

Gemeente Apeldoorn

# Analyse verkeers- afwikkeling Zutphensestraat

*Omdat we ons verplaatsen*

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**

Gemeente Apeldoorn

# Analyse verkeersafwikkeling Zutphensestraat

Datum	8 oktober 2014
Kenmerk	APD224/Bmh/1481.02
Eerste versie	21 mei 2014

## Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Apeldoorn
Titel rapport	Analyse verkeersafwikkeling Zutphensestraat
Kenmerk	APD224/Bmh/1481.02
Datum publicatie	8 oktober 2014
Projectteam opdrachtgever(s)	Wierd Janse
Projectteam Goudappel Coffeng	Luc Prinsen, Hilbrandt Baarsma, Mark van den Bos
Trefwoorden	verkeerslichten, groene golf, Zutphensestraat

Inhoud	Pagina	
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>2</b>
2.1	Studiegebied	2
2.2	COCON-parameters	3
2.3	Uitgangspunten TRANSYT-analyse	4
2.4	Intensiteiten	5
<b>3</b>	<b>COCON- en TRANSYT-resultaten</b>	<b>6</b>
3.1	Kruispuntberekeningen	6
3.2	Koppelingsmogelijkheden	7
<b>4</b>	<b>Netwerkoptimalisatie</b>	<b>8</b>
4.1	TRANSYT 2013	8
4.2	VISSIM	10
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>16</b>
	<b>Bijlagen</b>	
1	Schematische weergave kruispunten	
2	Tijdwegdiagrammen	
3	Intensiteiten 2013	
4	Fasediagrammen	
5	TRANSYT-evaluatie uitvoer	

# 1

## Inleiding

De gemeente Apeldoorn wil de doorstroming op de Zutphensestraat verbeteren. Om dit te realiseren, worden twee rotondes op de Zutphensestraat vervangen door VRI's. De gemeente Apeldoorn wil een groene golf realiseren op de ontstane streng VRI's vanaf de A50 naar de Laan van Osseveld. De gemeente Apeldoorn heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven om de mogelijkheden hiervoor inzichtelijk te maken. In deze rapportage zijn de resultaten van dit onderzoek opgenomen.

In hoofdstuk 2 zijn de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten opgenomen. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van de kruispuntberekeningen opgenomen en worden de voorgestelde scenario's toegelicht. Hoofdstuk 4 gaat in op de resultaten van de netwerkoptimalisatie met TRANSYT en VISSIM. In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen van deze studie toegelicht.

# 2

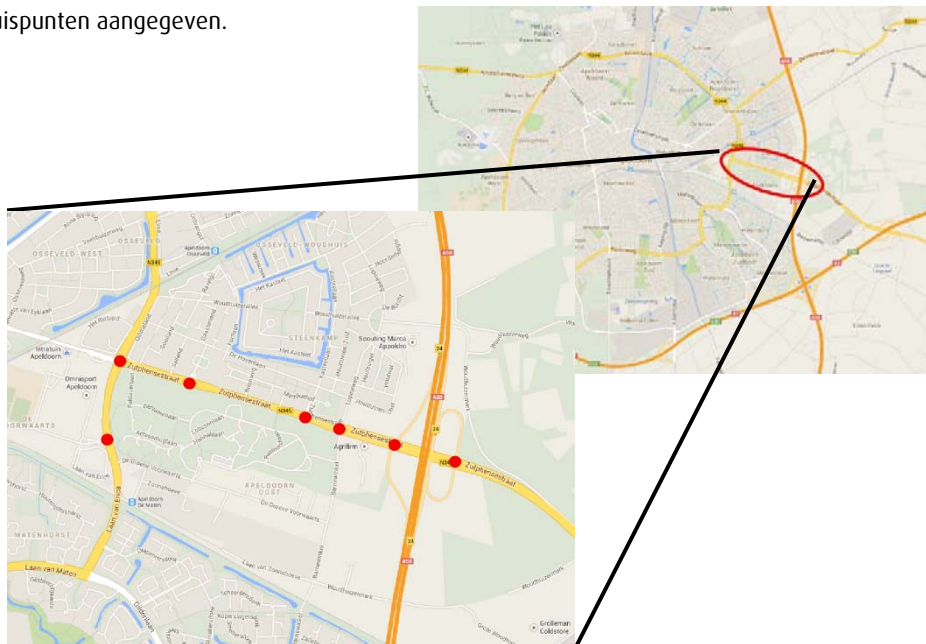
## Uitgangspunten

### 2.1 Studiegebied

Het studiegebied ligt aan de oostzijde van Apeldoorn. Het onderzoek betreft zeven met verkeerslichten geregelde kruispunten op de Zutphensestraat. Het betreft de volgende zeven kruispunten:

- VRI 47: Zutphensestraat - Laan van Osseveld - Laan van Erica;
- VRI 66: Laan van Erica - De Voorwaarts (geen deel groene golf);
- VRI 67: Zutphensestraat - Mansardehof;
- VRI 68: Zutphensestraat - Kasteellaan;
- VRI 69: Zutphensestraat - Barnewinkel;
- VRI 271: Zutphensestraat - aansluiting A50-West;
- VRI 271: Zutphensestraat - aansluiting A50-Oost;

In figuur 2.1 zijn de situering van het studiegebied en de locaties van de zeven geregelde kruispunten aangegeven.



Figuur 2.1: Ligging studiegebied en locatie geregelde kruispunten

Een schematisch overzicht van de huidige vormgeving van de kruispunten met de richtingnummering van de verkeerslichten is opgenomen in bijlage 1.

## 2.2 cocon-parameters

### 2.2.1 Tijdsinstellingen

Voor de afwikkelingsanalyse zijn de instellingen overgenomen uit de listings en de functionele specificaties van de kruispunten. Behalve deze instellingen zijn de volgende instellingen van belang:

- Als minimale groentijd is 8 sec. gehanteerd. Dit is gedaan om ook rustige richtingen met enige mate van flexibiliteit te kunnen regelen.
- Geeltijden T-kruispunten op de rechtdoorrichtingen, 4 sec. en op de overige richtingen 3 sec.
- Geeltijden kruispunt Zutphensestraat - Laan van Erica - Laan van Osseveld, 3 sec.
- Benutte geeltijd: 1 sec.
- Optrekverlies: 1 sec.

### 2.2.2 Ontruimingstijden

De ontruimingstijden zijn overgenomen uit de listings van de kruispunten en de OTTO-bestanden.

### 2.2.3 Cyclustijdformule

Voor de berekening van de cyclustijd is uitgegaan van de formule voor de minimale cyclustijd. Deze formule geeft bij een verzadigingsgraad van 90% een goede weergave van een voertuigafhankelijke regeling. De netwerkcyclustijden worden gekozen op basis van de lokaal benodigde cyclustijden.

Bij te hoge cyclustijden worden de wachttijden onacceptabel hoog. Dit speelt met name voor het langzaam verkeer. Voor de afwikkelingsanalyse zijn de volgende maximale cyclustijden aangehouden:

- autoverkeer 120 sec.;
- fietsers 100 sec.;
- voetgangers 100 sec.

De wachttijden voor fietsers en voetgangers zijn maximaal 90 sec. op 4-takskruispunten en 70 sec. op T-kruispunten.

### 2.2.4 Afrijcapaciteiten

Voor de afrijcapaciteiten is van de volgende waarden uitgegaan:

- 2.000 pae/h voor rechtdoorgaande richtingen met één rijstrook;
- 3.800 pae/h voor rechtdoorgaande richtingen met dubbele rijstroken;
- 1.900 pae/h voor afslaande richtingen met één rijstrook;
- 3.600 pae/h voor afslaande richtingen met dubbele rijstroken;
- 1.800 pae/h voor gecombineerde richtingen.

Voor richtingen met meer dan één opstelvak waar een scheve verdeling van het verkeer wordt verwacht, worden aangepaste capaciteiten uitgerekend op basis van de geschatte verdeling.

We gaan uit van een maximale verzadigingsgraad van 0,9 per richting.

## 2.3 Uitgangspunten TRANSYT-analyse

### 2.3.1 TRANSYT-parameters (koppeling)

Voor de TRANSYT-analyse is een aantal aannames gemaakt:

- Lijnbussen zijn niet apart gemodelleerd en geoptimaliseerd in TRANSYT.
- Minimale maximumgroentijden halfstar (10 sec.). Met andere woorden: de richtingen moeten altijd op basis van detectie 10 sec. kunnen uitverlengen.
- Alternatieve tijden hoofdrichtingen minimaal 12 sec. beschikbaar, overige richtingen 8 sec.
- Benut geel en startverlies conform COCON.
- Intensiteiten naar rato verdeeld over volgrichtingen (behalve bij de A50, geen kerend verkeer).
- Voor de te coördineren richtingen alternatief binnen primair gebied toestaan.
- Rechtsafrichtingen naast doorgaande richtingen bij T-aansluitingen niet meeverlengen (in verband met de fietsdoorstroming).
- Kwaliteit van de groene golf:
  - 0-15% stops voor de hoofdrichting: goed;
  - 15-30% stops voor de hoofdrichting: redelijk;
  - meer dan 30% stops voor de hoofdrichting: slecht.

In tabel 2.1 staat een overzicht van de afstanden tussen de kruispunten en de gehanteerde snelheden.

snelheid	afstand	kruispunt	afstand	snelheid
50 km/h	375 m		360 m	50 km/h
	↓	67	↑	
50 km/h	565 m		575 m	50 km/h
	↓	68	↑	
50 km/h	195 m		190 m	60 km/h
	↓	69	↑	
70 km/h	260 m		255 m	70 km/h
	↓	271	↑	
70 km/h	295 m		295 m	70 km/h
		273		

Tabel 2.1: Snelheden en afstanden tussen kruispunten

### 2.3.2 Scenario's

Voor de hiernavolgende scenario's/situaties zijn TRANSYT-optimalisaties uitgevoerd:

- halfstarre programma's:
  - ochtendspits,
  - avondspits,
  - dalperiode,
  - zaterdagmiddag,
  - avondspits met evenement Omnisport in,
  - avondspits met evenement Omnisport uit.



## 2.4 Intensiteiten

Voor de intensiteiten is uitgegaan van telcijfers van de huidige situatie. Voor de correctie van de intensiteiten tussen de kruispunten is altijd naar boven afgerond, omdat enige verkeersgroei mag worden verwacht als gevolg van de capaciteitsuitbreiding.

De intensiteiten zijn gebaseerd op de volgende telcijfers:

- VRI-teldata K47 (Zutphensestraat - Laan van Erica - Laan van Osseveld), januari 2014;
- VRI-teldata K231 en K273 (aansluiting A50), januari 2014;
- studie Goudappel Coffeng, kruispunt Zutphensestraat - Laan van Erica - Laan van Osseveld (najaar 2013);
- visuele tellingen Goudappel Coffeng, Kasteellaan en Mansardehof (najaar 2013);
- slangtellingen Goudappel Coffeng, Kasteellaan en Mansardehof (najaar 2013);
- studie Goudappel Coffeng, aansluiting A50 - Zutphensestraat - Agrifirm (2012).

Daarnaast zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Op kruispunt 47 geeft sg12 onjuiste telcijfers. Hier is uitgegaan van de gespiegelde intensiteit van sg01 uit de andere spitsperiode.
- Bij een evenement is uitgegaan van 500 mvt/h extra naar Omnisport (De Voorwaarts), als volgt verdeeld (conform de verdeling van de gemeente Apeldoorn):
  - Laan van Osseveld: 16%;
  - Zutphensestraat: 56% (vanaf aansluiting A50 evenredig verdeeld over de A50-Noord en -Zuid en de N345);
  - Laan van Erica: 16%;
  - Zutphensestraat: 12% (vanuit het centrum).
- Tevens zijn bij een evenement nog 500 mvt/h extra richting de parkeerplaats Barnewinkel/Agrifirm. We gaan ervan uit dat al dit verkeer vanaf de A50 en de N345 komt en als volgt is verdeeld:
  - afrit A50-Noord: 200 mvt/h;
  - afrit A50-Zuid: 200 mvt/h;
  - N345: 100 mvt/h.
- De extra bussen die hierbij worden ingezet, zijn verwaarloosbaar ten opzichte van het autoverkeer.
- Voor het scenario avondspits met evenement uit zijn de hiervoor genoemde intensiteiten in tegenovergestelde richting toegepast.
- Voor de dalperiode gaan we uit van 70% van het maximum van de ochtend- en avondspits voor iedere afslagbeweging. Bij het sluitend maken van deze intensiteiten is naar boven afgerond.
- We gaan uit van een vrachtwagenpercentage van 5%, en een pae-factor voor het vrachtverkeer van 2,5.

Een overzicht van de gebruikte intensiteiten per scenario is te vinden in bijlage 3.

# 3

## COCON- en TRANSYT-resultaten

### 3.1 Kruispuntberekeningen

Omdat de vormgeving van de kruispunten op de streng al vastligt, is alleen gekeken naar de minimale cyclustijden voor alle kruispunten en scenario's. Op basis van deze cyclustijden kunnen dan de stappenrasters voor TRANSYT worden gemaakt.

In tabel 3.1 zijn per kruispunt de cyclustijden weergegeven voor elk intensiteitsscenario. Op de kruispunten 47 en 69 wordt de cyclustijd onevenredig beïnvloed door de aanwezigheid van voetgangers<sup>1</sup>. We hebben daarom alternatieve scenario's bekeken voor deze kruispunten.

Voor kruispunt 47 zijn twee scenario's bekeken:

- het scenario met de nalooptijden op basis van de specificatie;
- het alternatieve scenario waarin de nalooptijden zijn gehalveerd.

Voor kruispunt 69 zijn twee scenario's bekeken:

- het scenario met de nalooptijden op basis van de specificatie (16 sec.);
- het alternatieve scenario waarin de nalooptijden zijn uitgerekend met een snelheid van 1,5 m per seconde (12 sec.).

	ochtend	avond	dal	zaterdag	evenement in	evenement uit
kp47	100	90	85	80	105	105
kp47 alt	80	75	70	70	85	85
kp67	45	50	45	45	55	50
kp68	55	55	50	50	65	55
kp69	65	65	55	55	75	65
kp69 alt	55	60	50	50	65	60
kp271	45	45	40	40	60	60
kp273	45	45	40	40	45	50

Tabel 3.1: Cyclustijden per scenario

<sup>1</sup> De nalooptijden van K47 zijn inmiddels iets teruggebracht, waardoor de cyclustijden iets lager uitpakken.

Zelfs met beperkte nalooptijden zijn de cyclustijden op kruispunt 47 nog steeds aanzienlijk hoger dan op de overige kruispunten. De overige kruispunten kunnen met een cyclustijd van rond de 60 sec. worden geregeld in alle scenario's. Er kan wel worden gekozen om kruispunt 47 te regelen met een cyclustijd van 120 sec., terwijl de overige kruispunten een cyclustijd van 60 sec. hebben.

### 3.2 Koppelingsmogelijkheden

Op basis van deze cyclustijden is gekozen om een aantal koppelingsprogramma's door te rekenen. In tabel 3.2 staat een overzicht van deze programma's.

intensiteiten set	met/zonder kruispunt 47	cyclustijd
ochtendspits	zonder	60
avondspits	zonder	65
dalperiode	met	120/60
zaterdagmiddag	met	120/60
avondspits, evenement in	zonder	70
avondspits, evenement uit	met	120/60

Tabel 3.2: Overzicht koppelingsprogramma's

In het volgende hoofdstuk gaan we in op de analyse van deze programma's.

Naast deze programma's heeft de gemeente Apeldoorn nog twee regelprogramma's (75 en 85 sec.) ingebracht, die een groene golf beogen voor de gehele streng en in te zetten zijn in een (rustige) ochtend- en avondspits en de dalperiode. Deze programma's zijn meegenomen bij de VISSIM-simulaties (paragraaf 4.2).

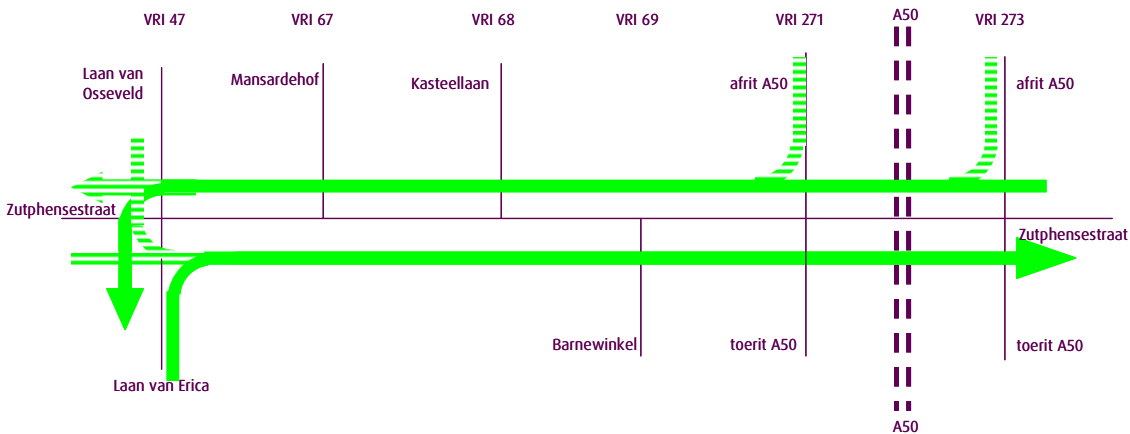
# 4

## Netwerk-optimalisatie

### 4.1 TRANSYT 2013

De belangrijkste richtingen in het netwerk zijn de richtingen van en naar de A50. Omdat de afritten van de snelweg slechts met enkele rechtsafvakken de Zutphensestraat (2x2-strooks) voeden, zijn deze in eerste instantie niet meegenomen in de koppeling, maar is gekeken naar het verkeer dat rechtdoor rijdt op de Zutphensestraat.

De richtingen van en naar de Laan van Erica zijn ook doelgroeprijdingen voor de netwerkoptimalisatie, met name voor de evenementscenario's. De doelgroepstromen voor de te ontwerpen koppelingen zijn opgenomen in figuur 4.1.



Figuur 4.1: Te koppelen hoofdstromen (gearceerde stromen hebben een lagere prioriteit)

De verkeersafwikkeling voor de situatie voor 2013 is geoptimaliseerd met TRANSYT. De tijdweg- en fase-diagrammen van de geoptimaliseerde regelingen zijn opgenomen in bijlage 4. In de hiernavolgende subparagrafen zijn de diverse analyses van de resultaten van de optimalisaties opgenomen (stoppercentage, netwerkprestatie en doelgroepstromen).

Het resultaat van de optimalisatie (uitgedrukt in het percentage voertuigen van de hoofd-richting dat moet stoppen) is opgenomen in tabel 4.1. De richtingnummers zijn aangegeven als een combinatie van het kruispunt- en richtingnummer (bijvoorbeeld richting 4712 betekent kruispunt 47, richting 12). Voor de oost->west verkeersstromen moet de tabel van rechts naar links worden gelezen, voor de west->oost verkeersstromen van links naar rechts.

Als voorbeeld een toelichting voor de verkeersstroom richting het oosten:

- van het verkeer dat bij kruispunt 47, richting 07 vertrekt, moet 20% stoppen bij kruispunt 67, richting 11 (redelijke groene golf);
- vervolgens moet van dit verkeer bij kruispunt 68, op richting 11, 41% stoppen (slechte groene golf).

	4707 ->	6711 ->	6811 ->	6911 ->	27108 ->	27308 ->
ochtendspits			18%	100%	15%	57%
avondspits			13%	99%	46%	67%
dalperiode		20%	41%	95%	34%	99%
zaterdagmiddag		16%	39%	94%	26%	67%
evenement in			34%	100%	1%	34%
evenement uit		25%	57%	73%	79%	50%

Tabel 4.1: Overzicht stoppercentages richting oosten

	<- 4706	<- 6705	<- 6805	<- 6905	<- 27102	<- 27302
ochtendspits		34%	24%	17%	58%	
avondspits		26%	57%	11%	60%	
dalperiode	88%	33%	23%	16%	34%	
zaterdagmiddag	98%	32%	16%	10%	55%	
evenement in		28%	49%	29%	77%	
evenement uit	93%	66%	100%	59%	58%	

Tabel 4.2: Overzicht stoppercentages richting westen

Uit de tabellen blijkt dat de kwaliteit van de groene golf in oostelijke richting beperkt is. Voor de meeste verkeersstromen is het stoppercentage hoog. In westelijke richting is de groene golf goed. Ondanks de beoordeling 'slechte groene golf' kan er toch sprake zijn van een afstemming van richtingen ('indikken' kop peloton ten behoeve van een efficiënte afhandeling). De tijdwegdiagrammen in bijlage 2 tonen aan dat er wel sprake is van een goede afstemming in het netwerk.

De stoppercentages vallen hoog uit door de grote afstanden tussen de kruispunten en de daarbij behorende diffusie van de pelotons. Daarnaast is in enkele scenario's de verkeersdruk hoog. Hierdoor is het soms moeilijk om wachtrijen van andere richtingen tijdig te verwerken.

Door de programma's waarbij kruispunt 47 is meegenomen in de groene golf, is het helaas niet mogelijk om een tijdwegdiagram te maken met cocon. De tijdwegdiagrammen voor deze programma's zijn gemaakt voor alle kruispunten met uitzondering van kruispunt 47.

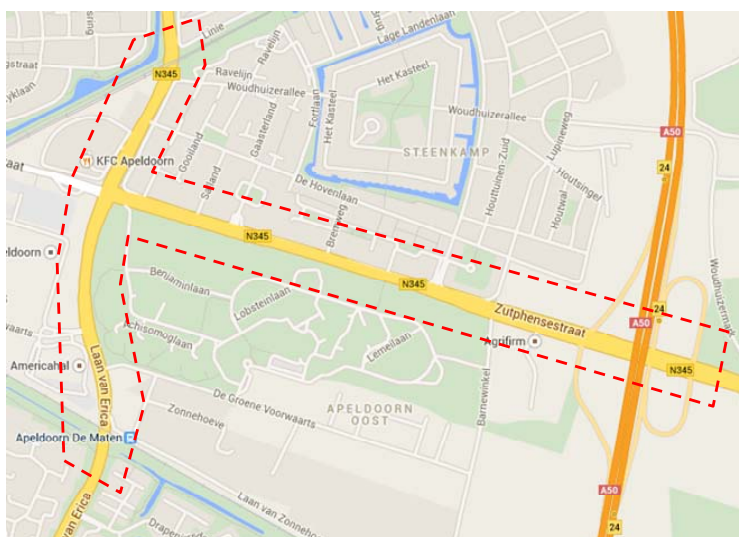
In de tabellen 4.1 en 4.2 hebben we gekeken naar de koppeling van en naar de Laan van Erica, omdat we geïnteresseerd zijn in het uitgaande verkeer van evenementen van Omnisport. Bij de koppeling is echter geprobeerd om ook de andere richtingen van kruispunt 47 redelijk te koppelen. Hierdoor is er voor geen van de richtingen een perfecte koppeling, maar is de verlijstijd geminimaliseerd.

De oversteken voor langzaam verkeer dragen in belangrijke mate bij aan de stoppercentages. Omdat in de praktijk niet elke cyclus op alle kruispunten voetgangers de Zutphensestraat willen oversteken, zullen de stoppercentages in de praktijk lager uitvallen.

## 4.2 VISSIM

### 4.2.1 Netwerk

De verschillende scenario's en regelprogramma's zijn gesimuleerd met microsimulatieprogramma VISSIM. Het VISSIM-netwerk behelst de Zutphensestraat vanaf het kruispunt met de ring tot en met de aansluiting van de A50, het kruispunt Laan van Erica - De Voorwaarts (Omnisport) en de beide spoorwegovergangen Apeldoorn - Deventer en Apeldoorn - Zutphen (zie figuur 4.2). Dit netwerk is opgebouwd op basis van door de gemeente Apeldoorn aangeleverde digitale ondergronden.



Figuur 4.2: vissim-netwerk

#### 4.2.2 Regelingen en scenario's

De ccol-regelingen zijn aangeleverd door de gemeente Apeldoorn en de provincie Gelderland (aansluiting A50). De ccol-regelingen zijn gecompileerd ten behoeve van VISSIM, waarbij de regelprogramma's op basis van vaste klokperioden zijn gesimuleerd (zie tabel 4.3).

nr.	scenario	klok	cyclustijd
1	ochtendspits	07.00-09.00 uur	60 sec. (zonder kp47)
2	avondspits	16.00-18.00 uur	65 sec. (zonder kp47)
3	dalperiode	10.00-12.00 uur	60 sec. (kp47 120 sec.)
4	zaterdagmiddag	14.00-16.00 uur	60 sec. (kp47 120 sec.)
5	evenement in	18.00-20.00 uur	70 sec. (zonder kp47)
6	evenement uit	20.00-22.00 uur	60 sec. (kp47 120 sec.)
7	85 sec. cyclustijd	01.00-03.00 uur	85 sec. (met kp47)
8	75 sec. cyclustijd	03.00-05.00 uur	75 sec. (met kp47)

Tabel 4.3: Gesimuleerde scenario's

Naast deze scenario's zijn als referentie de ochtend- en avondspits, de dalperiode en de zaterdagmiddagperiode ook met VA-regelingen (ongekoppeld) gesimuleerd.

#### 4.2.3 Optimalisaties

In de regelingen zijn de volgende optimalisaties doorgevoerd:

- kp47:
  - PRM\_code[prmaltp05] = 8 sec. (in plaats van 6 sec.),
  - TDH\_max[d051] = 3 sec. (in plaats van 2 sec.),
  - TDH\_max[d052] = 1 sec. (in plaats van 0,5 sec.),
  - TDH\_max[d053] = 4 sec. (in plaats van 2 sec.);
- overige regelingen: hiaattijden verweglussen hoofdrichtingen 3,5 sec. (in plaats van 2 sec.);
- TXA, TXC en TXE momenten geoptimaliseerd op basis van tijd-wegdiagrammen.

#### 4.2.4 Resultaten

Per scenario zijn tien simulaties gedraaid om betrouwbare uitkomsten te verkrijgen. Van de tien simulatieruns zijn gemiddelde uitkomsten bepaald van:

- de gemiddelde netwerksnelheid;
- de gemiddelde snelheid stad uit;
- de gemiddelde snelheid stad in;
- de gemiddelde snelheid langzaam verkeer.

#### Algemeen

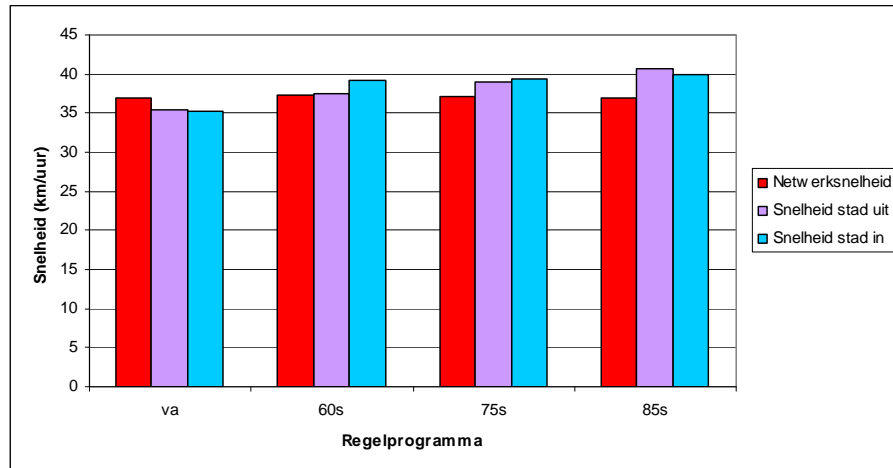
De simulaties tonen aan dat de verdubbeling van de Zutphensestraat ruimschoots voldoende capaciteit biedt om het huidige verkeersaanbod te kunnen verwerken. Ook het fluctuerende verkeersaanbod als gevolg van de spoorwegovergangen kan goed worden verwerkt. Het meest kritische is de enkele rechtdoorgaande rijstrook stadinwaarts op het kruispunt Laan van Erica (kp47, sg05). Hier kunnen relatief lange wachtrijen ontstaan.

Door toepassing van enkele hiervoor genoemde optimalisaties is de wachtrijvorming op deze richting beperkt.

In de simulaties van het scenario 'evenement uit' is geconstateerd dat de regeling op het kruispunt Laan van Erica - De Voorwaarts (Omnisport) het verkeersaanbod onvoldoende kan verwerken. Geadviseerd wordt om deze regeling te optimaliseren voor een scenario met een hoog verkeersaanbod vanuit Omnisport.

### *Ochtendspits*

In figuur 4.3 zijn de resultaten van de ochtendspitssimulaties weergegeven. Als alle regelingen solitair (VA) draaien, is de gemiddelde netwerksnelheid hoger dan de gemiddelde snelheid stad uit of stad in. In de gekoppelde regelprogramma's is de gemiddelde netwerksnelheid gelijk aan het VA-programma, terwijl de gemiddelde snelheid stad uit en stad in hoger ligt (circa 5 tot 15%).



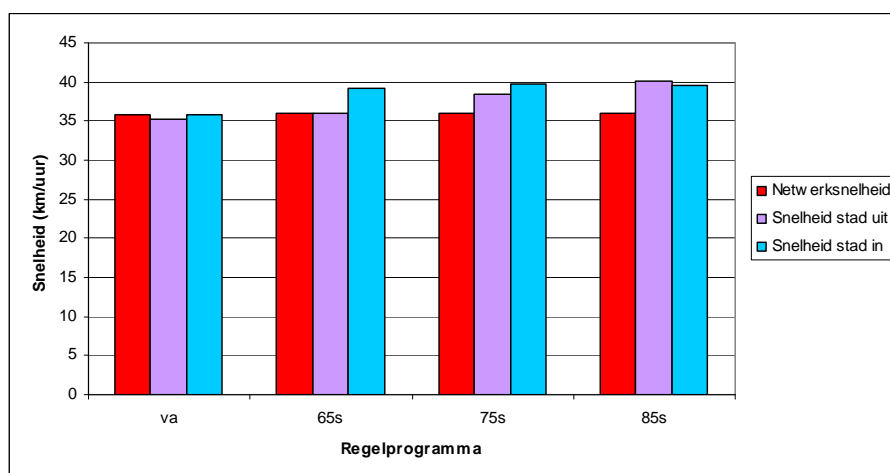
*Figuur 4.3: Resultaten ochtendspits*

Als de gemiddelde snelheden voor de doorgaande richtingen op de Zutphensestraat hoger liggen dan de gemiddelde netwerksnelheid, liggen de gemiddelde snelheden van de overige richtingen vanzelfsprekend lager dan het gemiddelde. Omdat de exacte hoeveelheid doorgaand verkeer niet bekend is (enkel kruispuntstromen), kunnen geen exacte afnamen voor het verkeer op de zijrichtingen worden gegeven. Wel kan op basis van de simulatieresultaten iets worden gezegd over de gemiddelde snelheid van het langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) in het netwerk. In het '60 sec.'-regelprogramma is de gemiddelde snelheid van het langzaam verkeer gelijkwaardig aan de situatie met VA-regelingen. Met het '75 sec.'- en '85 sec.'-programma neemt de gemiddelde snelheid iets af, respectievelijk 3 en 6%.



### Avondspits

In figuur 4.4 zijn de resultaten van de avondspitssimulaties weergegeven. In het VA-programma zijn de gemiddelde netwerksnelheid en de snelheid stad uit en in gelijkwaardig. De gemiddelde netwerksnelheid van de gekoppelde regelprogramma's zijn net als in de ochtendspits gelijkwaardig aan het VA-programma, terwijl de gemiddelde snelheid stad uit en in significant hoger liggen, met uitzondering van het '65 sec.'-programma staduitwaarts.

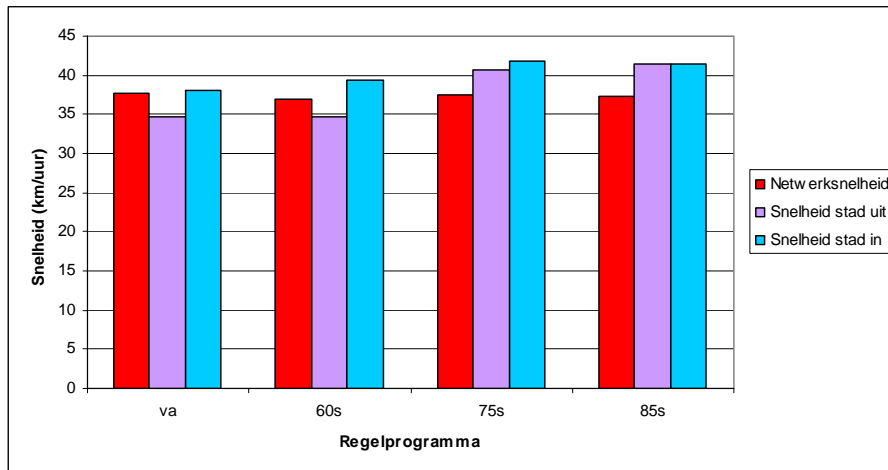


Figuur 4.4: Resultaten avondspits

Het negatieve effect voor het langzaam verkeer is in het '85 sec.'-programma groter dan in de andere programma's, de gemiddelde snelheid ligt met het '65 sec.'-programma 1% lager dan in het VA-programma, in het '75 sec.'-programma is het 2% lager. In het '85 sec.'-programma is de gemiddelde snelheid 5% lager.

### Dalperiode

In figuur 4.5 zijn de resultaten van de dalperiode weergegeven. Ook nu zijn de gemiddelde netwerksnelheden in alle programma's gelijkwaardig. Staduitwaarts scoren de regelprogramma's VA en 60 sec. slechter dan gemiddeld en stadinwaarts gelijkwaardig of iets hoger dan gemiddeld. De '75 sec.'- en '85 sec.'-programma's zijn wat betreft de gemiddelde snelheid op de streng het meest optimaal (10 tot 20% hoger ten opzichte van VA).

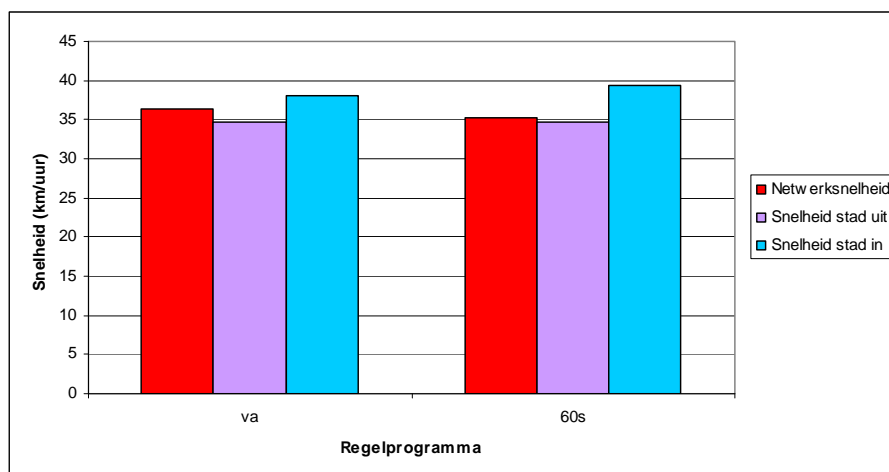


Figuur 4.5: Resultaten dalperiode

Het effect op het langzaam verkeer is met alle gekoppelde regelprogramma's behoorlijk groot: het '75 sec.'-programma geeft een 5% lagere gemiddelde snelheid, het '60 sec.'-programma 7% lager en het '85 sec.'-programma 8% lager.

#### Zaterdagmiddag

Voor de zaterdagmiddagperiode is enkel het VA-programma en het gekoppelde '60 sec.'-programma gesimuleerd (zie figuur 4.6). De resultaten van beide programma's zijn ongeveer gelijkwaardig. Op netwerk niveau scoort het VA-programma iets beter, op de gemiddelde snelheid stadinwaarts scoort het '60 sec.'-programma iets beter. Opvallend is dat in beide programma's de gemiddelde snelheid staduitwaarts lager ligt dan de gemiddelde netwerksnelheid. Mogelijk is ook hier het '75 sec.'- of '85 sec.'-programma goed toepasbaar.

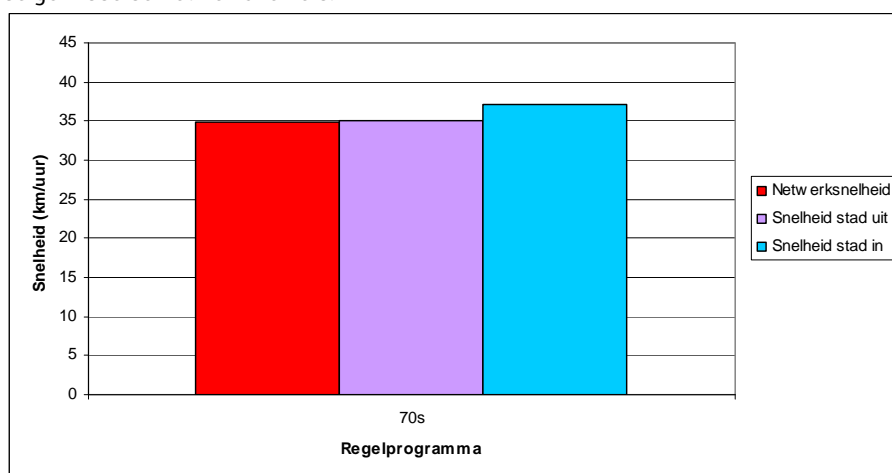


Figuur 4.6: Resultaten zaterdagmiddag

De gemiddelde snelheid van het langzaam verkeer is in het gekoppelde '60 sec.'-programma 7% lager dan in het VA-programma.

#### *Evenement in*

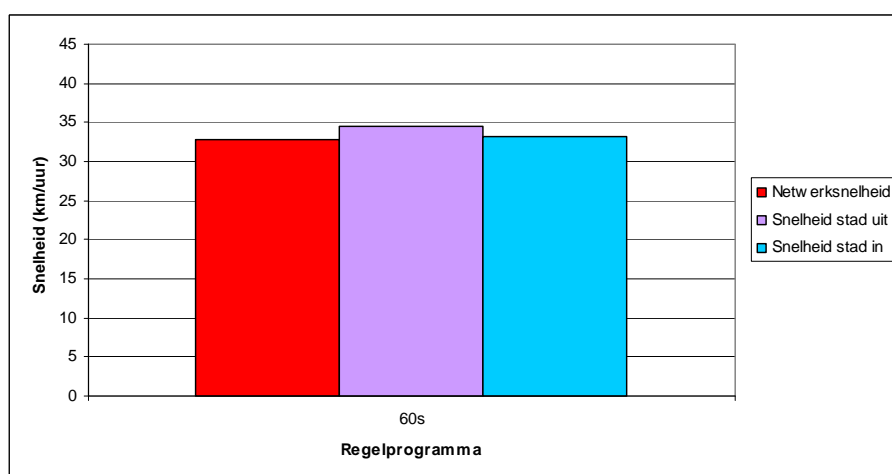
Voor het scenario evenement in is enkel een gekoppeld '70-sec.'-programma gesimuleerd (zie figuur 4.7). De gemiddelde snelheid stad uit is hierbij gelijkwaardig aan de gemiddelde netwerksnelheid, terwijl de gemiddelde snelheid stadinwaarts hoger ligt dan de gemiddelde netwerksnelheid.



*Figuur 4.7: Resultaten evenement in*

#### *Evenement uit*

Voor het scenario evenement uit is enkel een gekoppeld '60-sec.'-programma gesimuleerd (zie figuur 4.8). De gemiddelde snelheid stad in is hierbij gelijkwaardig aan de gemiddelde netwerksnelheid, terwijl de gemiddelde snelheid staduitwaarts hoger ligt dan de gemiddelde netwerksnelheid.



*Figuur 4.8: Resultaten evenement uit*

# 5

## Conclusies en aanbevelingen

Op dit moment wordt de Zutphensestraat in Apeldoorn gereconstrueerd tot een streng met 2x2-rijstroken. Twee bestaande rotondes worden vervangen door VRI's. De gehele streng gaat bestaan uit zes geregelde kruispunten; vanaf de ring (Laan van Osseveld - Laan van Erica) tot en met de aansluiting met de A50.

In deze studie is onderzoek gedaan naar de koppelingsmogelijkheden van deze VRI's ten behoeve van een groene golf stad in- en stad uitwaarts.

Deze studie toont aan dat de verdubbeling van de Zutphensestraat ruimschoots voldoende capaciteit biedt om het huidige verkeersaanbod te kunnen verwerken. Ook het fluctuerende verkeersaanbod als gevolg van de spoorwegovergangen kan goed worden verwerkt. Het meest kritische is de enkele rechtdoorgaande rijstrook stadinwaarts op het kruispunt Laan van Erica. Dit is een belangrijk aandachtspunt bij het inregelen van de VRI's. Verder is geconstateerd dat de regeling op het kruispunt Laan van Erica - De Voorwaarts (Omnisport) na een evenement in Omnisport het verkeersaanbod onvoldoende kan verwerken. Geadviseerd wordt om deze regeling te optimaliseren voor een scenario met een hoog verkeersaanbod vanuit Omnisport.

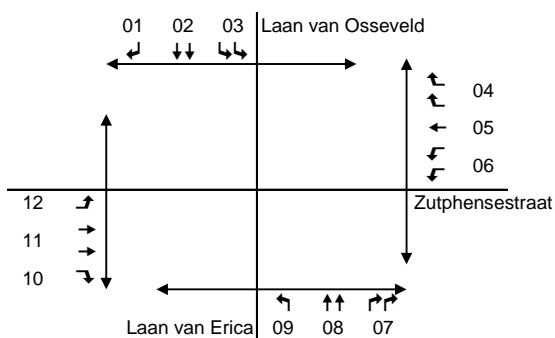
In deze studie is een aantal regelscenario's doorgerekend en gesimuleerd. Hieruit blijkt dat het mogelijk is om in beide richtingen van de Zutphensestraat over de gehele streng een goede groene golf te realiseren. De meest geschikte regelprogramma's hiervoor zijn de regelprogramma's met 75 of 85 sec. cyclustijd. Deze regelprogramma's kunnen zowel voor de ochtend- en avondspits als de dalperiode worden toegepast. Mogelijk zijn deze regelprogramma's ook geschikt voor de zaterdagmiddagperiode.

Geadviseerd wordt om te kiezen voor het '75 sec.'-programma, en pas bij een extra hoog verkeersaanbod om te schakelen naar het '85 sec.'-programma. Hierdoor worden de negatieve effecten voor het langzaam verkeer (en het lokale autoverkeer) beperkt.

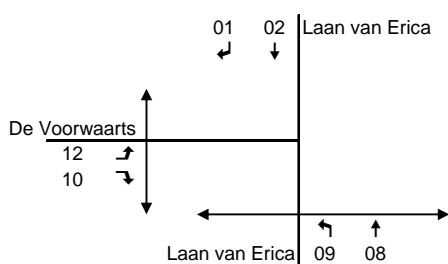
Voor het scenario met een evenement in Omnisport (of de Americahal) is een apart regelprogramma ontwikkeld voor een groene golf met een extra hoge capaciteit stad-inwaarts. Voor een snelle afwikkeling van het verkeersaanbod na afloop van een evenement in Omnisport is eveneens een regelprogramma ontwikkeld voor een groene golf met een extra hoge capaciteit staduitwaarts.

# Bijlage 1

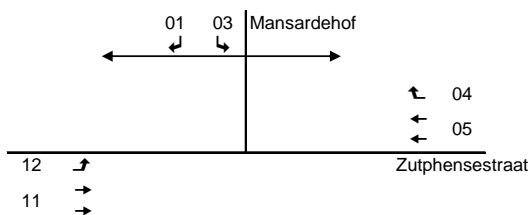
## Schematische weergave kruispunten



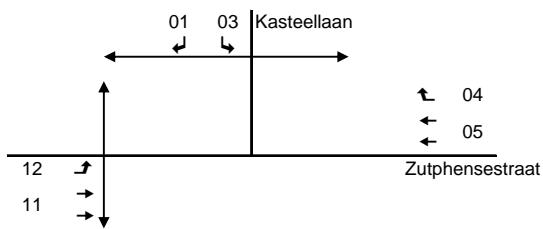
Figuur B1.1: Schematische vormgeving kruispunt 47



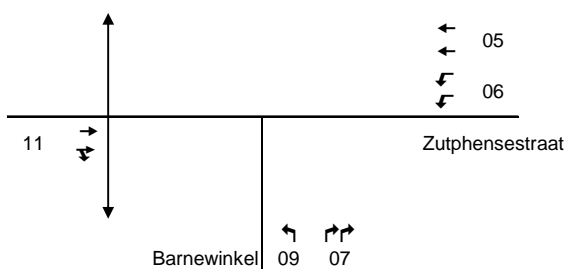
Figuur B1.2: Schematische vormgeving kruispunt 66



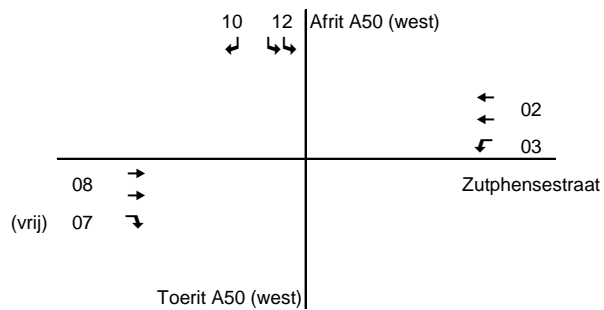
Figuur B1.2: Schematische vormgeving kruispunt 67



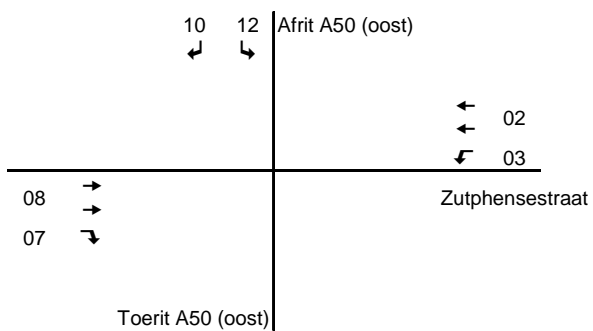
Figuur B1.3: Schematische vormgeving kruispunt 68



Figuur B1.4: Schematische vormgeving kruispunt 69



Figuur B1.5 Schematische vormgeving kruispunt 271



Figuur B1.6: Schematische vormgeving kruispunt 273

# Bijlage 2

## Tijdwegdiagrammen





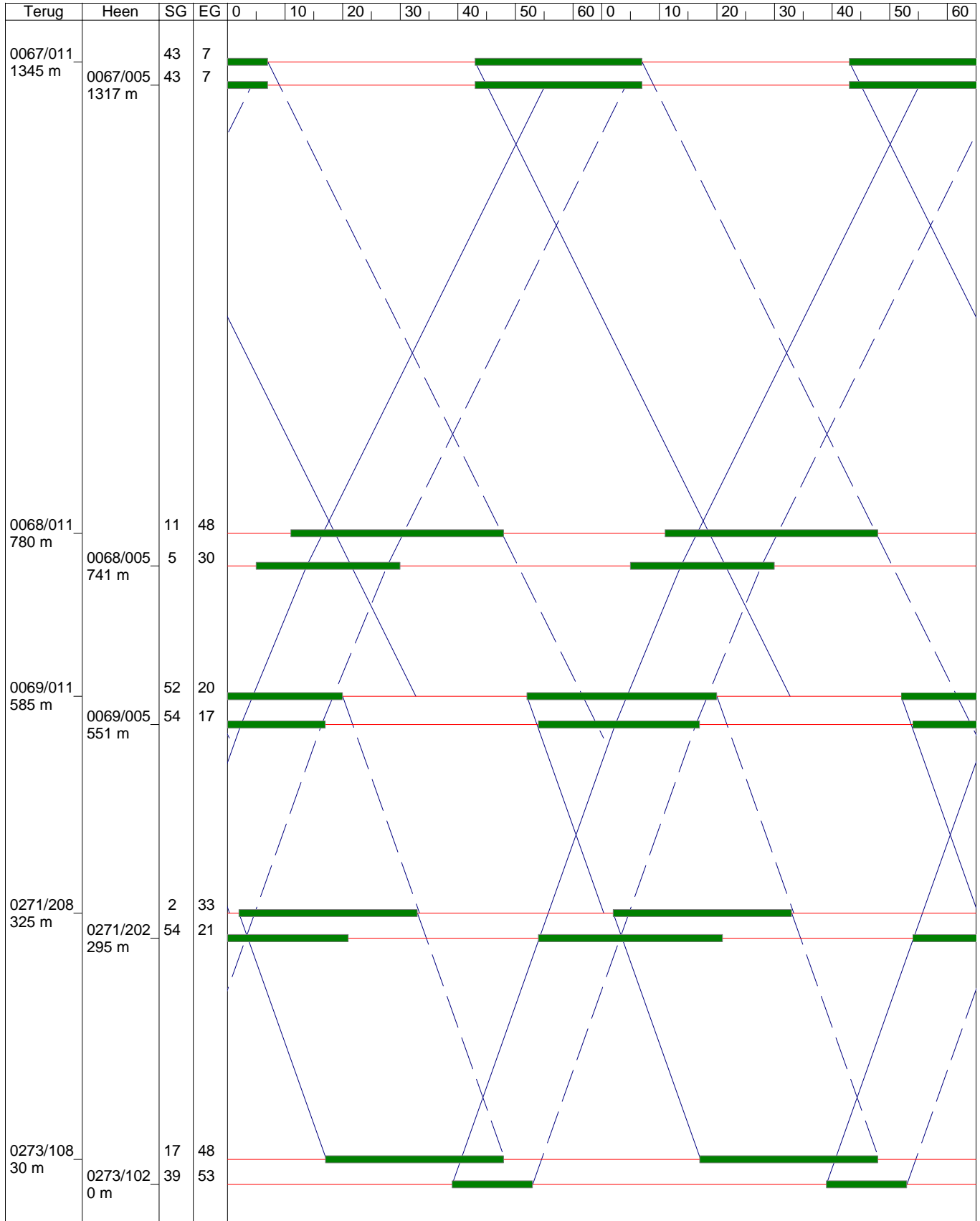
# COCON 8.0

Afdruk van: Tijdwegdiagram  
 Afgedrukt op: 13-5-2014 15:58:49

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Netwerk: Zutphensestraat  
 Vormgevingsvariant: 67 tot en met 273  
 Belastingsvariant: avondspits 65  
 Regelingsvariant: gekoppeld

## Tijdwegdiagram





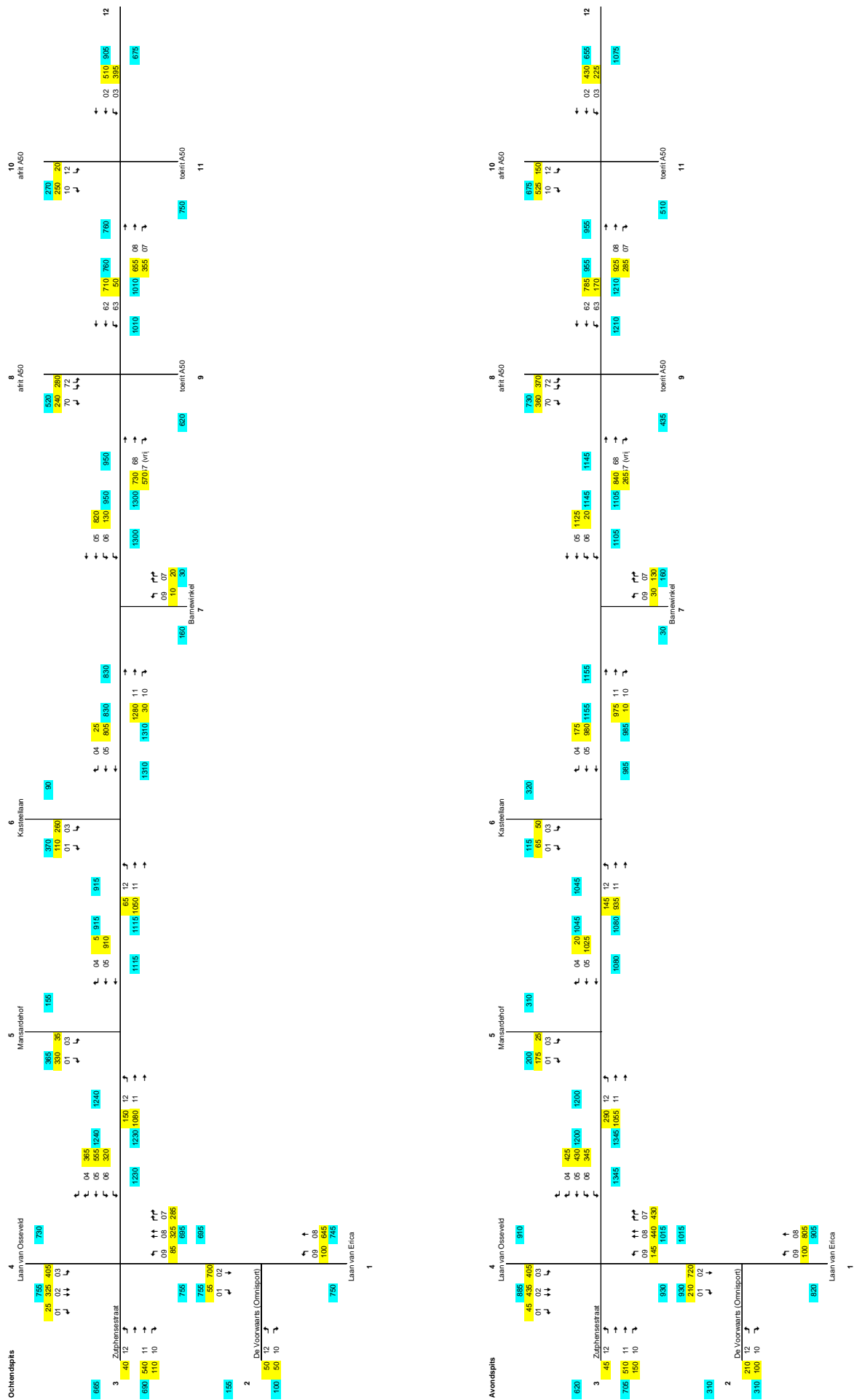


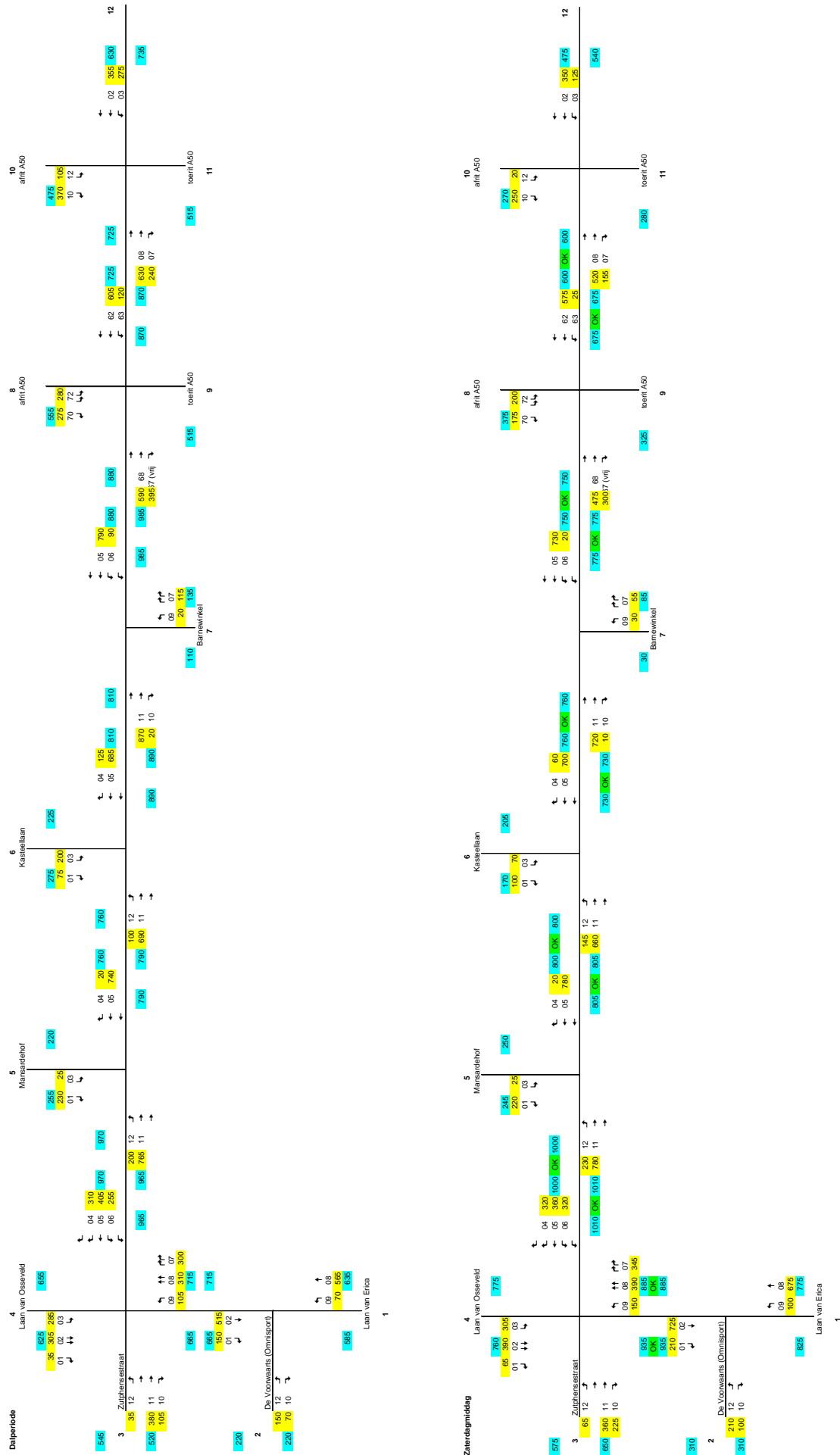




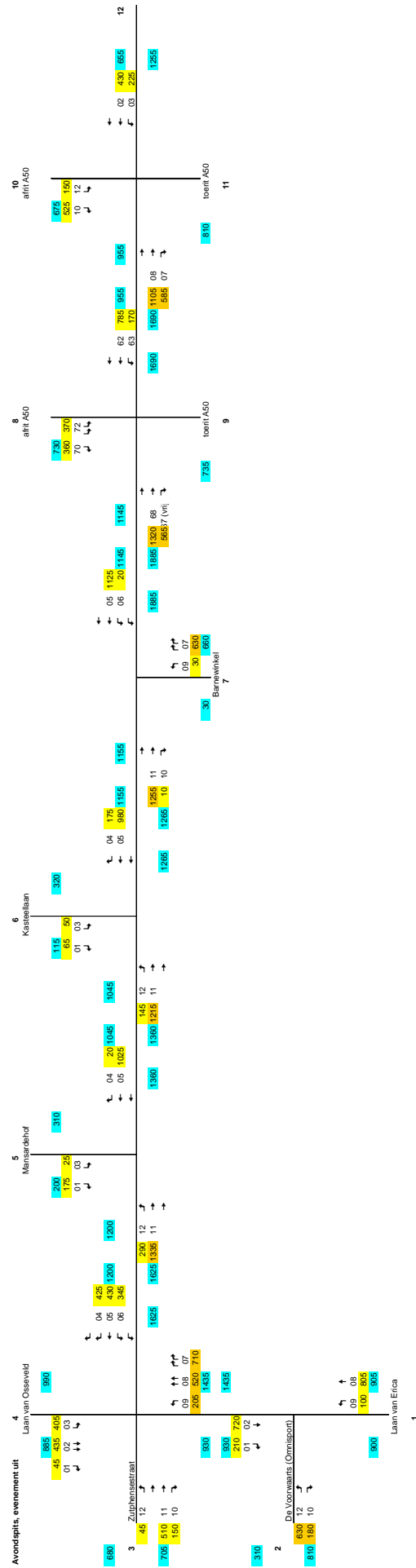
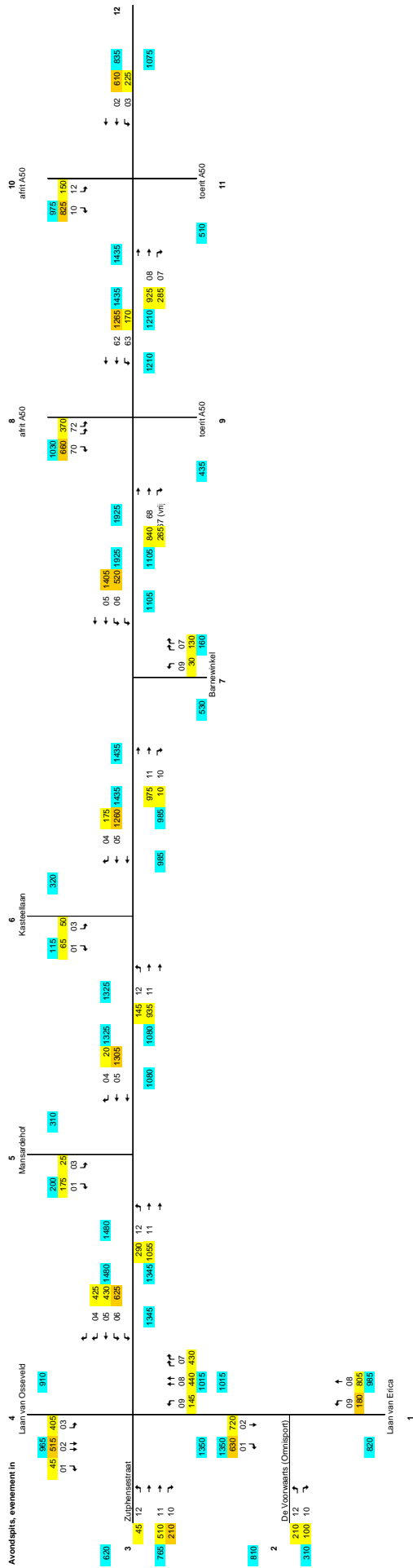
# Bijlage 3

## Intensiteiten 2013









# Bijlage 4

## Fasediagrammen

# COCON 8.0

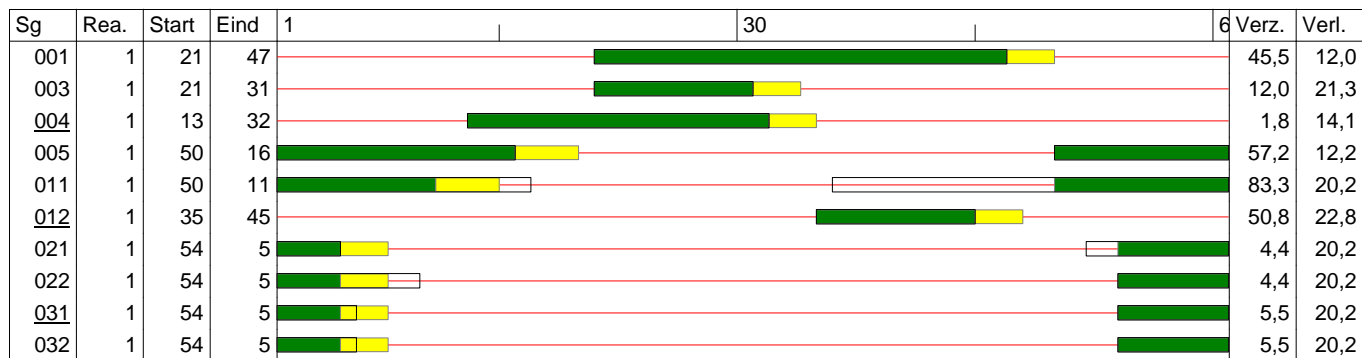
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 13:08:45

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri67, Zutphensestraat - Mansardehof  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: os  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

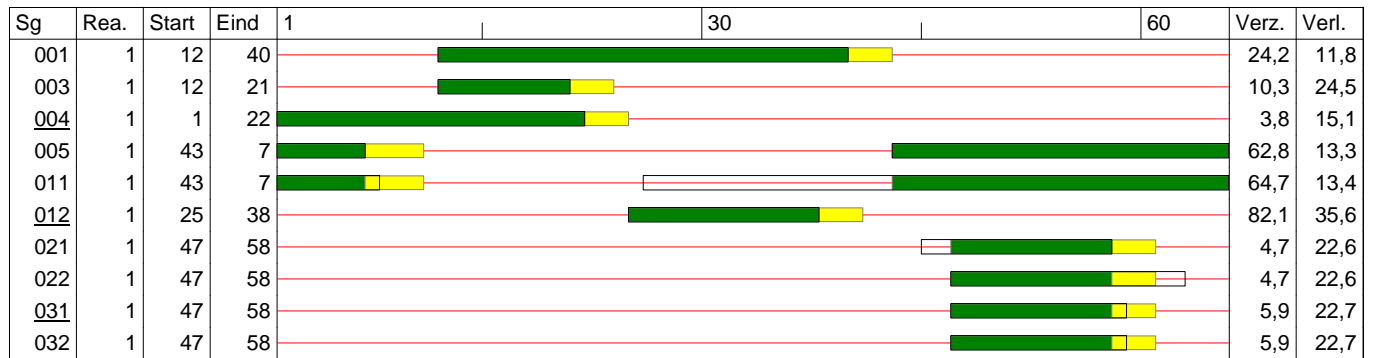
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 13:08:27

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri67, Zutphensestraat - Mansardehof  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: as  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 65 [sec]



# COCON 8.0

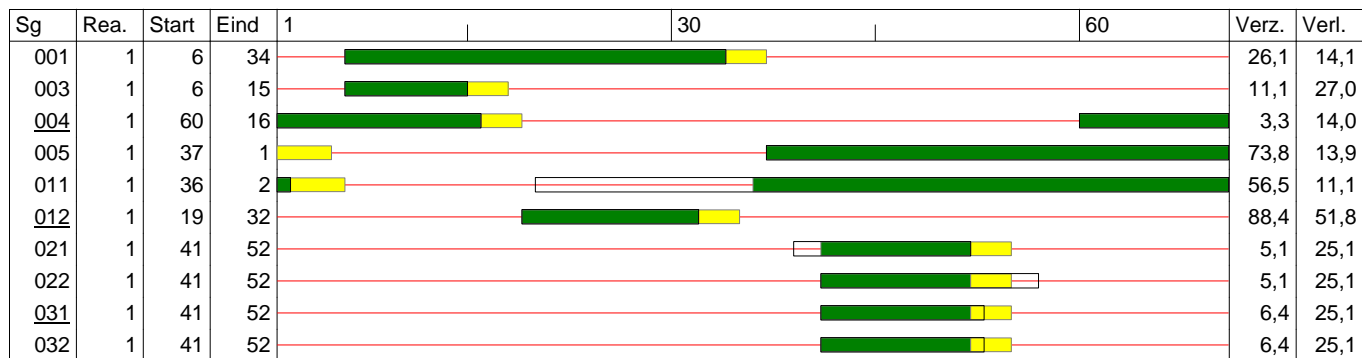
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
Afdrukt op: 20-5-2014 13:11:06

Pag 1  
Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri67, Zutphensestraat - Mansardehof  
Vormgevingsvariant: als ontwerp  
Belastingsvariant: avondspits, evenement in  
Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 70 [sec]



# COCON 8.0

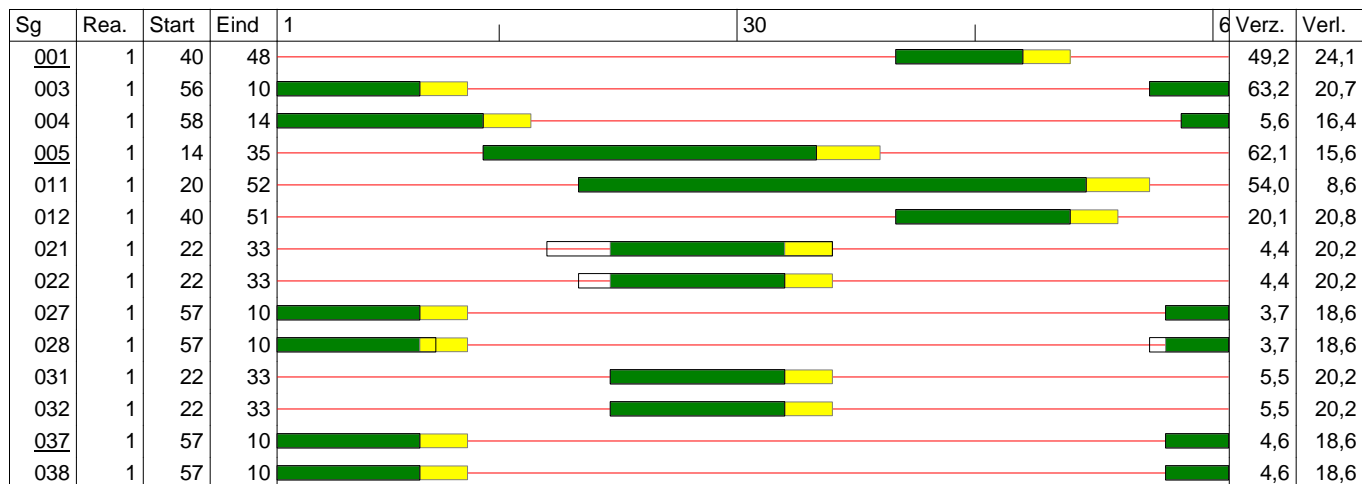
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
Afdrukt op: 20-5-2014 13:30:56

Pag 1  
Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri68, Zutphensestraat - Kasteellaan  
Vormgevingsvariant: als ontwerp  
Belastingsvariant: os  
Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

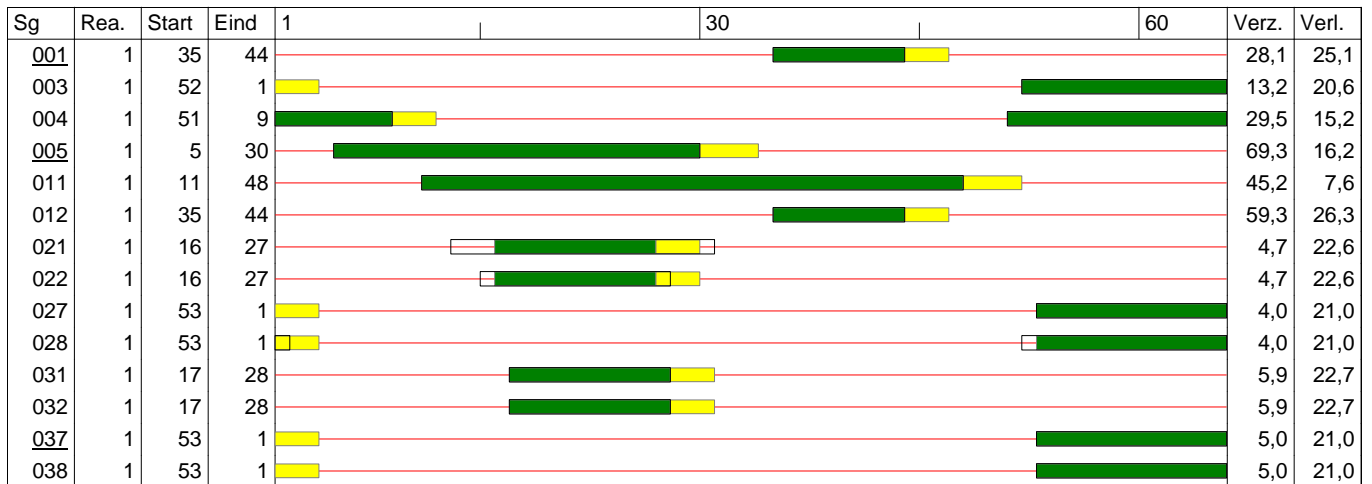
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
Afdrukt op: 20-5-2014 13:31:26

Pag 1  
Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri68, Zutphensestraat - Kasteellaan  
Vormgevingsvariant: als ontwerp  
Belastingsvariant: as  
Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 65 [sec]



# COCON 8.0

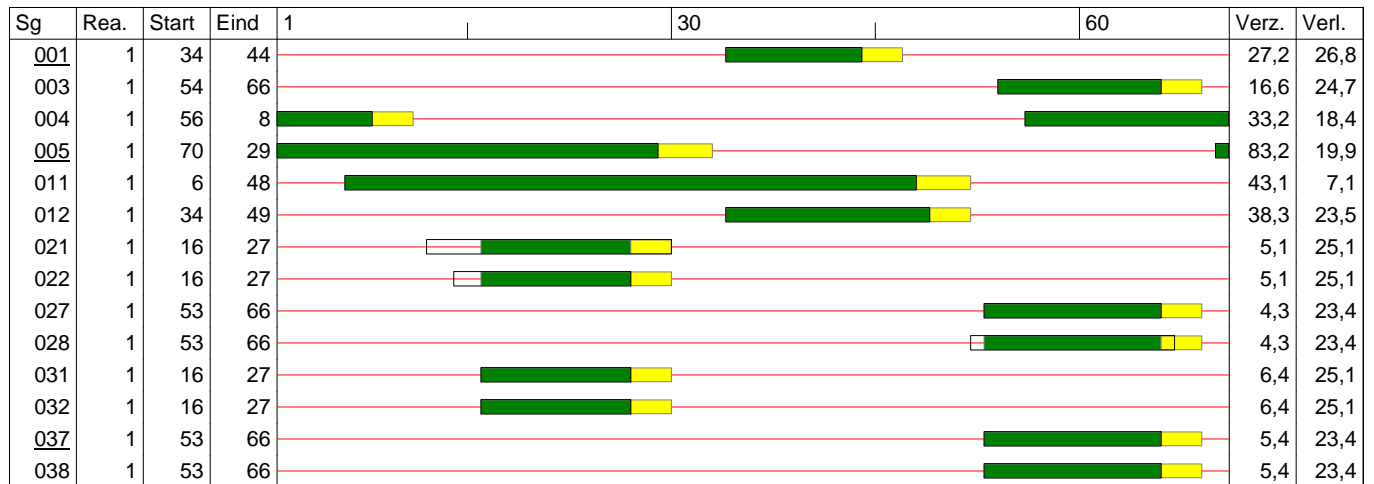
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
Afdrukt op: 20-5-2014 13:38:31

Pag 1  
Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri68, Zutphensestraat - Kasteellaan  
Vormgevingsvariant: als ontwerp  
Belastingsvariant: avondspits, evenement in  
Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 70 [sec]





# COCON 8.0

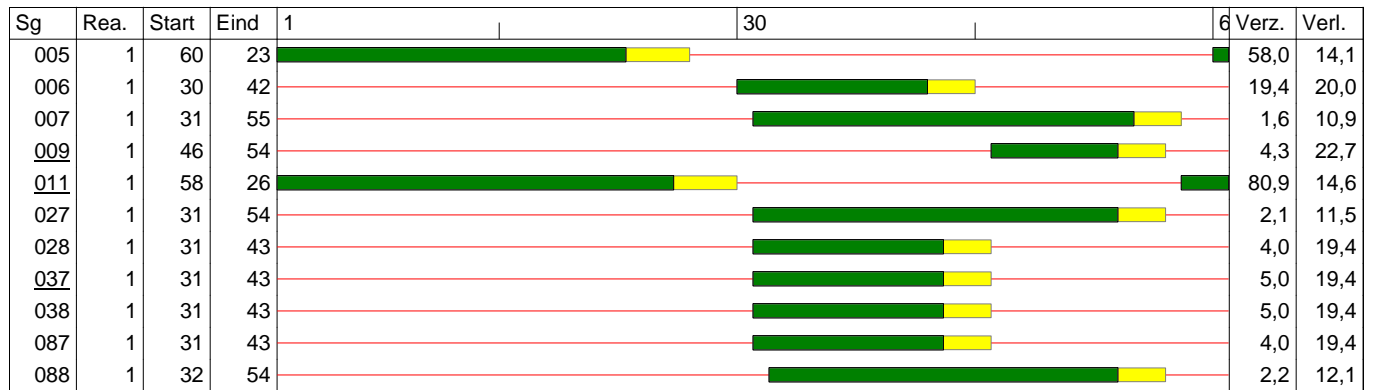
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 13:47:00

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri69, Zutphensestraat - Barnewinkel  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: os, 2014  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

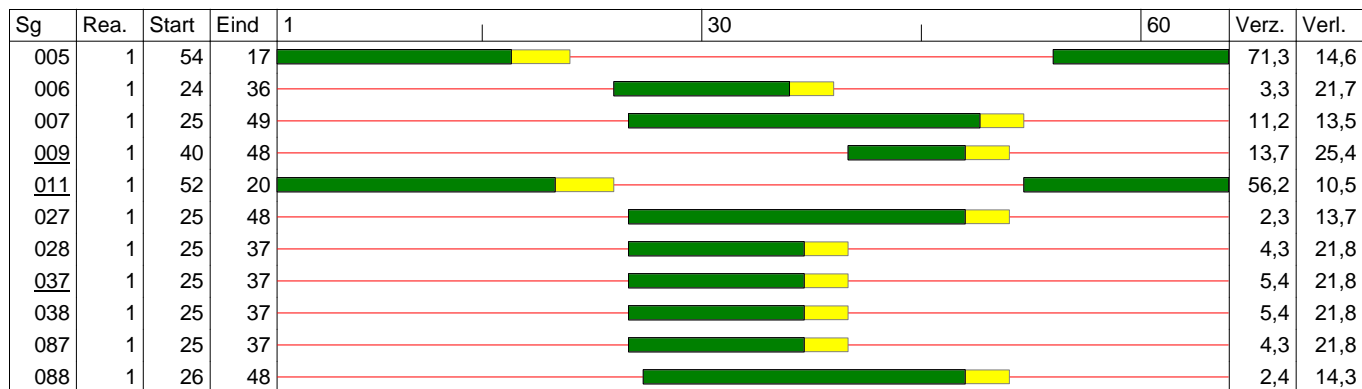
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afgedrukt op: 20-5-2014 13:47:35

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri69, Zutphensestraat - Barnewinkel  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: as, 2014  
 Regelingsvariant: transyt 65

## Fasendiagram

Cyclustijd 65 [sec]



# COCON 8.0

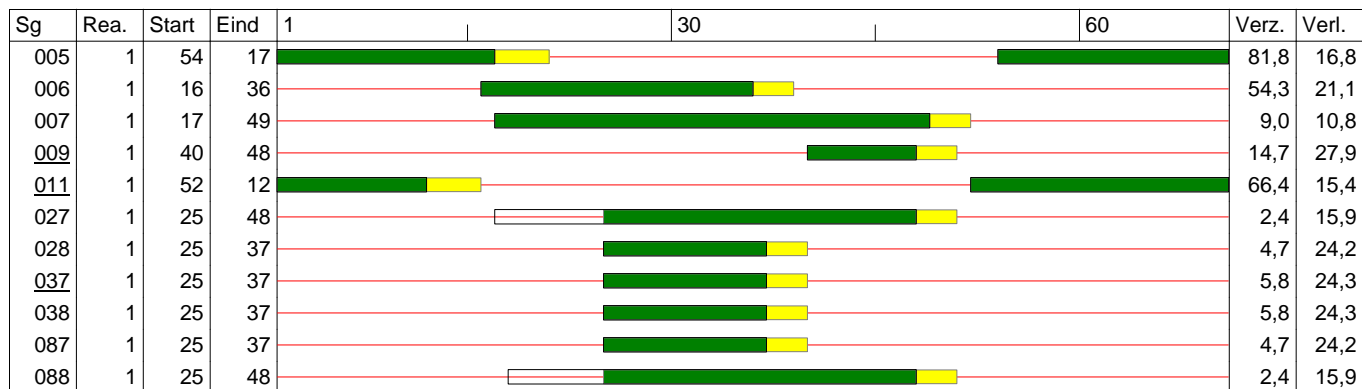
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afgedrukt op: 20-5-2014 13:49:39

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri69, Zutphensestraat - Barnewinkel  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: as, 2014 evenement in  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

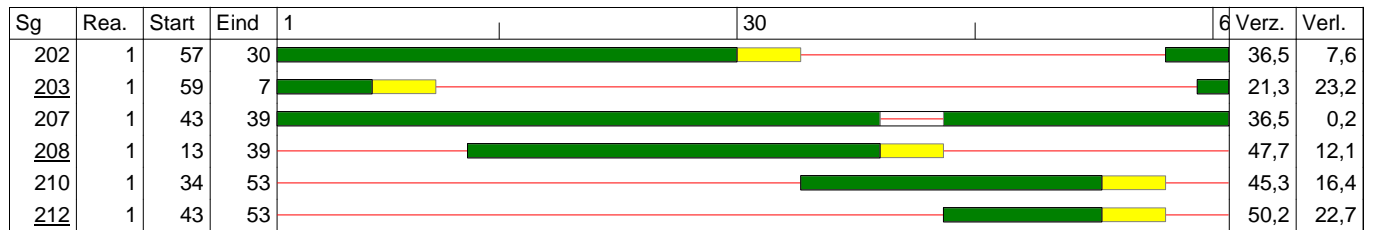
Cyclustijd 70 [sec]



Kruispunt: N345 op-afrif A50 West  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: Ochtendspits 2014  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

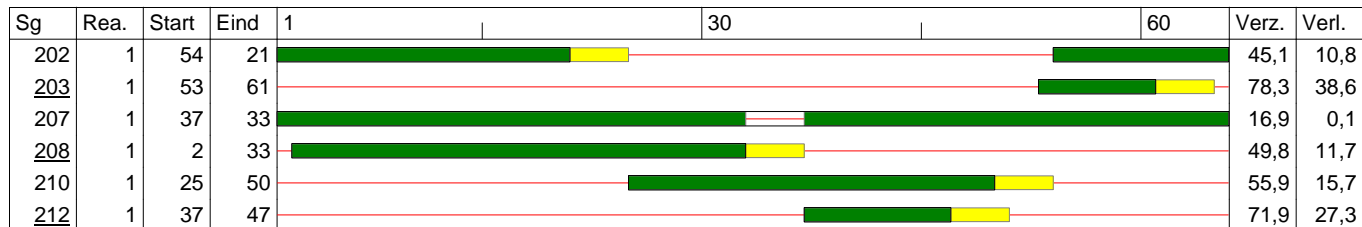
Cyclustijd 60 [sec]



Kruispunt: N345 op-afrif A50 West  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: Avondspits 2014  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

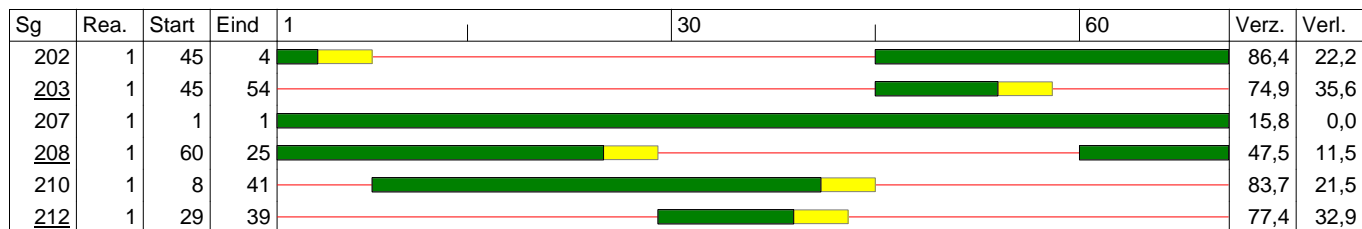
Cyclustijd 65 [sec]



Kruispunt: N345 op-afrif A50 West  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: avondspits, evenement in  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

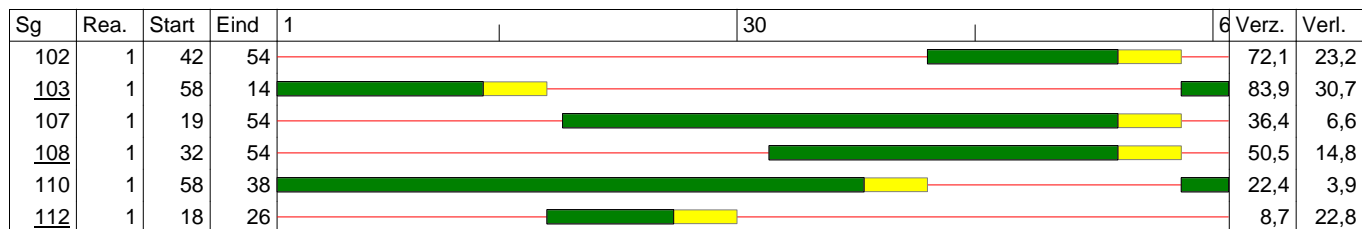
Cyclustijd 70 [sec]



Kruispunt: N345 Zutphensestraat op- afrit A50 Oost  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: Ochtendspits 2014  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

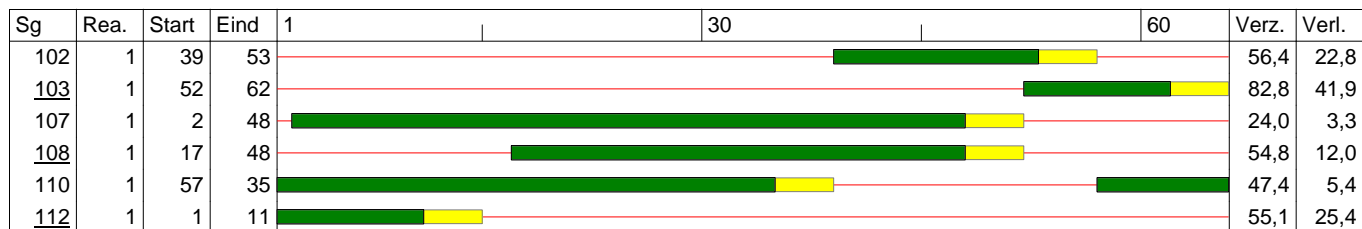
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afgedrukt op: 20-5-2014 14:11:51

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: N345 Zutphensestraat op- afrit A50 Oost  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: Avondspits 2014  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 65 [sec]





# COCON 8.0

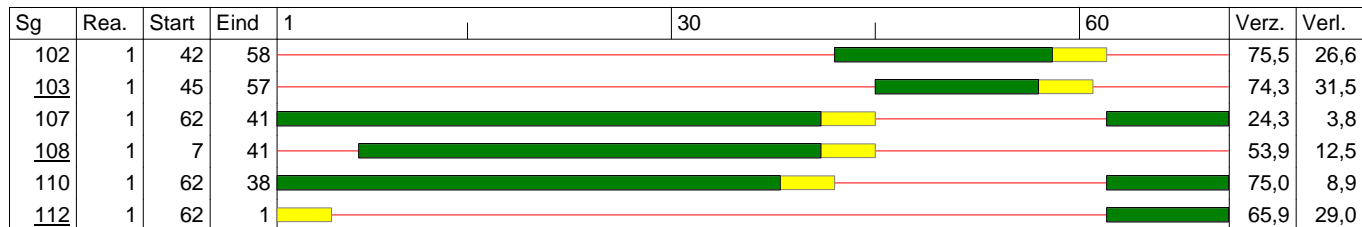
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 14:18:12

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: N345 Zutphensestraat op- afrit A50 Oost  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: avondspits, evenement in  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 70 [sec]



# COCON 8.0

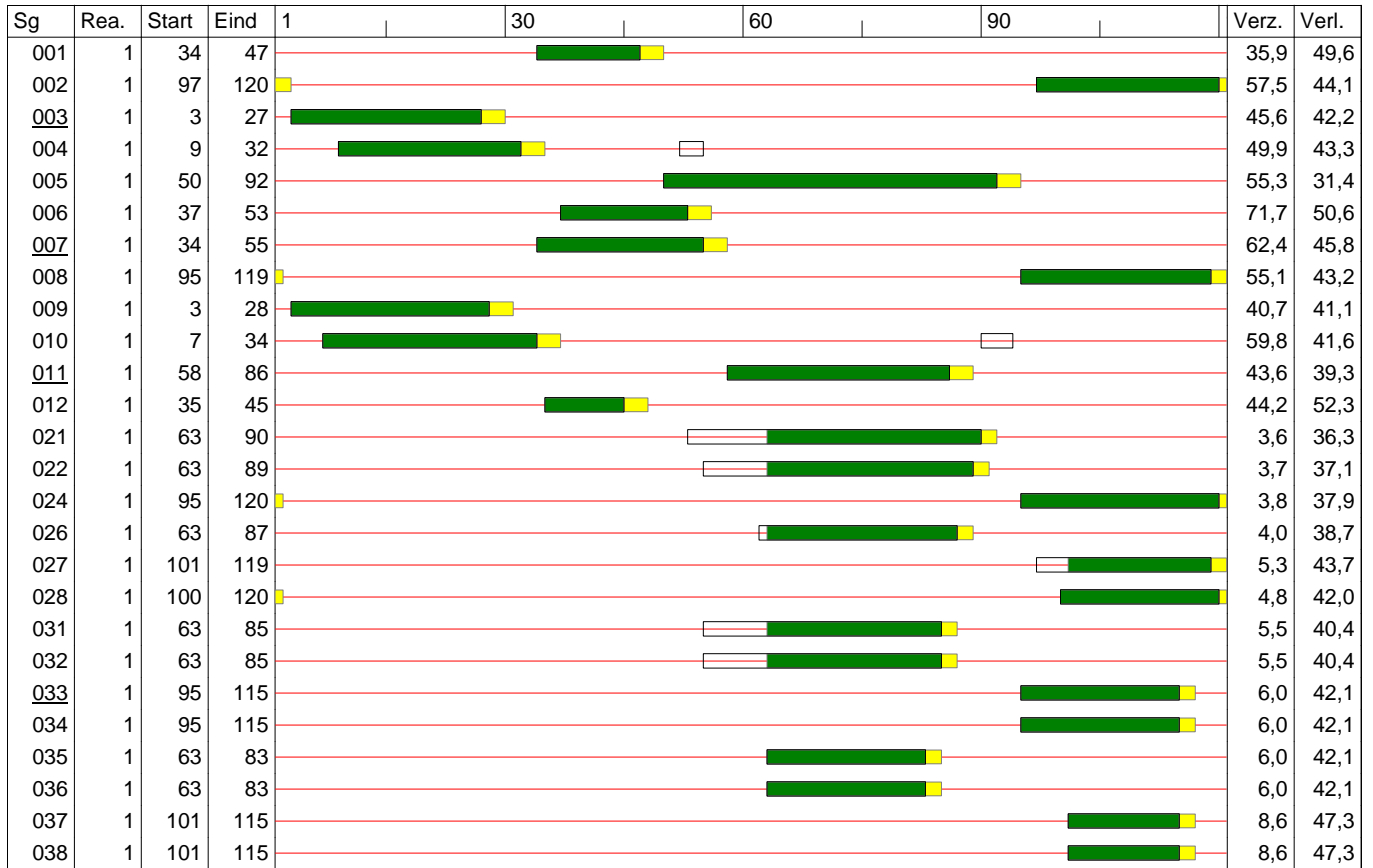
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afgedrukt op: 20-5-2014 13:15:27

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: Zutphensestraat-Laan van Erica  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp  
 Belastingsvariant: zaterdagmiddag  
 Regelingsvariant: transyt 120

## Fasendiagram

Cyclustijd 120 [sec]



# COCON 8.0

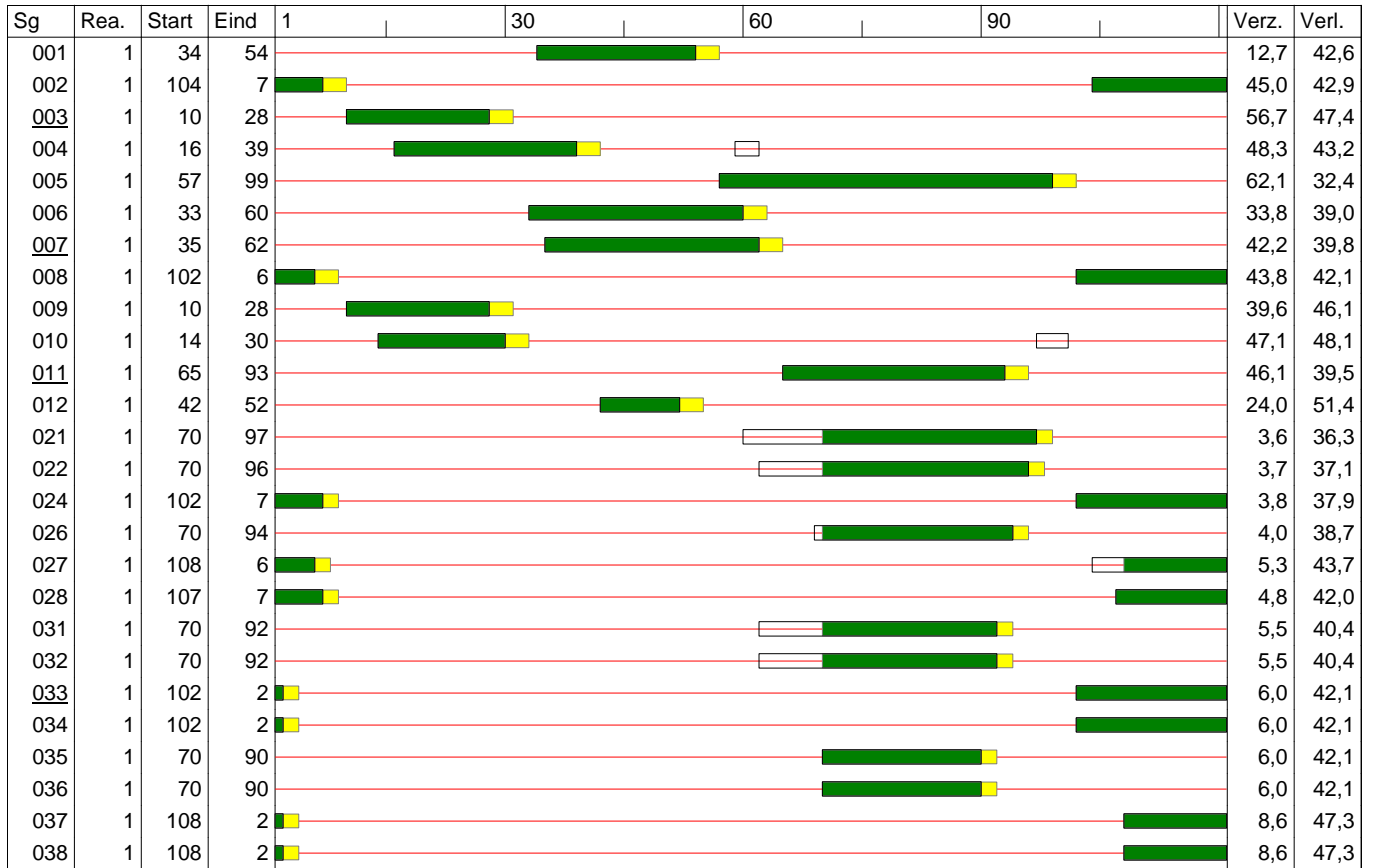
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afgedrukt op: 20-5-2014 13:15:00

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: Zutphensestraat-Laan van Erica  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp  
 Belastingsvariant: dal  
 Regelingsvariant: transyt 120

## Fasendiagram

Cyclustijd 120 [sec]



# COCON 8.0

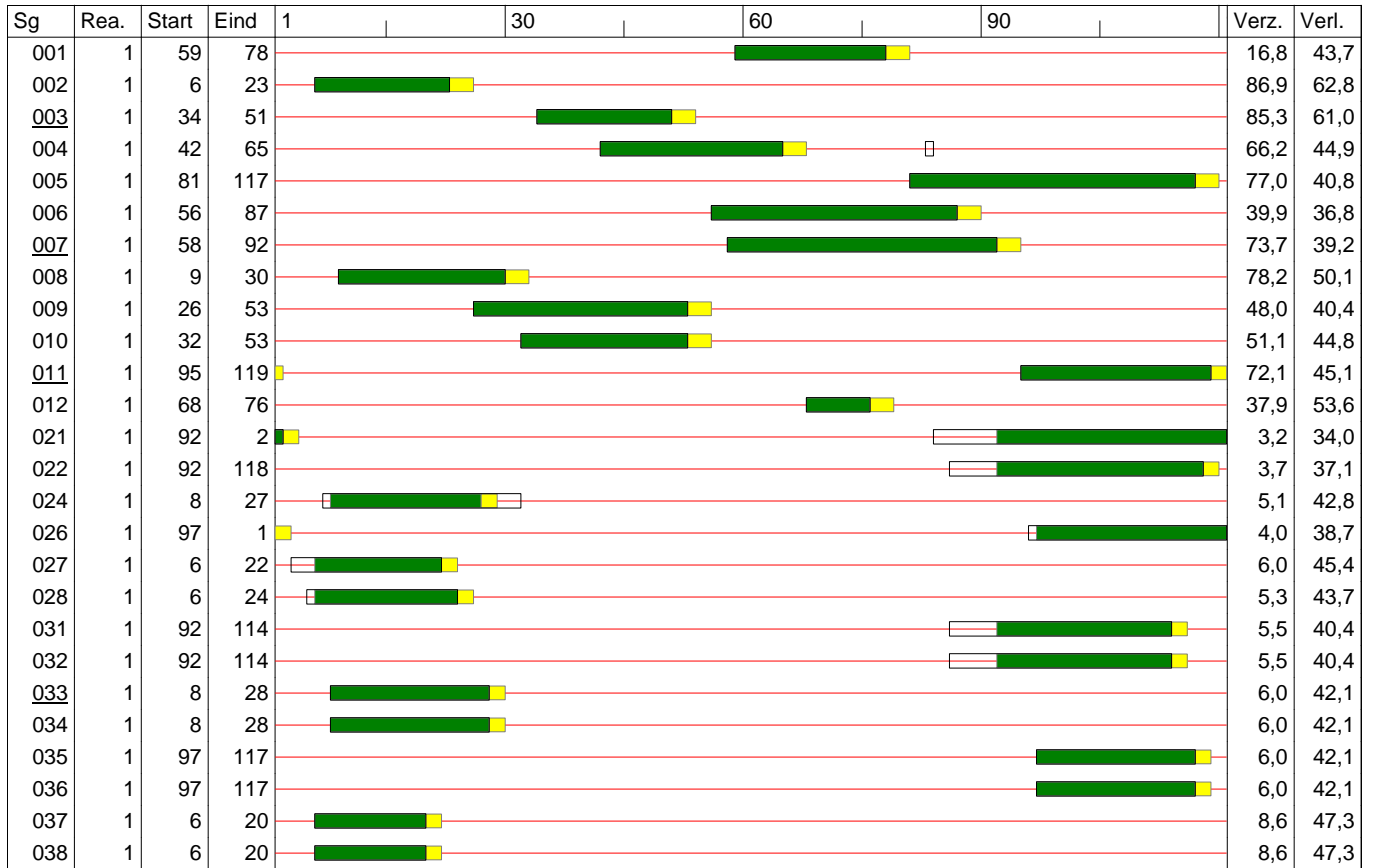
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afgedrukt op: 20-5-2014 13:16:58

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: Zutphensestraat-Laan van Erica  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp  
 Belastingsvariant: avondspits, evenementen uit  
 Regelingsvariant: transyt

## Fasendiagram

Cyclustijd 120 [sec]



# COCON 8.0

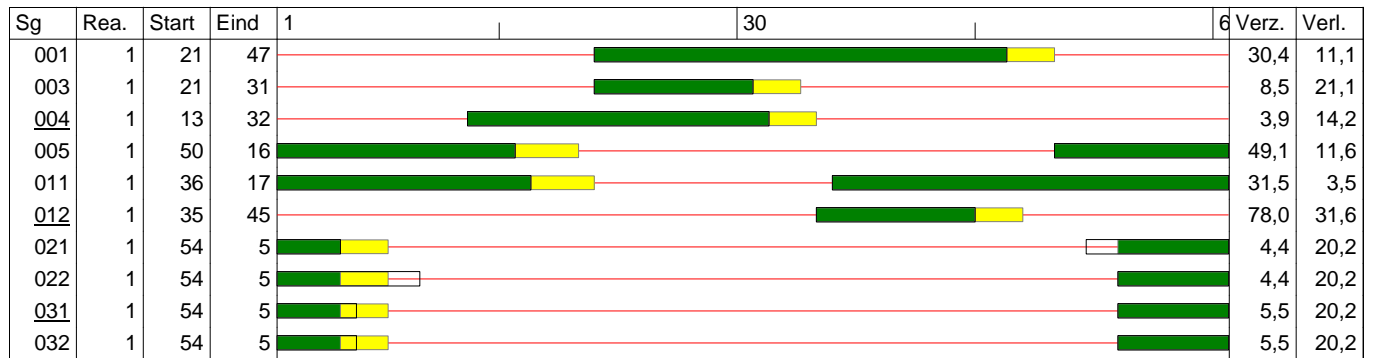
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
Afdrukt op: 20-5-2014 13:09:03

Pag 1  
Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri67, Zutphensestraat - Mansardehof  
Vormgevingsvariant: als ontwerp  
Belastingsvariant: zaterdagmiddag  
Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

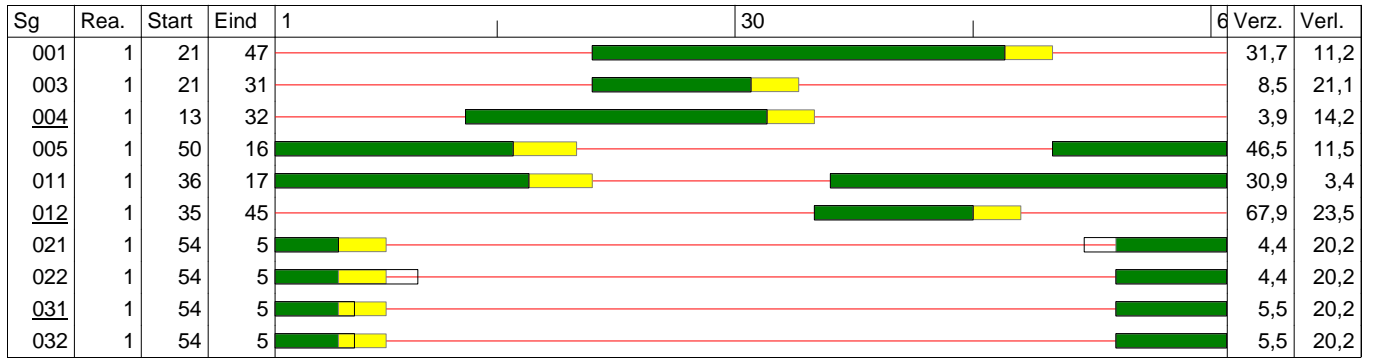
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 13:08:02

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri67, Zutphensestraat - Mansardehof  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: dal  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

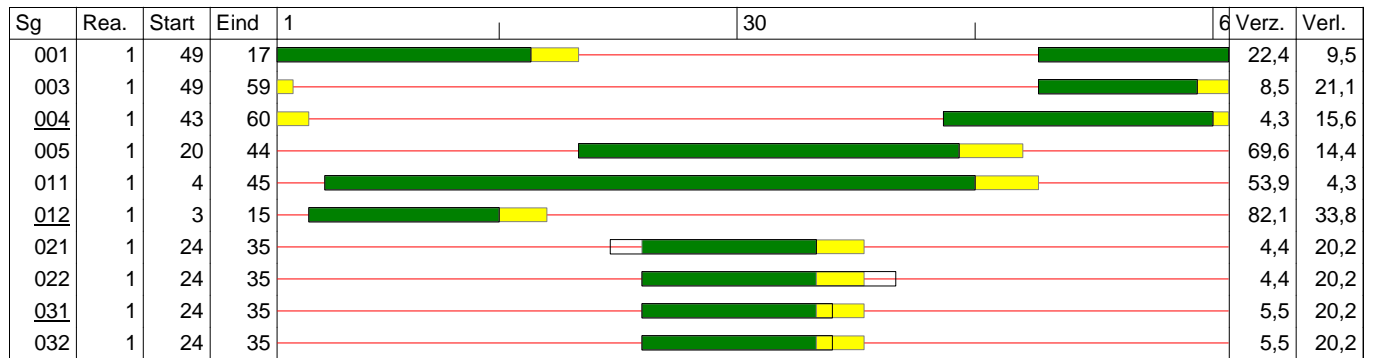
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 13:11:39

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri67, Zutphensestraat - Mansardehof  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: avondspits, evenement uit  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

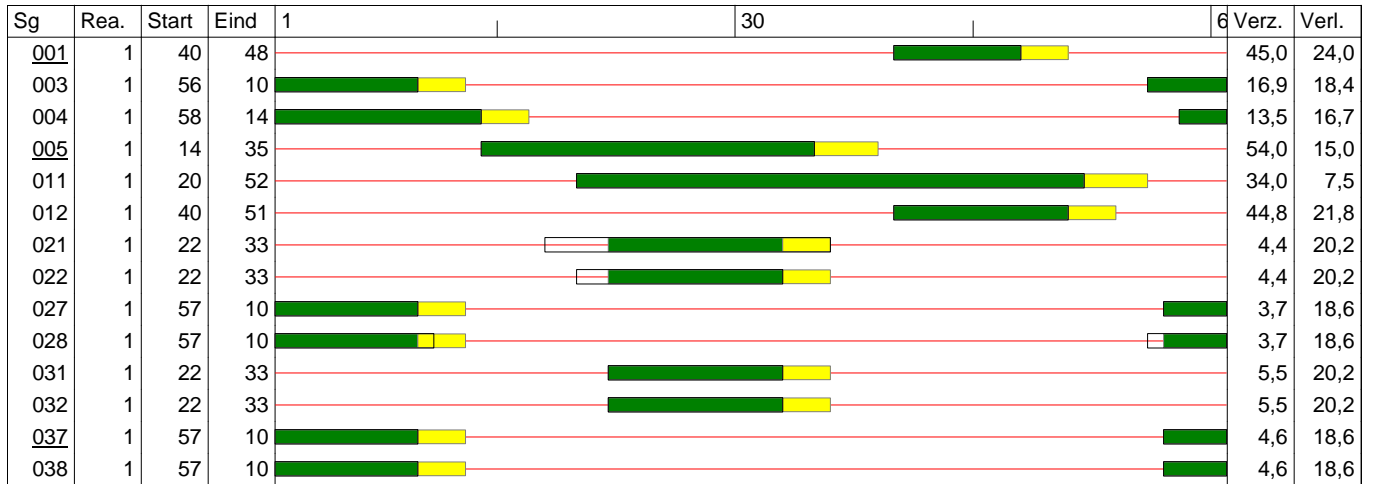
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
Afdrukt op: 20-5-2014 13:39:38

Pag 1  
Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri68, Zutphensestraat - Kasteellaan  
Vormgevingsvariant: als ontwerp  
Belastingsvariant: zaterdagmiddag  
Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]





# COCON 8.0

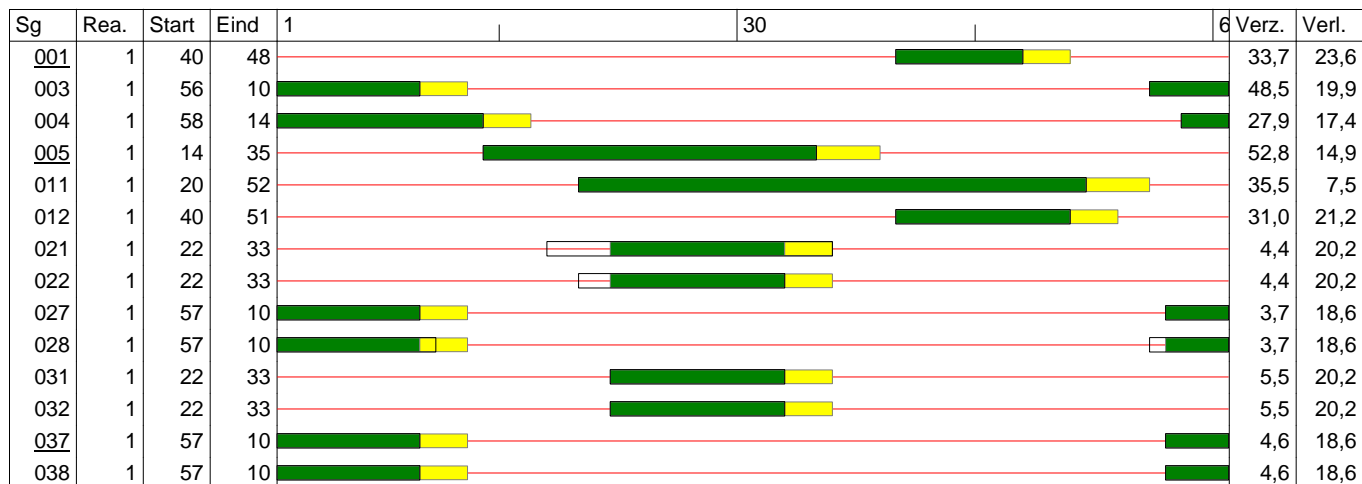
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
Afdrukt op: 20-5-2014 13:31:49

Pag 1  
Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri68, Zutphensestraat - Kasteellaan  
Vormgevingsvariant: als ontwerp  
Belastingsvariant: dal  
Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

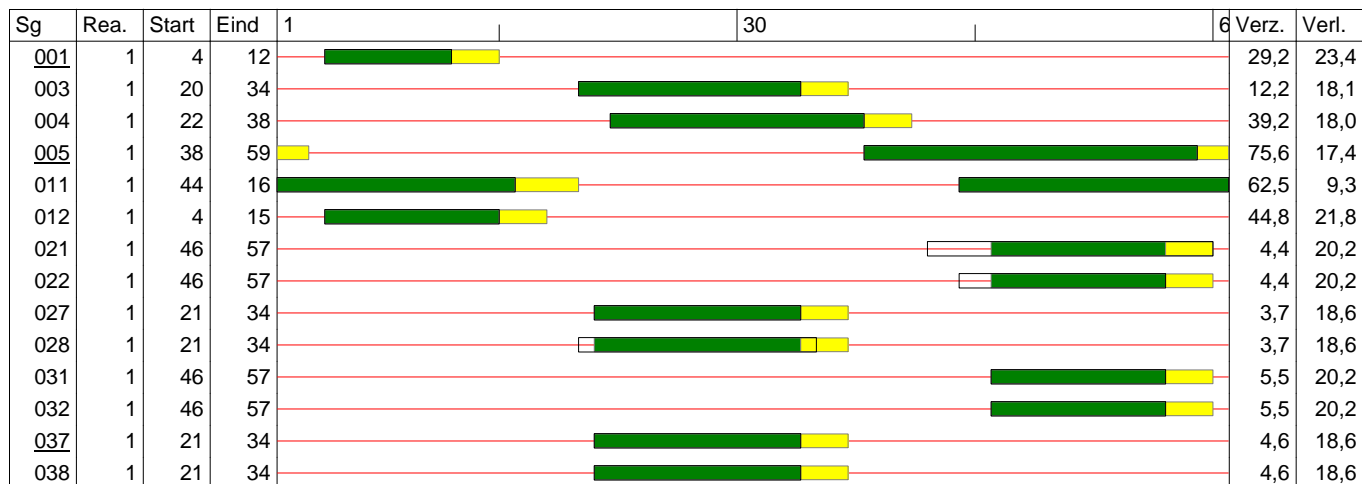
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 13:40:00

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri68, Zutphensestraat - Kasteellaan  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: avondspits, evenement uit  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

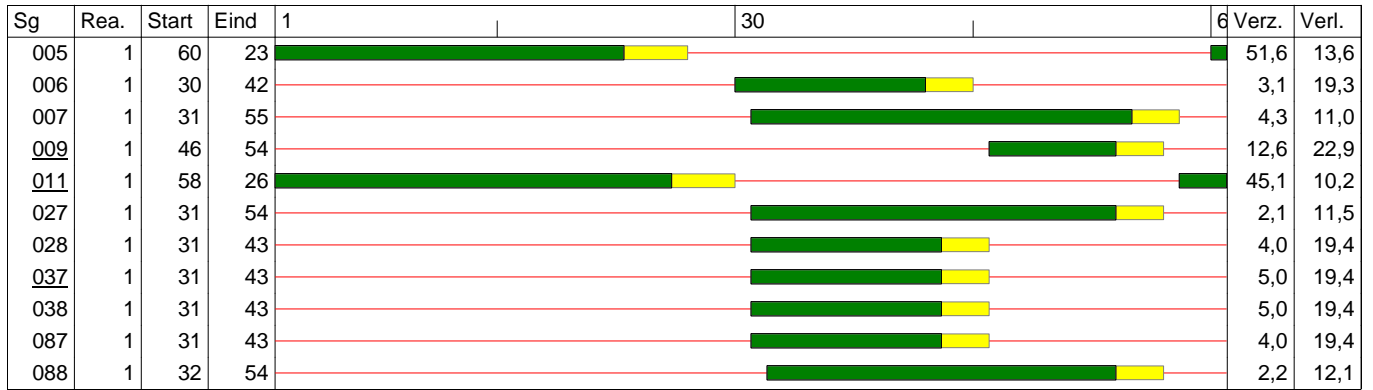
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 13:48:32

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri69, Zutphensestraat - Barnewinkel  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: zami, 2014  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

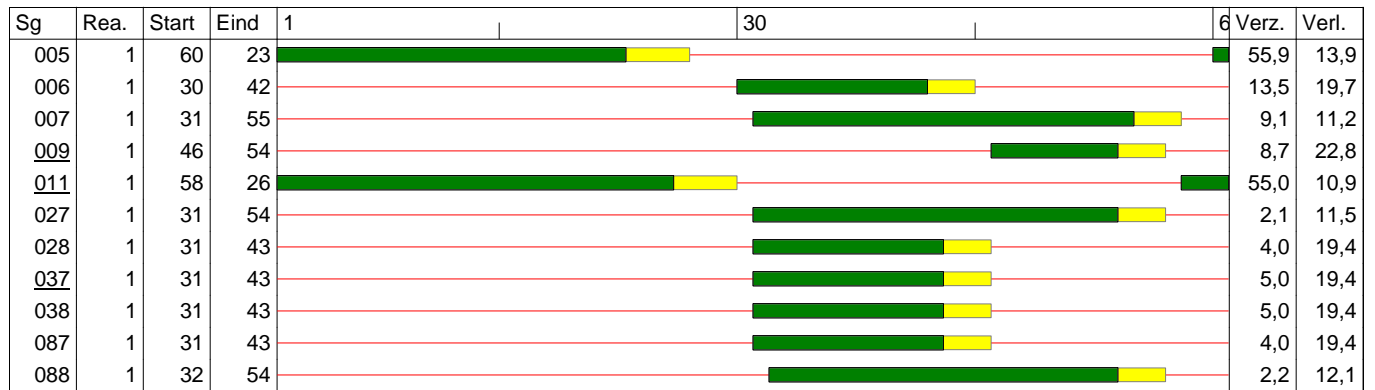
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 13:48:06

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri69, Zutphensestraat - Barnewinkel  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: dal, 2014  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

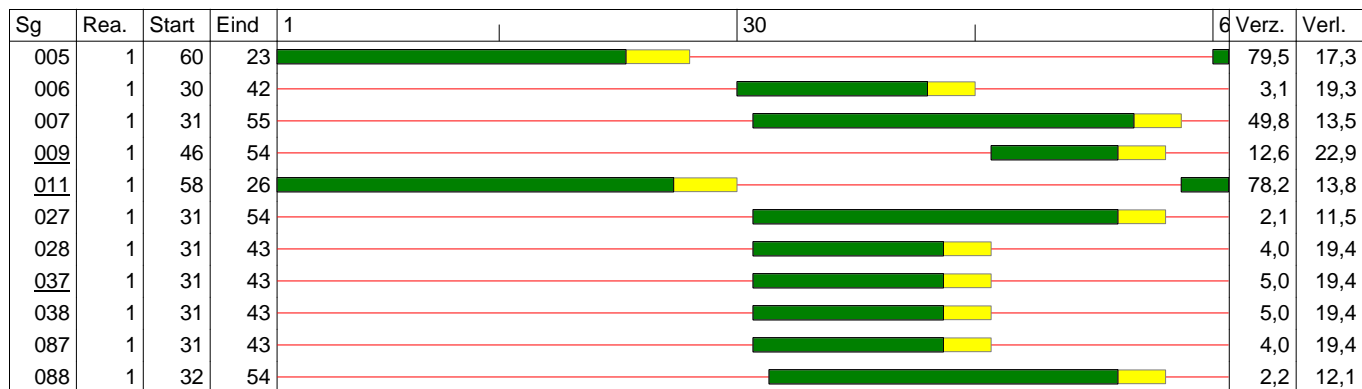
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 13:51:59

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: vri69, Zutphensestraat - Barnewinkel  
 Vormgevingsvariant: als ontwerp  
 Belastingsvariant: as, 2014 evenement uit  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

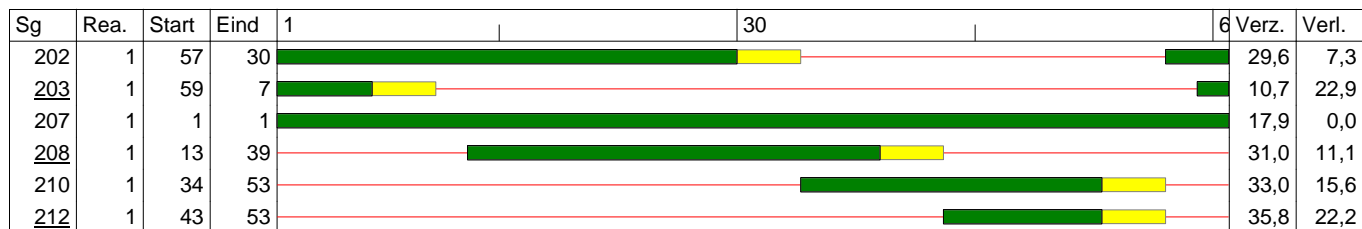
Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 14:00:28

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: N345 op-afrif A50 West  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: zami  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

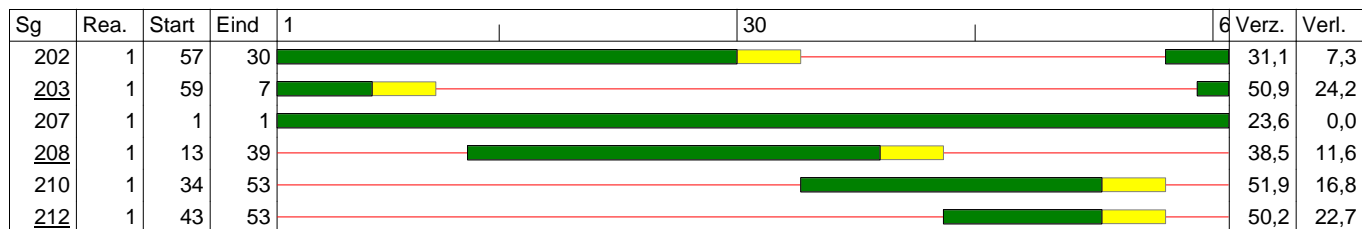
Cyclustijd 60 [sec]



Kruispunt: N345 op-afrif A50 West  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: dal  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# COCON 8.0

Afdruk van: Gegevens starre regeling  
 Afdrukt op: 20-5-2014 14:04:09

Pag 1  
 Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: N345 op-afrif A50 West  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: avondspits, evenement uit  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]

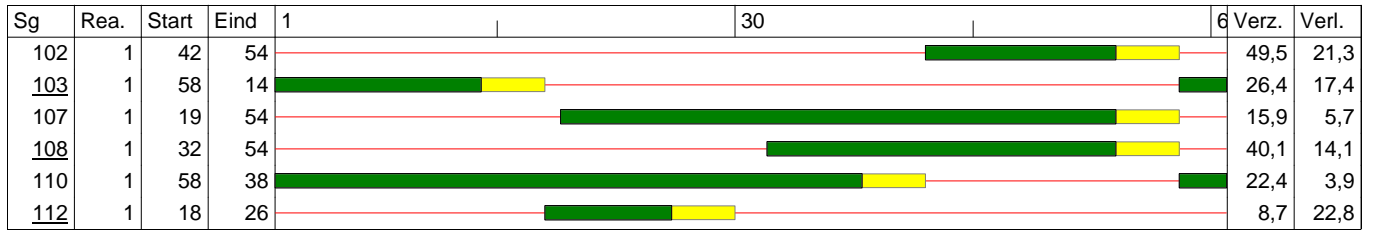
Sg	Rea.	Start	Eind	1	30	6	Verz.	Verl.
202	1	56	29				40,4	7,8
203	1	58	6				72,2	28,4
207	1	1	1				33,7	0,0
208	1	12	38				86,2	18,8
210	1	33	52				67,9	17,8
212	1	42	52				66,3	23,4



Kruispunt: N345 Zutphensestraat op- afrit A50 Oost  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: zami  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

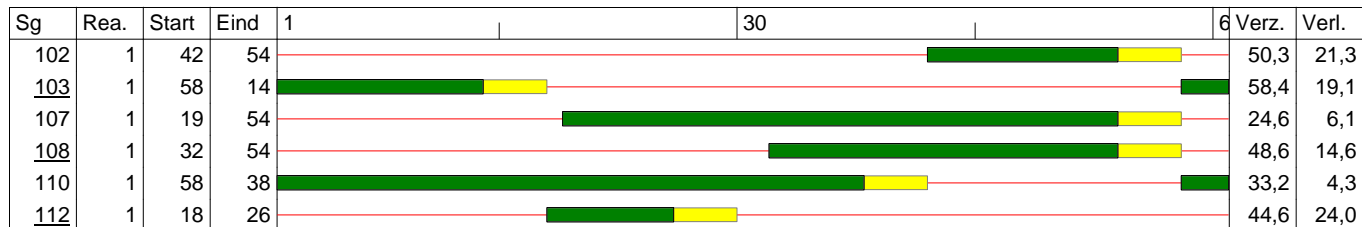
Cyclustijd 60 [sec]



Kruispunt: N345 Zutphensestraat op- afrit A50 Oost  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: dal  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

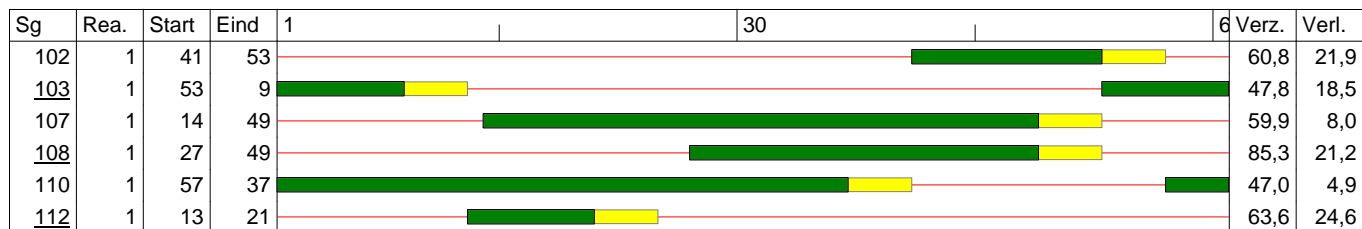
Cyclustijd 60 [sec]



Kruispunt: N345 Zutphensestraat op- afrit A50 Oost  
 Vormgevingsvariant: Ontwerp 30 juni 2006  
 Belastingsvariant: avondspits, evenement uit  
 Regelingsvariant: transyt 60, incl 47

## Fasendiagram

Cyclustijd 60 [sec]



# Bijlage 5

## TRANSYT-evaluatie uitvoer

### Ochtendspits:

LINK NUMBER	FLOW (VEH/H)	SAT FLOW (VEH/H)	DEGREE OF SAT (%)	DISTANCE TRAVELLED (VEH KM/H)	TIME SPENT (VEH H/H)	UNIFORM DELAY (VEH H/H)	RANDOM DELAY (VEH H/H)	UNIFORM STOPS (VEH/SEC)	MAX BACK OF QUEUE (VEH)	EXIT SIGNAL	GREEN PERIOD START (SEC)	GREEN PERIOD END (SEC)
2010	355	1800	44	354.64	1.200	1.115	.085	.07 ( 67%)	4	67	21	47
2030	38	1900	11	37.96	.219	.216	.003	.01 ( 82%)	1	67	21	31
2040	10	1800	2	5.76	.138	.025	.000	.00 ( 73%)	0	67	13	32
2050	397	3800S	57	228.67	5.278	.626	.076	.04 ( 34%)	7	67	50	16
2051	221	2050L	57	127.30	2.854	.265	.042	.03 ( 42%)	7	67	50	16
2052	222	2050L	57	127.87	2.831	.231	.042	.03 ( 43%)	7	67	50	16
2053	129	2050L	57	74.30	2.155	.645	.025	.03 ( 78%)	7	67	50	16
2110	1161	3800	83	437.70	6.617	5.589	1.028	.29 ( 90%)	17	67	50	11
2120	161	1900	46	60.70	1.078	.979	.099	.04 ( 88%)	2	67	35	45
2210	40	5000	4	39.96	.218	.218	.000	.01 ( 80%)	1	67	54	5
2220	40	5000	4	39.96	.218	.218	.000	.01 ( 80%)	1	67	54	5
2310	100	9999	5	99.90	.545	.544	.001	.02 ( 80%)	1	67	54	5
2320	100	9999	5	99.90	.545	.544	.001	.02 ( 80%)	1	67	54	5
3010	118	1800	44	117.88	.846	.761	.084	.03 ( 90%)	2	68	40	48
3030	280	1900	59	279.72	1.751	1.540	.211	.07 ( 87%)	4	68	56	10
3040	27	1800	5	5.13	.270	.184	.001	.01 ( 77%)	0	68	58	14
3050	407	3800S	62	77.33	1.727	.320	.118	.03 ( 24%)	7	68	14	35
3051	221	3050L	62	41.99	.932	.169	.064	.04 ( 63%)	7	68	14	35
3052	222	3050L	62	42.18	.907	.139	.064	.05 ( 82%)	7	68	14	35
3053	11	3050L	62	2.09	.085	.047	.003	.00 (100%)	7	68	14	35
3110	1091	3800S	54	616.41	13.544	1.059	.153	.05 ( 18%)	4	68	20	52
3111	38	3110L	54	21.47	.609	.174	.005	.01 ( 91%)	4	68	20	52
3120	70	1900	18	39.55	1.013	.215	.010	.01 ( 69%)	1	68	40	51
3210	40	5000	4	39.96	.218	.218	.000	.01 ( 80%)	1	68	22	33
3220	40	5000	4	39.96	.218	.218	.000	.01 ( 80%)	1	68	22	33
3270	40	5000	3	39.96	.200	.200	.000	.01 ( 77%)	1	68	57	10

3280	40	5000	3	39.96	.200	.200	.000	.01 ( 77%)	1	68	57	10
3310	100	9999	5	99.90	.545	.544	.001	.02 ( 80%)	1	68	22	33
3320	100	9999	5	99.90	.545	.544	.001	.02 ( 80%)	1	68	22	33
3370	100	9999	4	99.90	.501	.500	.000	.02 ( 77%)	1	68	57	10
3380	100	9999	4	99.90	.501	.500	.000	.02 ( 77%)	1	68	57	10
4050	424	3800S	58	108.54	2.281	.636	.095	.02 ( 17%)	7	69	0	23
4051	231	4050L	58	59.14	1.914	1.019	.052	.04 ( 57%)	7	69	0	23
4052	222	4050L	58	56.83	1.526	.665	.050	.06 ( 94%)	7	69	0	23
4060	140	3600	18	35.84	1.239	.716	.010	.04 ( 92%)	2	69	30	42
4070	22	3400	2	21.98	.064	.064	.000	.00 ( 58%)	0	69	31	55
4090	11	1900	4	10.99	.068	.068	.000	.00 ( 85%)	0	69	46	54
4110	1091	3600S	81	212.74	10.169	5.252	.662	.30 (100%)	23	69	58	26
4111	318	4110L	81	62.01	2.081	.648	.193	.08 ( 87%)	23	69	58	26
4270	40	5000	2	39.96	.123	.123	.000	.01 ( 60%)	0	69	31	54
4280	40	5000	4	39.96	.209	.209	.000	.01 ( 78%)	1	69	31	43
4370	100	9999	5	99.90	.523	.522	.001	.02 ( 78%)	1	69	31	43
4380	100	9999	5	99.90	.523	.522	.001	.02 ( 78%)	1	69	31	43
4870	40	5000	4	39.96	.209	.209	.000	.01 ( 78%)	1	69	31	43
4880	40	5000	2	39.96	.130	.130	.000	.01 ( 62%)	0	69	32	54
5020	493	3800S	35	145.43	2.258	.148	.031	.08 ( 58%)	7	271	57	30
5021	269	5020L	35	79.36	1.598	.447	.017	.03 ( 40%)	7	271	57	30
5030	54	1900	19	15.93	.349	.112	.011	.01 ( 40%)	0	271	59	7
5070	613	1800	36	159.38	2.328	.006	.050	.00 ( 2%)	0	271	43	39
5080	591	3800S	46	153.66	2.380	.112	.073	.03 ( 15%)	2	271	13	39
5081	190	5080L	46	49.40	.998	.270	.023	.01 ( 27%)	2	271	13	39
5100	258	1800	43	30.96	1.197	1.116	.081	.05 ( 77%)	3	271	34	53
5120	301	3600	46	60.20	1.923	1.827	.095	.07 ( 88%)	4	271	43	53
6020	548	3800	67	54.80	3.605	3.275	.330	.14 ( 90%)	8	273	42	54
6030	425	1900	79	34.00	3.070	2.344	.726	.11 ( 92%)	6	273	58	14
6070	383	1800	35	112.99	1.750	.091	.049	.00 ( 4%)	0	273	19	54
6080	302	3800S	42	89.09	1.626	.318	.038	.05 ( 57%)	8	273	32	54
6081	10	6080L	42	2.95	.058	.015	.001	.00 ( 38%)	8	273	32	54
6082	301	6080L	42	88.79	4.017	2.711	.038	.08 (100%)	8	273	32	54
6100	269	1800	22	10.76	.280	.265	.015	.03 ( 37%)	2	273	58	38
6120	22	1900	8	2.20	.137	.135	.002	.01 ( 85%)	0	273	18	26

0	TIME	USE OF		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL			
	SINCE	SUBROUTINE	SUBPT	DISTANCE	TIME	UNIFORM	RANDOM	UNIFORM	PERFORMANCE	SPEED	
	START	NO. OF	NO. OF	TRAVELLED	SPENT	DELAY	DELAY	STOPS	INDEX		
	OF RUN	ENTRIES	LINKS	(VEH KM/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH/SEC)		(KM/H)	
0	.009	1	61	5555.44	97.144	42.723	4.764	.00	47.49	57.19	

# Avondspits

LINK NUMBER	FLOW (VEH/H)	SAT FLOW (VEH/H)	DEGREE OF SAT (%)	DISTANCE TRAVELLED (VEH KM/H)	TIME SPENT (VEH H/H)	UNIFORM DELAY (VEH H/H)	RANDOM DELAY (VEH H/H)	UNIFORM STOPS (VEH/SEC)	MAX BACK OF QUEUE (VEH)	EXIT SIGNAL	GREEN PERIOD START (SEC)	GREEN PERIOD END (SEC)
2010	188	1800	23	187.81	.579	.561	.018	.03 ( 59%)	2	67	12	40
2030	27	1900	9	26.97	.169	.167	.002	.01 ( 81%)	0	67	12	21
2040	22	1800	4	12.67	.310	.056	.000	.00 ( 73%)	0	67	1	22
2050	185	3800S	63	106.56	2.399	.223	.045	.01 ( 26%)	10	67	43	7
2051	440	2050L	63	253.44	5.640	.464	.106	.05 ( 41%)	10	67	43	7
2052	377	2050L	63	217.15	4.768	.334	.091	.05 ( 43%)	10	67	43	7
2053	102	2050L	63	58.75	1.524	.324	.025	.02 ( 63%)	10	67	43	7
2110	1134	3800	65	427.52	4.255	3.960	.295	.23 ( 72%)	15	67	43	7
2120	312	1900	76	117.62	2.626	2.027	.599	.08 ( 91%)	5	67	25	38
2210	40	5000	4	39.96	.230	.229	.000	.01 ( 78%)	1	67	47	58
2220	40	5000	4	39.96	.230	.229	.000	.01 ( 78%)	1	67	47	58
2310	100	9999	5	99.90	.574	.573	.001	.02 ( 78%)	1	67	47	58
2320	100	9999	5	99.90	.574	.573	.001	.02 ( 78%)	1	67	47	58
3010	70	1800	25	69.93	.480	.458	.021	.02 ( 84%)	1	68	35	44
3030	54	1900	12	53.95	.290	.286	.004	.01 ( 75%)	1	68	52	1
3040	188	1800	28	35.72	1.673	1.050	.028	.03 ( 60%)	2	68	51	9
3050	207	3800S	69	39.33	.901	.168	.077	.03 ( 57%)	15	68	5	30
3051	440	3050L	69	83.60	2.128	.570	.164	.10 ( 84%)	15	68	5	30
3052	377	3050L	69	71.63	1.832	.498	.141	.10 ( 97%)	15	68	5	30
3053	32	3050L	69	6.08	.281	.168	.012	.01 (100%)	15	68	5	30
3110	978	3800S	45	552.57	11.692	.556	.091	.04 ( 13%)	3	68	11	48
3111	27	3110L	45	15.26	.387	.079	.003	.00 ( 59%)	3	68	11	48
3120	156	1900	53	88.14	2.608	.688	.152	.04 ( 88%)	3	68	35	44
3210	40	5000	4	39.96	.230	.229	.000	.01 ( 78%)	1	68	16	27
3220	40	5000	4	39.96	.230	.229	.000	.01 ( 78%)	1	68	16	27
3270	40	5000	4	39.96	.212	.212	.000	.01 ( 75%)	1	68	53	1
3280	40	5000	4	39.96	.212	.212	.000	.01 ( 75%)	1	68	53	1
3310	100	9999	5	99.90	.598	.597	.001	.02 ( 81%)	1	68	17	28
3320	100	9999	5	99.90	.598	.597	.001	.02 ( 81%)	1	68	17	28
3370	100	9999	5	99.90	.530	.529	.001	.02 ( 75%)	1	68	53	1
3380	100	9999	5	99.90	.530	.529	.001	.02 ( 75%)	1	68	53	1
4050	267	3800S	71	68.35	1.315	.243	.096	.01 ( 11%)	12	69	54	17
4051	560	4050L	71	143.36	4.347	2.099	.202	.07 ( 47%)	12	69	54	17
4052	377	4050L	71	96.51	3.083	1.569	.136	.10 ( 96%)	12	69	54	17
4060	30	3600	4	7.68	.289	.178	.000	.01 ( 86%)	0	69	24	36
4070	140	3400	11	139.86	.461	.458	.003	.02 ( 59%)	2	69	25	49
4090	32	1900	12	31.97	.217	.213	.004	.01 ( 84%)	0	69	40	48
4110	978	3600S	56	190.71	8.764	4.783	.167	.27 ( 99%)	18	69	52	20
4111	81	4110L	56	15.80	.509	.180	.014	.02 ( 72%)	18	69	52	20
4270	40	5000	2	39.96	.134	.134	.000	.01 ( 59%)	0	69	25	48

4280	40	5000	4	39.96	.213	.213	.000	.01 ( 78%)	1	69	25	37
4370	100	9999	5	99.90	.541	.541	.001	.02 ( 78%)	1	69	25	37
4380	100	9999	5	99.90	.541	.541	.001	.02 ( 78%)	1	69	25	37
4870	40	5000	4	39.96	.213	.213	.000	.01 ( 78%)	1	69	25	37
4880	40	5000	2	39.96	.148	.148	.000	.01 ( 63%)	0	69	26	48
5020	277	3800S	44	81.71	1.383	.188	.028	.05 ( 60%)	8	271	54	21
5021	564	5020L	44	166.38	3.786	1.353	.056	.07 ( 47%)	8	271	54	21
5030	183	1900	70	53.99	1.946	.785	.390	.03 ( 53%)	2	271	53	61
5070	285	1800	17	74.10	1.067	.000	.008	.00 ( 0%)	0	271	37	33
5080	743	3800S	49	193.18	3.154	.299	.094	.09 ( 46%)	10	271	2	33
5081	168	5080L	49	43.68	1.302	.656	.021	.03 ( 68%)	10	271	2	33
5100	387	1800	54	46.44	1.692	1.537	.156	.08 ( 72%)	5	271	25	50
5120	398	3600	65	79.60	2.912	2.606	.306	.10 ( 87%)	6	271	37	47
6020	462	3800	53	46.20	2.800	2.654	.146	.11 ( 83%)	7	273	39	53
6030	242	1900	75	19.36	2.225	1.666	.559	.06 ( 91%)	4	273	52	62
6070	306	1800	24	90.27	1.322	.016	.018	.00 ( 1%)	0	273	2	48
6080	490	3800S	53	144.55	2.567	.425	.075	.09 ( 67%)	14	273	17	48
6081	111	6080L	53	32.74	.648	.164	.017	.02 ( 72%)	14	273	17	48
6082	398	6080L	53	117.41	4.749	3.011	.061	.11 ( 97%)	14	273	17	48
6100	564	1800	46	22.56	.797	.698	.100	.07 ( 42%)	5	273	57	35
6120	161	1900	50	16.10	1.177	1.052	.125	.04 ( 88%)	3	273	1	11
0	TIME	USE OF		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL				
	SINCE	SUBROUTINE	SUBPT	DISTANCE	TIME	UNIFORM	RANDOM	UNIFORM	PERFORMANCE	SPEED		
	START	NO. OF	NO. OF	TRAVELLED	SPENT	DELAY	DELAY	STOPS	INDEX			
	OF RUN	ENTRIES	LINKS	(VEH KM/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH/SEC)		(KM/H)		
0	-.001	1	61	5546.02	103.595	45.996	4.666	.00	50.66	53.54		

## Dal (inclusief 47)

LINK NUMBER	FLOW (VEH/H)	SAT FLOW (VEH/H)	DEGREE OF SAT (%)	DISTANCE TRAVELLED (VEH KM/H)	TIME SPENT (VEH H/H)	UNIFORM DELAY (VEH H/H)	RANDOM DELAY (VEH H/H)	UNIFORM STOPS (VEH/SEC)	MAX BACK OF QUEUE (VEH)	EXIT SIGNAL	GREEN PERIOD START (SEC)	PERIOD END (SEC)
1010	38	1800	12	3.80	.444	.440	.004	.01 ( 83%)	1	47	34	54
1020	328	3800	43	32.80	3.827	3.746	.082	.08 ( 85%)	9	47	104	7
1030	306	3600	54	30.60	4.102	3.947	.155	.08 ( 92%)	9	47	10	28
1040	333	3600	46	119.88	5.987	3.489	.099	.08 ( 84%)	9	47	16	39
1050	76	2000S	61	27.36	1.433	.844	.042	.02 ( 94%)	11	47	57	99
1051	115	1050L	61	41.40	1.658	.765	.063	.02 ( 65%)	11	47	57	99
1052	144	1050L	61	51.84	2.086	.968	.079	.03 ( 67%)	11	47	57	99
1053	104	1050L	61	37.44	2.004	1.196	.057	.03 ( 98%)	11	47	57	99
1060	47	3600S	32	16.92	.867	.521	.007	.01 ( 93%)	8	47	33	60
1061	71	1060L	32	25.56	1.328	.807	.010	.02 ( 94%)	8	47	33	60
1062	89	1060L	32	32.04	1.688	1.035	.013	.02 ( 94%)	8	47	33	60
1063	64	1060L	32	23.04	1.062	.590	.009	.01 ( 65%)	8	47	33	60
1070	323	3400	41	32.30	3.568	3.498	.070	.07 ( 83%)	9	47	35	62
1080	333	3800	42	33.30	3.885	3.809	.076	.08 ( 86%)	10	47	102	6
1090	113	1900	38	11.30	1.474	1.418	.056	.03 ( 88%)	3	47	10	28
1100	113	1800	50	11.30	1.662	1.537	.126	.03 ( 92%)	4	47	16	30
1110	409	3800	45	40.90	4.390	4.301	.089	.09 ( 83%)	11	47	65	93
1120	38	1900	22	3.80	.548	.533	.015	.01 ( 92%)	1	47	42	52
1210	40	5000	3	4.00	.384	.383	.000	.01 ( 75%)	1	47	70	97
1220	40	5000	4	.40	.401	.400	.000	.01 ( 77%)	1	47	70	96
1240	40	5000	4	.40	.401	.400	.000	.01 ( 77%)	1	47	102	7
1260	40	5000	4	.40	.418	.418	.000	.01 ( 78%)	1	47	70	94
1270	40	5000	5	4.00	.473	.472	.001	.01 ( 83%)	1	47	108	6
1280	40	5000	5	.40	.454	.454	.001	.01 ( 82%)	1	47	107	7
1310	100	9999	5	10.00	1.090	1.089	.001	.02 ( 80%)	3	47	70	92
1320	100	9999	5	1.00	1.090	1.089	.001	.02 ( 80%)	3	47	70	92
1330	100	9999	6	10.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	102	2
1340	100	9999	6	1.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	102	2
1350	100	9999	6	10.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	70	90
1360	100	9999	6	1.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	70	90
1370	100	9999	8	10.00	1.280	1.279	.002	.02 ( 88%)	3	47	108	2
1380	100	9999	8	1.00	1.280	1.279	.002	.02 ( 88%)	3	47	108	2
2010	247	1800	30	246.75	.716	.682	.033	.04 ( 60%)	2	67	21	47
2030	27	1900	8	26.97	.152	.150	.002	.01 ( 80%)	0	67	21	31
2040	22	1800	4	12.67	.323	.073	.000	.00 ( 80%)	0	67	13	32
2050	181	3800S	47	104.26	2.417	.309	.023	.02 ( 30%)	5	67	50	76
2051	273	2050L	47	157.25	3.543	.361	.035	.02 ( 31%)	5	67	50	76
2052	342	2050L	47	196.99	4.686	.701	.044	.04 ( 39%)	5	67	50	76
2110	242	3800S	31	91.23	1.857	.024	.010	.01 ( 12%)	8	67	36	77
2111	255	2110L	31	96.14	2.084	.149	.011	.01 ( 20%)	8	67	36	77



2112	323	2110L	31	121.77	2.728	.278	.014	.06 ( 62%)	8	67	36	77
2120	215	1900	62	81.06	2.960	1.090	.247	.05 ( 79%)	5	67	35	45
2210	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	67	54	65
2220	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	67	54	65
2310	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	67	54	65
2320	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	67	54	65
3010	81	1800	30	80.92	.542	.510	.032	.02 ( 87%)	1	68	40	48
3030	215	1900	45	214.79	1.229	1.136	.093	.05 ( 83%)	3	68	56	70
3040	134	1800	26	25.46	1.511	1.063	.023	.03 ( 80%)	2	68	58	74
3050	181	3800S	53	34.39	.751	.141	.036	.01 ( 16%)	6	68	14	35
3051	284	3050L	53	53.96	1.184	.228	.057	.04 ( 48%)	6	68	14	35
3052	272	3050L	53	51.68	1.091	.175	.055	.04 ( 55%)	6	68	14	35
3110	211	3800S	35	119.21	2.628	.229	.014	.03 ( 50%)	10	68	20	52
3111	222	3110L	35	125.43	2.903	.381	.015	.03 ( 41%)	10	68	20	52
3112	281	3110L	35	158.76	3.587	.393	.018	.05 ( 63%)	10	68	20	52
3113	27	3110L	35	15.26	.430	.123	.002	.01 ( 93%)	10	68	20	52
3120	108	1900	28	61.02	1.759	.506	.028	.02 ( 83%)	2	68	40	51
3210	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	22	33
3220	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	22	33
3270	40	5000	3	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	57	70
3280	40	5000	3	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	57	70
3310	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	68	22	33
3320	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	68	22	33
3370	100	9999	4	99.90	.512	.511	.000	.02 ( 77%)	1	68	57	70
3380	100	9999	4	99.90	.512	.511	.000	.02 ( 77%)	1	68	57	70
4050	215	3800S	56	55.04	1.021	.189	.045	.01 ( 10%)	8	69	60	83
4051	338	4050L	56	86.53	2.621	1.313	.070	.05 ( 51%)	8	69	60	83
4052	296	4050L	56	75.78	2.126	.982	.062	.08 ( 96%)	8	69	60	83
4060	97	3600	12	24.83	.678	.321	.004	.02 ( 82%)	1	69	30	42
4070	124	3400	9	123.88	.353	.351	.002	.02 ( 57%)	1	69	31	55
4090	22	1900	8	21.98	.134	.132	.002	.01 ( 83%)	0	69	46	54
4110	211	3600S	55	41.15	1.941	1.081	.037	.06 ( 98%)	14	69	58	86
4111	222	4110L	55	43.29	1.816	.912	.039	.06 ( 95%)	14	69	58	86
4112	281	4110L	55	54.79	2.686	1.541	.049	.08 ( 99%)	14	69	58	86
4113	242	4110L	55	47.19	1.268	.282	.042	.02 ( 26%)	14	69	58	86
4270	40	5000	2	39.96	.127	.127	.000	.01 ( 60%)	0	69	31	54
4280	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	69	31	43
4370	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	69	31	43
4380	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	69	31	43
4870	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	69	31	43
4880	40	5000	2	39.96	.127	.127	.000	.01 ( 60%)	0	69	32	54
5020	252	3800S	30	74.34	1.194	.119	.013	.04 ( 56%)	5	271	57	90
5021	398	5020L	30	117.41	2.382	.685	.020	.04 ( 40%)	5	271	57	90
5030	129	1900	45	38.06	.868	.231	.093	.02 ( 67%)	1	271	59	67
5070	381	1800S	25	99.06	1.436	.001	.019	.00 ( 0%)	0	271	43	99
5071	50	5070L	25	13.00	.195	.006	.002	.00 ( 22%)	0	271	43	99
5080	125	3800S	37	32.50	.538	.063	.011	.02 ( 56%)	5	271	13	39

5081	130	5080L	37	33.80	.536	.041	.011	.01 ( 34%)	5	271	13	39
5082	165	5080L	37	42.90	.678	.050	.014	.02 ( 34%)	5	271	13	39
5083	215	5080L	37	55.90	1.347	.531	.019	.03 ( 44%)	5	271	13	39
5100	296	1800	49	35.52	1.366	1.246	.120	.06 ( 77%)	4	271	34	53
5120	301	3600	46	60.20	1.852	1.757	.095	.07 ( 87%)	4	271	43	53
6020	382	3800	46	38.20	2.267	2.166	.100	.09 ( 87%)	6	273	42	54
6030	296	1900	55	23.68	1.667	1.500	.167	.07 ( 83%)	4	273	58	74
6070	258	1800	24	76.11	1.142	.035	.019	.00 ( 2%)	0	273	19	54
6080	74	3800S	46	21.83	.450	.127	.011	.02 ( 85%)	10	273	32	54
6081	77	6080L	46	22.72	.453	.117	.011	.02 ( 80%)	10	273	32	54
6082	97	6080L	46	28.61	.570	.147	.014	.02 ( 82%)	10	273	32	54
6083	127	6080L	46	37.47	.758	.205	.019	.02 ( 66%)	10	273	32	54
6084	301	6080L	46	88.79	4.004	2.691	.045	.08 (100%)	10	273	32	54
6100	398	1800	32	15.92	.464	.425	.039	.04 ( 39%)	3	273	58	98
6120	113	1900	40	11.30	.786	.721	.065	.03 ( 90%)	2	273	18	26

0	TIME	USE OF		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL				
	SINCE	SUBROUTINE	SUBPT	DISTANCE	TIME	UNIFORM	RANDOM	UNIFORM	PERFORMANCE	SPEED		
	START	NO. OF	NO. OF	TRAVELLED	SPENT	DELAY	DELAY	STOPS	INDEX			
	OF RUN	ENTRIES	LINKS	(VEH KM/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH/SEC)				(KM/H)

0	-.001	1	102	5445.71	138.488	79.894	3.122	.00	83.02	39.32		
---	-------	---	-----	---------	---------	--------	-------	-----	-------	-------	--	--

## Zaterdagmiddag (inclusief 47)

LINK NUMBER	FLOW (VEH/H)	SAT FLOW (VEH/H)	DEGREE OF SAT (%)	DISTANCE TRAVELLED (VEH KM/H)	TIME SPENT (VEH H/H)	UNIFORM DELAY (VEH H/H)	RANDOM DELAY (VEH H/H)	UNIFORM STOPS (VEH/SEC)	MAX BACK OF QUEUE (VEH)	EXIT SIGNAL	GREEN PERIOD START (SEC)	PERIOD END (SEC)
1010	70	1800	33	7.00	.971	.929	.042	.02 ( 90%)	2	47	34	47
1020	419	3800	55	41.90	5.193	5.024	.169	.10 ( 88%)	12	47	97	0
1030	328	3600	44	32.80	3.779	3.694	.085	.08 ( 85%)	9	47	3	27
1040	344	3600	48	123.84	6.299	3.711	.109	.08 ( 80%)	9	47	9	32
1050	112	2000S	55	40.32	2.033	1.180	.047	.03 ( 96%)	10	47	50	92
1051	85	1050L	55	30.60	1.268	.622	.036	.02 ( 64%)	10	47	50	92
1052	109	1050L	55	39.24	1.602	.773	.046	.02 ( 61%)	10	47	50	92
1053	85	1050L	55	30.60	1.480	.834	.036	.02 ( 92%)	10	47	50	92
1060	96	3600S	68	34.56	2.003	1.214	.098	.03 ( 98%)	11	47	37	53
1061	76	1060L	68	27.36	1.603	.980	.077	.02 ( 98%)	11	47	37	53
1062	97	1060L	68	34.92	2.100	1.301	.099	.03 ( 99%)	11	47	37	53
1063	76	1060L	68	27.36	1.555	.932	.077	.02 ( 85%)	11	47	37	53
1070	371	3400	60	37.10	4.752	4.535	.218	.09 ( 90%)	11	47	34	55
1080	419	3800	53	41.90	4.967	4.818	.148	.10 ( 87%)	12	47	95	119
1090	161	1900	39	16.10	1.863	1.801	.063	.04 ( 85%)	5	47	3	28
1100	242	1800	58	24.20	2.935	2.740	.195	.06 ( 88%)	7	47	7	34
1110	387	3800	42	38.70	4.206	4.129	.077	.09 ( 83%)	11	47	58	86
1120	70	1900	40	7.00	1.049	.982	.067	.02 ( 93%)	2	47	35	45
1210	40	5000	3	4.00	.401	.400	.000	.01 ( 77%)	1	47	63	90
1220	40	5000	4	.40	.401	.400	.000	.01 ( 77%)	1	47	63	89
1240	40	5000	4	.40	.418	.418	.000	.01 ( 78%)	1	47	95	0
1260	40	5000	4	.40	.418	.418	.000	.01 ( 78%)	1	47	63	87
1270	40	5000	5	4.00	.473	.472	.001	.01 ( 83%)	1	47	101	119
1280	40	5000	5	.40	.454	.454	.001	.01 ( 82%)	1	47	100	0
1310	100	9999	5	10.00	1.090	1.089	.001	.02 ( 80%)	3	47	63	85
1320	100	9999	5	1.00	1.090	1.089	.001	.02 ( 80%)	3	47	63	85
1330	100	9999	6	10.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	95	115
1340	100	9999	6	1.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	95	115
1350	100	9999	6	10.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	63	83
1360	100	9999	6	1.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	63	83
1370	100	9999	8	10.00	1.278	1.276	.002	.02 ( 87%)	3	47	101	115
1380	100	9999	8	1.00	1.278	1.276	.002	.02 ( 87%)	3	47	101	115
2010	237	1800	29	236.76	.681	.650	.030	.04 ( 60%)	2	67	21	47
2030	27	1900	8	26.97	.152	.150	.002	.01 ( 80%)	0	67	21	31
2040	22	1800	4	12.67	.330	.076	.000	.00 ( 81%)	0	67	13	32
2050	300	3800S	49	172.80	4.012	.516	.042	.03 ( 32%)	6	67	50	76
2051	237	2050L	49	136.51	3.091	.328	.033	.02 ( 35%)	6	67	50	76
2052	302	2050L	49	173.95	4.313	.792	.042	.04 ( 53%)	6	67	50	76
2110	253	3800S	31	95.38	2.167	.247	.011	.05 ( 64%)	10	67	36	77
2111	286	2110L	31	107.82	2.325	.158	.012	.01 ( 16%)	10	67	36	77

2112	298	2110L	31	112.35	2.927	.668	.013	.07 ( 83%)	10	67	36	77
2120	247	1900	71	93.12	3.554	1.266	.426	.06 ( 90%)	8	67	35	45
2210	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	67	54	65
2220	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	67	54	65
2310	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	67	54	65
2320	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	67	54	65
3010	108	1800	40	107.89	.756	.689	.066	.03 ( 90%)	2	68	40	48
3030	75	1900	16	74.93	.373	.366	.007	.02 ( 77%)	1	68	56	70
3040	65	1800	13	12.35	.678	.468	.005	.01 ( 78%)	1	68	58	74
3050	311	3800S	54	59.09	1.291	.241	.066	.01 ( 16%)	6	68	14	35
3051	237	3050L	54	45.03	1.010	.210	.050	.03 ( 46%)	6	68	14	35
3052	205	3050L	54	38.95	.905	.213	.043	.04 ( 68%)	6	68	14	35
3110	206	3800S	34	116.39	2.598	.258	.013	.03 ( 58%)	9	68	20	52
3111	234	3110L	34	132.21	3.049	.391	.014	.03 ( 39%)	9	68	20	52
3112	244	3110L	34	137.86	3.134	.364	.015	.05 ( 68%)	9	68	20	52
3113	27	3110L	34	15.26	.430	.123	.002	.01 ( 93%)	9	68	20	52
3120	156	1900	41	88.14	2.607	.777	.071	.04 ( 85%)	2	68	40	51
3210	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	22	33
3220	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	22	33
3270	40	5000	3	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	57	70
3280	40	5000	3	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	57	70
3310	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	68	22	33
3320	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	68	22	33
3370	100	9999	4	99.90	.512	.511	.000	.02 ( 77%)	1	68	57	70
3380	100	9999	4	99.90	.512	.511	.000	.02 ( 77%)	1	68	57	70
4050	338	3800S	52	86.53	1.585	.290	.059	.01 ( 10%)	5	69	60	83
4051	258	4050L	52	66.05	1.940	.950	.045	.03 ( 49%)	5	69	60	83
4052	188	4050L	52	48.13	1.325	.604	.033	.05 ( 93%)	5	69	60	83
4060	22	3600	3	5.63	.155	.074	.000	.01 ( 82%)	0	69	30	42
4070	59	3400	4	58.94	.168	.167	.000	.01 ( 57%)	1	69	31	55
4090	32	1900	11	31.97	.196	.193	.004	.01 ( 83%)	0	69	46	54
4110	206	3600S	45	40.17	1.922	1.094	.024	.06 ( 99%)	12	69	58	86
4111	234	4110L	45	45.63	1.871	.930	.028	.06 ( 94%)	12	69	58	86
4112	244	4110L	45	47.58	2.328	1.348	.029	.07 ( 99%)	12	69	58	86
4113	102	4110L	45	19.89	.613	.203	.012	.01 ( 40%)	12	69	58	86
4270	40	5000	2	39.96	.127	.127	.000	.01 ( 60%)	0	69	31	54
4280	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	69	31	43
4370	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	69	31	43
4380	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	69	31	43
4870	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	69	31	43
4880	40	5000	2	39.96	.127	.127	.000	.01 ( 60%)	0	69	32	54
5020	349	3800S	29	102.96	1.632	.145	.016	.05 ( 55%)	5	271	57	90
5021	269	5020L	29	79.36	1.597	.451	.013	.03 ( 40%)	5	271	57	90
5030	27	1900	9	7.97	.162	.046	.002	.00 ( 51%)	0	271	59	67
5070	300	1800S	19	78.00	1.126	.000	.010	.00 ( 0%)	0	271	43	99
5071	23	5070L	19	5.98	.089	.003	.001	.00 ( 22%)	0	271	43	99
5080	125	3800S	30	32.50	.524	.053	.008	.02 ( 51%)	4	271	13	39

5081	142	5080L	30	36.92	.570	.035	.009	.01 ( 26%)	4	271	13	39
5082	148	5080L	30	38.48	.595	.036	.009	.01 ( 30%)	4	271	13	39
5083	98	5080L	30	25.48	.627	.257	.006	.01 ( 50%)	4	271	13	39
5100	188	1800	31	22.56	.773	.738	.036	.04 ( 70%)	2	271	34	53
5120	215	3600	33	43.00	1.267	1.227	.039	.05 ( 83%)	3	271	43	53
6020	376	3800	46	37.60	2.223	2.127	.096	.09 ( 86%)	5	273	42	54
6030	134	1900	25	10.72	.635	.615	.021	.03 ( 77%)	2	273	58	74
6070	167	1800	15	49.26	.727	.016	.007	.00 ( 2%)	0	273	19	54
6080	84	3800S	34	24.78	.466	.105	.007	.02 ( 77%)	6	273	32	54
6081	95	6080L	34	28.02	.509	.099	.008	.02 ( 67%)	6	273	32	54
6082	99	6080L	34	29.20	.531	.106	.009	.02 ( 69%)	6	273	32	54
6083	66	6080L	34	19.47	.365	.081	.006	.01 ( 62%)	6	273	32	54
6084	144	6080L	34	42.48	1.877	1.257	.012	.04 (100%)	6	273	32	54
6100	269	1800	22	10.76	.277	.262	.015	.03 ( 37%)	2	273	58	98
6120	22	1900	8	2.20	.134	.132	.002	.01 ( 83%)	0	273	18	26

0	TIME	USE OF		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	PERFORMANCE	SPEED
	SINCE	SUBROUTINE	SUBPT	DISTANCE	TIME	UNIFORM	RANDOM	UNIFORM		
	START	NO. OF	NO. OF	TRAVELLED	SPENT	DELAY	DELAY	STOPS	INDEX	
	OF RUN	ENTRIES	LINKS	(VEH KM/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH/SEC)		(KM/H)
0	-.001	1	102	5062.55	136.675	80.604	3.236	.00	83.84	37.04

# Avondspits, Evenement IN,

LINK NUMBER	FLOW (VEH/H)	SAT FLOW (VEH/H)	DEGREE OF SAT (%)	DISTANCE TRAVELLED (VEH KM/H)	TIME SPENT (VEH H/H)	UNIFORM DELAY (VEH H/H)	RANDOM DELAY (VEH H/H)	UNIFORM STOPS (VEH/SEC)	MAX BACK OF QUEUE (VEH)	EXIT SIGNAL	GREEN PERIOD START (SEC)	GREEN PERIOD END (SEC)
2010	188	1800	25	187.81	.719	.698	.021	.03 ( 63%)	2	67	6	34
2030	27	1900	10	26.97	.189	.186	.003	.01 ( 83%)	0	67	6	15
2040	22	1800	3	12.67	.286	.033	.000	.00 ( 43%)	0	67	60	16
2050	259	3800S	74	149.18	3.498	.418	.096	.02 ( 28%)	9	67	37	1
2051	525	2050L	74	302.40	6.836	.593	.195	.03 ( 18%)	9	67	37	1
2052	518	2050L	74	298.37	6.569	.410	.192	.05 ( 35%)	9	67	37	1
2053	102	2050L	74	58.75	1.581	.368	.038	.02 ( 66%)	9	67	37	1
2110	1134	3800	56	427.52	3.673	3.490	.183	.21 ( 66%)	14	67	36	2
2120	312	1900	82	117.62	3.233	2.326	.907	.08 ( 94%)	6	67	19	32
2210	40	5000	5	39.96	.277	.276	.001	.01 ( 83%)	1	67	41	52
2220	40	5000	5	39.96	.277	.276	.001	.01 ( 83%)	1	67	41	52
2310	100	9999	6	99.90	.691	.690	.001	.02 ( 83%)	2	67	41	52
2320	100	9999	6	99.90	.691	.690	.001	.02 ( 83%)	2	67	41	52
3010	70	1800	25	69.93	.523	.502	.020	.02 ( 86%)	1	68	34	44
3030	54	1900	15	53.95	.365	.358	.007	.01 ( 83%)	1	68	54	66
3040	188	1800	32	35.72	2.374	1.741	.037	.04 ( 82%)	3	68	56	8
3050	281	3800S	83	53.39	1.380	.278	.212	.04 ( 49%)	22	68	0	29
3051	525	3050L	83	99.75	2.471	.412	.397	.12 ( 84%)	22	68	0	29
3052	518	3050L	83	98.42	2.673	.641	.391	.14 ( 98%)	22	68	0	29
3053	32	3050L	83	6.08	.272	.147	.024	.01 (100%)	22	68	0	29
3110	978	3800S	43	552.57	11.684	.559	.079	.09 ( 34%)	7	68	6	48
3111	27	3110L	43	15.26	.358	.051	.002	.00 ( 38%)	7	68	6	48
3120	156	1900	36	88.14	2.625	.806	.050	.04 ( 92%)	3	68	34	49
3210	40	5000	5	39.96	.258	.258	.001	.01 ( 80%)	1	68	16	27
3220	40	5000	5	39.96	.258	.258	.001	.01 ( 80%)	1	68	16	27
3270	40	5000	4	39.96	.258	.258	.000	.01 ( 80%)	1	68	53	66
3280	40	5000	4	39.96	.258	.258	.000	.01 ( 80%)	1	68	53	66
3310	100	9999	6	99.90	.645	.644	.001	.02 ( 80%)	2	68	16	27
3320	100	9999	6	99.90	.645	.644	.001	.02 ( 80%)	2	68	16	27
3370	100	9999	5	99.90	.645	.644	.001	.02 ( 80%)	2	68	53	66
3380	100	9999	5	99.90	.645	.644	.001	.02 ( 80%)	2	68	53	66
4050	346	3800S	82	88.58	1.704	.229	.210	.03 ( 29%)	23	69	54	17
4051	648	4050L	82	165.89	3.407	.645	.395	.16 ( 88%)	23	69	54	17
4052	518	4050L	82	132.61	5.474	3.263	.315	.14 ( 99%)	23	69	54	17
4060	559	3600	52	143.10	5.217	3.033	.139	.13 ( 86%)	9	69	16	36
4070	140	3400	9	139.86	.382	.380	.002	.02 ( 51%)	1	69	17	49
4090	32	1900	13	31.97	.242	.237	.005	.01 ( 89%)	1	69	40	48
4110	978	3600S	66	190.71	11.041	6.924	.303	.27 (100%)	20	69	52	12

4111	81	4110L	66	15.80	.551	.210	.025	.02 ( 73%)	20	69	52	12
4270	40	5000	2	39.96	.175	.175	.000	.01 ( 66%)	1	69	25	48
4280	40	5000	4	39.96	.258	.258	.000	.01 ( 80%)	1	69	25	37
4370	100	9999	5	99.90	.645	.644	.001	.02 ( 80%)	2	69	25	37
4380	100	9999	5	99.90	.645	.644	.001	.02 ( 80%)	2	69	25	37
4870	40	5000	4	39.96	.258	.258	.000	.01 ( 80%)	1	69	25	37
4880	40	5000	2	39.96	.175	.175	.000	.01 ( 66%)	1	69	25	48
5020	474	3800S	84	139.83	3.000	.639	.365	.10 ( 77%)	24	271	45	4
5021	887	5020L	84	261.67	10.729	6.305	.685	.24 ( 99%)	24	271	45	4
5030	182	1900	67	53.69	3.749	2.644	.336	.05 ( 98%)	3	271	45	54
5070	286	1800	17	74.36	1.074	.004	.008	.00 ( 3%)	0	271	29	25
5080	740	3800S	46	192.40	2.861	.034	.081	.00 ( 1%)	2	271	60	25
5081	164	5080L	46	42.64	1.276	.650	.018	.03 ( 61%)	2	271	60	25
5100	710	1800	81	85.20	3.711	2.847	.864	.16 ( 80%)	11	271	8	41
5120	398	3600	70	79.60	3.406	2.993	.414	.10 ( 91%)	7	271	29	39
6020	656	3800	71	65.60	4.846	4.412	.434	.16 ( 89%)	12	273	42	58
6030	242	1900	69	19.36	2.096	1.727	.370	.06 ( 90%)	4	273	45	57
6070	305	1800	24	89.97	1.324	.017	.018	.00 ( 1%)	0	273	62	41
6080	488	3800S	52	143.96	2.385	.256	.070	.05 ( 34%)	12	273	7	41
6081	108	6080L	52	31.86	.645	.175	.016	.02 ( 67%)	12	273	7	41
6082	398	6080L	52	117.41	4.836	3.101	.057	.10 ( 92%)	12	273	7	41
6100	887	1800	73	35.48	2.337	1.834	.503	.15 ( 62%)	11	273	62	38
6120	161	1900	59	16.10	1.428	1.214	.214	.04 ( 91%)	3	273	62	1
0	TIME	USE OF		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	PERFORMANCE		SPEED	
	SINCE	SUBROUTINE SUBPT		DISTANCE	TIME	UNIFORM	RANDOM	UNIFORM	INDEX			
	START	NO. OF	NO. OF	TRAVELLED	SPENT	DELAY	DELAY	STOPS				
	OF RUN	ENTRIES	LINKS	(VEH KM/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH/SEC)			(KM/H)	
0	.012	1	61	6210.94	136.739	65.487	8.714	.00	74.20			45.42

# Avondspits, Evenement UIT,

LINK NUMBER	FLOW (VEH/H)	SAT FLOW (VEH/H)	DEGREE OF SAT (%)	DISTANCE TRAVELLED (VEH KM/H)	TIME SPENT (VEH H/H)	UNIFORM DELAY (VEH H/H)	RANDOM DELAY (VEH H/H)	UNIFORM STOPS (VEH/SEC)	MAX BACK OF QUEUE (VEH)	EXIT SIGNAL	GREEN PERIOD START (SEC)	PERIOD END (SEC)
1010	48	1800	16	4.80	.580	.573	.008	.01 ( 85%)	1	47	59	78
1020	468	3800	82	46.80	7.219	6.301	.918	.12 ( 95%)	15	47	6	23
1030	435	3600	81	43.50	6.657	5.841	.815	.11 ( 95%)	14	47	34	51
1040	457	3600	63	164.52	8.062	4.501	.274	.10 ( 81%)	12	47	42	65
1050	83	2000S	87	29.88	1.901	1.090	.214	.02 ( 99%)	15	47	81	117
1051	166	1050L	87	59.76	3.109	1.488	.428	.03 ( 73%)	15	47	81	117
1052	219	1050L	87	78.84	4.152	2.009	.565	.05 ( 75%)	15	47	81	117
1053	68	1050L	87	24.48	1.453	.788	.175	.02 ( 98%)	15	47	81	117
1060	68	3600S	39	24.48	1.179	.677	.011	.02 ( 93%)	11	47	56	87
1061	133	1060L	39	47.88	2.344	1.361	.023	.03 ( 94%)	11	47	56	87
1062	122	1060L	39	43.92	2.140	1.243	.021	.03 ( 93%)	11	47	56	87
1063	55	1060L	39	19.80	.881	.477	.009	.01 ( 66%)	11	47	56	87
1070	710	3400	72	71.00	7.951	7.503	.449	.17 ( 88%)	21	47	58	92
1080	520	3800	75	52.00	7.243	6.699	.544	.13 ( 93%)	16	47	9	30
1090	205	1900	46	20.50	2.299	2.200	.099	.05 ( 83%)	6	47	26	53
1100	161	1800	49	16.10	2.041	1.925	.116	.04 ( 88%)	5	47	32	53
1110	548	3800	69	54.80	6.937	6.550	.387	.14 ( 90%)	16	47	95	119
1120	48	1900	34	4.80	.743	.701	.043	.01 ( 93%)	1	47	68	76
1210	40	5000	3	4.00	.367	.367	.000	.01 ( 73%)	1	47	92	2
1220	40	5000	4	.40	.401	.400	.000	.01 ( 77%)	1	47	92	118
1240	40	5000	5	.40	.454	.454	.001	.01 ( 82%)	1	47	8	27
1260	40	5000	4	.40	.418	.418	.000	.01 ( 78%)	1	47	97	1
1270	40	5000	6	4.00	.492	.491	.001	.01 ( 85%)	1	47	6	22
1280	40	5000	5	.40	.473	.472	.001	.01 ( 83%)	1	47	6	24
1310	100	9999	5	10.00	1.090	1.089	.001	.02 ( 80%)	3	47	92	114
1320	100	9999	5	1.00	1.090	1.089	.001	.02 ( 80%)	3	47	92	114
1330	100	9999	6	10.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	8	28
1340	100	9999	6	1.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	8	28
1350	100	9999	6	10.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	97	117
1360	100	9999	6	1.00	1.135	1.134	.001	.02 ( 82%)	3	47	97	117
1370	100	9999	8	10.00	1.280	1.279	.002	.02 ( 88%)	3	47	6	20
1380	100	9999	8	1.00	1.280	1.279	.002	.02 ( 88%)	3	47	6	20
2010	188	1800	22	187.81	.455	.440	.015	.03 ( 53%)	2	67	49	77
2030	27	1900	8	26.97	.152	.150	.002	.01 ( 80%)	0	67	49	59
2040	22	1800	4	12.67	.352	.097	.000	.01 ( 88%)	0	67	43	60
2050	230	3800S	70	132.48	3.126	.391	.085	.04 ( 66%)	14	67	20	44
2051	460	2050L	70	264.96	6.271	.794	.170	.09 ( 74%)	14	67	20	44
2052	420	2050L	70	241.92	5.877	.885	.155	.08 ( 72%)	14	67	20	44
2110	357	3800S	52	134.59	2.882	.156	.037	.04 ( 44%)	16	67	4	45



2111	582	2110L	52	219.41	4.928	.479	.060	.04 ( 25%)	16	67	4	45
2112	449	2110L	52	169.27	3.882	.448	.046	.09 ( 73%)	16	67	4	45
2120	312	1900	76	117.62	4.746	1.816	.582	.08 ( 89%)	9	67	3	15
2210	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	67	24	35
2220	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	67	24	35
2310	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	67	24	35
2320	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	67	24	35
3010	70	1800	26	69.93	.461	.438	.023	.02 ( 87%)	1	68	4	12
3030	54	1900	11	53.95	.262	.258	.004	.01 ( 77%)	1	68	20	34
3040	188	1800	37	35.72	.888	.238	.054	.03 ( 64%)	2	68	22	38
3050	230	3800S	76	43.70	2.217	1.357	.131	.06 (100%)	17	68	38	59
3051	471	3050L	76	89.49	4.792	3.033	.268	.13 (100%)	17	68	38	59
3052	360	3050L	76	68.40	3.588	2.244	.205	.09 ( 94%)	17	68	38	59
3110	317	3800S	60	179.10	3.954	.306	.058	.04 ( 48%)	19	68	44	76
3111	518	3110L	60	292.67	7.219	1.271	.094	.08 ( 57%)	19	68	44	76
3112	400	3110L	60	226.00	5.194	.606	.073	.08 ( 73%)	19	68	44	76
3113	27	3110L	60	15.26	.422	.112	.005	.01 ( 93%)	19	68	44	76
3120	155	1900	41	87.57	2.533	.706	.070	.04 ( 82%)	3	68	4	15
3210	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	46	57
3220	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	46	57
3270	40	5000	3	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	21	34
3280	40	5000	3	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	68	21	34
3310	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	68	46	57
3320	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	68	46	57
3370	100	9999	4	99.90	.512	.511	.000	.02 ( 77%)	1	68	21	34
3380	100	9999	4	99.90	.512	.511	.000	.02 ( 77%)	1	68	21	34
4050	269	3800S	80	68.86	1.473	.318	.171	.04 ( 59%)	17	69	60	83
4051	554	4050L	80	141.82	4.775	2.397	.353	.13 ( 85%)	17	69	60	83
4052	387	4050L	80	99.07	3.218	1.556	.247	.11 ( 99%)	17	69	60	83
4060	22	3600	3	5.63	.158	.075	.000	.01 ( 82%)	0	69	30	42
4070	677	3400	48	676.32	2.376	2.266	.109	.13 ( 70%)	8	69	31	55
4090	32	1900	11	31.97	.196	.193	.004	.01 ( 83%)	0	69	46	54
4110	317	3600S	76	61.81	1.618	.241	.141	.04 ( 44%)	24	69	58	86
4111	518	4110L	76	101.01	3.167	.916	.230	.10 ( 73%)	24	69	58	86
4112	400	4110L	76	78.00	2.239	.502	.178	.09 ( 82%)	24	69	58	86
4113	81	4110L	76	15.80	.705	.354	.036	.02 ( 94%)	24	69	58	86
4270	40	5000	2	39.96	.127	.127	.000	.01 ( 60%)	0	69	31	54
4280	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	69	31	43
4370	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	69	31	43
4380	100	9999	5	99.90	.512	.511	.001	.02 ( 77%)	1	69	31	43
4870	40	5000	4	39.96	.205	.204	.000	.01 ( 77%)	1	69	31	43
4880	40	5000	2	39.96	.127	.127	.000	.01 ( 60%)	0	69	32	54
5020	279	3800S	39	82.31	1.352	.156	.021	.04 ( 58%)	6	271	56	89
5021	564	5020L	39	166.38	3.353	.934	.042	.06 ( 40%)	6	271	56	89
5030	183	1900	64	53.99	1.496	.441	.285	.04 ( 73%)	2	271	58	66
5070	394	1800S	35	102.44	1.498	.004	.031	.00 ( 2%)	0	271	42	98
5071	203	5070L	35	52.78	.770	.000	.016	.00 ( 0%)	0	271	42	98

5080	220	3800S	81	57.20	1.298	.346	.137	.05 ( 77%)	24	271	12	38
5081	360	5080L	81	93.60	2.184	.624	.224	.08 ( 79%)	24	271	12	38
5082	277	5080L	81	72.02	1.639	.439	.173	.06 ( 83%)	24	271	12	38
5083	530	5080L	81	137.80	5.573	3.274	.330	.15 (100%)	24	271	12	38
5100	387	1800	65	46.44	2.120	1.829	.291	.09 ( 83%)	5	271	33	52
5120	398	3600	60	79.60	2.714	2.486	.228	.10 ( 90%)	6	271	42	52
6020	462	3800	56	46.20	2.760	2.581	.179	.11 ( 87%)	7	273	41	53
6030	242	1900	45	19.36	1.225	1.133	.092	.05 ( 78%)	3	273	53	69
6070	629	1800	58	185.55	3.191	.337	.203	.02 ( 10%)	2	273	14	49
6080	123	3800S	81	36.28	.771	.164	.087	.02 ( 59%)	16	273	27	49
6081	202	6080L	81	59.59	1.323	.327	.143	.03 ( 50%)	16	273	27	49
6082	155	6080L	81	45.72	1.073	.309	.110	.02 ( 45%)	16	273	27	49
6083	297	6080L	81	87.61	1.898	.436	.211	.07 ( 89%)	16	273	27	49
6084	398	6080L	81	117.41	5.211	3.251	.282	.11 (100%)	16	273	27	49
6100	564	1800	46	22.56	.714	.617	.097	.06 ( 41%)	4	273	57	97
6120	161	1900	56	16.10	1.203	1.021	.182	.04 ( 90%)	2	273	13	21

0	TIME	USE OF		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	PERFORMANCE	SPEED
SINCE	SUBROUTINE	SUBPT	DISTANCE	TIME	UNIFORM	RANDOM	UNIFORM	INDEX		
START	NO. OF	NO. OF	TRAVELLED	SPENT	DELAY	DELAY	STOPS			
OF RUN	ENTRIES	LINKS	(VEH KM/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH H/H)	(VEH/SEC)			(KM/H)
0	.000	1	102	7591.02	212.256	115.532	12.085	.00	127.62	35.76

Vestiging Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
T +31 (0570) 666 222  
F +31 (0570) 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

[www.goudappel.nl](http://www.goudappel.nl)  
[goudappel@goudappel.nl](mailto:goudappel@goudappel.nl)

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**