9F)
392	provincie	Provincie Gelderland	31392 (HEX: 7AA0)
393	provincie	Provincie Groningen	31393 (HEX: 7AA1)
394	provincie	Provincie Limburg	31394 (HEX: 7AA2)
395	provincie	Provincie Noord-Brabant	31395 (HEX: 7AA3)
396	provincie	Provincie Noord-Holland	31396 (HEX: 7AA4)
397	provincie	Provincie Overijssel	31397 (HEX: 7AA5)
398	provincie	Provincie Utrecht	31398 (HEX: 7AA6)
399	provincie	Provincie Zeeland	31399 (HEX: 7AA7)
400	provincie	Provincie Zuid-Holland	31400 (HEX: 7AA8)
401	wegendistrict	Midden-Nederland District Noord	31401 (HEX: 7AA9)
402	wegendistrict	Midden-Nederland District Zuid	31402 (HEX: 7AAA)
403	wegendistrict	Noord-Nederland District Oost	31403 (HEX: 7AAB)
404	wegendistrict	Noord-Nederland District West	31404 (HEX: 7AAC)
405	wegendistrict	Oost-Nederland District Noord	31405 (HEX: 7AAD)
406	wegendistrict	Oost-Nederland District Oost	31406 (HEX: 7AAE)
407	wegendistrict	Oost-Nederland District Zuid	31407 (HEX: 7AAF)
408	wegendistrict	West-Nederland Noord District Noord	31408 (HEX: 7AB0)
409	wegendistrict	West-Nederland Noord District Zuid	31409 (HEX: 7AB1)
410	wegendistrict	West-Nederland Zuid District Noord	31410 (HEX: 7AB2)
411	wegendistrict	West-Nederland Zuid District Zuid	31411 (HEX: 7AB3)
412	wegendistrict	Zee en Delta District Noord	31412 (HEX: 7AB4)
413	wegendistrict	Zee en Delta District Zuid	31413 (HEX: 7AB5)
414	wegendistrict	Zuid-Nederland District Midden	31414 (HEX: 7AB6)
415	wegendistrict	Zuid-Nederland District West	31415 (HEX: 7AB7)

416	wegendistrict	Zuid-Nederland District Zuid-Oost	31416 (HEX: 7AB8)
417	overig	Meer instanties	31417 (HEX: 7AB9)
418	overig	Nederlandse Spoorwegen	31418 (HEX: 7ABA)
419	overig	Overige instanties	31419 (HEX: 7ABB)
420	waterschap	Aa en Maas	31420 (HEX: 7ABC)
421	hoogheemraadschap	Amstel Gooi en Vecht	31421 (HEX: 7ABD)
422	waterschap	Blija Buitendijks	31422 (HEX: 7ABE)
423	waterschap	Brabantse Delta	31423 (HEX: 7ABF)
424	hoogheemraadschap	Delfland	31424 (HEX: 7AC0)
425	waterschap	Dommel	31425 (HEX: 7AC1)
426	waterschap	Groot Salland	31426 (HEX: 7AC2)
427	hoogheemraadschap	Hollands Noorderkwartier	31427 (HEX: 7AC3)
428	waterschap	Hollandse Delta	31428 (HEX: 7AC4)
429	waterschap	Hunze en Aa's	31429 (HEX: 7AC5)
430	waterschap	Noorderzijvest	31430 (HEX: 7AC6)
431	waterschap	Peel en Maasvallei	31431 (HEX: 7AC7)
432	waterschap	Reest en Wieden	31432 (HEX: 7AC8)
433	waterschap	Regge en Dinkel	31433 (HEX: 7AC9)
434	waterschap	Rijn en IJssel	31434 (HEX: 7ACA)
435	hoogheemraadschap	Rijnland	31435 (HEX: 7ACB)
436	waterschap	Rivierenland	31436 (HEX: 7ACC)
437	waterschap	Roer en Overmaas	31437 (HEX: 7ACD)
438	waterschap	Scheldestromen	31438 (HEX: 7ACE)
439	hoogheemraadschap	Schieland en de Krimpenerwaard	31439 (HEX: 7ACF)
440	hoogheemraadschap	Stichtse Rijnlanden	31440 (HEX: 7AD0)
441	waterschap	Vallei & Eem	31441 (HEX: 7AD1)
442	waterschap	Vallei en Veluwe	31442 (HEX: 7AD2)
443	waterschap	Velt en Vecht	31443 (HEX: 7AD3)
444	waterschap	Veluwe	31444 (HEX: 7AD4)
445	waterschap	Wetterskip Fryslan	31445 (HEX: 7AD5)
446	waterschap	Zeeuws-Vlaanderen	31446 (HEX: 7AD6)
447	waterschap	Zeeuwse Eilanden	31447 (HEX: 7AD7)
448	waterschap	Zuiderzeeland	31448 (HEX: 7AD8)

Appendix B

De unieke identificatie van VRA's en Kruisingsvlakken is beschreven in het Talking Traffic document "VRA en geregelde Kruisingsvlak", de meest recente versie is 0.8.2. Dit document is een nadere uitwerking van relevante internationale afspraken en is op 14 mei 2017 vastgesteld in de werkgroep Techniek.

Appendix C

De aanvraag en uitgifte van ID's vindt eenvoudiger plaats indien gebruik wordt gemaakt van het Invulsjabloon.