

Memo

Datum: 27 november 2019
Aan: Gemeente Zeist
Van: Vialis bv.

Verkeersafwikkeling Utrechtseweg

In deze memo worden verschillende vormgevingsvarianten van twee verkeersregelinstallaties (VRI's) op de Utrechtseweg onderzocht met COCON. Gemeente Zeist wil in graag de VRI Jordanlaan en de VRI op het kruispunt de Dreef aanpassen naar intelligente verkeersregelinstallaties (iVRI) zodat deze twee kruispunten met elkaar gaan communiceren en de doorstroming daardoor beter wordt.

Aan de VRI Jordanlaan zijn er midden 2019 enkele instellingen gewijzigd, tevens zijn er fysieke aanpassingen gedaan aan de infrastructuur. Het eerste deel van deze memo beschrijft tot hoever deze wijzigingen een effect hebben gehad voor de doorstroming over de Utrechtseweg. Voor de Jordanlaan is nog een nieuw ontwerp vanuit de busvervoerders voorgesteld, dat ook wordt onderzocht op effecten op de doorstroming.

Voor het kruispunt De Dreef is een compleet nieuw fysiek ontwerp beschikbaar, waarbij een tunnel wordt aangelegd voor het langzaam verkeer (fietzers en voetgangers). Door deze tunnel verandert de verkeerssituatie. In het tweede deel van deze memo worden de reistijden en wachtrijen van het nieuwe kruispuntontwerp tegenover het huidige ontwerp afgezet.

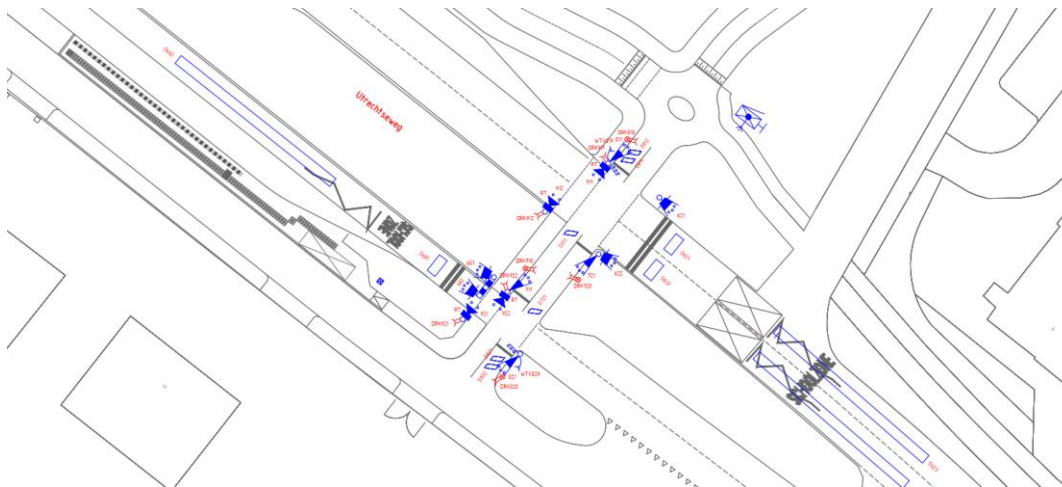
In de conclusies van deze memo wordt er nog kort ingegaan op de totale reistijdwinst op dit deel van de Utrechtseweg als beide kruispunten worden aangepast en daarnaast ook nog met elkaar gaan communiceren via het iVRI-protocol.

Oversteek Utrechtseweg/Jordanlaan

Gemeente Zeist heeft aan Vialis bv. gevraagd drie verschillende vormgevingsvarianten voor de geregelde voetgangersoversteekplaats (GOP) Utrechtseweg/Jordanlaan te onderzoeken in COCON. De verkeersregeling is in mei 2019 aangepast waarbij de busstrook van Utrecht richting Zeist is weggehaald (Figuur 1). Gemeente Zeist wil weten of de reeds uitgevoerde vormgeving ook in de praktijk de beste optie is.

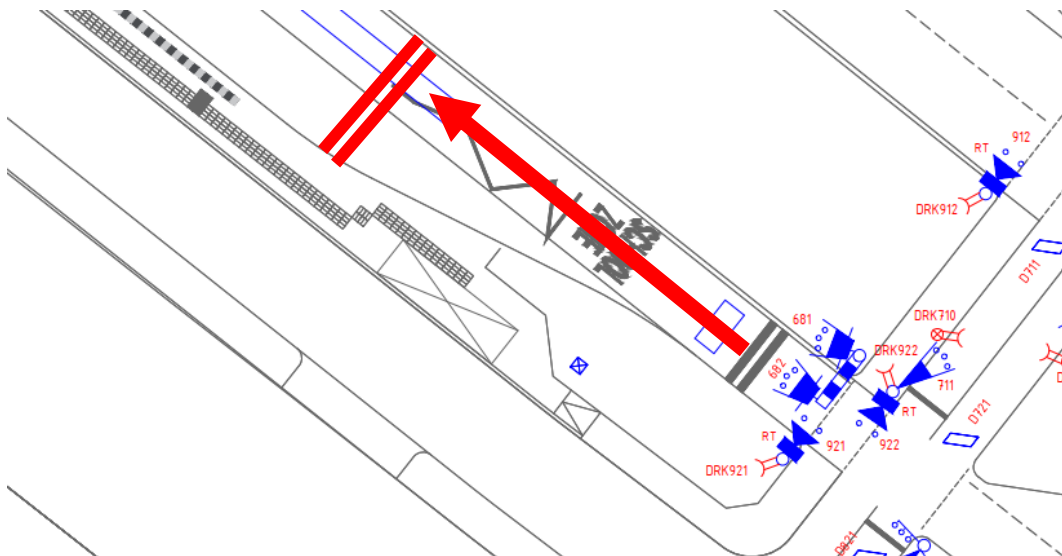
In variant 1 (de vormgeving van vóór mei 2019) is de Utrechtseweg uitgevoerd in 2x 2 rijstroken waarvan één rijstrook van Utrecht naar Zeist is uitgevoerd als exclusieve busbaan. Lijnbussen hoeven na het halteren niet direct in te voegen op de Utrechtseweg maar kunnen op de busstrook blijven tot ongeveer 200 meter na de verkeersregeling waarnaar de Utrechtseweg van twee naar één rijstrook teruggaat.

Variant 2 is de huidige situatie (Figuur 1) waarbij de lijnbussen na het halteren moeten invoegen. Dit is ook de huidige situatie op straat. Bij de wijziging op straat aan de verkeersregeling zijn de ontruimingstijden niet aangepast. Deze zijn op straat gelijk gebleven aan de ontruimingstijden in variant 1 (de oude situatie).



Figuur 1 Huidig ontwerp GOP Utrechtseweg/Jordanlaan (variant 2)

Vanuit de busmaatschappijen komen er signalen dat in het nieuwe (huidige) ontwerp de lijnbussen bij de halte Jordanlaan hinder ondervinden als deze na halteren moeten invoegen in de wachtrij. De busmaatschappijen hebben een voorstel aangeboden waarbij de stopstreep van signaalgroep 68 ter hoogte van de halte komt te liggen (Figuur 2) en de bushalte een eigen signaalgroep/stopstreep 48 krijgt. Dit wordt in deze memo Variant 3 genoemd.



Figuur 2 verplaatsing stopstreep bij variant 3

Lijnbussen

Over de Utrechtseweg rijden per richting in de spitsperiode ongeveer 23 lijnbussen per uur. Een cyclus van de verkeersregeling duurt ongeveer 60 seconden (uitgaand van 35 seconden groen voor de autorichtingen). Gemiddeld elke 155 seconden passeert een lijnbus de verkeersregeling. In deze memo wordt uitgegaan van één bus per twee cycli, omdat er in beide spitsperiodes ook spitsbussen rijden. In COCON wordt geen rekening gehouden met eventuele prioritering van openbaar vervoer. Dit kan zowel een positief als negatief effect hebben op de verkeersafwikkeling.

Werkwijze

Per vormgevingsvariant zijn in COCON twee cycli ingevuld, waarvan één met buspassage en één zonder. Per variant kan vervolgens een vergelijking worden gemaakt van de gemiddelde verliestijd (sec) en wachtrijlengte. De gebruikte intensiteiten zijn in alle varianten gelijk. Intensiteiten zijn van donderdag 14 november 2019 en zijn terug te vinden in de Bijlage 1 Blz. 11.

In variant 1 was er op straat geen nalooptijd tussen beide voetgangersoversteken. Overstekende voetgangers moesten daarom nogmaals de drukknop indrukken op de middenberm van de oversteek. Dit zorgt er voor dat er elke cyclus een aanvraag komt van voetgangers. De 'gevangen' voetgangers op de middenberm moeten wachten tot de maximale groentijd (35 seconden) van de autorichtingen voorbij is.

In variant 2 en 3 is er wel een naloop voor voetgangers ingesteld. Voetgangers kunnen daarom in een keer de oversteek halen en zullen op de middenberm niet hoeven te wachten.

In variant 2 en 3 zijn er ook fysieke aanpassingen aan de infrastructuur uitgevoerd. Het opstelvak voor fietsverkeer is breder, waardoor er meer fietsers tegelijkertijd kunnen oversteken. In tegenstelling tot variant 1, waar de voetgangers elke cyclus komen, is er in variant 2 en 3 uitgegaan van één cyclus met voetgangers/fietsers en een cyclus met alleen fietsers.

In de bijlage (bijlage 3) van deze Memo staan de COCON resultaten per variant.

Vergelijking variant 1 en 2

De gemiddelde verliestijd per voertuig is voor beide varianten en beide spitsen getoond in Figuur 3.

Tussen variant 1 en 2 zit het verschil in reistijdwinst vooral in de avondspits op fc68 (Zeist In). Door te toevoeging van de nalooptijd voor de voetgangers heeft fc62 (Zeist Uit) een iets hogere verliestijd. Er is een kleine reistijdwinst op fc68 in de ochtendspits.

In de avondspits is er door de wijziging een aanzienlijke reistijdwinst op fc68. In de oude situatie was er sprake van filevorming/oververzadiging. Omdat het geregelde conflict met de bus is in variant 2 niet meer bestaat kan er meer groen worden gegeven aan fc68, wat terug is te zien in de reistijdwinst.

Verliestijd (sec)	Variant 1	Variant 2	Vershil in verliestijd
Ochtendspits			
Fc62	9	15	+6
Fc68	18	12	-6
Avondspits			
Fc62	10	15	+5
Fc68	40	16	-24

Figuur 3 Gemiddelde verliestijd per voertuig in seconden variant 1 en variant 2

De wachtrijen van het autoverkeer corresponderen met resultaten van de verliestijd in seconden. In Figuur 4 is te zien dat de wachtrijen op fc62 (Zeist Uit) zowel in de ochtend als avondspits zijn toegenomen, door de voetgangers te koppelen. Dit betreft de gemiddelde wachtrij per rijstrook.

De wachtrijlengte op fc68 (Zeist In) worden wel veel korter, met name in de avondspits.

Wachtrijlengte (m) (totaal)	Variant 1	Variant 2	Vershil in wachtrijlengte
Ochtendspits			
Fc62	78	120	+24
Fc68	102	90	-12
Avondspits			
Fc62	78	114	+18
Fc68	156	114	-42

Figuur 4 Gemiddelde wachtrijlengte variant 1 en variant 2

Vergelijking variant 2 en 3

Variant 3 minder voordelig voor de doorstroming over de Utrechtseweg, omdat fc68 in conflict is met de nieuw toe te voegen fc48 (busbaan). Het toevoegen van fc48 heeft geen effect voor fc62, omdat deze geen hinder ondervindt van het extra conflict.

Omdat de stopstreep verder van het conflictpunt ligt zijn er andere ontruimingstijden meegenomen. De groentijd en ontruimingstijd van fc48 gaat ten koste van de groentijd

van fc68, waardoor er een langere wachtrij ontstaat en meer stops voorkomen. Dit is ook te zien in Figuur 5, waar de totale verliestijd in de avondspits tot 76 seconden hoger is dan in variant 2.

Verliestijd (sec)	Variant 2	Variant 3	Vershil in verliestijd
Ochtendspits			
Fc62	15	15	0
Fc68	12	30	+8
Avondspits			
Fc62	15	15	0
Fc68	16	92	+76

Figuur 5 Gemiddelde verliestijd per voertuig in seconden variant 2 en variant 3

Niet alleen de verliestijd stijgt bij het toevoegen van een extra signaalgroep, ook de wachtrijlengte zal stijgen. Vooral in de avondspits (Figuur 6), waar de wachtrij tot wel 42 meter langer kan worden als fc48 aan het kruispunt wordt toegevoegd.

Wachtrijlengte (m) (totaal)	Variant 2	Variant 3	Vershil in wachtrijlengte
Ochtendspits			
Fc62	120	120	0
Fc68	90	144	+12
Avondspits			
Fc62	114	114	0
Fc68	114	282	+42

Figuur 6 Gemiddelde wachtrijlengte variant 3 tegenover variant 2

Conclusie oversteek Utrechtseweg

De huidige vormgeving (variant 2) van de voetgangersoversteek over de Utrechtseweg heeft een gunstig effect op de doorstroming in vergelijking tot de oude situatie (variant 1). Voor autoverkeer is dit inzichtelijk gemaakt door de verliestijden en wachtrijlengten in een tabel te zetten. Daarin is te zien dat de wachttijd en wachtrijen Zeist In af zijn genomen, met name in de avondspits.

Voor langzaam verkeer kan er geen goede kwantitatieve vergelijking worden gemaakt, omdat er fysieke aanpassingen zijn gedaan aan de infrastructuur. De toegevoegde nalooptijd voor voetgangers zorgt ervoor dat voetgangers de oversteek in één keer kunnen maken. Hierdoor wordt het comfort en de veiligheid vergroot. Daarnaast wordt in vergelijking met variant 1 de oversteektijd korter, waar voetgangers op de middenberm in sommige gevallen 35 seconden extra moesten wachten.

Ook gezien de verkeersveiligheid voor al het verkeer is variant 2 een goede optie, omdat lijnbussen de oversteek niet meer op volle snelheid kunnen passeren.

Het toevoegen van een extra signaalgroep voor de halterende lijnbussen (variant 3) heeft een negatief effect op de doorstroming over de Utrechtseweg. De verliestijd en

wachtrijlengte Zeist In zullen toenemen. Tevens bestaat er de kans op filevorming, waardoor de totale vertraging voor het verkeer nog verder kan oplopen.

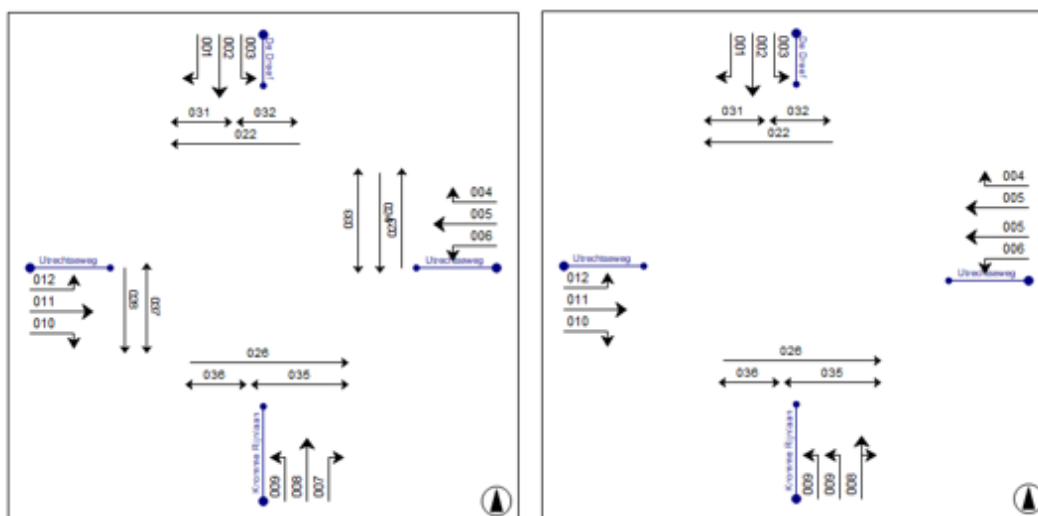
Aanbeveling voor verdere optimalisatie huidige situatie

Om de doorstroming van het verkeer te verbeteren kunnen de huidige nalooptijden en ontruimingstijden herzien worden. In variant 2 zijn deze gelijk gehouden aan de ontruimingstijden van variant 1, terwijl de daadwerkelijke ontruimingstijden van het verkeer lager zijn geworden. Dit zou zonder gevolgen voor de veiligheid aangepast kunnen worden in de applicatie op straat.

Er wordt daarnaast in de ontruimingstijden nu rekening gehouden met een snelheid van 1,0m/s voor overstekende voetgangers, waarbij 1,2m/s waarschijnlijk ook voldoende is (veel scholieren die sneller lopen dan bijvoorbeeld ouderen). Beide aanpassingen kunnen de doorstroming van verkeer nog verbeteren binnen de huidige situatie.

Kruispunt De Dreef

Door de komst van een tunnel voor langzaam verkeer van De Dreef – Kromme Rijnlaan verdwijnen er signaalgroepen voor langzaam verkeer. Ook worden fc05 en fc09 in het nieuwe ontwerp uitgevoerd met twee rijstroken. Op de Utrechtseweg Oost (fc05) komt een opstelstrook bij, op de Kromme Rijnlaan worden fc07 en fc08 samengevoegd tot een gedeelde rechtdoor-rechtsaf fc08, waardoor er een extra rijstrook op de linksaffer fc09 kan worden toegepast (Figuur 7).



Figuur 7 huidige ontwerp links, nieuw ontwerp rechts

Door het verdwijnen van deze signaalgroepen gaat de cyclustijd op het kruispunt omlaag. Dit is doorgerekend in COCON, waardoor dit leidt tot een verlaging van de cyclustijd van 106 seconden naar 71 seconden in de ochtendspits en van 103 seconden naar 73 seconden in de avondspits.

Omdat door het verdwijnen van conflicten met langzaam verkeer en extra beschikbare opstelstroken beschikbaar zijn daalt de cyclustijd dus met ongeveer 30 seconden. Dit heeft ook een effect op de gemiddelde verliestijd en wachtrijlengte op het kruispunt. In Figuur 8 is in een tabel weergegeven hoeveel minder verliestijd in seconden de nieuwe vormgeving oplevert.

Alleen fc08 (Kromme Rijnlaan richting Utrechtseweg Oost en De Dreef) gaat er in de nieuwe vormgeving in zowel de ochtend- als avondspits iets op achteruit. (Figuur 8).. Dit komt omdat deze richting in de nieuwe vormgeving is uitgevoerd als gedeelde richting en daarom meer verkeer en meer conflicten heeft dan in de huidige vormgeving.

De gemiddelde verliestijd per auto voor het hele kruispunt is een gewogen gemiddelde van alle verliestijden per richting (rekening houdend met de hoeveelheid verkeer op iedere richting). Zowel in de ochtendspits als in de avondspits heeft de gemiddelde weggebruiker dus ongeveer 15 seconden minder reistijd bij dit kruispunt.

	Huidig	Nieuw	Vershil		Huidig	Nieuw	Vershil
Ochtendspits				Avondspits			
Fc01	67	20	-47	Fc01	49	18	-31
Fc02	52	49	-3	Fc02	36	32	-4
Fc03	99	29	-71	Fc03	38	31	-7
Fc04	45	27	-18	Fc04	38	31	-7
Fc05	53	37	-16	Fc05	44	22	-22
Fc06	33	30	-4	Fc06	42	21	-21
Fc07	36			Fc07	45	30	-15
Fc08	30	46	15	Fc08	31	39	8
Fc09	60	51	-9	Fc09	41	30	-11
Fc10	61	27	-34	Fc10	71	41	-30
Fc11	37	17	-20	Fc11	40	27	-13
Fc12	38	31	-6	Fc12	40	41	2
Gemiddelde verliestijd (sec) per individuele auto ochtendspits: -18				Gemiddelde verliestijd (sec) per individuele auto avondspits: -13			

Figuur 8 Verliestijd autoverkeer huidige vormgeving tegenover nieuwe vormgeving.

Voor langzaam verkeer neemt de verliestijd per richting overal af. Sommige richtingen verdwijnen volledig door de komst van de tunnel. De verliestijd van het fietsverkeer staat in verband met het dalen van de cyclustijd. Als fietsers elke cyclus aanwezig zijn hoeven deze minder lang te wachten op een realisatie.

	Huidig	Nieuw	Vershil		Huidig	Nieuw	Vershil
Ochtendspits				Avondspits			
Fc22	39	21	-18	Fc22	37	24	-13
Fc23	46			Fc23	45		
Fc24	46			Fc24	45		
Fc26	39	21	-18	Fc26	37	24	-13
Fc28	44			Fc28	43		
Fc31	38	21	-17	Fc31	36	24	-12
Fc32	38	21	-17	Fc32	36	24	-12
Fc33	45			Fc33	43		
Fc35	38	21	-17	Fc35	36	24	-12
Fc36	38	21	-17	Fc36	36	24	-12
Fc37	43			Fc37	42		

Figuur 9 Verliestijd langzaam verkeer huidige vormgeving tegenover nieuwe vormgeving

Door het verlagen van de cyclustijd nemen ook de wachtrijen af (Figuur 10). Net zoals bij de verliestijd is er op fc08 zowel in de ochtend als avondspits een iets langere wachtrij omdat fc07 en fc08 zijn samengevoegd. Gemiddeld nemen de wachtrijen aanzienlijk af bij het uitvoeren van de nieuwe vormgeving.

Wachtrij (m)	Huidig	Nieuw	Verschil	Wachtrij (m)	Huidig	Nieuw	Verschil
Ochtendspits				Avondspits			
Fc01	90	48	-42	Fc01	72	48	-24
Fc02	78	66	-12	Fc02	66	54	-12
Fc03	66	36	-30	Fc03	36	30	-6
Fc04	30	24	-6	Fc04	36	30	-6
Fc05	132	96	-36	Fc05	108	90	-18
Fc06	24	18	-6	Fc06	24	24	0
Fc07	30			Fc07	42		
Fc08	66	78	12	Fc08	60	72	18
Fc09	102	78	-24	Fc09	78	78	0
Fc10	78	48	-30	Fc10	84	66	-18
Fc11	84	54	-30	Fc11	114	90	-24
Fc12	60	48	-12	Fc12	48	66	18

Figuur 10 Wachtrijlengte huidige vormgeving tegenover nieuwe vormgeving

Conclusie beide kruispunten

De huidige vormgeving van de voetgangersoversteek zorgt ten opzichte van de oude vormgeving voor het meer comfort bij het langzaam verkeer en een betere doorstroming van het autoverkeer (en dus voor de met het autoverkeer meerrijdende bussen).

Het toevoegen van een extra signaalgroep zodat de lijnbus na het halteren geregeld kan invoegen (variant 3) zorgt voor een toename van de verliestijden op fc68 (Zeist In).

Door de aanpassingen op beide kruispunten (Jordanlaan reeds uitgevoerd, De Dreef in de planning) zal de reistijd op het traject Zeist In en Zeist Uit veranderen. Deze toenames en afnames in reistijd zijn getoond in Figuur 11.

	Reistijdwinst Zeist In			Reistijdwinst Zeist Uit		
	Jordanlaan	De Dreef	Totaal	Jordanlaan	De Dreef	Totaal
Ochtendspits	-6	-21	-27	+6	-21	-15
Avondspits	-23	-21	-44	+5	-17	-12

Figuur 11 Totale reistijdwinst Zeist in en Zeist uit.

Over het hele netwerk zowel Zeist in als Zeist uit worden reistijdwinsten behaald. In de ochtendspits is de reistijdwinst voor de Utrechtseweg het grootst.

In de avondspit Zeist uit wordt daarnaast verwacht dat de lijnbussen op fc05 en fc09 een aandeel gaan hebben in een nog groter uitvallende reistijdwinst, omdat deze in de nieuwe vormgeving met prioriteit kunnen gaan rijden.

Verwacht wordt dat, als beide verkeersregelinstallaties in de toekomst gaan samenwerken als iVRI's, de reistijdwinst voor het verkeer nog verder kan oplopen, mits de verkeerssituatie dit toelaat. Hierbij kan de hoeveelheid afrijdend verkeer worden doorgegeven tussen beide iVRI's, waardoor deze eerder rekening kunnen houden met aankomende pelotons van motorvoertuigen. Daarnaast kan voor het fietsverkeer binnen de cyclus een optimaal groenvenster worden bepaald, waardoor er voor het autoverkeer een soort "groene golf" ontstaat.

Hierdoor zou het verkeer vanaf kruispunt De Dreef mogelijk geen stops meer hoeven te maken bij de Jordanlaan, waardoor de rood gekleurde (groter wordende) reistijd in Figuur 11 zal afnemen. Dit levert aanvullend ongeveer 5-6 seconden extra reistijdwinst op.

Bijlage 1: Intensiteiten voetgangersoversteek Utrechtseweg

Telgroep 0050

m-d	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13
h:m	18:00	18:15	18:30	18:45	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45	21:00	
FC62	179	155	162	167	118	133	116	102	98	88	95	63		
FC68	233	238	183	160	142	132	137	126	101	82	80	75		
Tot.	412	393	345	327	260	265	253	228	199	170	175	138		

Telgroep 0050

m-d	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-14	
h:m	21:00	21:15	21:30	21:45	22:00	22:15	22:30	22:45	23:00	23:15	23:30	23:45	00:00	
FC62	83	100	98	77	79	79	68	48	38	27	32	20		
FC68	72	102	85	86	86	98	77	66	50	55	40	28		
Tot.	155	202	183	163	165	177	145	114	88	82	72	48		

MEETRESULTATEN KRUISPUNT 0006
=====

Telgroep 0050

m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14
h:m	00:00	00:15	00:30	00:45	01:00	01:15	01:30	01:45	02:00	02:15	02:30	02:45	03:00	
FC62	21	9	20	13	13	4	3	10	9	13	4	4		
FC68	25	25	17	14	15	9	11	5	7	12	2	5		
Tot.	46	34	37	27	28	13	14	15	16	25	6	9		

MEETRESULTATEN KRUISPUNT 0006
=====

Telgroep 0050

m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14
h:m	03:00	03:15	03:30	03:45	04:00	04:15	04:30	04:45	05:00	05:15	05:30	05:45	06:00	
FC62	4	8	5	10	8	13	16	10	29	48	36	45		
FC68	5	10	7	13	11	3	3	3	6	13	10	31		
Tot.	9	18	12	23	19	16	19	13	35	61	46	76		

MEETRESULTATEN KRUISPUNT 0006
=====

Telgroep 0050

m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	
h:m	06:00	06:15	06:30	06:45	07:00	07:15	07:30	07:45	08:00	08:15	08:30	08:45	09:00	
FC62	67	117	139	162	228	235	287	275	281	258	299	290		
FC68	33	69	91	168	151	197	219	212	217	205	203	224		
Tot.	100	186	230	330	379	432	506	487	498	463	502	514		

MEETRESULTATEN KRUISPUNT 0006

Telgroep 0050

m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	
h:m	09:00	09:15	09:30	09:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15	11:30	11:45	12:00	
FC62	284	219	202	168	155	171	175	159	164	142	149	178		
FC68	228	208	212	198	164	179	158	154	137	160	152	176		
Tot.	512	427	414	366	319	350	333	313	301	302	301	354		

MEETRESULTATEN KRUISPUNT 0006

Telgroep 0050

m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	
h:m	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15	13:30	13:45	14:00	14:15	14:30	14:45	15:00	
FC62	183	165	175	222	189	207	199	172	179	241	209	207		
FC68	163	157	199	173	145	167	166	175	150	171	183	205		
Tot.	346	322	374	395	334	374	365	347	329	412	392	412		

MEETRESULTATEN KRUISPUNT 0006

Telgroep 0050

m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	
h:m	15:00	15:15	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	
FC62	240	263	243	271	263	265	257	259	268	274	263	238		
FC68	192	192	220	229	234	212	241	217	233	241	229	241		
Tot.	432	455	463	500	497	477	498	476	501	515	492	479		

Bijlage 2: Intensiteiten De Dreef

Telgroep 0050

m-d	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	
h:m	17:51	18:06	18:21	18:36	18:51	19:06	19:21	19:36	19:51	20:06	20:21	20:36	20:51	
FC01	35	29	33	41	28	35	18	15	15	19	21	16		
FC02	56	34	47	31	33	30	17	27	27	33	14	22		
FC03	22	13	14	14	21	14	14	15	12	7	10	12		
FC04	17	13	19	13	11	18	9	11	13	10	7	10		
FC05	89	86	74	79	66	49	63	57	55	43	45	42		
FC06	10	11	7	11	7	12	4	7	9	7	6	4		
FC07	14	24	16	11	9	11	6	9	3	6	4	9		
FC08	44	55	38	32	25	36	21	35	18	17	18	19		
FC09	53	51	44	43	41	40	48	40	26	23	26	12		
FC10	65	67	63	40	54	43	35	38	27	19	14	31		
FC11	108	117	119	100	78	78	82	77	55	52	42	40		
FC12	46	45	46	37	32	18	19	30	15	19	15	16		
Tot.	559	545	520	452	405	384	336	361	275	255	222	233		

m-d	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13	
h:m	20:51	21:06	21:21	21:36	21:51	22:06	22:21	22:36	22:51	23:06	23:21	23:36	23:51	
FC01	14	13	13	7	8	10	11	11	6	6	5	1		
FC02	10	13	17	19	8	16	7	5	7	7	5	4		
FC03	8	7	12	7	7	6	12	4	4	4	2	0		
FC04	7	8	7	9	9	8	5	5	7	7	2	2		
FC05	43	42	53	60	53	46	39	40	25	23	16	15		
FC06	1	0	2	3	2	9	1	3	2	0	1	2		
FC07	1	2	5	4	6	7	1	3	6	0	1	1		
FC08	8	24	6	7	12	19	11	7	3	1	6	3		
FC09	21	25	14	16	22	15	12	8	5	6	4	5		
FC10	17	20	27	26	23	27	36	13	18	13	14	14		
FC11	44	37	60	47	39	38	51	39	42	22	20	12		
FC12	16	21	20	17	24	16	14	13	12	13	11	6		
Tot.	190	212	236	222	213	217	200	151	137	102	87	65		

m-d	11-13	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14
h:m	23:51	00:06	00:21	00:36	00:51	01:06	01:21	01:36	01:51	02:06	02:21	02:36	02:51
FC01	4	2	0	2	1	1	0	0	0	1	0		
FC02	1	2	4	1	1	1	0	0	1	0	0		
FC03	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1		
FC04	5	1	4	0	1	1	0	1	0	0	1		
FC05	6	7	4	7	7	5	2	5	3	5	7		
FC06	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1		
FC07	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
FC08	4	5	0	1	1	0	1	1	2	4	1		
FC09	5	0	2	2	1	1	0	2	2	3	3		
FC10	9	6	5	8	3	6	1	3	1	4	3		
FC11	16	15	15	8	5	5	5	6	3	4	6		
FC12	6	4	3	3	5	2	4	0	1	1	1		
Tot.	58	43	39	33	26	23	13	18	13	22	25		

m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14
h:m	02:51	03:06	03:21	03:36	03:51	04:06	04:21	04:36	04:51	05:06	05:21	05:36	05:51
FC01	0	0	3	0	3	1	4	1	7	8	14	12	
FC02	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	1	10	
FC03	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	
FC04	0	0	0	1	1	0	1	0	0	2	2	0	
FC05	2	3	6	3	1	3	6	3	8	18	12	17	
FC06	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
FC07	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	
FC08	0	1	1	1	2	1	0	2	2	4	6	4	
FC09	0	2	1	2	3	4	2	5	3	10	7	11	
FC10	1	2	3	2	1	0	0	0	0	0	1	4	
FC11	5	4	6	3	9	3	2	1	2	8	5	8	
FC12	0	0	1	4	3	1	1	1	1	2	7	1	
Tot.	9	12	23	18	24	16	17	13	26	57	56	68	

+-----+														
m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14
h:m	05:51	06:06	06:21	06:36	06:51	07:06	07:21	07:36	07:51	08:06	08:21	08:36	08:51	
+-----+														
FC01	14	25	26	31	37	47	53	61	64	73	65	82		
FC02	2	4	3	9	14	23	29	61	56	60	77	68		
FC03	4	3	13	10	6	9	23	15	32	42	44	34		
FC04	4	5	3	0	6	5	4	22	9	16	22	8		
FC05	22	39	51	66	84	116	124	139	136	124	129	117		
FC06	0	2	6	5	14	8	16	7	11	11	9	9		
FC07	0	1	0	5	6	4	11	13	10	18	21	24		
FC08	11	10	14	28	22	21	32	47	46	59	61	91		
FC09	17	32	36	44	57	73	80	92	71	94	86	92		
FC10	12	13	18	25	48	40	49	57	63	72	57	51		
FC11	17	24	37	66	73	62	89	108	96	93	90	88		
FC12	14	6	18	23	47	48	66	45	50	45	52	54		
+-----+														
Tot.	117	164	225	312	414	456	576	667	644	707	713	718		

+-----+														
m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14
h:m	08:51	09:06	09:21	09:36	09:51	10:06	10:21	10:36	10:51	11:06	11:21	11:36	11:51	
+-----+														
FC01	64	52	40	40	29	26	30	37	26	32	23	30		
FC02	54	37	31	30	22	29	31	25	24	32	26	34		
FC03	28	20	17	22	19	15	19	23	18	16	19	26		
FC04	12	15	18	9	9	15	9	9	15	14	14	22		
FC05	155	145	79	117	72	92	92	78	92	98	76	77		
FC06	17	9	8	10	8	11	7	8	11	9	9	7		
FC07	14	13	12	16	11	9	8	13	13	11	17	14		
FC08	39	40	25	32	37	36	26	26	28	28	26	28		
FC09	92	70	49	48	40	56	45	51	27	33	36	44		
FC10	67	49	57	47	53	40	48	50	36	47	42	45		
FC11	103	106	104	111	104	87	89	85	69	78	75	81		
FC12	45	63	40	35	27	35	26	34	26	29	35	26		
+-----+														
Tot.	690	619	480	517	431	451	430	439	385	427	398	434		
+-----+														

+-----+														
m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14
h:m	11:51	12:06	12:21	12:36	12:51	13:06	13:21	13:36	13:51	14:06	14:21	14:36	14:51	

FC01	36	40	38	44	50	42	47	34	35	52	44	50	
FC02	25	35	27	33	39	46	30	34	43	44	56	60	
FC03	20	20	19	13	26	32	20	17	24	22	21	18	
FC04	14	25	16	17	25	15	11	15	19	24	12	21	
FC05	82	92	91	111	94	98	132	74	92	82	109	103	
FC06	9	8	7	11	6	11	17	11	10	10	6	5	
FC07	9	11	20	18	17	14	11	15	16	10	15	8	
FC08	31	32	34	42	38	40	36	37	41	34	47	37	
FC09	36	44	34	55	51	53	44	59	35	66	77	52	
FC10	51	44	35	52	34	39	48	45	47	53	50	48	
FC11	102	95	96	102	81	98	96	93	85	89	86	117	
FC12	36	29	28	37	39	22	35	27	20	25	34	42	
Tot.	451	475	445	535	500	510	527	461	467	511	557	561	

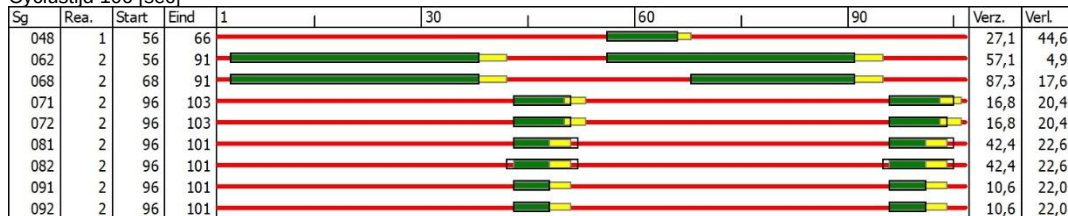
+-----+														
m-d	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	11-14	
h:m	14:51	15:06	15:21	15:36	15:51	16:06	16:21	16:36	16:51	17:06	17:21	17:36	17:51	
+-----+														
FC01	55	59	62	73	75	72	50	65	55	70	66	58		
FC02	45	62	45	43	55	54	36	56	63	62	57	73		
FC03	25	26	21	21	21	20	12	17	28	28	28	17		
FC04	14	32	27	24	19	19	16	20	23	26	23	25		
FC05	118	130	122	117	108	101	125	122	101	126	115	116		
FC06	8	10	14	7	3	10	11	8	12	12	10	14		
FC07	18	22	24	20	16	25	24	15	28	31	20	23		
FC08	51	61	61	52	58	61	41	45	56	58	57	77		
FC09	61	65	58	65	60	69	75	75	62	91	66	84		
FC10	60	49	48	52	60	63	69	63	65	65	66	68		
FC11	116	115	104	133	137	124	125	134	126	127	125	122		
FC12	39	23	43	31	35	37	35	42	40	33	51	38		
+-----+														
Tot.	610	654	629	638	647	655	619	662	659	729	684	715		
+-----+														

Bijlage 3: COCON voetgangersoversteek Utrechtseweg

Kruispunt: FR940476
 Vormgevingsvariant: Variant 1
 Belastingsvariant: Ochtend
 Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 106 [sec]



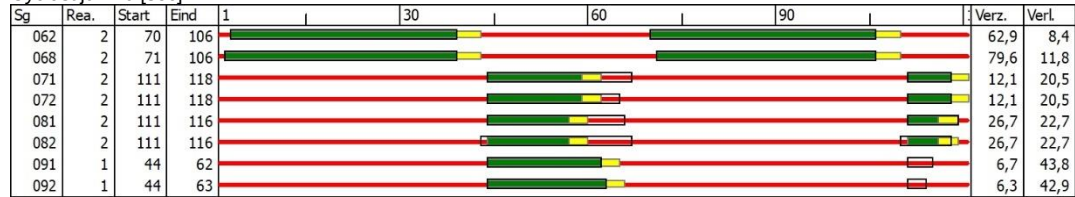
Evaluatie gegevens

Signaal - groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem. max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. oversch.	Benod. opst.ca p.	Benod. opst.ca p.
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	P=5[%]	P=10[%]
048	46	1800	10	27	44,6	0,6	0,01	1,2	0,0	999	0	24	24
062	679	1800	70	57	4,9	0,9	0,09	3,3	0,0	350	0	42	42
062	452	1800	70	38	4,1	0,5	0,05	2,0	0,0	100	0	36	30
068	860	1800	58	87	17,6	4,2	0,20	10,5	1,8	999	0	102	96
071	40	1800	14	17	20,4	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
072	40	1800	14	17	20,4	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
081	40	1000	10	42	22,6	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
082	40	1000	10	42	22,6	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
091	100	9999	10	11	22,0	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
092	100	9999	10	11	22,0	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Kruispunt: FR940476
 Vormgevingsvariant: Variant 2
 Belastingsvariant: Ochtend
 Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 120 [sec]



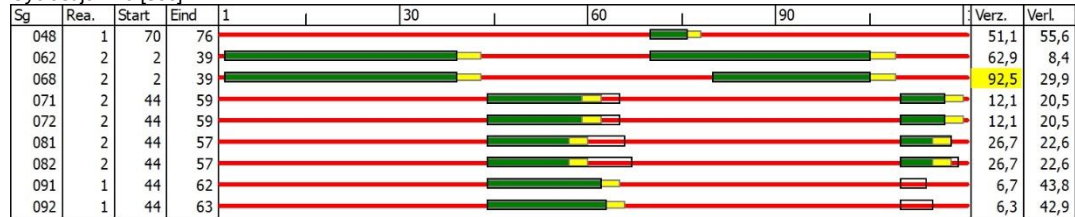
Evaluatie gegevens

Signaal - groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem. max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. oversch.	Benod. opst.ca p.	Benod. opst.ca p.
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
062	679	1800	72	63	8,4	1,6	0,11	6,3	0,0	350	0	72	66
062	452	1800	72	42	7,0	0,9	0,06	3,9	0,0	100	0	48	42
068	860	1800	72	80	11,8	2,8	0,17	9,4	0,5	999	0	90	84
071	40	1800	22	12	20,5	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
072	40	1800	22	12	20,5	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
081	40	1000	18	27	22,7	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
082	40	1000	18	27	22,7	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
091	100	9999	18	7	43,8	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
092	100	9999	19	6	42,9	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Kruispunt: FR940476
 Vormgevingsvariant: Variant 3
 Belastingsvariant: Ochtend
 Regelingsvariant: basis 2

Fasendiagram

Cyclustijd 120 [sec]



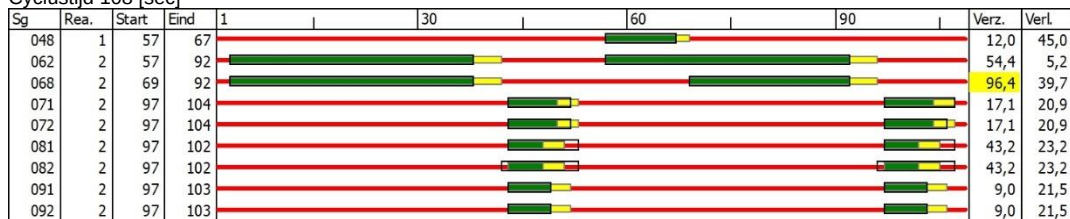
Evaluatie gegevens

Signaal - groep	Int.	Cap.	Eff. groe n	Verz. graa d	Gem. verl.tij d	Delay	Gem. stops	Gem.ma x. wachtrij	Overf . queu e	Opste l cap.	Verw. oversch r.	Benod. opst.ca p.	Benod. opst.ca p.
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	P=5[%] [m]	P=10[%] [m]
048	46	1800	6	51	55,6	0,7	0,01	1,5	0,0	999	0	30	24
062	679	1800	72	63	8,4	1,6	0,11	6,3	0,0	350	0	72	66
062	452	1800	72	42	7,0	0,9	0,06	3,9	0,0	100	0	48	42
068	860	1800	62	92	29,9	7,1	0,23	16,4	3,7	999	0	144	132
071	40	1800	22	12	20,5	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
072	40	1800	22	12	20,5	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
081	40	1000	18	27	22,6	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
082	40	1000	18	27	22,6	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
091	100	9999	18	7	43,8	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
092	100	9999	19	6	42,9	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Kruispunt: FR940476
 Vormgevingsvariant: Variant 1
 Belastingsvariant: Avond
 Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 108 [sec]



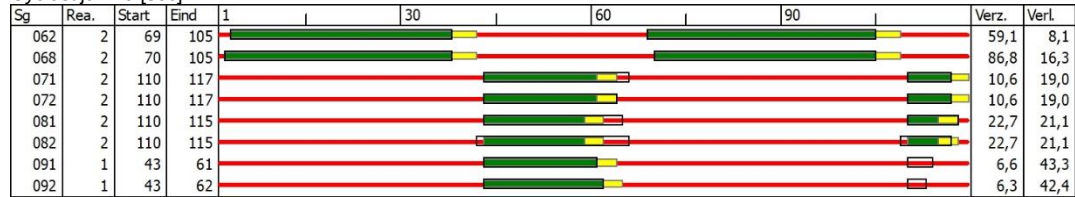
Evaluatie gegevens

Signaal - groep	Int.	Cap.	Eff. groe n	Verz. graa d	Gem. verl.tij d	Delay [pae/u/u]	Gem. stops [pae/sec]	Gem.ma x. wachtrij [pae]	Overf . queu e [pae]	Opste l cap. [m]	Verw. oversch r. [/u]	Benod. opst.ca p. P=5[%] [m]	Benod. opst.ca p. P=10[%] [m]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]								
048	20	1800	10	12	45,0	0,3	0,01	0,5	0,0	999	0	18	18
062	635	1800	70	54	5,2	0,9	0,09	3,2	0,0	350	0	42	42
062	423	1800	70	36	4,4	0,5	0,05	2,0	0,0	100	0	36	30
068	932	1800	58	96	39,7	10,3	0,28	19,2	7,2	999	0	156	144
071	40	1800	14	17	20,9	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
072	40	1800	14	17	20,9	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
081	40	1000	10	43	23,2	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
082	40	1000	10	43	23,2	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
091	100	9999	12	9	21,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
092	100	9999	12	9	21,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Kruispunt: FR940476
 Vormgevingsvariant: Variant 2
 Belastingsvariant: Avond
 Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 119 [sec]



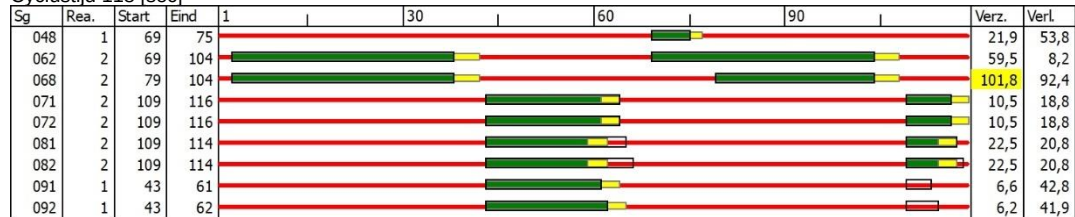
Evaluatie gegevens

Signaal - groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem. max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. oversch.	Benod. opst.ca p.	Benod. opst.ca p.
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
062	635	1800	71	59	8,1	1,4	0,10	5,8	0,0	350	0	66	60
062	423	1800	71	39	6,9	0,8	0,06	3,6	0,0	100	0	48	42
068	932	1800	71	87	16,3	4,2	0,21	11,9	1,5	999	0	114	108
071	40	1800	25	11	19,0	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
072	40	1800	25	11	19,0	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
081	40	1000	21	23	21,1	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
082	40	1000	21	23	21,1	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
091	100	9999	18	7	43,3	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
092	100	9999	19	6	42,4	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Kruispunt: FR940476
 Vormgevingsvariant: Variant 3
 Belastingsvariant: Avond
 Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 118 [sec]



Evaluatie gegevens

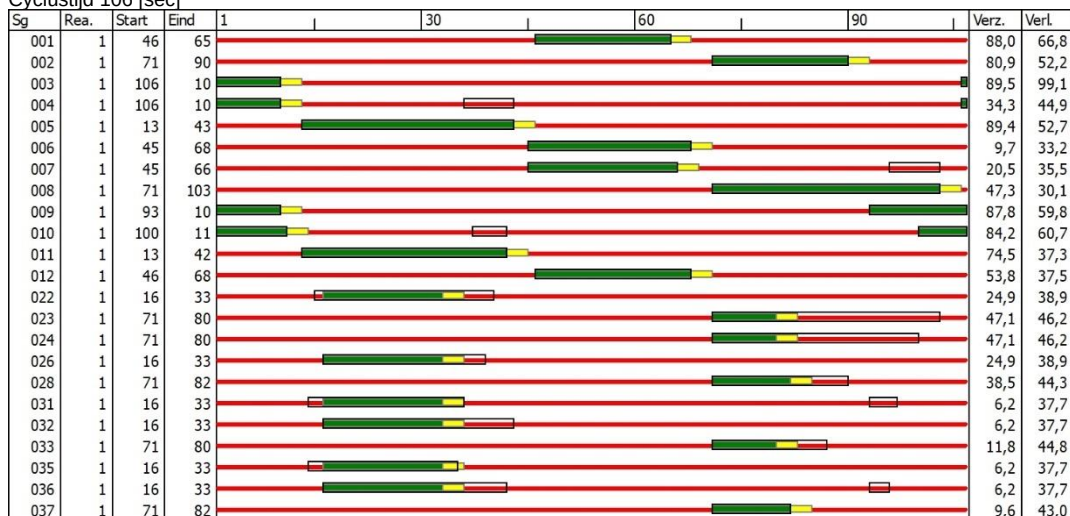
Signaal - groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem. max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. oversch.	Benod. opst.ca p.	Benod. opst.ca p.
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
048	20	1800	6	22	53,8	0,3	0,01	0,6	0,0	999	0	18	18
062	635	1800	70	60	8,2	1,4	0,10	5,8	0,0	350	0	66	60
062	423	1800	70	40	6,9	0,8	0,06	3,6	0,0	100	0	48	42
068	932	1800	60	102	92,4	23,9	0,38	38,7	19,1	999	0	282	270
071	40	1800	25	10	18,8	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
072	40	1800	25	10	18,8	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
081	40	1000	21	22	20,8	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
082	40	1000	21	22	20,8	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
091	100	9999	18	7	42,8	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
092	100	9999	19	6	41,9	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Bijlage 4: COCON De Dreef

Kruispunt: De dreef
 Vormgevingsvariant: oud
 Belastingsvariant: Ochtend 2019
 Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 106 [sec]



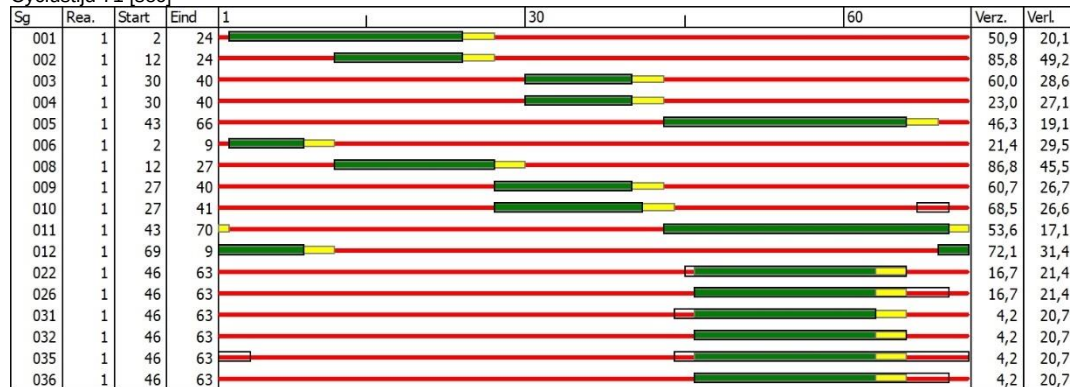
Evaluatie gegevens

Signaal - groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem. max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. oversch.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	284	1800	19	88	66,8	5,3	0,09	9,6	2,2	60	15	90	84
002	261	1800	19	81	52,2	3,8	0,07	7,6	0,9	999	0	78	72
003	152	1800	10	90	99,1	4,2	0,06	6,6	2,4	60	2	66	60
004	55	1700	10	34	44,9	0,7	0,01	1,4	0,0	60	0	30	24
005	506	2000	30	89	52,7	7,4	0,14	14,7	2,6	999	0	132	126
006	40	1900	23	10	33,2	0,4	0,01	0,9	0,0	60	0	24	18
007	73	1800	21	20	35,5	0,7	0,02	1,7	0,0	999	0	30	24
008	257	1800	32	47	30,1	2,2	0,05	5,5	0,0	999	0	66	60
009	343	1800	23	88	59,8	5,7	0,10	10,8	2,1	80	8	102	96
010	243	1800	17	84	60,7	4,1	0,07	7,7	1,4	60	6	78	72
011	367	1800	29	74	37,3	3,8	0,09	8,7	0,3	999	0	84	78
012	201	1800	22	54	37,5	2,1	0,05	4,8	0,0	999	0	60	54
022	40	1000	17	25	38,9	0,4	0,01	-	0,0	999	-	-	-
023	40	1000	9	47	46,2	0,5	0,01	-	0,0	999	-	-	-
024	40	1000	9	47	46,2	0,5	0,01	-	0,0	999	-	-	-
026	40	1000	17	25	38,9	0,4	0,01	-	0,0	999	-	-	-
028	40	1000	11	38	44,3	0,5	0,01	-	0,0	999	-	-	-
031	100	9999	17	6	37,7	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
032	100	9999	17	6	37,7	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	9	12	44,8	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	17	6	37,7	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	17	6	37,7	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
037	100	9999	11	10	43,0	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Kruispunt: De dreef
 Vormgevingsvariant: nieuw
 Belastingsvariant: Ochtend 2019
 Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 71 [sec]



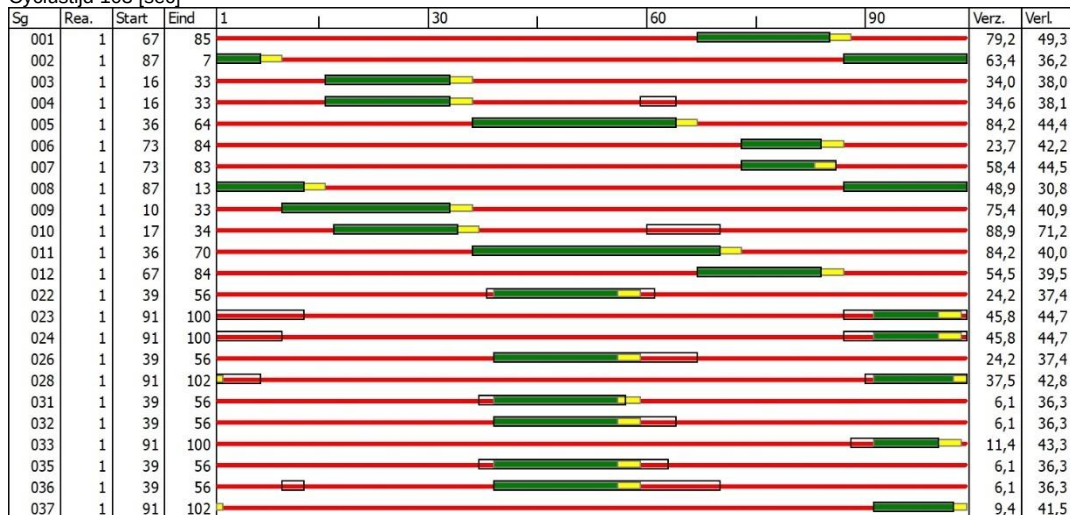
Evaluatie gegevens

Signaal - groep	Int.	Cap.	Eff. groe n	Verz. graa d	Gem. verl.tij d	Delay	Gem. stops	Gem.ma x. wachtrij	Overf . queu e	Opste l cap.	Verw. oversch r.	Benod. opst.ca p.	Benod. opst.ca p.
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/se c]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	P=5[%] [m]	P=10[%] [m]
001	284	1800	22	51	20,1	1,6	0,06	3,9	0,0	60	1	48	48
002	261	1800	12	86	49,2	3,6	0,09	6,3	1,7	999	0	66	60
003	152	1800	10	60	28,6	1,2	0,04	2,6	0,0	60	0	36	36
004	55	1700	10	23	27,1	0,4	0,01	0,9	0,0	60	0	24	18
005	300	2000	23	46	19,1	1,6	0,06	4,1	0,0	999	0	54	48
005	200	2000	23	31	18,0	1,0	0,04	2,6	0,0	999	0	42	36
006	40	1900	7	21	29,5	0,3	0,01	0,7	0,0	60	0	18	18
008	330	1800	15	87	45,5	4,2	0,10	7,5	2,0	999	0	78	72
009	200	1800	13	61	26,7	1,5	0,05	3,2	0,0	80	0	42	42
009	150	1800	13	46	25,8	1,1	0,03	2,4	0,0	999	0	36	30
010	243	1800	14	68	26,6	1,8	0,06	3,9	0,0	60	1	48	48
011	367	1800	27	54	17,1	1,7	0,07	4,7	0,0	999	0	54	48
012	201	1800	11	72	31,4	1,8	0,05	3,6	0,2	999	0	48	42
022	40	1000	17	17	21,4	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
026	40	1000	17	17	21,4	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
031	100	9999	17	4	20,7	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
032	100	9999	17	4	20,7	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	17	4	20,7	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	17	4	20,7	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Kruispunt: De dreef
 Vormgevingsvariant: oud
 Belastingsvariant: avond
 Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 103 [sec]



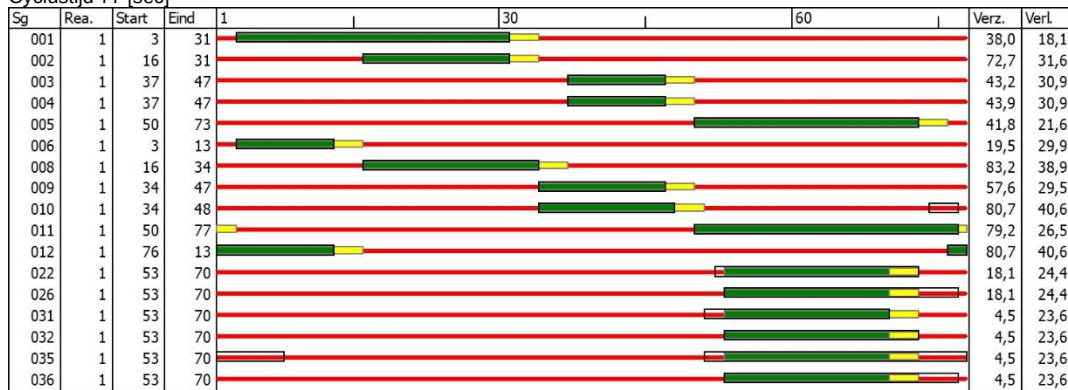
Evaluatie gegevens

Signaal - groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem. max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. oversch.	Benod. opst.p.	Benod. opst.ca
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
001	249	1800	18	79	49,3	3,4	0,07	6,9	0,8	60	6	72	66
002	255	1800	23	63	36,2	2,6	0,06	5,9	0,0	999	0	66	60
003	101	1800	17	34	38,0	1,1	0,02	2,4	0,0	60	0	36	30
004	97	1700	17	35	38,1	1,0	0,02	2,3	0,0	60	0	36	30
005	458	2000	28	84	44,4	5,6	0,12	11,9	1,4	999	0	108	102
006	48	1900	11	24	42,2	0,6	0,01	1,2	0,0	60	0	24	24
007	102	1800	10	58	44,5	1,3	0,02	2,6	0,0	999	0	42	36
008	248	1800	29	49	30,8	2,1	0,05	5,3	0,0	999	0	60	54
009	303	1800	23	75	40,9	3,4	0,07	7,5	0,4	80	1	78	72
010	264	1800	17	89	71,2	5,2	0,09	9,2	2,4	60	13	84	78
011	500	1800	34	84	40,0	5,6	0,13	12,2	1,3	999	0	114	102
012	162	1800	17	54	39,5	1,8	0,04	3,9	0,0	999	0	48	48
022	40	1000	17	24	37,4	0,4	0,01	-	0,0	999	-	-	-
023	40	1000	9	46	44,7	0,5	0,01	-	0,0	999	-	-	-
024	40	1000	9	46	44,7	0,5	0,01	-	0,0	999	-	-	-
026	40	1000	17	24	37,4	0,4	0,01	-	0,0	999	-	-	-
028	40	1000	11	38	42,8	0,5	0,01	-	0,0	999	-	-	-
031	100	9999	17	6	36,3	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
032	100	9999	17	6	36,3	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	9	11	43,3	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	17	6	36,3	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	17	6	36,3	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
037	100	9999	11	9	41,5	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Kruispunt: De dreef
 Vormgevingsvariant: nieuw
 Belastingsvariant: avond
 Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 77 [sec]



Evaluatie gegevens

Signaal - groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem. max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. oversch.	Benod. opst.ca p.	Benod. opst.ca p.
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	P=5[%]	P=10[%]
001	249	1800	28	38	18,1	1,3	0,05	3,4	0,0	60	0	48	42
002	255	1800	15	73	31,6	2,2	0,06	4,8	0,2	999	0	54	48
003	101	1800	10	43	30,9	0,9	0,02	1,8	0,0	60	0	30	30
004	97	1700	10	44	30,9	0,8	0,02	1,8	0,0	60	0	30	30
005	250	2000	23	42	21,6	1,5	0,05	3,8	0,0	999	0	48	42
005	200	2000	23	34	21,0	1,2	0,04	3,0	0,0	999	0	42	36
006	48	1900	10	20	29,9	0,4	0,01	0,9	0,0	60	0	24	18
008	350	1800	18	83	38,9	3,8	0,10	7,4	1,3	999	0	72	66
009	175	1800	13	58	29,5	1,4	0,04	3,1	0,0	80	0	42	36
009	125	1800	13	41	28,6	1,0	0,03	2,2	0,0	999	0	36	30
010	264	1800	14	81	40,6	3,0	0,07	5,8	0,9	60	3	66	60
011	500	1800	27	79	26,5	3,7	0,12	8,4	0,7	999	0	90	78
012	264	1800	14	81	40,6	3,0	0,07	5,8	0,9	999	0	66	60
022	40	1000	17	18	24,4	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
026	40	1000	17	18	24,4	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
031	100	9999	17	4	23,6	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
032	100	9999	17	4	23,6	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	17	4	23,6	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	17	4	23,6	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-