

RAPPORT

Ontsluiting Offem zuid

Kruispuntverkenning Beeklaan – Offem-zuid

Klant: Gemeente Noordwijk

Referentie: T&PBF3176-101-100R001F0.2

Versie: 0.2/Finale versie

Datum: 19 mei 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX Rotterdam
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
+31 10 209 44 26 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Ontsluiting Offem zuid

Ondertitel: Kruispuntverkenning Beeklaan – Offem-zuid

Referentie: T&PBF3176-101-100R001F0.2

Versie: 0.2/Finale versie

Datum: 19 mei 2017

Projectnaam:

Projectnummer: BF3176-101-100

Auteur(s): Lieke Hüsslage, Johannes Hus

Opgesteld door: Lieke Hüsslage

Gecontroleerd door: Johannes Hus

Datum/Initialen: 19-5-2017 / JH

Goedgekeurd door: Johannes Hus

Datum/Initialen: 19-5-2017 / JH

Classificatie

Open

**Disclaimer**

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Locatiebeschrijving	1
1.2	Uitgangspunten	2
1.3	Leeswijzer	3
2	Verkeersveiligheidsanalyse	4
2.1	Vergelijking kruispuntvormen	4
2.2	Afweging kruispuntvorm Beeklaan – Offem-zuid	5
3	Verkeersintensiteiten	6
4	Verkeersafwikkeling/benodigde kruispuntcapaciteit	7
5	Conclusie en advies	9

Bijlagen

1. Verkeerintensiteiten mvt/etmaal
2. Verkeerintensiteiten – afslagbewegingen
3. Resultaten intensiteitscriterium methode SLOP
4. Resultaten capaciteit en wachttijdberekening methode HARDERS
5. Resultaten meerstrooksrotondeverkenner

1 Inleiding

De nieuwe woonwijk Offem-zuid in Noordwijk is een uitleg locatie waar maximaal 750 woningen worden gerealiseerd.

In april 2015 heeft Royal HaskoningDHV een advies gegeven over welke kruispuntvorm het meest geschikt is voor de ontsluiting van Offem-zuid op de Beeklaan. Het betreft een afweging op basis van verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling en rekening houdend met de toekomstige verkeersintensiteiten (2020 en 2030) zowel met als zonder alzijdige aansluiting Beeklaan op de N206.

Sinds 2015 zijn de uitgangspunten voor Offem-zuid veranderd en hebben belanghebbende het uitwerkingsplan voor Offem-zuid kunnen inzien. Door de veranderde uitgangspunten zijn er vragen of de geplande rotonde het verkeer goed en veilig zou kunnen afwikkelen. Voor het proces is het belangrijk dat op deze vraag een goed onderbouwd antwoord wordt gegeven. Om een goed antwoord te geven moeten onderbouwd worden wat de verkeersafwikkeling is en wat de benodigde kruispuntcapaciteit is?

1.1 Locatiebeschrijving

In het conceptwegenstructuurplan Offem-zuid (zie Figuur 2) is de ontsluiting voor (vracht)autoverkeer gepland op de Beeklaan. Langzaam verkeer krijgt een ontsluiting via onder andere de Hogeweg, de Herenweg en de Achterweg.

Op dit moment sluit de Beeklaan door middel van een enkelzijdige aansluiting aan op de N206 van/naar het zuiden. Het is in de toekomst mogelijk dat de Beeklaan een alzijdige aansluiting krijgt met de N206 (Verkeersvisie Noordwijk, 2013).



Figuur 1 Huidige situatie (maps.google.com)



Figuur 2 Concept wegenstructuur Offem-zuid

1.2 Uitgangspunten

Offem-zuid

In de nieuwe woonwijk Offem-zuid zullen maximaal 750 woningen worden gerealiseerd. In 2020 zullen de eerste 500 woningen opgeleverd zijn, in 2030 moeten alle 750 woningen gerealiseerd zijn.

Wegcategorie

De kruisende wegen van de auto-ontsluiting Offem-zuid hebben de volgende Duurzaam Veilig wegen categorieën:

- Beeklaan: gebiedsontsluitingsweg → 50 km/uur. In de huidige situatie is de snelheid op de Beeklaan 80 km/uur (zie toelichting onder kopje 'bebouwde komgrens').
- Offem-zuid: erftoegangsweg → 30 km/uur

Bebouwde komgrens

In de huidige situatie ligt de bebouwde komgrens vlak voor de rotonde Beeklaan – Herenweg. Tot aan de bebouwde komgrens geldt een snelheidsregime van 80 km/uur.

Met de realisatie van Offem-zuid zal de bebouwde komgrens tussen de aansluiting Beeklaan – Offem-zuid en de N206 komen te liggen. Door de verplaatsing van de komgrens komt de aansluiting Beeklaan – Offem-zuid binnen de bebouwde kom te liggen. Het snelheidsregime op de Beeklaan wordt dan 50 km/uur.

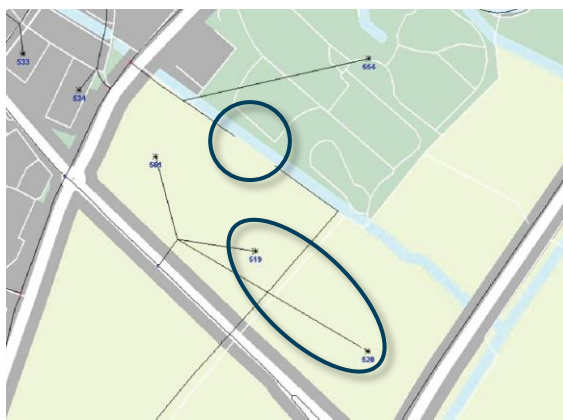
Verkeersgegevens

Voor de verkeersintensiteiten welke zijn gehanteerd geldt het volgende:

- RVMK 3.1 (regionale verkeer- en milieukaart regio Holland Rijnland, versie 3.1) vormt de basis voor de toekomstige verkeersintensiteiten. Het scenario met hoge economische groei voor 2020 en 2030 is gebruikt voor de berekeningen.
- Het RVKM 3.1 is aangepast (zie figuur 3 en 4) door de Achterweg te knippen met de Hogeweg. Daarnaast zijn de zones 519 en 520 losgekoppeld van de Achterweg. Al het verkeer (750 woningen) uit Offem-zuid wordt dus via de nieuwe ontsluiting op de Beeklaan afgewikkeld.
- In het RVMK-3.1 is alzijdige aansluiting Beeklaan – N206 opgenomen als scenario.
- De omrekening van 2-uurs spitsperiode naar 1-uur spitsperiode is met factor 0,55 berekend omdat de 1-uur spitsperiode de input is voor de methodes.



Figuur 3 RVMK 3.1



Figuur 4 RVMK 3.1 aangepast

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- In **hoofdstuk 2** word de verkeersveiligheidsanalyse beschreven. Voor deze analyse wordt gebruik gemaakt van een onderzoek van het Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV, 2014).
- Vervolgens worden in **hoofdstuk 3** de intensiteiten weergegeven.
- **Hoofdstuk 4** beschrijft het afwegingskader voor de kruispunttypes.
- De conclusie en aanbevelingen zijn beschreven in **hoofdstuk 5**.

2 Verkeersveiligheidsanalyse

De toekomstige aansluiting Beeklaan – Offem-zuid betreft een drietakskruising binnen de bebouwde kom. Het is een drietakskruising tussen een gebiedsontsluitingsweg (50 km/uur) en een erftoegangsweg (30 km/uur). Conform Duurzaam Veilig zijn kruispunten tussen deze wegcategorieën gelijkvloers en komen voor deze kruisingen de volgende kruispunttypen in beeld:

- Drietaks-rotonde
- Drietaks-kruispunt geregeld met VRI (verkeersregelinstallatie)
- Drietaks-voorrangskruispunt (met haaiantanden of uitritconstructie)

In het kader van de verkeersveiligheidsanalyse voor de nieuwe aansluiting Beeklaan- Offem-zuid is gebruik gemaakt van de meest actuele onderzoeksresultaten die de basis vormen voor een verdere afweging van de kruispuntoplossingen voor de Beeklaan – Offem-zuid.

2.1 Vergelijking kruispuntvormen

Uit diverse onderzoeken van de SWOV¹ blijkt dat een rotonde de meest verkeersveilige (gelijkvloerse) kruispuntoplossing is voor kruisingen tussen gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen binnen de bebouwde kom. Relevante publicaties waarin dit staat beschreven zijn onder meer:

- Meer veiligheid op kruispunten, SWOV, 2014 ²
- Factsheet Rotondes, SWOV, Leidschendam, januari 2012

Binnen de bebouwde kom			
Type viertakskruispunt	Voorkeur bij verkeersintensiteit		
	< 10.000	10.000 - 20.000	> 20.000
	1	1	1
	2	2	
	3	3	2

Figuur 5 Voorkeur type kruising¹

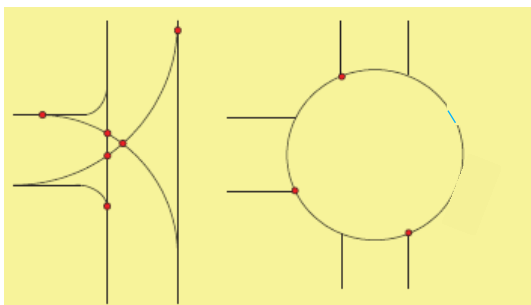
Kruispuntregeling		
	--	0,32
	0,65	0,38
	1,00	1,00

Figuur 6 Veiligheidsniveau¹

Afhankelijk van de gevraagde verkeerscapaciteit, kunnen verschillende kruispunttypen worden toegepast. De onderzoeken wijzen uit dat over het geheel genomen een rotonde het veiligste kruispunttype, en een VRI-geregeld kruispunt het minst verkeersveilig is. Dit komt omdat een rotonde het aantal potentiële conflictpunten tussen verkeersdeelnemers terugbrengt (figuur 7). Tevens leidt de vorm van de rotonde er toe dat de rijsnelheid ter plaatse van de conflictpunten laag is. Verlaging van de rijsnelheid ter plaatse van een rotonde biedt weggebruikers meer tijd om de verkeerssituatie in te schatten en vervolgens veilig te handelen en leidt er tevens toe dat in geval er toch een aanrijding plaatsvindt de ernst van het ongeval minder is. Een VRI-geregeld 3-taks kruispunt is de minst veilige kruispuntvorm. Deze kent weliswaar dezelfde conflictpunten als een voorrangskruispunt, maar door (bewust of onbewust) negeren van rood licht komen hier vaker ernstige ongevallen voor dan bij voorrangskruispunten. De ernst van het ongeval wordt bepaald door de relatief hoge rijsnelheid bij rood-licht negatie.

¹ Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

² (SWOV), S. W. (2014). Naar meer veiligheid op kruispunten - Aanbevelingen voor kruispunten van 50-, 80-, en 100km/uur-wegen. Den Haag



Figuur 7 Conflictpunten²

Een 3-taks rotonde heeft 3 potentiële conflictpunten en een 3-taks voorrangskruispunt 6 potentiële conflictpunten. Daar komt bij dat een 3-taks kruispunt meer typen potentiële conflicten kent, die bovendien eerder tot ernstige ongevallen leiden.

In figuur 6 staat de relatieve verkeersveiligheid van een kruispuntoplossing in een percentage ten opzichte van een VRI- geregeld kruispunt uitgedrukt. Een 3-taks voorrangskruispunt heeft een veiligheidsniveau van 0,65. Een 4-taks rotonde heeft een veiligheidsniveau van 0,32. Van een 3-taks rotonde zijn geen onderzoekscijfers beschikbaar, maar verondersteld wordt dat deze gelijk te zijn aan een viertaksrotonde. Een 3-taks rotonde kan daarmee 2 keer zo veilig worden verondersteld dan een 3-taks voorrangskruispunt.

2.2 Afweging kruispuntvorm Beeklaan – Offem-zuid

Bij halve aansluiting Beeklaan-N206

De nieuwe aansluiting Beeklaan – Offem-zuid wordt het eerste kruispunt na de aansluiting Beeklaan-N206. In de huidige situatie kan het verkeer met een relatief hoge snelheid, via de verbindingsboog vanaf de N206, aan komen rijden. Het wegprofiel is daar weinig snelheidsremmend. Dit maakt dat de rijsnelheid bij de aansluiting Beeklaan – Offem-zuid nog relatief hoog kan zijn. Om de veiligheid van de nieuwe aansluiting te waarborgen is snelheidsremming noodzakelijk. Een rotonde is daarvoor de meest geschikte manier, aangezien daarmee de meeste snelheidsreductie kan worden behaald. Een rotonde is dan ook de meest veilige kruispuntoplossing voor de ontsluiting van Offem-zuid.

Bij hele aansluiting Beeklaan-N206

Indien wordt besloten om de aansluiting Beeklaan-N206 om te bouwen tot een volledige aansluiting, dan is de meest logische aansluitingsvorm een Haarlemmermeer aansluiting³. Daarmee wordt de overgang naar de komgrens ingeleid en zal de rijsnelheid bij de aansluiting Beeklaan – Offem-zuid lager zijn dan in de huidige situatie. Voor het nieuwe kruispunt Beeklaan – Offem-zuid betekent dit dat de snelheidsremming minder noodzakelijk is. Desondanks wordt ook bij de hele aansluiting Beeklaan-N206 een rotonde als meest verkeersveilige kruispuntoplossing gezien en aanbevolen (zie paragraaf 2.1)

³ Alzijdige aansluiting Beeklaan-N206, Verkennende studie, Royal Haskoning, juni 2012

3 Verkeersintensiteiten

Om een juiste afweging te maken welke capaciteit het kruispunt nodig heeft voor de ontsluiting van Offem-zuid is het noodzakelijk de verkeersintensiteiten te kennen. Tabellen 1 tot en met 3 geven weer welke intensiteiten de basis vormen voor de kruispuntanalyse. Daarbij worden de volgende scenario's met toekomstjaar 2020 en 2030 onderscheiden:

- Bij halve aansluiting Beeklaan – N206 (= huidig aansluiting)
- Bij hele aansluiting Beeklaan – N206 (= hele aansluiting)

Ook wordt er onderscheid gemaakt in de periodes ochtendspits (OS) en avondspits (AS) (zie bijlage 1 en 2). De kruispuntstromen uit het verkeersmodel hanteren een 2-uur spitsperiode.

Tabel 1 Wegvakintensiteiten bij enkele aansluiting Beeklaan – N206 (etmaal)

Wegvak (rijbaan)	2020		2030	
	MVT /etmaal	PAE/etmaal	MVT /etmaal	PAE/etmaal
Beeklaan-West	10.410	11.451	13.290	14.619
Offem-zuid	1.960	2.156	3.030	3.333
Beeklaan-Oost	10.030	1.133	12.570	13.827

Tabel 2 Wegvakintensiteit bij hele aansluiting Beeklaan - N206 (etmaal)

Wegvak mvt /etmaal (rijbaan)	2020		2030	
	mvt /etmaal	PAE/etmaal	MVT /etmaal	PAE/etmaal
Beeklaan-West	16.600	18.260	18.160	19.976
Offem-zuid	1.960	2.156	3.030	3.333
Beeklaan-Oost	17.520	19.272	19.490	21.439

Wanneer de aansluiting Beeklaan – N206 volledig wordt gemaakt, dan zal de Beeklaan ongeveer tussen de 30% - 40% meer verkeer te verwerken krijgen. Dit zal leiden tot een verkeersafname bij de Van Berckelweg.

Voor een meer gedetailleerder kruispuntanalyse zijn tevens afslagintensiteiten nodig. Deze zijn door het verkeersmodel berekend, zie bijlage 2.

Tabel 3 Afslagbewegingen (PAE) bij halve en hele aansluiting Beeklaan - N206 (1-uurs spits)

Richting	Halve aansluiting Beeklaan-N206				Hele aansluiting Beeklaan-N206			
	OS 2020	OS 2030	AS 2020	AS 2030	OS 2020	OS 2030	AS 2020	AS 2030
2 Beekl.w – Beekl.o	317	438	360	419	549	635	649	586
3 Beekl.w – Offem-zuid	26	39	75	119	14	23	33	56
4 Offem-zuid – Beekl.w	67	100	36	56	23	45	18	30
6 Offem-zuid – Beekl.o	50	72	19	28	93	128	36	54
7 Beekl.o – Offem-zuid	13	18	50	75	24	34	92	138
8 Beekl.o – Beekl.w	254	291	547	642	419	436	777	763

4 Verkeersafwikkeling/benodigde kruispuntcapaciteit

Om te bepalen welke kruispuntvorm benodigd is om de toekomstige verkeersintensiteiten te kunnen verwerken wordt gebruik gemaakt van de methodes Slop en Harders. Deze methodes geven inzicht in de te verwachten problemen met betrekking tot de verkeersafwikkeling:

- Methode Slop: hiermee wordt bepaald of capaciteitsmaatregelen nodig zijn op het kruispunt (rotonde of VRI), of dat kan worden volstaan met een voorrangskruispunt. Op basis van de snelheid, etmaal-intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde berekend. Deze waarde bepaald of meer dan een standaard voorrangskruispunt noodzakelijk is om het verkeer te kunnen afwikkelen.
- Methode Harders: hiermee wordt een wachttijdenberekening gedaan en wordt bepaald of de wachttijden op de verschillende rijrichtingen acceptabel zijn. Dit wordt gedaan op basis van de spitsintensiteiten, capaciteit en restcapaciteit. Gerekend is met een linksafvak de Beeklaan naar de Offem-zuid.

De resultaten van deze methodes zijn weergegeven in tabel 4 en 5, de uitgebreide rekenresultaten zijn in bijlage 2 (Slop) en 3 (Harders) weergegeven.

Tabel 4 Resultaten methode Slop

2020 (half N206)	2030 (half N206)	2020 (heel N206)	2030 (heel N206)
Geen maatregelen nodig	Maatregelen nodig	Maatregelen nodig	Maatregelen nodig
(standaard voorrangskruispunt volstaat)	(standaard voorrangskruispunt volstaat niet)	(standaard voorrangskruispunt volstaat niet)	(standaard voorrangskruispunt volstaat niet)

Uit de analyse met methode Slop komt naar voren dat een standaard voorrangskruispunt (zonder linksafvak) nog kan volstaan in 2020 bij een halve aansluiting Beeklaan – N206. Bij hogere intensiteiten in 2030 en wanneer de aansluiting Beeklaan – N206 alzijdig wordt gemaakt, volstaat een standaard 3-taks voorrangskruispunt niet meer. Daarom is bij de methode Harders rekening gehouden met een 3-taks voorrangskruispunt met een extra linksafvak op de Beeklaan komende uit Noordwijk naar Offem-zuid. Ongeregelde rechtsafvakken worden niet toegepast in verband met zogenaamde afdekongevallen.

Tabel 5 Resultaten methode Harders

	Halve aansluiting Beeklaan-N206				Hele aansluiting Beeklaan-N206			
	Ochtendspits		Avondspits		Ochtendspits		Avondspits	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Max. wachttijd	<15 sec	<15sec	<15 sec	<15 sec	<15 sec	<15 sec	<15 sec	<15 sec
Acceptabel	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Ja

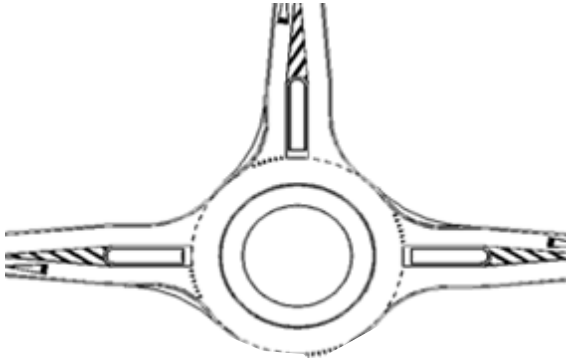
Volgens de methode Harders blijkt dat de wachttijden acceptabel zijn bij een standaard voorrangskruispunt met linksafvak. De wachttijden in de zwaarste belastingvariant blijft kleiner dan 15 seconden.

Uit de verkeersveiligheidsanalyse (hoofdstuk 2) blijkt dat een rotonde de meest verkeersveilige oplossing is. Met behulp van de rotondeverkenner is onderzocht of een rotonde de verkeersintensiteiten in de verschillende scenario's kan verwerken. Alleen de avondspitsvarianten zijn doorgerekend omdat deze maatgevend zijn. Als de rotonde in de avondspits het verkeer kan verwerken, dan kan dit ook in de ochtendspits.

De conclusie is dat een enkelstrooksrotonde het verkeer kan afwikkelen (tabel 6 en bijlage 4) zowel bij de huidige aansluiting Beeklaan – N206 al bij een hele aansluiting Beeklaan N206.

Tabel 6 Resultaten rotondeverkenner

Jaar	VG ⁴	Conclusie
2020 (met halve aansluiting Beeklaan – N206)	0,43	enkelstrookrotonde voldoet
2030 (met halve aansluiting Beeklaan – N206)	0,53	enkelstrookrotonde voldoet
2020 (met hele aansluiting Beeklaan – N206)	0,63	enkelstrookrotonde voldoet
2030 (met hele aansluiting Beeklaan – N206)	0,66	enkelstrookrotonde voldoet



Figuur 8 enkelstrookrotonde

⁴ Bij een VG (verzadigingsgraad) van boven de 0,8 verloopt de verkeersafwikkeling matig tot slecht en ontstaat congestievorming.

5 Conclusie en advies

Verkeersveiligheid

Uit diverse onderzoeken (SWOV) blijkt dat een rotonde de meest verkeersveilige kruispuntoplossing is omdat de doorrijnsnelheid laag is en het aantal potentiële conflictpunten beperkt blijft. Daarbij komt dat de uniformiteit van groot belang is voor veilige kruispunten. Noordwijk maakt bij vergelijkbare kruispunten gebruik van een rotonde (bijvoorbeeld Van Berckelweg – Overbeek). Een rotonde zou dan ook op basis van uniformiteit gewenst zijn. Een 3-taks voorrangskruispunt (met linksafvak op Beeklaan komend uit Noordwijk) kan, maar vraagt om extra snelheidsremmende maatregelen om een verkeersveilig kruispunt te verkrijgen.

Verkeersafwikkeling

Uit de capaciteitsberekeningen komt naar voren dat in 2020 met een halve aansluiting Beeklaan – N206 een standaard voorrangskruispunt zonder linksafvak nog volstaat. Bij hogere intensiteiten in 2030 én wanneer de aansluiting Beeklaan – N206 alzijdig wordt gemaakt, volstaat een standaard 3-taks voorrangskruispunt niet meer.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat minimaal een drie-taks kruispunt met linksafvak noodzakelijk is bij:

- 2020 met hele aansluiting Beeklaan - N206
- 2030 met halve aansluiting Beeklaan – N206
- 2030 met hele aansluiting Beeklaan – N206.

Bij een 3-taks kruispunt met linksafvak zijn de wachttijden voor alle drie de situaties acceptabel: een voorrangskruispunt (met linksafvak op Beeklaan komend uit Noordwijk) voldoet. Een vormgeving als 3-taks kruispunt vraagt wel om aanvullende snelheidsremmende voorzieningen (bijvoorbeeld een uitbuiging).

Bij zowel een hele als een halve aansluiting Beeklaan – N206 volstaat één enkelstrooksrotonde zowel in 2020 als in 2030.

Advies

Op basis van de analyse van verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling voor de nieuwe aansluiting Beeklaan – Offem-zuid wordt een enkelstrooksrotonde geadviseerd bij de huidige aansluiting Beeklaan – N206. Bij dit advies vormen de volgende argumenten de doorslag:

- Een rotonde is een verkeersveiliger kruispuntvorm dan een VRI-geregeld kruispunt of een voorrangskruispunt;
- Een 3-taks kruispunt met linksafvak kan de intensiteiten met de huidige (halve) aansluiting Beeklaan-N206 nog kan verwerken. Echter, de aansluiting Beeklaan – N206 geeft nauwelijks snelheidsremming richting deze 3-taks kruispunt. Er zullen dus aanvullend snelheidsremmende maatregelen genomen moeten worden in de vorm van drempels of uitbuiging. Deze snelheidsremmers zijn minder wenselijk en zijn minder effectief dan een rotonde.
- Een rotonde werkt snelheidsremmend en markeert tevens de bebouwde komgrens.

Indien besloten wordt tot een hele aansluiting Beeklaan – N206 (Haarlemmermeer aansluiting) dan volstaat een enkelstrooksrotonde ook nog.

Verschillen tussen het huidig advies en advies in 2015

Het verschil komt door het gebruik van RVMK 3.1 in plaats van RVMK 3.0. Dit is een geactualiseerde nieuwe versie die op basis van recentere teljaren en nieuwe inzichten van ontwikkelingen in de toekomst tot stand is gekomen. Daarnaast was bij de vorige studie de alzijdige aansluiting Beeklaan-N206 niet in

het model meegenomen als variant, maar was er aanname gedaan over de groei o.b.v. de verkennende studie alzijdige aansluiting Beeklaan-N206 in 2012. Ten opzichte van de studie uitgevoerd in 2015 zijn de uitkomsten minimaal. Hieronder zijn de resultaten en de afwijkingen ten opzichte van de vorige studie benoemd:

- Uit de analyse met methode Slop komt naar voren dat een standaard voorrangskruispunt (zonder linksaf vak) nog kan volstaan in 2020 bij een halve aansluiting Beeklaan – N206. Bij hogere intensiteiten in 2030 en wanneer de aansluiting Beeklaan – N206 alzijdig wordt gemaakt, volstaat een standaard 3-taks voorrangskruispunt niet meer. Bij de eerdere studie was het nog onduidelijk of een standaard voorrangskruispunt (zonder linksafvak) kon volstaan in 2020 met een hele aansluiting én in 2030 met een halve aansluiting.
- Bij de eerdere studie waren alle wachttijden bij een voorrangskruispunt met linksafvak acceptabel, in de zwaarste belastingsvariant liep de wachttijden op tot 20 seconden. Volgens de methode Harders blijkt nu dat de wachttijden acceptabel zijn bij een standaard voorrangskruispunt met linksafvak voor alle scenario's. De wachttijden blijven kleiner dan 15 seconden.
- Uit de eerdere studie leek een enkelstrooksrotonde niet mogelijk te zijn in 2030 met een hele aansluiting. Met de nieuwe verkeerscijfers uit het RVMK blijkt dat een enkelstrooksrotonde in alle scenario's geschikt is.

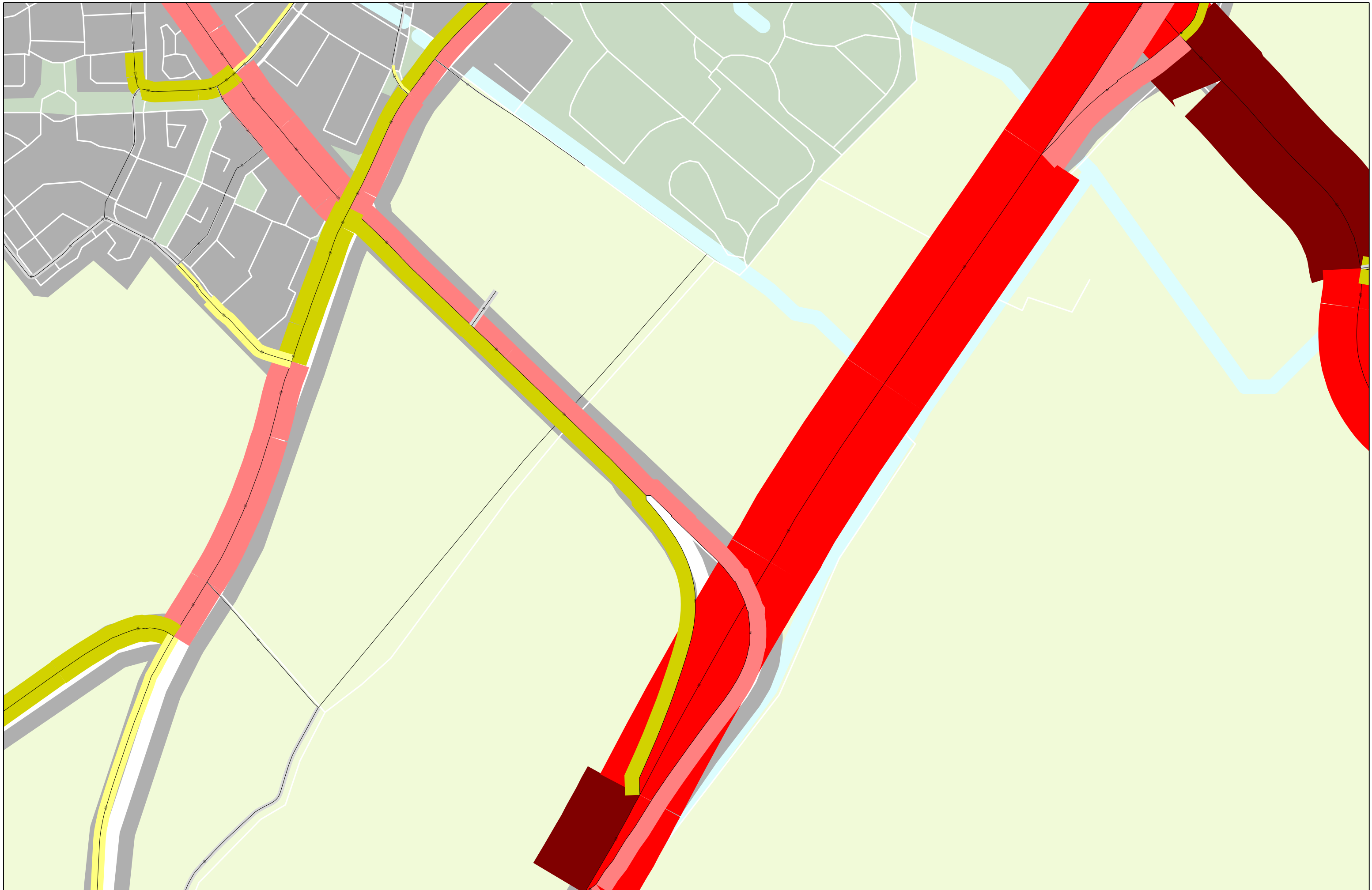
Bijlagen

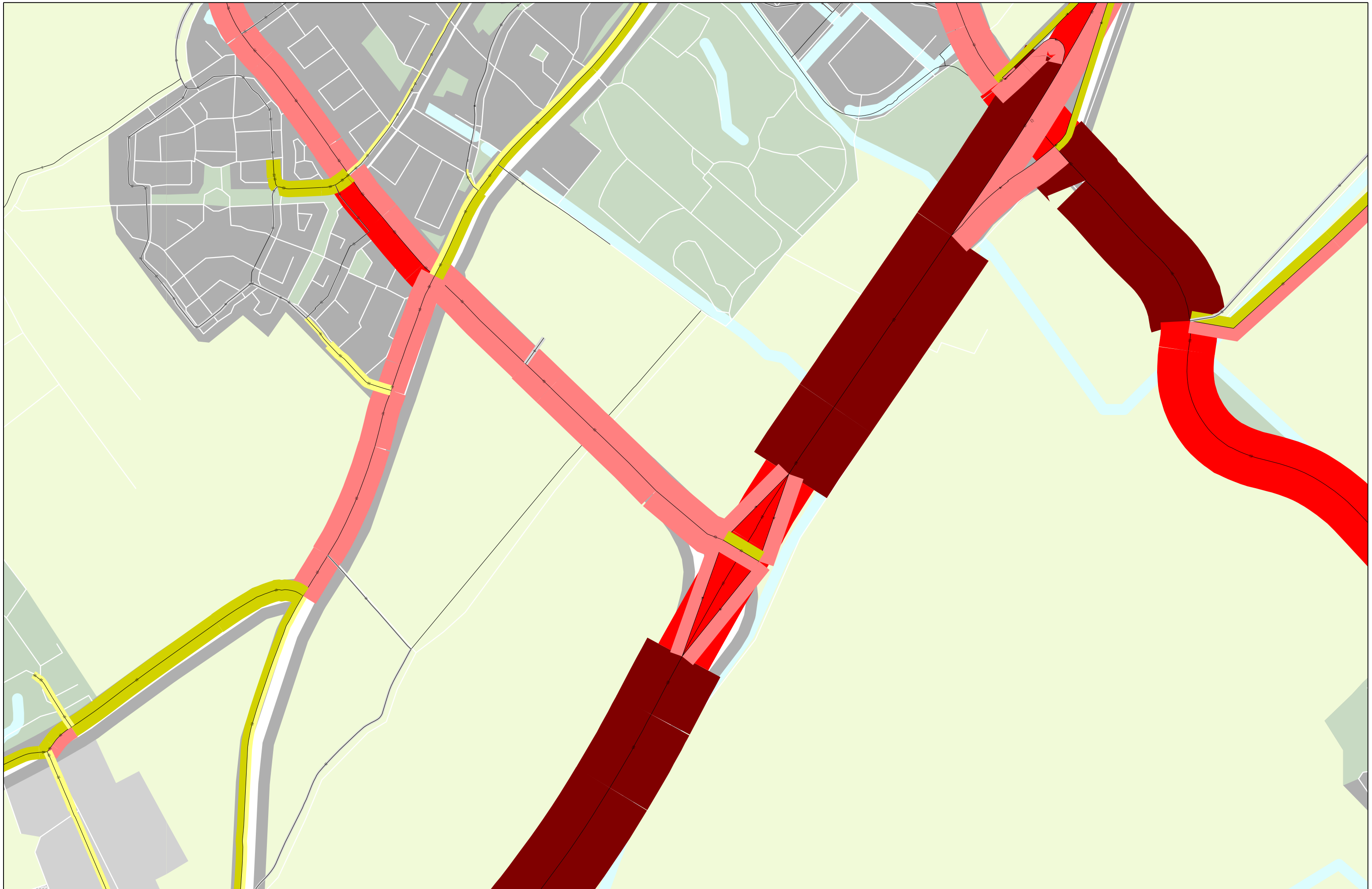
1. Verkeerintensiteiten mvt/etmaal
2. Verkeerintensiteiten – afslagbewegingen
3. Resultaten intensiteitscriterium methode SLOP
4. Resultaten capaciteit en wachttijdberekening methode HARDERS
5. Resultaten meerstrooksrotondeverkenner

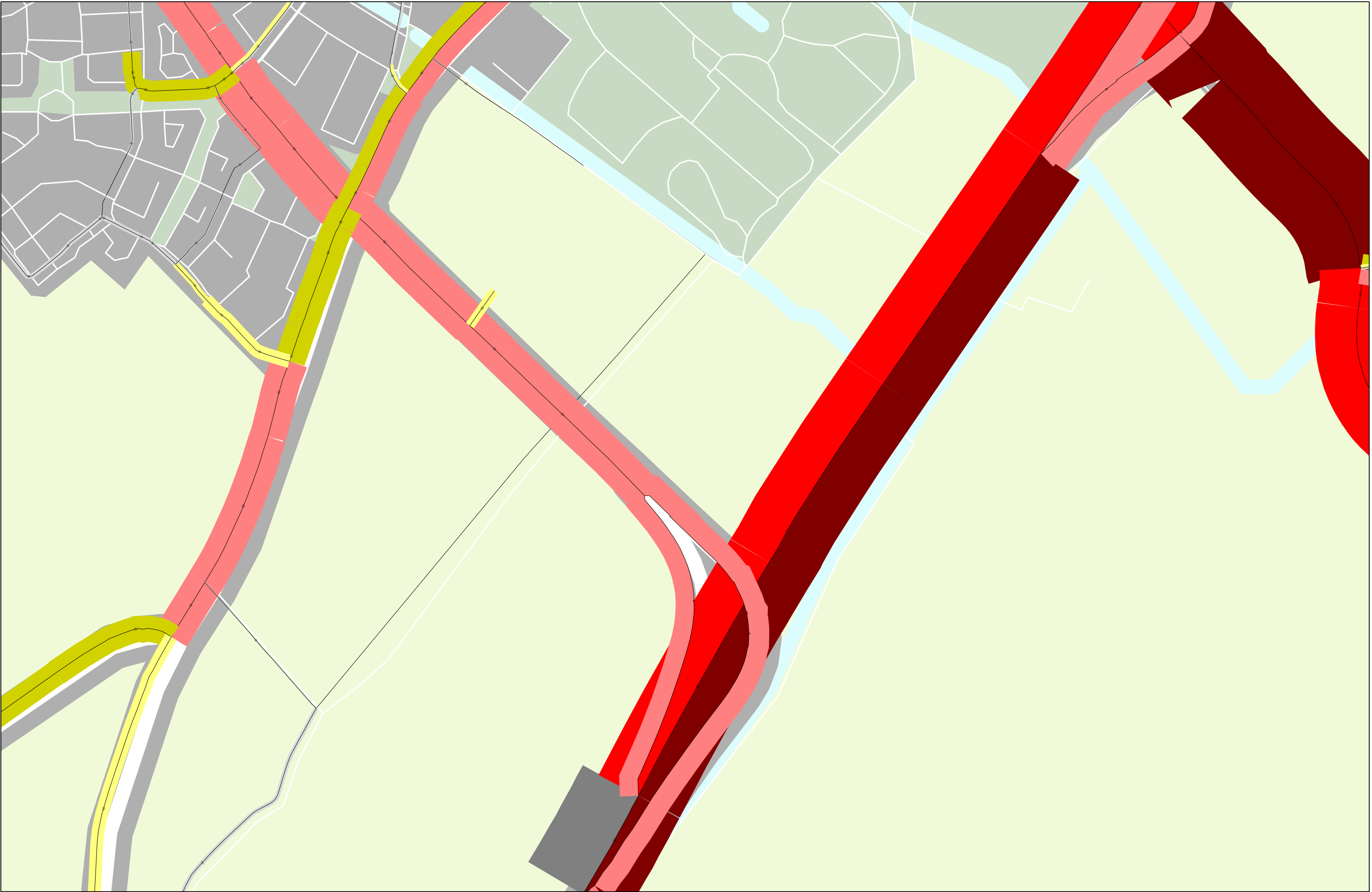
1. Verkeerintensiteiten mvt/etmaal

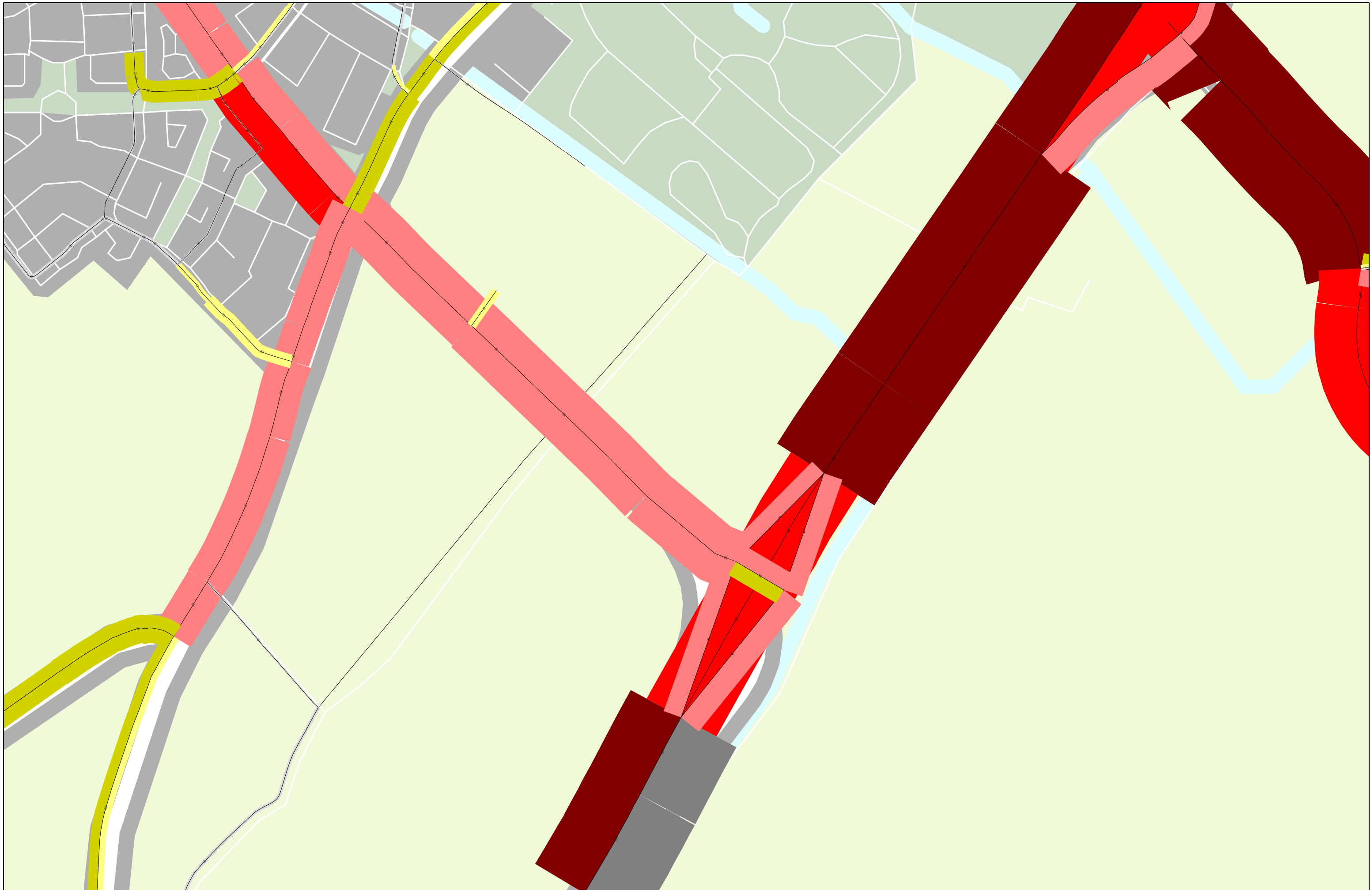
Volgorde van de resultaatbladen:

1. 2020 halve aansluiting
2. 2020 hele aansluiting
3. 2030 halve aansluiting
4. 2030 hele aansluiting





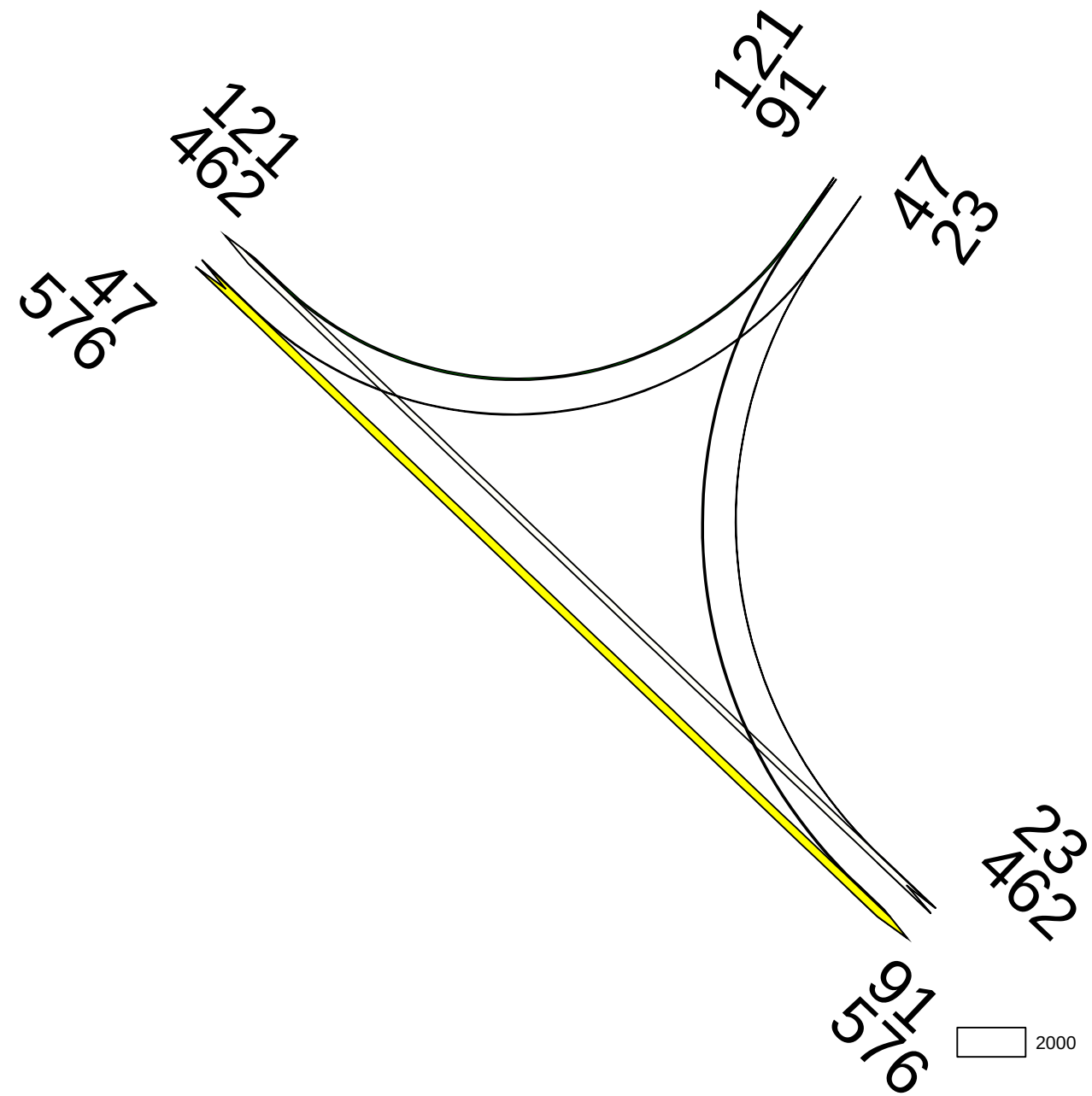


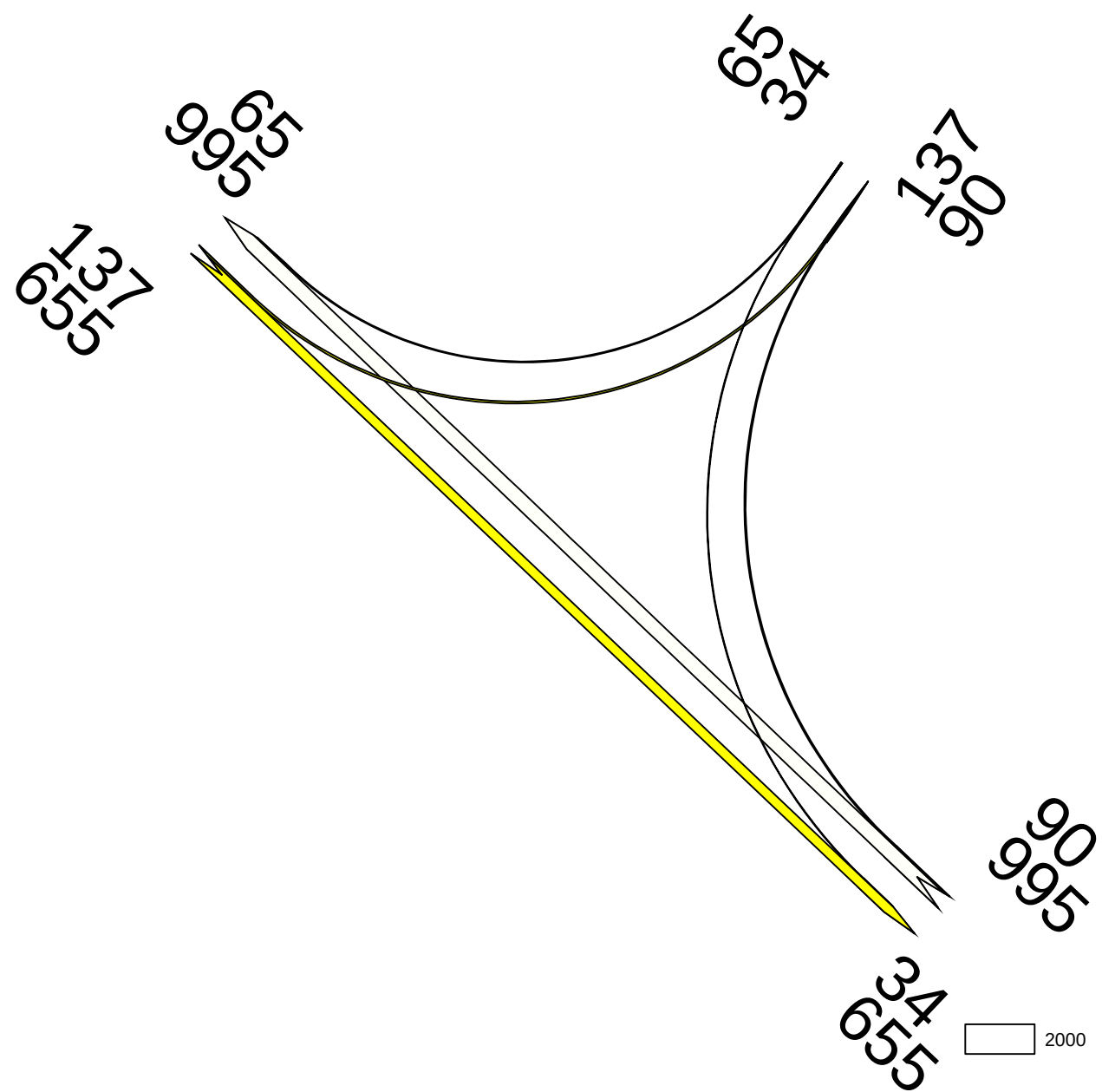


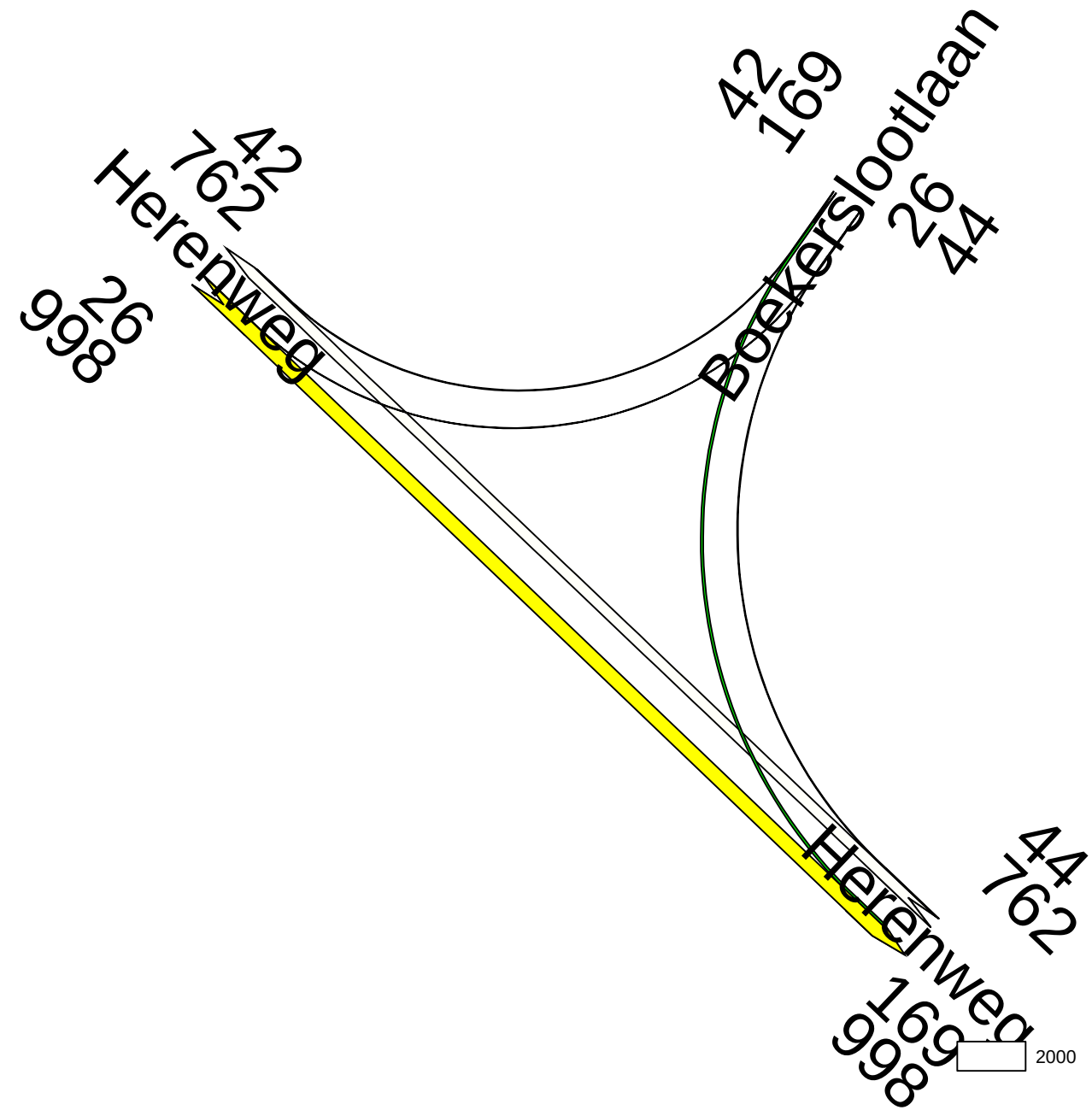
2. Verkeerintensiteiten – afslagbewegingen

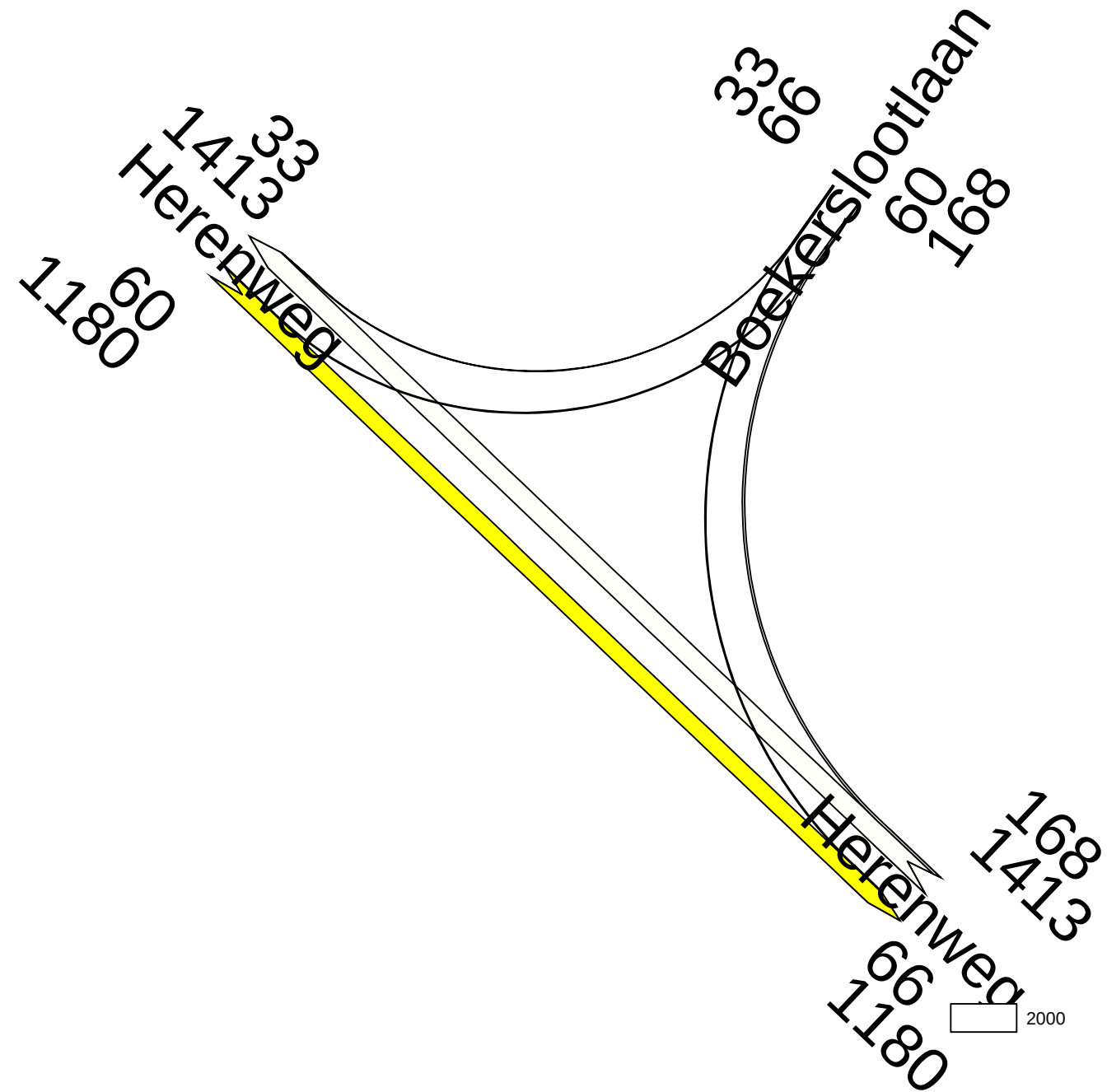
Volgorde van de resultaatbladen:

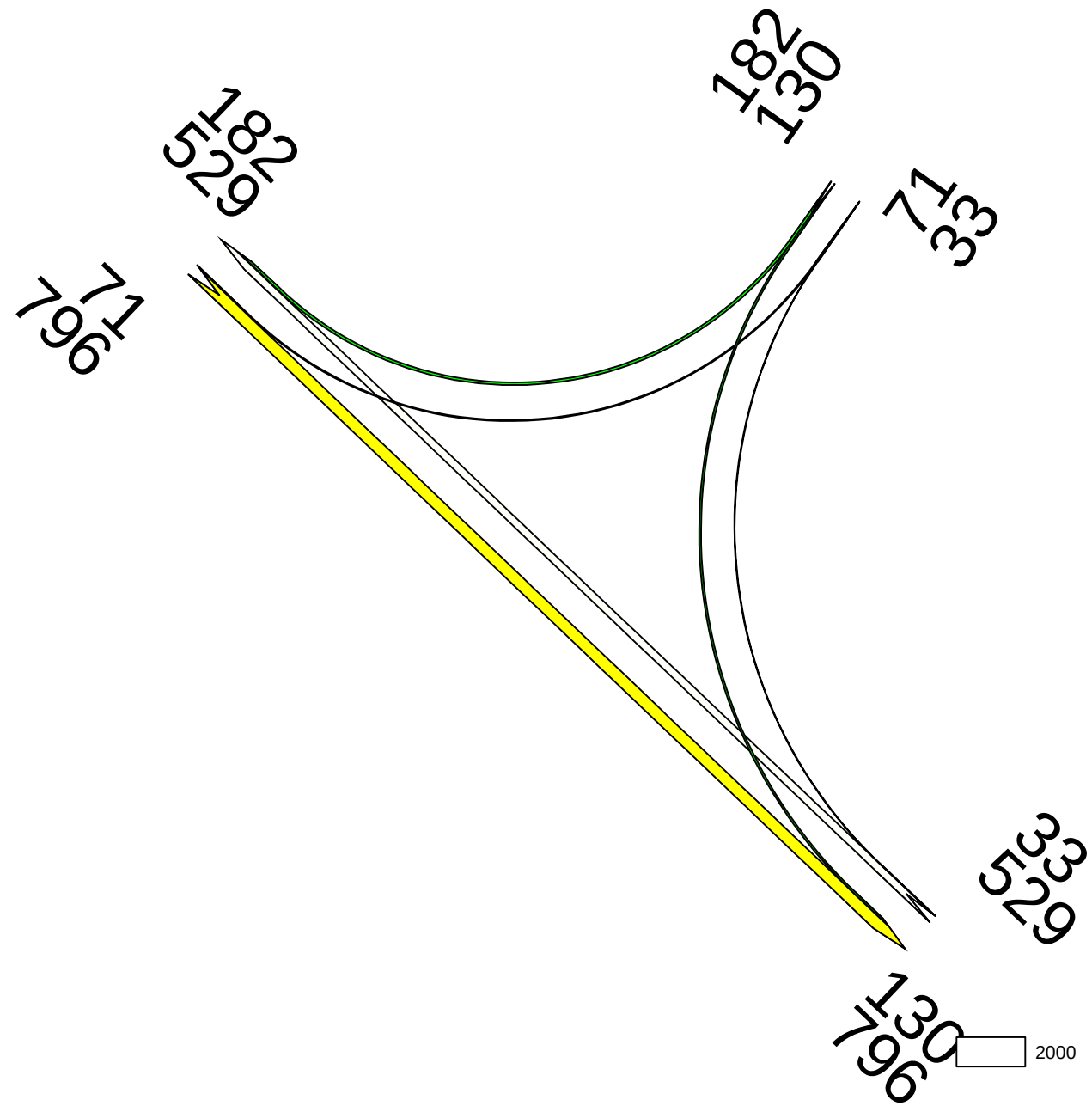
1. 2020 halve aansluiting ochtendspits
2. 2020 halve aansluiting avondspits
3. 2020 hele aansluiting ochtendspits
4. 2020 hele aansluiting avondspits
5. 2030 halve aansluiting ochtendspits
6. 2030 halve aansluiting avondspits
7. 2030 hele aansluiting ochtendspits
8. 2030 hele aansluiting avondspits

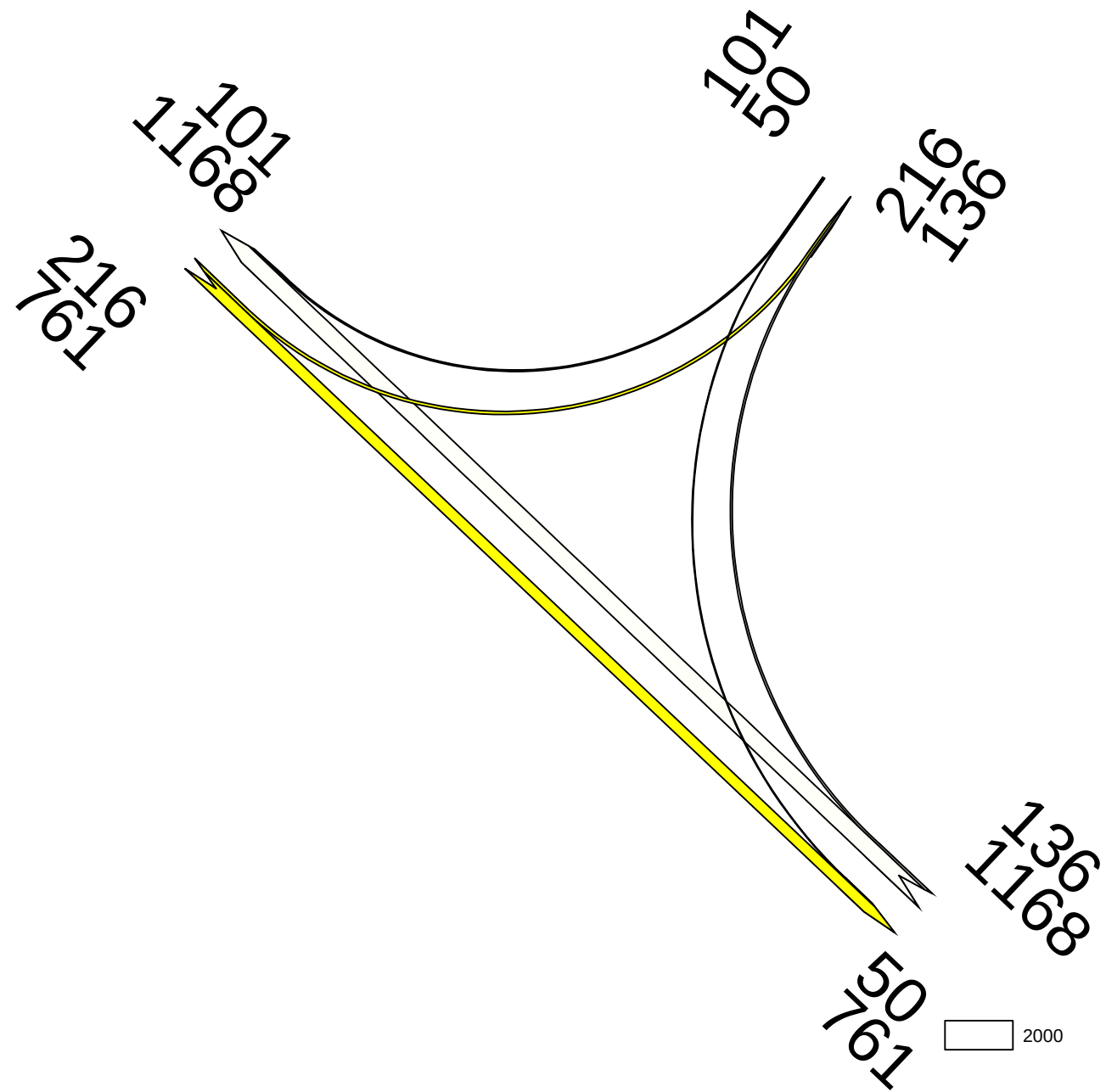


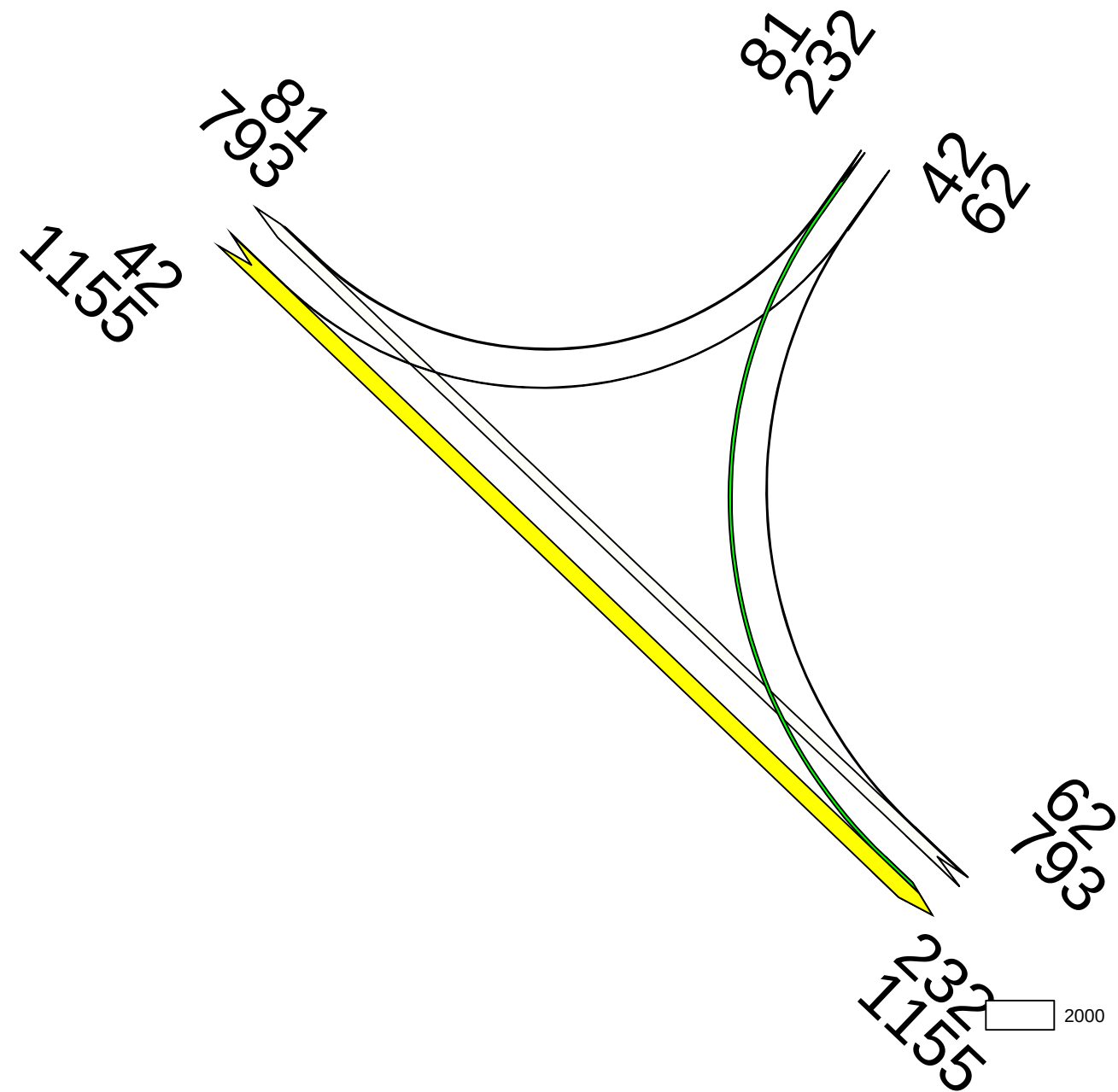


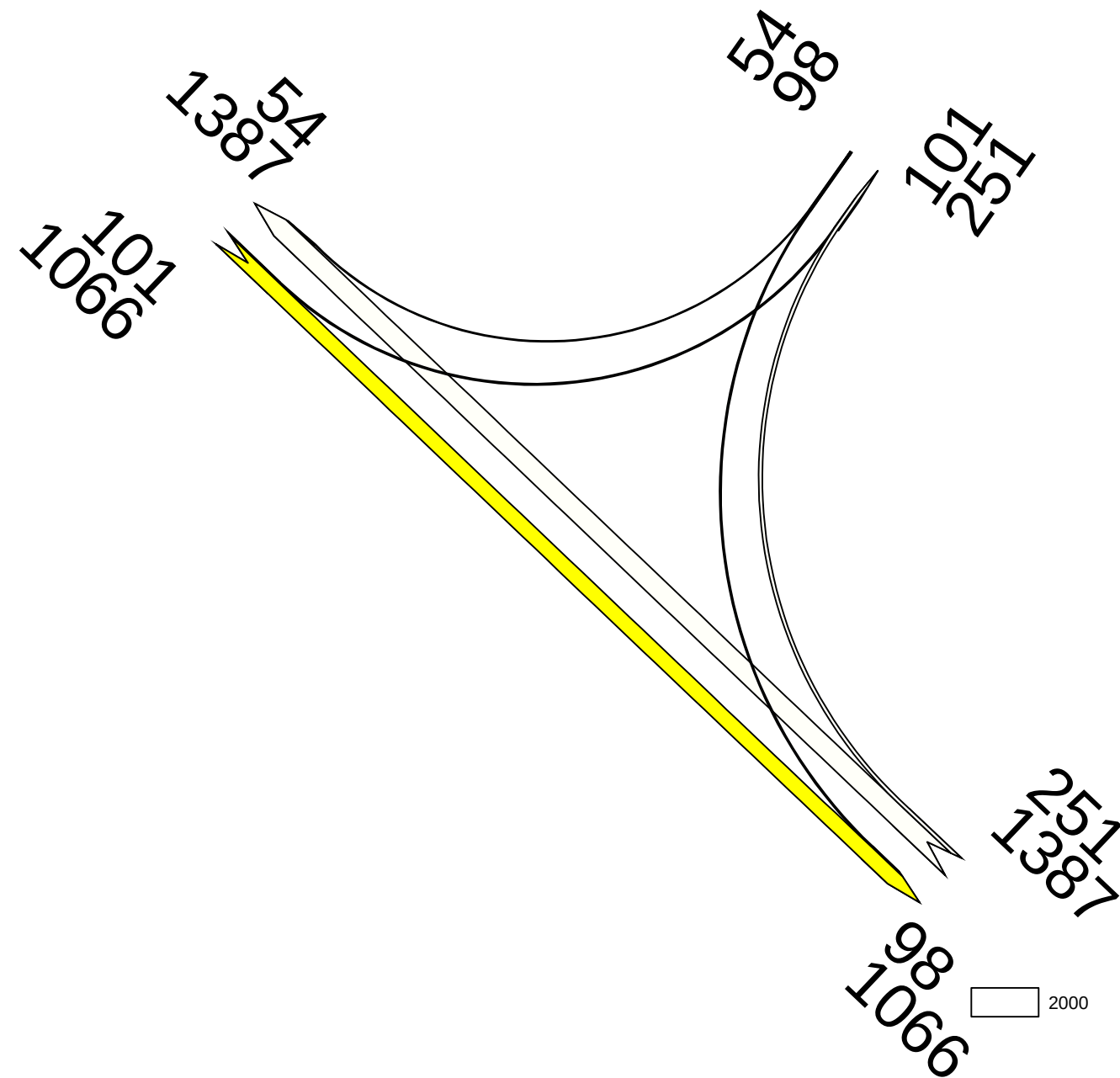








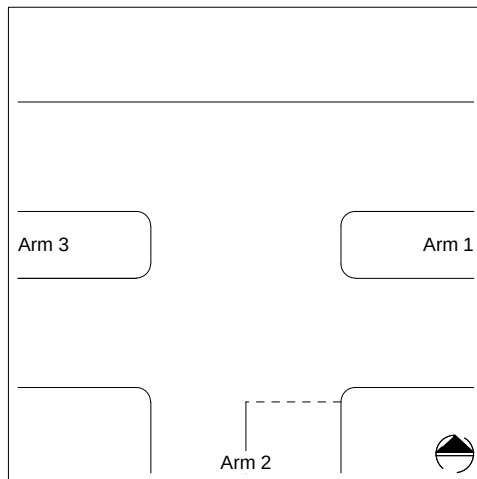




3. Resultaten intensiteitscriterium methode SLOP

Volgorde van de resultaatbladen:

1. 2020 halve aansluiting
2. 2020 hele aansluiting
3. 2030 halve aansluiting
4. 2030 hele aansluiting



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west
Arm 2: Offem-zuid
Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

donderdag 6-4-2017

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 11451 pae/etmaal

Arm 2: 2156 pae/etmaal

Arm 3: 1133 pae/etmaal

DIMENSIE

Deelkruispunten afzonderlijk beschouwen

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

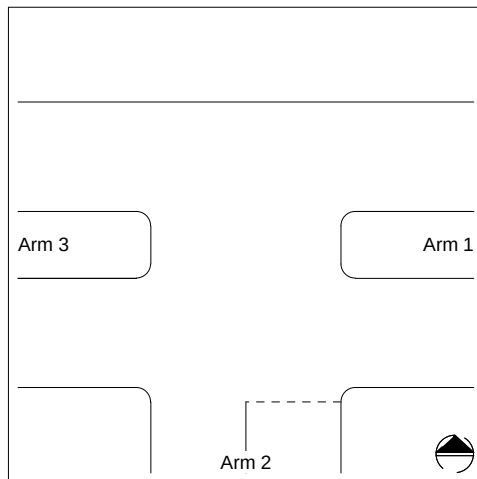
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaald of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 1,23$: Geen maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west
Arm 2: Offem-zuid
Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

donderdag 6-4-2017

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 18260 pae/etmaal

Arm 2: 2156 pae/etmaal

Arm 3: 19272 pae/etmaal

DIMENSIE

Deelkruispunten afzonderlijk beschouwen

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

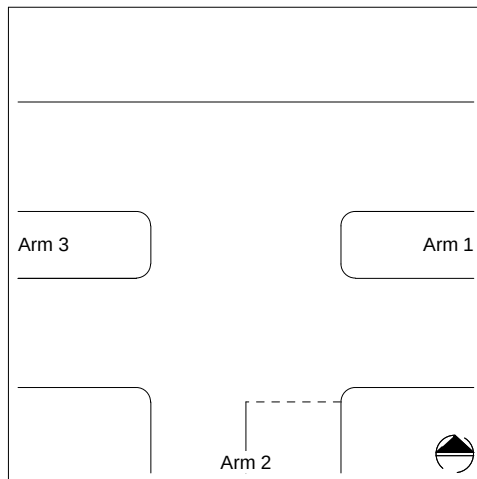
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaald of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 1,69$: Maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west
Arm 2: Offem-zuid
Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

donderdag 6-4-2017

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 14619 pae/etmaal

Arm 2: 3333 pae/etmaal

Arm 3: 13827 pae/etmaal

DIMENSIE

Deelkruispunten afzonderlijk beschouwen

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

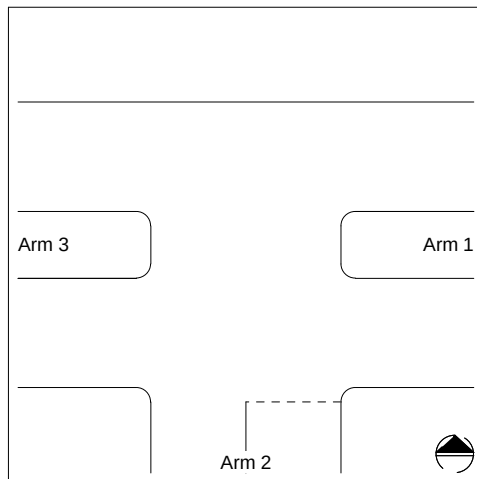
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaald of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 1,68$: Maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west
Arm 2: Offem-zuid
Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

donderdag 6-4-2017

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 19976 pae/etmaal

Arm 2: 3333 pae/etmaal

Arm 3: 21439 pae/etmaal

DIMENSIE

Deelkruispunten afzonderlijk beschouwen

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaald of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 2,14$: Maatregel noodzakelijk

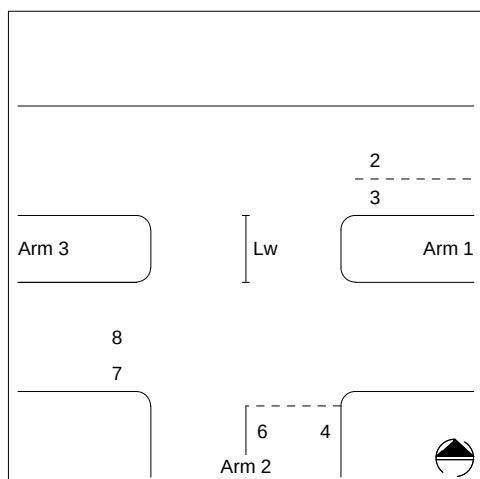
GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

4. Resultaten capaciteit en wachttijdberekening methode HARDERS

Volgorde van de resultaatbladen:

1. 2020 halve aansluiting ochtendspits
2. 2020 halve aansluiting avondspits
3. 2020 hele aansluiting ochtendspits
4. 2020 hele aansluiting avondspits
5. 2030 halve aansluiting ochtendspits
6. 2030 halve aansluiting avondspits
7. 2030 hele aansluiting ochtendspits
8. 2030 hele aansluiting avondspits



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west

Arm 2: Offem-zuid

Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

Ochtenspits 2020

Richting 2: 317 pae/uur

Richting 3: 26 pae/uur

Richting 4: 67 pae/uur

Richting 6: 50 pae/uur

Richting 7: 13 pae/uur

Richting 8: 254 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte $L_w = 6$ m.)

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

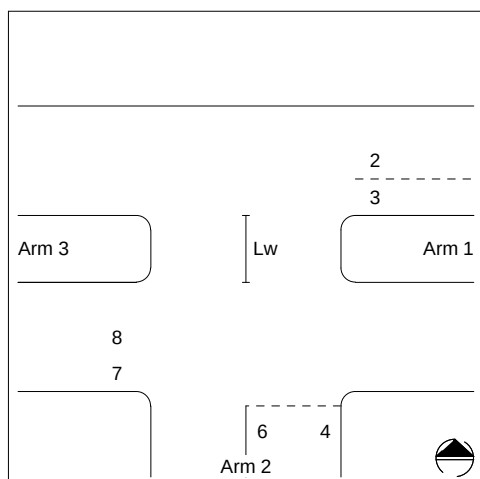
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	26	950	924	0 sec.	Ja
4	67	759	642	0 sec.	Ja
6	50	759	642	0 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west

Arm 2: Offem-zuid

Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

Avondspits 2020

Richting 2: 360 pae/uur

Richting 3: 75 pae/uur

Richting 4: 36 pae/uur

Richting 6: 19 pae/uur

Richting 7: 50 pae/uur

Richting 8: 547 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte $L_w = 6$ m.)

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

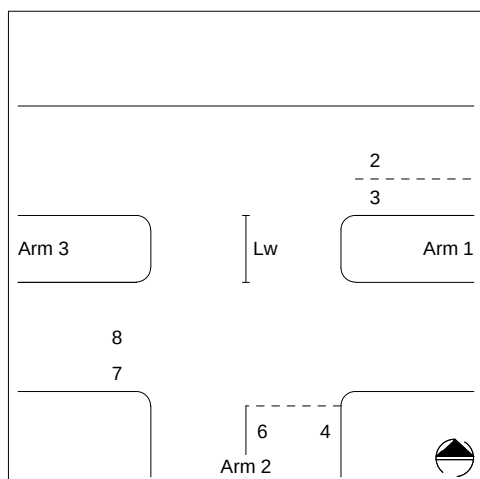
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	75	690	615	0 sec.	Ja
4	36	604	549	<15 sec.	Ja
6	19	604	549	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west

Arm 2: Offem-zuid

Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

Ochtendspits 2020

Richting 2: 549 pae/uur

Richting 3: 14 pae/uur

Richting 4: 23 pae/uur

Richting 6: 93 pae/uur

Richting 7: 24 pae/uur

Richting 8: 419 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte $L_w = 6$ m.)

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

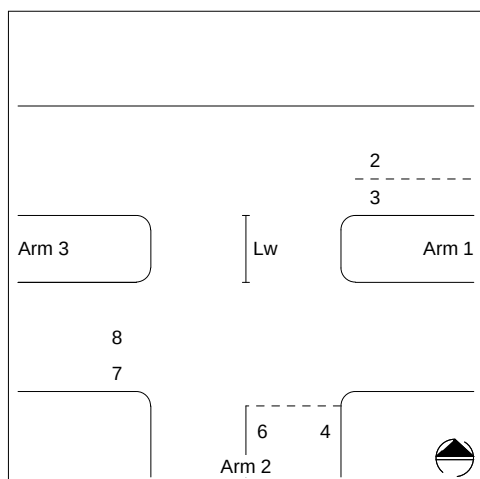
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	14	790	776	0 sec.	Ja
4	23	507	390	<15 sec.	Ja
6	94	507	390	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec. 100	76-125
Matige wachttijd	20 sec. 150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec. 200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec. 400	251-600
Geen wachttijd	0 sec. >600	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west

Arm 2: Offem-zuid

Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

Avondspits 2020

Richting 2: 649 pae/uur

Richting 3: 33 pae/uur

Richting 4: 18 pae/uur

Richting 6: 36 pae/uur

Richting 7: 92 pae/uur

Richting 8: 777 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte $L_w = 6$ m.)

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

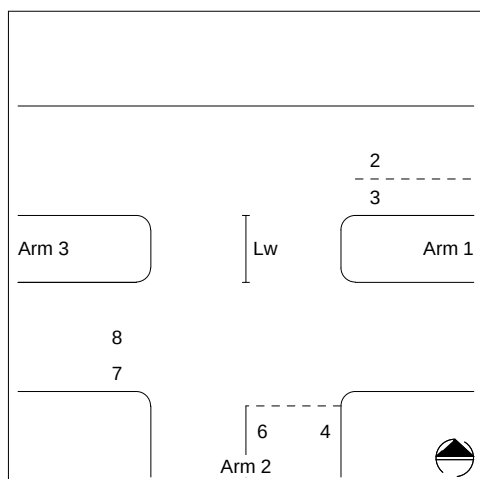
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	33	510	477	<15 sec.	Ja
4	18	378	324	<15 sec.	Ja
6	36	378	324	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west

Arm 2: Offem-zuid

Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

Ochtenspits 2030

Richting 2: 438 pae/uur

Richting 3: 39 pae/uur

Richting 4: 100 pae/uur

Richting 6: 72 pae/uur

Richting 7: 18 pae/uur

Richting 8: 291 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte $L_w = 6$ m.)

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

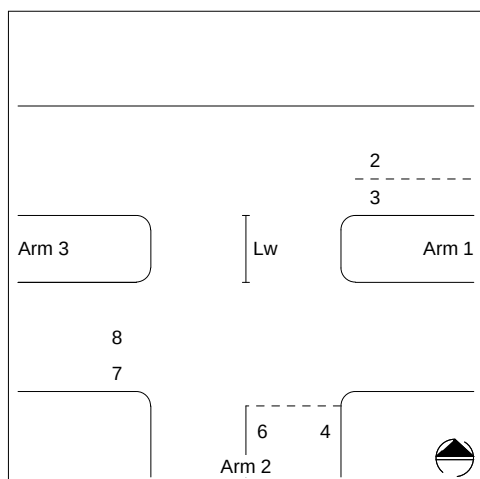
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	38	890	852	0 sec.	Ja
4	100	680	508	<15 sec.	Ja
6	72	680	508	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west

Arm 2: Offem-zuid

Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

Avondspits 2030

Richting 2: 419 pae/uur

Richting 3: 119 pae/uur

Richting 4: 56 pae/uur

Richting 6: 28 pae/uur

Richting 7: 75 pae/uur

Richting 8: 642 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte $L_w = 6$ m.)

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

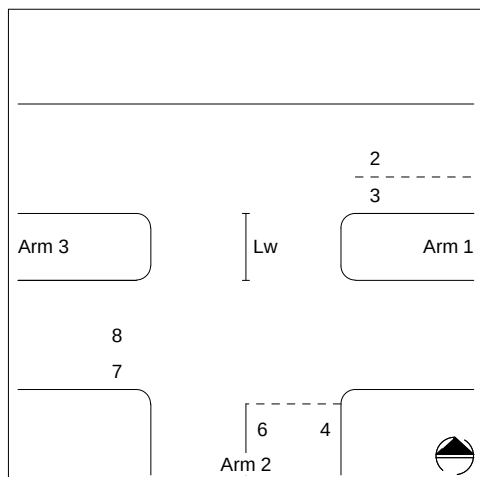
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	119	590	471	<15 sec.	Ja
4	56	508	424	<15 sec.	Ja
6	28	508	424	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west

Arm 2: Offem-zuid

Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

Ochtendspits 2030

Richting 2: 635 pae/uur

Richting 3: 23 pae/uur

Richting 4: 45 pae/uur

Richting 6: 128 pae/uur

Richting 7: 34 pae/uur

Richting 8: 436 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte $L_w = 6$ m.)

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

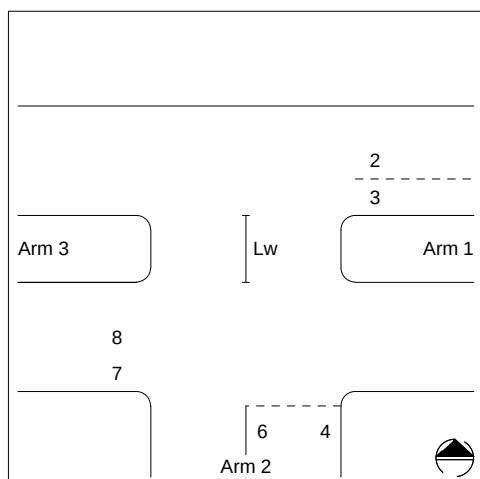
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	23	770	747	0 sec.	Ja
4	45	461	288	<15 sec.	Ja
6	128	461	288	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Beeklaan - Offem-zuid

Arm 1: Beeklaan-west

Arm 2: Offem-zuid

Arm 3: Beeklaan-oost

INTENSITEITEN

Avondspits 2030

Richting 2: 586 pae/uur

Richting 3: 56 pae/uur

Richting 4: 30 pae/uur

Richting 6: 54 pae/uur

Richting 7: 138 pae/uur

Richting 8: 763 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte $L_w = 6$ m.)

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	56	490	434	<15 sec.	Ja
4	30	375	291	<15 sec.	Ja
6	54	375	291	<15 sec.	Ja

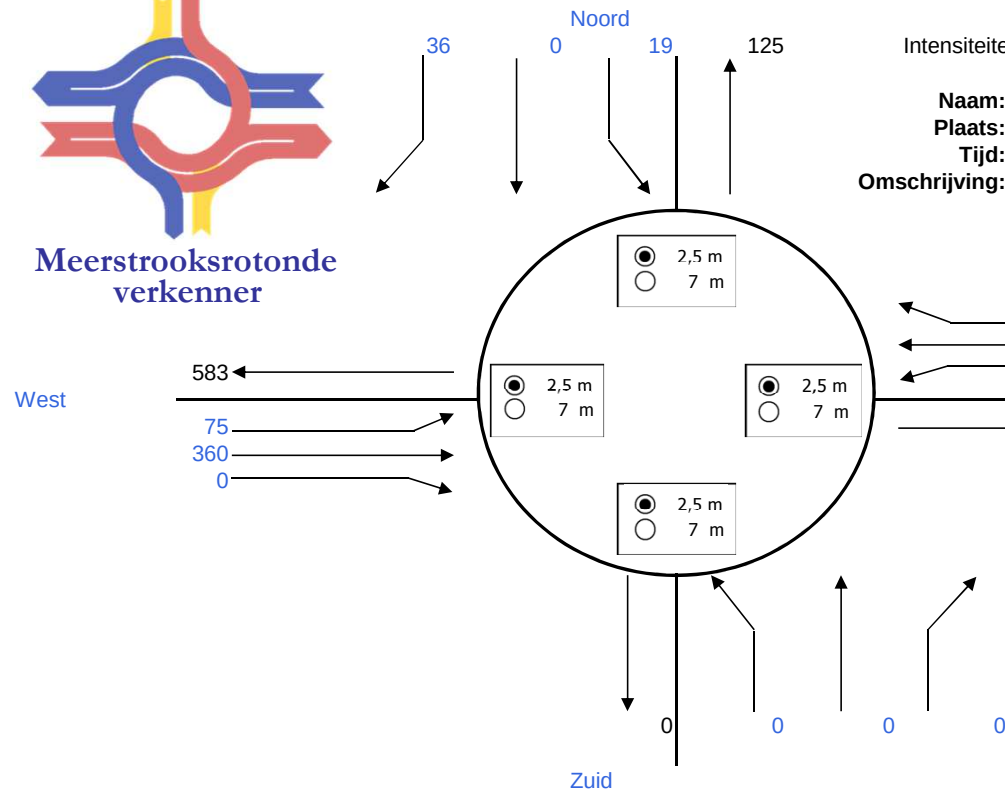
GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

5. Resultaten meerstrooksrotondeverkenner

Volgorde van de resultaatbladen:

1. 2020 halve aansluiting avondspits
2. 2020 hele aansluiting avondspits
3. 2030 halve aansluiting avondspits
4. 2030 hele aansluiting avondspits

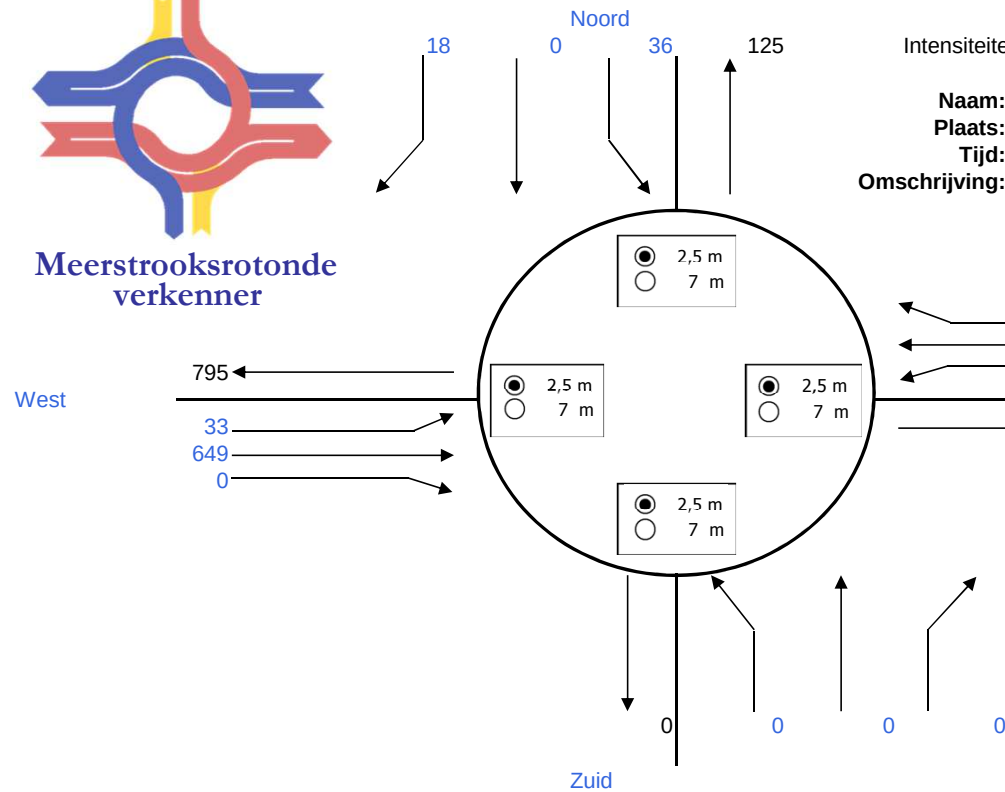


Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Beeklaan - Offem-zuid
Plaats: Noordwijk
Tijd: Avondspits 2020
Omschrijving: Intensiteiten halve aansluiting Beeklaan - N206 (RVMK v3.1)

Resultaten	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	OK	0,43	O	4,5
Passeerb. rotonde	OK	0,39	O	4,2
Partiële eirotonde	OK	0,44	O	4,7
Partiële eirotonde --	OK	0,40	OR	4,0
Partiële turborotonde	OK	0,40	OL	4,4
Partiële turborotonde --	OK	0,40	OR	4,0
Eirotonde	OK	0,44	O	4,7
Eirotonde —	OK	0,20	OR	3,6
Turborotonde	OK	0,40	OL	4,4
Turborotonde —	OK	0,20	OR	3,5
Knierotonde L	OK	0,38	OL	4,0
Knierotonde F	OK	0,42	OR	4,3
Knierotonde J	OK	0,30	WL	3,5
Knierotonde J	OK	0,40	OL	4,4
Spiraalrotonde	OK	0,39	OM	4,3
Spiraalrotonde —	OK	0,21	OR	3,4
Rotorrotonde	OK	0,19	OL	3,4
Specifieke 3-taks rotondes:				
Gestr. knie -'- L	OK	0,20	OR	3,5
Gestr. knie L- F		nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- J		nvt	nvt	nvt
Gestr. knie L- J		nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	OK	0,19	OM	3,4
Sterrotonde L- —		nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-, -		nvt	nvt	nvt
Sterrotonde L-		nvt	nvt	nvt

in s/pae



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Beeklaan - Offem-zuid
Plaats: Noordwijk
Tijd: Avondspits 2020
Omschrijving: Intensiteiten hele aansluiting Beeklaan - N206 (RVMK v3.1)

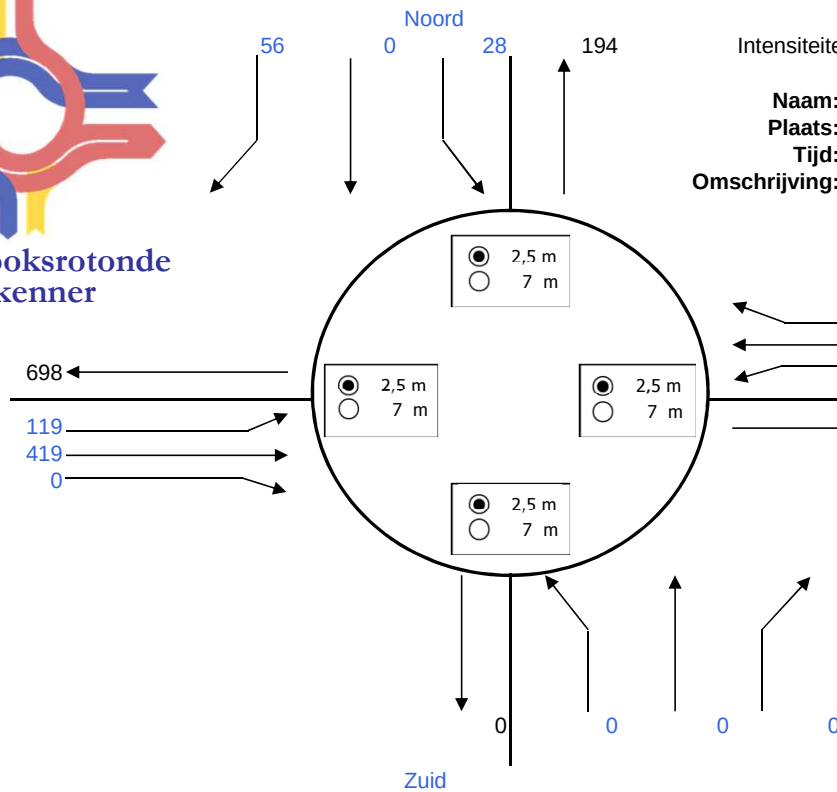
92
777
0
Oost

Resultaten	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	OK	0,63	O	7,2
Passeerb. rotonde	OK	0,57	O	6,1
Partiële eirotone	OK	0,65	O	7,8
Partiële eirotone --	OK	0,57	OR	5,5
Partiële turborotone	OK	0,58	OL	6,5
Partiële turborotone --	OK	0,57	OR	5,5
Eirotone	OK	0,65	O	7,8
Eirotone —	OK	0,30	OR	4,3
Turborotone	OK	0,58	OL	6,5
Turborotone —	OK	0,30	OL	4,2
Knierotone L	OK	0,53	OL	5,3
Knierotone F	OK	0,61	OR	6,5
Knierotone J	OK	0,48	WL	4,8
Knierotone J	OK	0,58	OL	6,5
Spiraalrotonde	OK	0,56	OM	5,9
Spiraalrotonde —	OK	0,30	OL	4,1
Rotorrotonde	OK	0,27	OM	4,1
Specifieke 3-taks rotondes:				
Gestr. knie -'- L	OK	0,29	OR	4,2
Gestr. knie L- F		nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- J		nvt	nvt	nvt
Gestr. knie L- J		nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	OK	0,27	OM	4,0
Sterrotonde L- —		nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-, -		nvt	nvt	nvt
Sterrotonde L-		nvt	nvt	nvt

in s/pae



West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Beeklaan - Offem-zuid

Plaats: Noordwijk

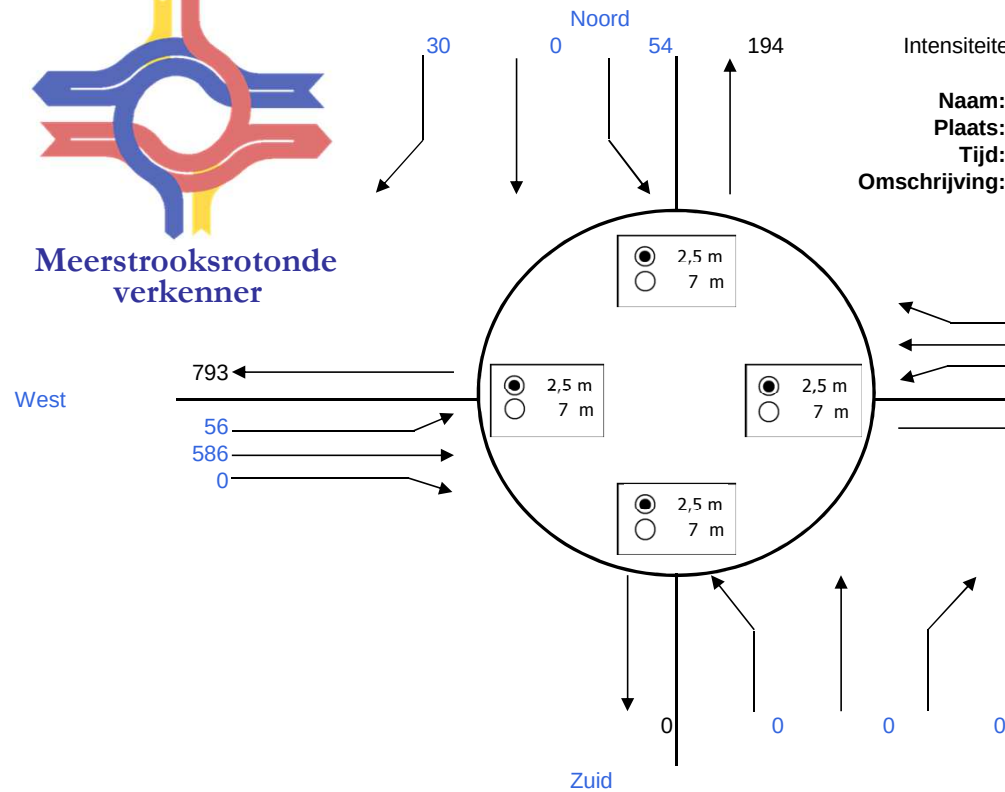
Tijd: Avondspits 2030

Omschrijving: Intensiteiten halve aansluiting Beeklaan - N206 (RVMK v3.1)

Resultaten

		VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	OK	0,53	O	5,7	O
Passeerb. rotonde	OK	0,48	O	5,1	O
Partiële eirotonde	OK	0,55	O	6,1	O
Partiële eirotonde --	OK	0,49	OR	4,9	OR
Partiële turborotonde	OK	0,49	OL	5,4	OL
Partiële turborotonde --	OK	0,49	OR	4,9	OR
Eirotonde	OK	0,55	O	6,1	O
Eirotonde —	OK	0,25	OR	4,0	N
Turborotonde	OK	0,49	OL	5,4	OL
Turborotonde —	OK	0,25	OL	3,8	NL
Knierotonde L	OK	0,45	OL	4,6	OL
Knierotonde F	OK	0,52	OR	5,4	OR
Knierotonde J	OK	0,37	WL	3,9	WL
Knierotonde J	OK	0,49	OL	5,4	OL
Spiraalrotonde	OK	0,48	OM	5,1	OM
Spiraalrotonde —	OK	0,26	OR	3,8	NL
Rotorrotonde	OK	0,23	OL	3,6	NL
Specifieke 3-taks rotondes:					
Gestr. knie -'- L	OK	0,25	OR	3,8	NL
Gestr. knie L- F		nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- J		nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie L- J		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	OK	0,24	OM	3,7	NL
Sterrotonde L- —		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-, -		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde L-		nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Beeklaan - Offem-zuid

Plaats: Noordwijk

Tijd: Avondspits 2030

Omschrijving: Intensiteiten hele aansluiting Beeklaan - N206 (RVMK v3.1)

Resultaten

		VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	OK	0,66	O	7,8	O
Passeerb. rotonde	OK	0,56	O	6,0	O
Partiële eirotonde	OK	0,68	O	8,6	O
Partiële eirotonde --	OK	0,60	OR	6,0	OR
Partiële turborotonde	OK	0,58	OL	6,5	OL
Partiële turborotonde --	OK	0,60	OR	6,0	OR
Eirotonde	OK	0,68	O	8,6	O
Eirotonde —	OK	0,31	OL	4,5	N
Turborotonde	OK	0,58	OL	6,5	OL
Turborotonde —	OK	0,31	OR	4,3	NL
Knierotonde L	OK	0,53	OL	5,3	OL
Knierotonde F	OK	0,64	OR	7,0	OR
Knierotonde J	OK	0,45	WL	4,7	WL
Knierotonde J	OK	0,58	OL	6,5	OL
Spiraalrotonde	OK	0,56	OM	5,9	OM
Spiraalrotonde —	OK	0,32	OR	4,2	NL
Rotorrotonde	OK	0,27	OM	4,1	NL

Specifieke 3-taks rotondes:

Gestr. knie -'- L	OK	0,30	OR	4,3	NL
Gestr. knie L- F		nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- J		nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie L- J		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	OK	0,27	OM	4,0	NL
Sterrotonde L- —		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-, -		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde L-		nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae