



Advies

Engineering

Realisatie

Management

Verkeersstudie ontwikkeling Leonardo College en Indoorsportcentrum



Leiden

Verkeersstudie ontwikkeling Leonardo College en Indoorsportcentrum

Status	Definitief	Opdrachtgever	Gemeente Leiden
Kenmerk	GLd1901	Contactpersoon	M. van Bokhorst
Versie	1.0		
Datum	28 augustus 2019		
Opdrachtnemer	Megaborn		
Opgesteld door	J. Groothuis		
Gecontroleerd door	H. van de Langemheen		

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Probleemstelling	2
1.3	Vraagstelling	3
1.4	Kaders	3
1.5	Werkwijze	3
1.6	Leeswijzer	3
2	Verkeersafwikkeling kruispunt Churchilllaan - Telderskade	4
2.1	Kruispuntvarianten.....	4
2.2	Intensiteiten	7
2.3	Indicatoren verkeersafwikkeling	9
2.4	Verkeersafwikkeling gemotoriseerde verkeer	9
2.5	Verkeersafwikkeling langzaam verkeer	11
2.6	Conclusie	11
3	Verkeersveiligheidsanalyse en inrichting Telderskade.....	12
3.1	Huidige situatie Telderskade	12
3.2	Toekomstige situatie Telderskade.....	12
4	Conclusie.....	14
Bijlage 1	Verkeersintensiteiten	
Bijlage 2	Ontruimingstijden	
Bijlage 3	Capaciteitsanalyse COCON	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Telderskade spelen twee ruimtelijke ontwikkelingen die een bestemmingsplanprocedure doorlopen:

- 1 Het Leonardo College (middelbare school) komt op de plaats van de Teldersschool (basisschool).
- 2 Het Indoorsportcentrum (sporthal). Het Indoorsportcentrum bevat twee zalen ter vervanging van twee bestaande sporthallen, te weten:
 - a. Vijf Meihal (topsporthal) aan de Boshuizerkade;
 - b. 3 Oktoberhal (breedtesporthal, nu aan de Smaragdlaan 99, in de Hoge Mors).

De Teldersschool (nieuwe naam is Leimundo) is in het najaar van 2018 verhuisd naar de Hoflaan 80. Het plan is dat op de plek van de voormalige Teldersschool het Leonardo College wordt gerealiseerd met plaats voor 860 leerlingen.

De gemeente Leiden wil de bestaande Vijf Meihal (topsporthal) en de 3 Oktoberhal (breedtesporthal aan de Smaragdlaan 99) vervangen voor een nieuw Indoorsportcentrum. De huidige Vijf Meihal kent 2.000 zitplaatsen en wordt gebruikt voor wedstrijden van het eredivisie basketbalteam ZZ-Leiden. Het Indoorsportcentrum moet naast breedtesport ook ruimte bieden voor topsportwedstrijden, waarbij kampioenschaps-wedstijden en interlands in de sporthal plaats zullen vinden. Het Indoorsportcentrum krijgt 2.200 zitplaatsen.

De bestemmingsplannen van het Leonardo College (LC) en het Indoorsportcentrum (ISC) hebben beide een verkeerskundige onderbouwing nodig.

1.2 Probleemstelling

Voor het Leonardo College is het ontwerpbestemmingsplan al ter inzage gelegd met een beperkte, kwalitatieve onderbouwing; voor het definitieve bestemmingsplan is een kwantitatieve onderbouwing nodig. Voor het Indoorsportcentrum zal het ontwerpbestemmingsplan waarschijnlijk in september ter inzage komen te liggen.

De herinrichting van de Telderskade is nog niet opgenomen in de ruimtelijke ontwikkelingen. De ruimtelijke ontwikkelingen hebben een effect op de verkeersafwikkeling op het kruispunt Churchillaan - Telderskade en verkeersveiligheid op de Telderskade in de toekomstige situatie. Het is onbekend of het kruispunt het verkeer in de periode tot en met 2030 in voldoende mate kan afwikkelen en welke maatregelen nodig zijn om de verkeersafwikkeling te waarborgen. De gemeente Leiden ervaart de deelconflicten voor linksafslaand verkeer vanaf de Churchillaan op dit moment al als problematisch en verwacht dat dat de situatie in de toekomst (de plansituatie) nog problematischer wordt.

Daarnaast ontstaan door de ontwikkeling van het Leonardo College en het Indoorsportcentrum nieuwe verkeersstromen op de Telderskade:

- Scholieren die richting het Leonardo College fietsen;
- Scholieren van het Leonardo College en bezoekers vanaf de parkeerplaats Boshuizerlaan die de Telderskade oversteken richting het Indoorsportcentrum.

Voor de bovenstaande nieuwe verkeersbewegingen moet de verkeersveiligheid worden gewaarborgd. Gekeken moet worden of de vorm, de functie en het gebruik van de Telderskade in de plansituatie nog in overeenstemming zijn.

1.3 Vraagstelling

Aan Megaborn is gevraagd te onderzoeken of - en met welke inrichting van de Telderskade en het kruispunt Churchilllaan-Telderskade alle verkeer tot en met 2030 verkeersveilig en voldoende snel afgewikkeld kan worden, rekening houden met de verwachte toename van verkeer door de ontwikkeling van het Leonardo College en het Indoorsportcentrum.

1.4 Kaders

Behalve de ontwikkeling van de middelbare school en het Indoorsportcentrum zijn er minder concrete woningbouwplannen in de omgeving. Of en wanneer de woningbouwplannen zullen worden gerealiseerd is onduidelijk. Daarom wordt in het bestemmingsplan van de middelbare school en het Indoorsportcentrum geen rekening gehouden met deze woningbouwplannen.

Bij het Indoorsportcentrum worden 60 nieuwe parkeerplaatsen aangelegd. De bestaande 150 parkeerplaatsen aan de Boshuizerlaan blijven bestaan en kunnen door zowel door bezoekers van Leonardo college als het Indoorsportcentrum worden gebruikt. Wanneer er een wedstrijd is van ZZ Leiden in het Indoorsportcentrum, maken bezoekers per auto ook gebruik van parkeergelegenheden in de omgeving, zoals de parkeergarage van de Albert Heijn en de Lidl. Een parkeercapaciteit maakt geen onderdeel uit van dit onderzoek. Voor het parkeeronderzoek wordt verwezen naar het rapport 'Doelgroeponderzoek verplaatsing- en parkeergedrag bezoekers van de Vijf Meihal, Leiden' (Keypoint Consultancy, 9 maart 2017).

1.5 Werkwijze

De gemeente Leiden heeft verschillende varianten bedacht om het verkeer op het kruispunt Churchilllaan – Telderskade beter en verkeersveiliger te laten afwikkelen. Met een capaciteitsberekening in COCON onderzoekt Megaborn of de varianten van het VRI-kruispunt voldoende capaciteit hebben en veilig het verkeer kunnen afwikkelen, nu en in het planjaar 2030. Op basis van de geldende (CROW-) richtlijnen en een verkeerskundige analyse beoordeelt Megaborn of de Telderskade geschikt is om de toekomstige verkeersintensiteiten duurzaam veilig af te kunnen wikkelen.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staan de resultaten van het onderzoek naar de afwikkelcapaciteit van de kruispuntvarianten van het geregelde kruispunt Churchilllaan-Telderskade. Hoofdstuk 3 beschrijft de beoordeling van de verkeersveiligheid op de Telderskade na realisatie van het indoorsportcentrum en de middelbare school. Hoofdstuk 4 besluit met een conclusie.

2 Verkeersafwikkeling kruispunt Churchilllaan - Telderskade

2.1 Kruispuntvarianten

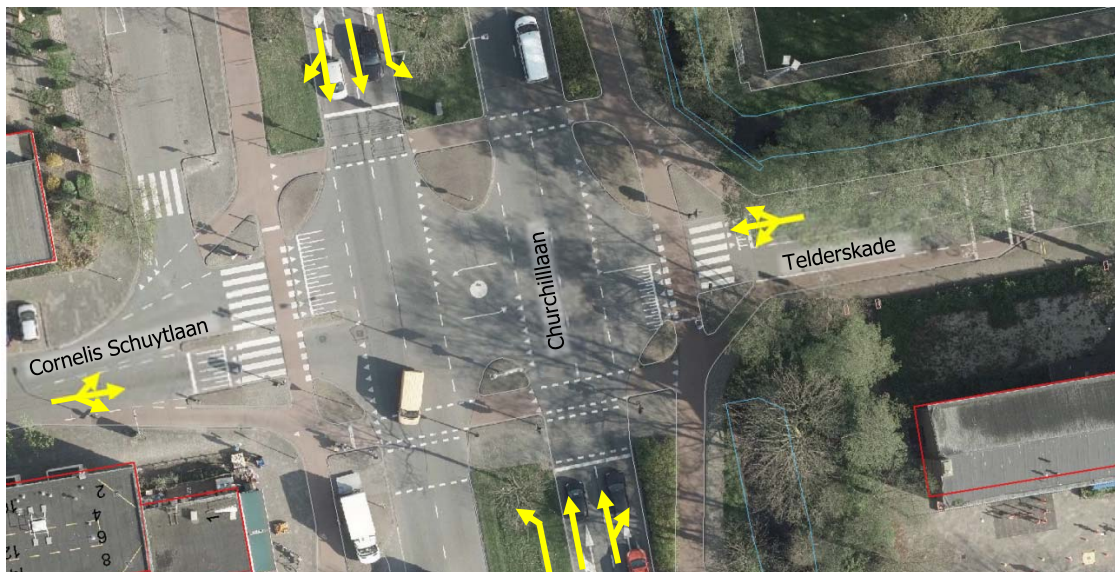
Huidige situatie

In de huidige situatie krijgt autoverkeer vanuit de Cornelis Schuytlaan en de Telderskade tegelijkertijd groen. Linksafslaand autoverkeer moet voorrang verlenen aan tegemoetkomend autoverkeer dat rechtdoor of rechtsaf gaat. Dit wordt een deelconflict genoemd. Ook linksafslaand autoverkeer op de Churchilllaan is in deelconflict geregeld met tegemoetkomend verkeer.

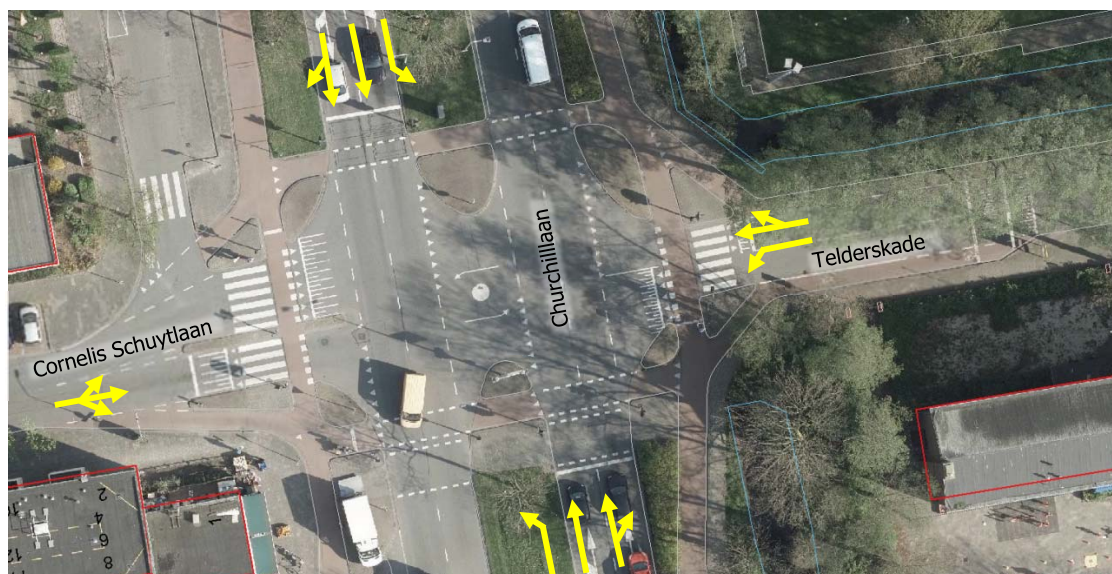
Linksafslaand verkeer vanuit de Cornelis Schuytlaan en de Telderskade rijdt op het kruisingsvlak om elkaar heen in plaats van voor elkaar langs. Uit de praktijk blijkt dat het linksafslaande verkeer vanuit beide richtingen elkaar in de spits regelmatig blokkeert, doordat de verkeerstromen elkaar twee keer doorkruisen. Dit zorgt voor een tijdelijke stagnatie van de verkeersafwikkeling. De veiligheidstijden in de regeling houden geen rekening met deze stagnatie op het kruispunt, waardoor de verkeersafwikkeling soms chaotische en verkeersonveilig verloopt.

Variant 1: linksafvakken Churchilllaan

In variant 1 (afbeelding 2.1) worden linksafvakken in de middenberm van de Churchilllaan toegevoegd. Hierdoor wordt links afslaand verkeer vanaf de Churchilllaan conflictvrij (zonder deelconflict) afgewikkeld. In deze variant blijft het deelconflict voor autoverkeer vanuit de Telderskade en de Cornelis Schuytlaan bestaan.



Afbeelding 2.1: Variant 1 - toevoegen linksafvakken in middenberm Churchilllaan



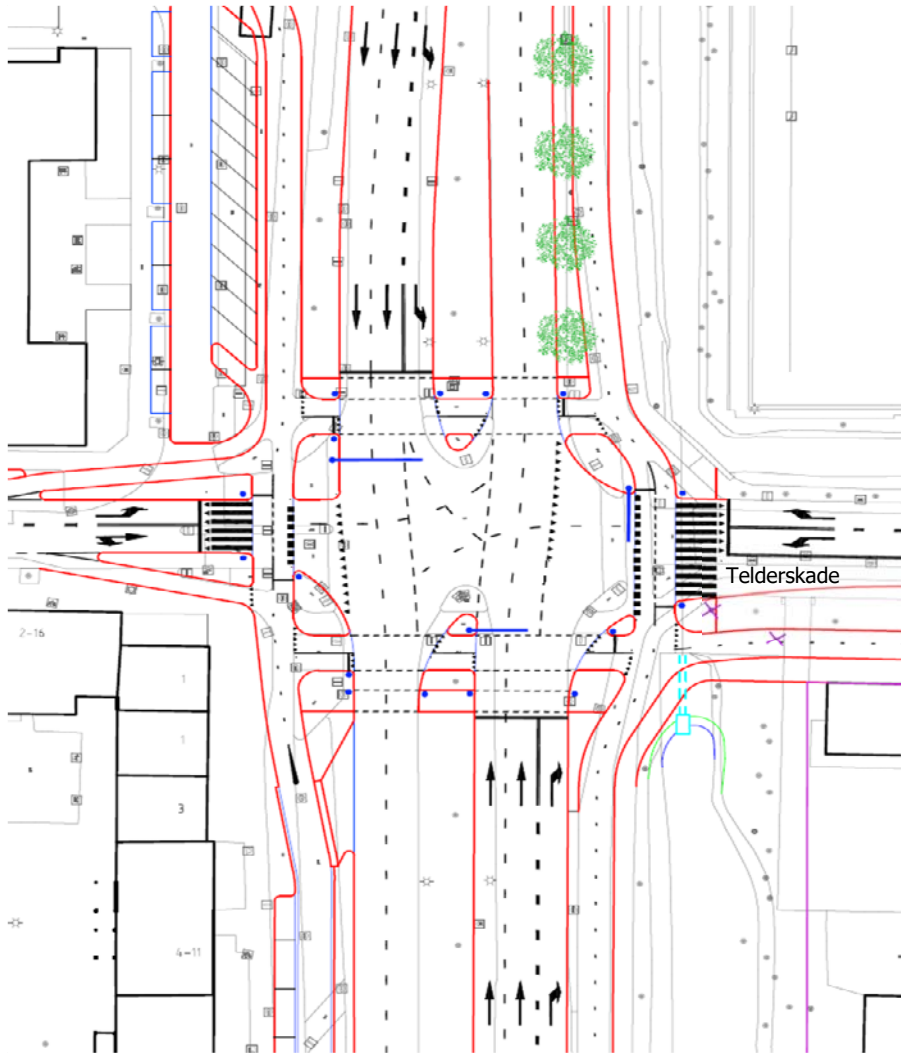
Afbeelding 2.2: Variant 2 - linksafvakken in middenberm Churchilllaan + linksafvak Telderskade

Variant 2: linksafvakken Churchilllaan met een linksafvak op de Telderskade

Variant 2 (afbeelding 2.2) is een uitbreiding van variant 1 met een linksafvak voor autoverkeer op de Telderskade. Naast de toevoeging van het linksafvak op de Telderskade wordt ook het ongewenste deelconflict voor verkeer vanuit de Telderskade opgeheven. Dit is positief voor de verkeersveiligheid en kan de verkeersafwikkeling van het linksafslaande verkeer vanuit de Telderskade verbeteren. Uit de COCON-analyse moet blijken of ook de verkeersafwikkeling van het gehele kruispunt verbetert.

Variant 3: linksafvakken op Churchilllaan, Cornelis Schuytlaan en Telderskade

Het idee bij variant 3 is om op elke tak een linksafvak te realiseren. De ruimte op de Cornelis Schuytlaan is te beperkt om zondermeer een linksafvak op de Cornelis Schuytlaan te realiseren. De consequentie is dat de tegengestelde rijstrook voor gemotoriseerd verkeer komt te vervallen. Hiermee wordt de Cornelis Schuytlaan tussen de Obrechtstraat en de Churchilllaan een éénrichtingsweg. Autoverkeer vanuit de Churchilllaan-zuid en de Telderskade, dat voorheen gebruik maakte van de Cornelis Schuytlaan, zal via een andere route moeten rijden. Voor verkeer vanuit de Churchilllaan-noord, wordt in deze variant een rechtsafvak aangelegd die direct aansluit op de Aaltje Noordewierlaan. Verkeer vanuit de Churchilllaan-zuid naar de Cornelis Schuytlaan kan rijden via de Vijf Meilaan.



Afbeelding 2.3: Variant 3 - linksafvakken op Churchilllaan, Cornelis Schuytlaan en Telderskade

Voor elk van deze drie varianten zijn er twee subvarianten:

- a. alle fietsoversteken in twee richtingen;
- b. fietsoversteken in oost-westrichting in twee richtingen en fietsoversteken van noord naar zuid en van zuid naar noord in één richting.

Alle fietsers worden in alle varianten conflictvrij afgewikkeld.

2.2 Intensiteiten

De toekomstige intensiteiten in 2030 zijn bepaald op basis van de huidige intensiteiten (uitgevoerde verkeerstelling), de autonome verkeersontwikkeling en de verkeersgroei die ontstaat door de ontwikkeling van het Leonardo College en het Indoorsportcentrum.

Op basis van het regionale verkeersmodel RVMK 3.2 is bepaald dat er geen autonome groei is op het kruispunt Churchillaan – Telderskade. Er is wel autonome verkeersgroei tot 2030 in Leiden als geheel, maar door de aanleg van de Rijnlandroute neemt de verkeersintensiteit op het kruispunt juist af. De Rijnlandroute neemt de functie van doorgaande verkeersroute over van de Churchillaan. Het verkeersmodel voorspelt daarom een afname van de totale kruispuntintensiteit van circa 5%.

Aangezien 2030 niet het maatgevende jaar is, is ervoor gekozen om niet het planjaar 2030 door te rekenen, maar een planjaar 2020, waarbij huidige intensiteiten worden gebruikt, opgehoogd met de verkeersgroei die ontstaat door de ontwikkeling van het Leonardo College en het Indoorsportcentrum. Dit jaar (2020) is het maatgevende planjaar. Als een variant in 2020 kan verwerken, geldt dat dus ook voor de situatie in 2030.

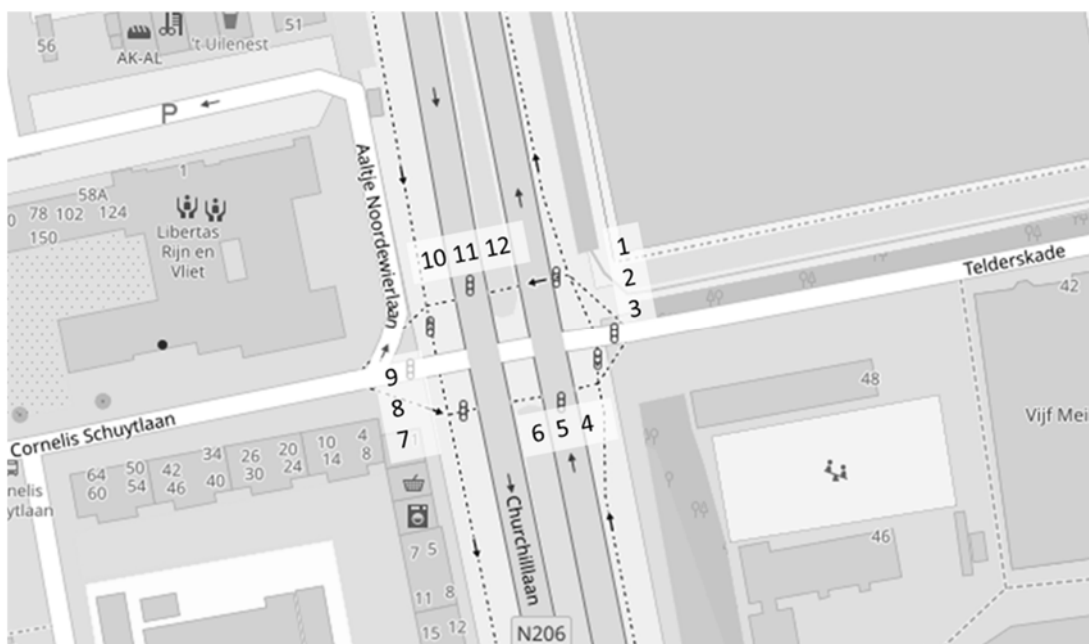
De toelichting op de bepaling van de verkeersgroei door het Leonardo College en het Indoorsportcentrum is beschreven in de bijlage 1. In tabel 2.1 zijn de resulterende intensiteiten van het planjaar 2020 weergegeven per kruispuntrichting. In afbeelding 2.4 staan de bijbehorende kruispuntrichtingen. De intensiteiten in variant 3 wijken af van de intensiteiten in variant 1 en 2, doordat in variant 3 éénrichtingsverkeer wordt ingesteld op de Cornelis Schuytlaan. Hierdoor gaat een klein deel van het verkeer via een andere route rijden.

Voor rechtsafslaand verkeer vanuit de Churchilllaan noord, wordt in variant 3 een nieuwe directe aansluiting gerealiseerd op de Aaltje Noordewierlaan (richting 10). Dit verkeer zal dus al voor het kruispunt afslaan. Het overige verkeer richting de Cornelis Schuytlaan (richting 2 en 6) zal in deze variant via de Vijf Meilaan rijden.

De maatgevende (drukste) perioden zijn de ochtendspits, de avondspits en op donderdagavond, wanneer ZZ-Leiden een thuiswedstrijd speelt.

Tabel 2.1: Intensiteiten kruispunt Churchilllaan – Telderskade voor planjaar 2020 (in pae/uur)

Richting	Ochtendspits 8:00-9:00		Avondspits 17:00 – 18:00		Donderdagavond 18:00 tot 19:00	
	variant 1 en 2	variant 3	variant 1 en 2	variant 3	variant 1 en 2	variant 3
1	6	6	18	18	2	2
2	31	-	57	-	36	-
3	94	125	50	107	45	81
4	54	54	101	101	141	141
5	1155	1155	1183	1183	1017	1017
6	23	-	26	-	22	-
7	23	23	20	20	18	18
8	32	32	35	35	32	32
9	127	127	107	107	96	96
10	165	-	146	-	89	-
11	1100	1100	1169	1169	684	684
12	4	4	6	6	58	58
Totaal	2814	2626	2918	2746	2240	2129



Afbeelding 2.4: Kruispuntrichtingen

2.3 Indicatoren verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling is beoordeeld aan de hand van een aantal indicatoren: de cyclustijd, gemiddelde verliestijd en de verzadigingsgraad. Aan de hand van deze indicatoren is bepaald of het aantal opstelstroken voldoende is om het verkeer af te kunnen wikkelen. Vervolgens is ook de lengte van de opstelstroken getoetst.

Gemiddelde verliestijd

De gemiddelde verliestijd (wachttijd + verliestijd door optrekken en afremmen) per kruispuntrichting is de belangrijkste indicator voor de verkeersafwikkeling. De verliestijden zijn bepaald met COCON. De gemiddelde verliestijd per kruispuntrichting is bij geregelde kruispunten bij voorkeur niet groter dan 60 seconden.

Cyclustijd

De cyclustijd een gemakkelijke waarde om varianten met elkaar te vergelijken. Een hoge cyclustijd zorgt over het algemeen ook voor hogere wachttijden. Zeer lange cyclustijden moeten dus worden voorkomen. De maximale cyclustijd waar in Leiden van uit wordt gegaan is 120 seconden.

Verzadigingsgraad

De verzadigingsgraad per opstelstrook is bepaald met COCON. De verzadigingsgraad per opstelstrook is maximaal 0,90. Bij een hogere verzadigingsgraad is het kruispunt overbelast en kan er wachtrijvorming ontstaan.

Opstelcapaciteit

De minimale opstellengte in het ontwerp zijn minimaal gelijk aan de COCON resultaten met overschrijdingskans van 5% (conform PvE Geregelde kruispunten).

2.4 Verkeersafwikkeling gemotoriseerde verkeer

In deze paragraaf is per variant bepaald of deze voldoet aan de gestelde criteria voor het afwikkelingsniveau van het kruispunt. De uitgebreide resultaten van de COCON-analyse zijn te vinden in bijlage 3.

Variant 1

De verkeersafwikkeling van de varianten 1A en 1B voldoen in alle scenario's. De cyclustijd is tijdens alle maatgevende perioden lager dan 120 seconden (tabel 2.2). De gemiddelde verliestijd tijdens de maatgevende spitsperioden is op alle richtingen lager dan 60 seconden. De verzadigingsgraad blijft onder de 0,90. Ook wanneer een robuustheidstest wordt gedaan met 10% extra verkeer (tabel 2.3), kan het kruispunt het verkeer nog verwerken en is de cyclustijd lager dan 120 seconden. Tussen variant 1A en 1B zijn de verschillen klein. Variant 1B wikkelt het verkeer iets beter af dan variant 1A, waardoor de cyclustijd iets kleiner is. De wachtrijlengte op de Telderskade is in de maatgevende spitsperiode in 95% van de gevallen niet langer dan 42 meter. Met deze maximale wachtrijlengte is op Telderskade voldoende ruimte om stroomopwaarts van de wachtrij een veilige voetgangersoversteek te maken tussen het Leonardo College en het Indoorsportcentrum.

Tabel 2.2: Cyclustijd varianten in 2020 na ontwikkeling ISC en LC

Vormgevingsvariant	Belastingsvariant		
	Ochtendspits 2020	Avondspits 2020	Donderdagavond 2020
1A	95	95	74
1B	90	90	74
2A	120	115	97
2B	120	115	97
3A	82	80	72
3B	80	80	72

Tabel 2.3: Robuustheidsanalyse. Cyclustijden bij 10% extra verkeer ten opzichte van maatgevende periode 2020

Vormgevingsvariant	Belastingsvariant (cyclustijd in sec.)		
	Ochtendspits 2020 + 10%	Avondspits 2020 + 10%	Donderdagavond 2020 + 10%
1A	109	105	80
1B	99	100	80
2A	134	132	106
2B	134	127	105
3A	88	88	76
3B	86	86	76

Variant 2

De verkeersafwikkeling van de varianten 2A en 2B naderen de maximale capaciteit. De cyclustijd is 120 seconden in de ochtendspits van 2020. Door de relatief lange cyclustijd kan niet aan alle afwikkelingscriteria worden voldaan. De gemiddelde verliestijden op sommige richtingen liggen net boven de 60 seconden in de ochtendspits en de avondspits. In de robuustheidstest met 10% extra verkeer voldoet variant 2 niet meer in de spitsperiodes. De verzadigingsgraad en de cyclustijd worden te hoog om het verkeer vlot te kunnen verwerken.

Variant 3

Variant 3A en 3B voldoen in alle scenario's, ook wanneer een robuustheidstest wordt uitgevoerd. Deze variant heeft de meeste restcapaciteit en is daarmee de meest robuuste variant. Echter in deze variant moet een klein deel van het verkeer wel via een andere route rijden, waardoor het kruispunt Churchilllaan-Vijf Meilaan mogelijk zwaarder wordt belast.

De wachtrijlengte op de Telderskade is in de maatgevende spitsperiode in 95% van de gevallen niet langer dan 36 meter. Met deze maximale wachtrijlengte is op Telderskade voldoende ruimte om stroomopwaarts van de wachtrij een veilige voetgangersoversteek te maken tussen het Leonardo College en het Indoorsportcentrum.

De lengte van het linksafvak op de Cornelis Schuytlaan is een aandachtspunt voor het ontwerp van de kruising. De gewenste lengte van dit opstelvak is minimaal 42 meter.

2.5 Verkeersafwikkeling langzaam verkeer

Voor fietsers en voetgangers is een gemiddelde wachttijd van maximaal 60 seconden voor een geregeld kruispunt gewenst. In tabel 2.4 en 2.5 worden de verliestijden (=wachttijd + verliestijd door optrekken en afremmen) op de fiets- en voetgangersrichtingen van de verschillende varianten met elkaar vergeleken.

Hieruit blijkt dat alle varianten aan de wachttijd criterium voldoen. In variant 2 zijn de gemiddelde verliestijden voor fietsers en voetgangers het langst. In variant 3 zijn de gemiddelde verliestijden het kortst.

Tabel 2.4: Maximale gemiddelde verliestijd fietsrichtingen (in seconden)

Vormgevingsvariant	Belastingsvarianten		
	Ochtendspits 2020	Avondspits 2020	Donderdagavond 2020
1A	38,4	39,3	34,2
1B	38,2	39,2	34,2
2A	49,3	46,7	39,4
2B	50,1	46,7	40,0
3A	27,4	27,3	23,3
3B	26,4	28,1	24,1

Tabel 2.5: Maximale gemiddelde verliestijd voetgangersrichtingen (in seconden)

Vormgevingsvariant	Belastingsvarianten		
	Ochtendspits 2020	Avondspits 2020	Donderdagavond 2020
1A	42,1	42,1	31,6
1B	39,6	39,6	31,6
2A	51,9	49,3	40,3
2B	51,9	49,3	40,3
3A	25,2	27,5	24,4
3B	24,3	24,3	25,3

2.6 Conclusie

Met variant 1, 2 en 3 kan het verkeer op het kruispunt Churchillaan – Telderskade worden verwerkt in de plansituatie. Variant 2 voldoet echter niet aan de gestelde doorstromingskwaliteit, omdat de gemiddelde verliestijd groter is dan 60 seconden voor een aantal richtingen. Daarnaast is deze variant niet robuust, aangezien het kruispunt bij 10% extra verkeer niet meer goed zal functioneren.

Met de beperkte maatregelen van variant 1 - het toepassen van linksafvakken in de middenberm van de Churchillaan - kan de doorstroming voldoende worden verbeterd, zodat de doorstroming zowel nu als na de realisatie van de ontwikkelingen aan de Telderskade voldoende is.

Variant 3 zorgt voor een verdere verbetering van de afwikkelingskwaliteit en voor meer restcapaciteit op het kruispunt Churchillaan - Telderskade, maar heeft een grotere ruimtelijke impact. Voor de realisatie van variant 3 is het instellen van éénrichtingsverkeer op de Cornelis Schuytlaan noodzakelijk. Het éénrichtingsverkeer veroorzaakt een wijziging in een aantal verkeersroutes en daarmee voor iets meer verkeer op het kruispunt Churchillaan – Vijf Meilaan.

3 Verkeersveiligheidsanalyse en inrichting Telderskade

3.1 Huidige situatie Telderskade

De Telderskade is gecategoriseerd en ingericht als erftoegangsweg. Op een werkdag rijden in de huidige ongeveer 3.500 motorvoertuigen per etmaal over de Telderskade. In de huidige situatie bestaat de Telderskade uit een rijbaan met gemengd verkeer (gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer), een parkeerstrook en aan één zijde van de weg een trottoir. Voor de verkeerslichten ter hoogte van de Churchilllaan liggen (smalle) fietsstroken en één opstelstroken voor gemotoriseerd verkeer in alle richtingen.

3.2 Toekomstige situatie Telderskade

Door de veranderende functies aan de Telderskade, zal het gebruik van de Telderskade veranderen:

- De aanleg van 60 parkeerplaatsen zorgt voor meer verkeer op de Telderskade, vooral tijdens wedstrijddagen. Op wedstrijddagen komen er ongeveer 120 ritten bij. Gemotoriseerd verkeer richting het Leonardo College zal via de Vijf Meilaan naar de parkeerplaats Boshuizerlaan rijden en zorgt dus niet voor een toename op de Telderskade;
- Door de ontwikkeling van het gebied ten noorden van de Telderskade zullen er oversteekbewegingen over de Telderskade komen. Op dit moment is oversteken niet mogelijk in verband met de sloot aan de noordzijde van de Telderskade;
- De ontwikkeling van het Leonardo College zorgt vooral voor meer fietsverkeer op de Telderskade.

Door de bovenstaande veranderingen zijn aanpassingen aan de Telderskade wenselijk. Deze worden hieronder per thema besproken.

Opstelstroken

Uit de verkeersberekeningen met COCON is gebleken dat het kruispunt Churchilllaan – Telderskade het verkeer bij variant 1 en 3 goed kan verwerken. In variant wordt uitgegaan van één opstelstrook voor alle richtingen. In variant 3 worden twee opstelstroken toegepast (aparte linksafstrook). Met COCON is berekend wat de benodigde opstellengte is bij 5% overschrijdingskans. In variant 1 is voor de VRI een opstellengte van minimaal 45 meter benodigd. In variant 3 moeten de opstelstroken minimaal 40 meter lang zijn om het verkeer te kunnen verwerken. Na een wedstrijd van ZZ-Leiden kan het voorkomen dat de wachtrijen gedurende een korte periode langer zijn. Dit is echter een incidentele situatie waar de opstelstroken in de Telderskade niet op hoeven te worden gedimensioneerd.

Oversteekvoorziening

Oversteekvoorzieningen zijn in principe niet noodzakelijk en wenselijk in een 30 km/h zone. In een 30 km/h zone moet in principe overal overgestoken kunnen worden (verspreid oversteken). Het bundelen van voetgangersstromen is alleen zinvol en wenselijk wanneer het om een gerichte route (bijvoorbeeld een schoolroute) gaat.

Op de Telderskade is er sprake van een gerichte route naar de parkeerplaatsen, het Indoorsportcentrum en het Leonardo College, waarmee een duidelijk aangewezen oversteekplaats zinvol is. Aangezien er geen voetpad aan de noordzijde van de Telderskade ligt, is het ook wenselijk dat voetgangers alleen ter hoogte van de bruggen over de bermsloot oversteken.

Ter hoogte van de VRI is op dit moment al een geregelde oversteek. Deze kan worden gehandhaafd. Daarnaast is er een wens voor een extra oversteekplaats. Deze oversteekvoorziening moet voor het begin van de opstellengte van de VRI worden neergelegd, zodat er niet in de wachtrij wordt overgestoken. Dit zorgt voor verkeersonveiligheid en een belemmering in de doorstroming. Een logische locatie voor een oversteekplaats is tegenover de huidige doorgang naar de parkeerplaats Boshuizerlaan.

Op de Telderslade kan worden volstaan met een aangeduide oversteeklocatie uit de voorrang (bij voorkeur een twee fasen oversteek). Als men de voetganger duidelijke prioriteit wil geven op de autoverkeer, kan een VOP (zebra) worden overwogen. Dit kan echter wel een belemmering vormen bij de in- en uitstroom van het verkeer voor en na een wedstrijd van ZZ-Leiden.

Voorzieningen fietsverkeer

In de plansituatie komt er meer fietsverkeer door de ontwikkeling van het Leonardo College. Dit fietsverkeer zal vanuit de uitrit van het Leonardo College de Telderskade op moeten rijden. Het is niet wenselijk dat grote groepen fietsers (vanuit het Leonardo College) ter hoogte van de opstelstroken voor de VRI de Telderskade oprijden. Daarom is het aanleggen van een tweerichtingenfietspad langs de Telderskade (tussen de Churchilllaan en de Boshuizerlaan) een verkeersveilige oplossing. Hiermee wordt het fietsverkeer en het gemotoriseerde verkeer gescheiden, waardoor er minder ongeregelde conflicten zijn tussen de grote groepen fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer. Dit tweerichtingenfietspad moet dan wel aansluiten op een tweerichtingen-oversteek over de Churchilllaan. Dit fietspad is in alle kruispuntvarianten opgenomen.

4 Conclusie

Verkeersafwikkeling kruispunt Churchilllaan – Telderskade / Cornelis Schuytlaan

Met een beperkte aanpassing van het kruispunt, het toepassen van linksafvakken in de middenberm van de Churchilllaan (variant 1), kan de doorstroming worden verbeterd, zodat de doorstroming zowel nu als in de periode van 2020 tot en met 2030 (na de realisatie van de ontwikkelingen aan de Telderskade) voldoende is met de geplande bouwontwikkelingen van het Indoorsportcentrum en het Leonardo College.

Variant 3 heeft in aanvulling op variant 1 linksafvakken op de Telderskade en Cornelis Schuytlaan en een éénrichtingsverkeer op de Cornelis Schuytlaan. Variant 3 heeft meer restcapaciteit en een betere verkeersafwikkeling op het kruispunt Churchilllaan – Telderskade dan variant 1. De conflictvrije verkeersregeling zorgt in deze variant voor extra verkeersveiligheid.

Een aandachtspunt bij variant 3 is een beperkte toename van verkeer op het kruispunt Churchilllaan – Vijf Meilaan door het instellen van éénrichtingsverkeer op de Cornelis Schuytlaan. Het extra verkeer behelst circa 60 voertuigen in het maatgevende uur. Daarnaast neemt op zuidelijke tak van de Churchilllaan het aandeel linksafslaand verkeer naar de Vijf Meilaan toe ten koste van het aandeel rechtdoorgaand verkeer. Dit kan voor een iets zwaardere belasting van dit kruispunt zorgen. Zowel variant 1 als 3 zijn verkeerskundig acceptabel. Wanneer het kruispunt Churchilllaan – Vijf Meilaan voldoende capaciteit heeft om het extra verkeer te verwerken, heeft variant 3 de voorkeur.

Inrichting en verkeersveiligheid Telderskade

Zowel nu als in de toekomst zijn functie, vorm en gebruik op de Telderskade in overeenstemming. Hiermee voldoet de huidige inrichting nu en in de plansituatie. Gezien de piekbelastingen van gemotoriseerd verkeer bij een wedstrijd van ZZ-Leiden en fietsverkeer van en naar het Leonardo College wordt wel aanbevolen het fietsverkeer gescheiden van het autoverkeer af te wikkelen. Een goede verkeersveiligheidsmaatregel is een tweerichtingenfietspad langs de Telderskade, zodat er minder ongeregelde conflicten zijn tussen gemotoriseerd verkeer en het fietsverkeer.

Daarnaast is een extra oversteekplaats voor voetgangers wenselijk van het parkeerterrein bij de Vijf Meihal naar het Indoorsportcentrum. Deze kan het beste worden aangelegd voor het begin van de opstelstroken voor het kruispunt Churchilllaan – Telderskade, zodat voetgangers niet door een rij met wachtende voertuigen doorlopen.

Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersintensiteiten

Bijlage 2: Ontruimingstijden

Bijlage 3: Capaciteitsanalyse COCON

Bijlage 1: Verkeerintensiteiten

Voor het bepalen van de huidige en toekomstige intensiteiten zijn verschillende bronnen en uitgangspunten gebruikt. Deze worden hieronder toegelicht.

Intensiteiten huidige situatie (gemotoriseerd verkeer)

Bij het bepalen van de huidige verkeerbelasting is uitgegaan van een recente visuele telling (oktober 2018) en een recente VRI-telling (mei 2019) van het gemotoriseerde verkeer.

Intensiteiten langzaam verkeer

Voor de intensiteiten van het langzame verkeer (fietsers en voetgangers) is uitgegaan van een visuele telling (juni 2019). Op dit moment zijn de aantallen fietsers en voetgangers op het kruispunt nog relatief laag (ca. 100 fietsers per richting en circa 50 voetgangers per richting tijdens het drukste uur). Voor de berekeningen is gezien de ontwikkelingen van het Leonardo College en het Indoorsportcentrum uitgegaan van een verdubbeling van de intensiteit van fietsers en voetgangers (200 fietsers per richting en 100 voetgangers per richting). In totaal zijn er dus 800 fietsers en 400 voetgangers in de kruispuntberekeningen meegenomen.

Groei gemotoriseerde verkeer tot planjaar verkeersmodel

Er is geen groeipercentage tot 2030 bepaald. Uit de plots uit het regionale verkeersmodel (RVMK-model 3.2) is gebleken dat de verkeersintensiteiten op de Churchilllaan in de toekomst kleiner worden (door de aanleg van de Rijnlandroute). Daarom is het planjaar 2020 tevens als worst case scenario aangehouden voor het planjaar 2030.

Toename verkeersgeneratie ontwikkeling Leonardo College en Indoorsportcentrum

De extra verkeersgeneratie is het totaal van de aankomsten (de verkeersattractie) en de vertrekken (de verkeersproductie) gedurende een etmaal. Aangenomen is dat de verhouding aankomsten en vertrekken over de gehele dag bezien fifty-fifty is.

De verkeersgeneratie van het Leonardo College is bepaald aan de hand van CROW-publicatie 381. De verkeersgeneratie van het Indoorsportcentrum is gebaseerd op het parkeeronderzoek sporthal Leiden van Keypoint¹:

Uitgangspunten Leonardo College

- Functie: Middelbare school (15,4 verplaatsingen per 100 leerlingen x 860 leerlingen = 132 verplaatsingen/etmaal = 66 aankomsten en 66 vertrekken)
- Er wordt vanuit gegaan dat alle werknemers tussen 08:00 en 09:00 aankomen in de ochtendspits. De vertrekkende ritten van werknemers vinden verspreid plaats over twee uur tussen 16:00 en 18:00.

In tabel 1 is de verkeersgeneratie per periode weergegeven voor het Leonardo College, rekening houdend met de hierboven genoemde uitgangspunten.

Tabel 1: Verkeersgeneratie Leonardo College per periode (in motorvoertuigen)

	Etmaal	Ochtendspits drukste uur 08:00 - 09:00	Avondspits drukste uur 17:00 - 18:00	Donderdagavond drukste uur 18:00 - 19:00
Aankomsten	66	66	0	0
Vertrekken	66	0	33	0

¹ Doelgroeponderzoek verplaatsing- en parkeergedrag bezoekers van de Vijf Meihal, Leiden, Keypoint, 9 maart 2017.

Uitgangspunten Indoorsportcentrum:

- Functie: Tribune met bijbehorende parkeernorm van 0,25. Elke bezette zitplaats komt overeen met twee verplaatsingen: een aankomst en een vertrek. Het kencijfer voor de verkeersgeneratie is dus $2 \times 0,25 = 0,5$ verplaatsingen per zitplaats. $0,5$ verplaatsingen per zitplaats $\times$ 2200 zitplaatsen = 1100 verplaatsingen/etmaal, waarvan 550 aankomsten en 550 vertrekken)¹;
- De meeste aankomsten en vertrekken vinden plaats rondom de wedstrijden van ZZ-Leiden. De maatgevende periode is rondom een wedstrijd op een donderdagavond;
- Bij een thuiswedstrijd van ZZ-Leiden komt 59% van de bezoekers aan binnen één uur. Dit is het maatgevende en drukste uur. 12% van de bezoekers komt voor 18:00 uur aan (dus in het drukste uur van de avondspits)²;
- Alle vertrekken vinden plaats in een niet maatgevende periode (later in de avond) en worden daarom niet meegenomen in het onderzoek.

In tabel 2 is de verkeersgeneratie per periode weergegeven van het Indoorsportcentrum, rekening houdend met de hierboven genoemde uitgangspunten.

Tabel 2: Verkeersgeneratie Indoorsportcentrum per periode (in motorvoertuigen)

	Totaal	Ochtendspits drukste uur 08:00 - 09:00	Avondspits drukste uur 17:00 - 18:00	Donderdagavond drukste uur 18:00 – 19:00
Aankomsten	550	0	66	325
Vertrekken	550	0	0	0

Uitgangspunten ritdistributie

Het verkeer dat het Leonardo College aantrekt, heeft verschillende herkomsten en bestemmingen (de ritdistributie). Voor de ritdistributie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor herkomst van het verkeer naar de school en het sportcentrum wordt ervan uitgegaan dat 50% van het verkeer vanuit de noordelijke richting over de N206 komt en 50% vanuit de zuidelijke richting via de N206, gezien de ligging van de locatie ten opzichte van de kern Leiden en de uitvalswegen richting de snelwegen;
- Voor de bestemming van het verkeer wordt ervan uitgegaan dat het verkeer zich verdeelt naar rato van de grootte van de parkeergelegenheden;
- 17% van de huidige parkeerplaatsen is bereikbaarheid via de Telderskade en 73% via de Vijf Meilaan. De overige 10% parkeert in het gebied ten westen van Chruchillaan1. Deze laatste groep rijdt via de Cornelis Schuytlaan (verkeer vanuit het noorden) en de Vijf Meilaan (verkeer vanuit het zuiden);
- Naast de bestaande parkeerplaatsen, worden 60 extra parkeerplaatsen aangelegd op het sportpark. Deze parkeerplaatsen worden ook ontsloten via de Telderskade';
- Er wordt van uitgegaan dat het parkeerterrein aan de Boshuizerlaan (150 parkeerplaatsen), gezien de ligging ten opzichte van het Leonardo College en het Indoorsportcentrum, als eerste wordt gebruikt, waardoor tijdens de ochtend- en avondspits al het verkeer richting het Leonardo College en het Indoorsportcentrum via de Boshuizerlaan rijdt.

² Doelgroeponderzoek verplaatsing- en parkeergedrag bezoekers van de Vijf Meihal, Leiden, Keypoint, 9 maart 2017, Figuur 3.7: Aankomsttijd van bezoekers ZZ-Leiden op 2 februari 2017.

In tabel 3 is de toedeling op basis van de bovenstaande uitgangspunten uitgewerkt:

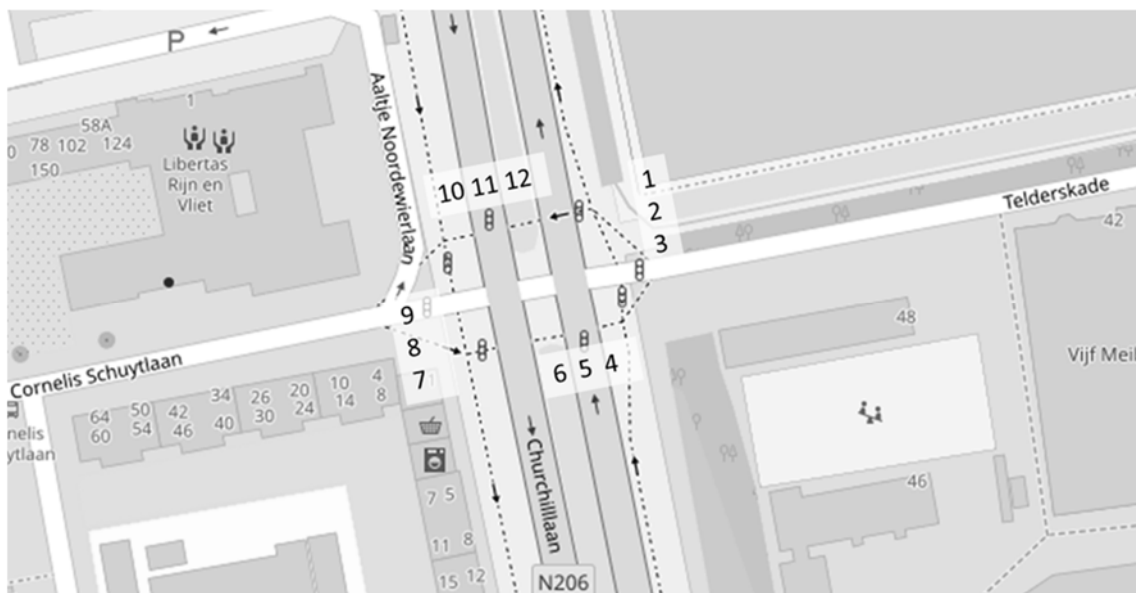
Tabel 3: Distributie aankomsten en vertrekken Leonardo College en Indoorsportcentrum

	Etmaal	Ochtendspits drukste uur 08:00 - 09:00	Avondspits drukste uur 17:00 - 18:00	Donderdagavond drukste uur 18:00 – 19:00
Aankomsten	616	66	66	325
-Via Telderskade (bestaand)				45 (ISC)
-Via Telderskade (nieuw)				60 (ISC)
-Via Vijf Meilaan		66 (LC)	66 (ISC)	193 (ISC)
-Via Cornelis Schuytlaan				27 (ISC)
Vertrekken	616	0	33	0
-Via Telderskade (bestaand)				
-Via Telderskade (nieuw)				
-Via Vijf Meilaan			33 (LC)	
-Via Cornelis Schuytlaan				

Van de aankomsten in tabel 3 komt 50% vanuit het noorden en 50% vanuit het zuiden. Van de vertrekken in tabel 3 heeft 50% een bestemming in het noorden en 50% in het zuiden.

Resulterende intensiteiten

Om te bepalen wat de toekomstige intensiteiten op het kruispunt Churchilllaan – Telderskade zijn, is de berekende extra verkeersgeneratie toegevoegd aan huidige getelde intensiteiten. Afhankelijk van de herkomst en de bestemming van het verkeer is bepaald welk deel van het extra verkeer over het kruispunt Churchilllaan – Telderskade gaat rijden en over welke kruispuntrichting (zie figuur 1) het verkeer gaat rijden. Na het toevoegen van het extra verkeer ontstaat het planjaar 2020. Dit is het maatgevend jaar, aangezien de intensiteiten 2030 lager zijn door de aanleg van de Rijnlandroute.



Afbeelding 1: Kruispuntrichtingen

In de onderstaande tabellen 4, 5 en 6 zijn de intensiteiten toegedeeld aan de verschillende kruispuntrichtingen. Deze intensiteiten gelden alleen voor variant 1 en 2, aangezien er bij variant 3 een aantal kruispuntrichtingen worden opgeheven.

Tabel 4: Resulterende intensiteiten ochtendspits variant 1 en 2

	Ochtendspits 2019	Ontwikkelingen	Ochtendspits 2020
1	6		6
2	31		31
3	94		94
4	54		54
5	1155		1155
6	23		23
7	23		23
8	32		32
9	127		127
10	165		165
11	1067	33	1100
12	4		4
Totaal	2781	33	2814

Tabel 5: Resulterende intensiteiten avondspits variant 1 en 2

	Avondspits 2019	Ontwikkelingen	Avondspits 2020
1	2	16	18
2	40	17	57
3	50		50
4	101		101
5	1183		1183
6	26		26
7	20		20
8	35		35
9	107		107
10	146		146
11	1136	33	1169
12	6		6
Totaal	2852	66	2918

Tabel 6: Resulterende intensiteiten donderdagavond variant 1 en 2

	Donderdagavond 2019	Ontwikkelingen	Donderdagavond 2020
1	2		2
2	36		36
3	45		45
4	87	55	141
5	1017		1017
6	22		22
7	18		18
8	32		32
9	96		96
10	76	13	89
11	589	95	684
12	3	55	58
Totaal	2023	218	2240

Bij variant 3 wordt eenrichtingsverkeer ingesteld op de Cornelis Schuytlaan. Hierdoor worden de kruispuntringen 2, 6 en 10 opgeheven. Dit verkeer zal dus via een andere route gaan rijden in deze varianten. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Rechtsafslaand verkeer vanuit de Churchilllaan noord richting de Cornelis Schuytlaan (richting 10), gaat bij variant 3 via een nieuwe aansluiting op de Aaltje Noordewierlaan rijden;
- Linksafslaand verkeer vanuit de Churchilllaan zuid richting de Cornelis Schuytlaan (richting 6), gaat bij variant 3 via de Vijf Meilaan rijden;
- Rechtdoorgaand verkeer vanuit de Telderskade richting de Cornelis Schuytlaan (richting 2), moet bij variant 3 via de Churchilllaan en de Vijf Meilaan rijden. Het verkeer op richting 2 wordt daarom toegevoegd aan kruispuntring 3.

Variant 3 leidt dus tot een andere routing van een deel van het verkeer en daarmee andere intensiteiten op. Deze zijn weergegeven in tabel 7, 8 en 9.

Tabel 7: Resulterende intensiteiten ochtendspits variant 3

	Ochtendspits 2019	Ontwikkelingen	Ochtendspits 2020
1	6		6
2	-	-	-
3	125		125
4	54		54
5	1155		1155
6	-	-	-
7	23		23
8	32		32
9	127		127
10	-		-
11	1067	33	1100
12	4		4
Totaal	2593	33	2626

Tabel 8: Resulterende intensiteiten avondspits variant 3

	Avondspits 2019	Ontwikkelingen	Avondspits 2020
1	2	16	18
2	-	-	-
3	90	17	107
4	101		101
5	1183		1183
6	-	-	-
7	20		20
8	35		35
9	107		107
10	-	-	-
11	1136	33	1169
12	6		6
Totaal	2680	66	2746

Tabel 9: Resulterende intensiteiten donderdagavond variant 3

	Donderdagavond 2019	Ontwikkelingen	Donderdagavond 2020
1	2		2
2	-	-	-
3	81		81
4	87	55	141
5	1017		1017
6	-	-	-
7	18		18
8	32		32
9	96		96
10	-	-	-
11	589	95	684
12	3	55	58
Totaal	1925	205	2129

Bijlage 2: Ontruimingstijden

De onderstaande ontruimingstijden zijn per variant bepaald met het programma OTTO. Bij het bepalen van de ontruimingstijden is uitgegaan van CROW-publicatie 321 en het Programma van Eisen geregelde kruispunten Leiden. De volledige OTTO bestanden zijn separaat bijgevoegd. De voor de volgende varianten zijn de ontruimingstijden bepaald:

Vormgevingsvarianten

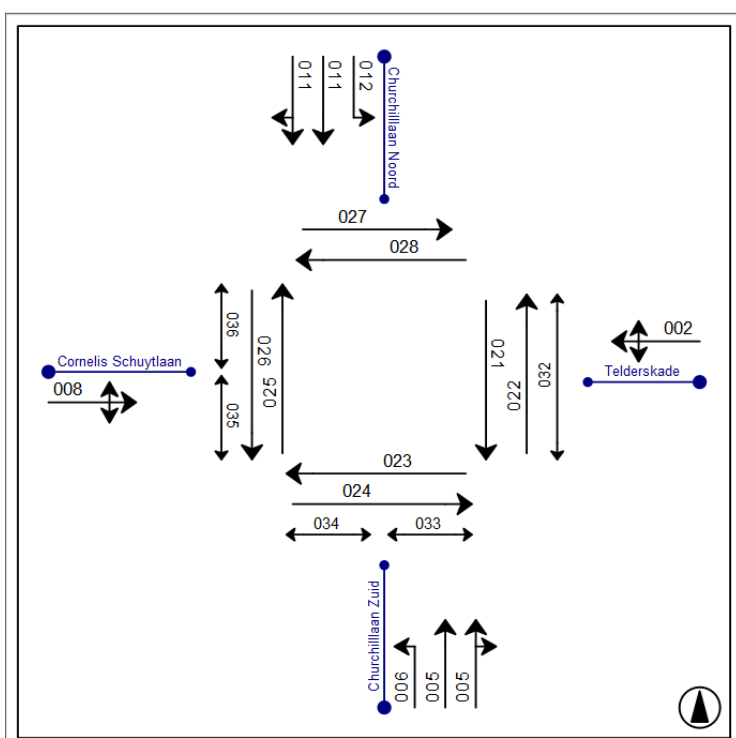
- variant 1: linksafvakken in middenberm voor autoverkeer Churchilllaan in middenberm. In deze variant blijft het deelconflict voor autoverkeer uit de Telderskade en de Cornelis Schutlaan.
- variant 2: variant 1 + linksafvak autoverkeer Telderskade, zonder deelconflicten;
- variant 3: variant 2 + linksafvak autoverkeer Cornelis Schuytlaan in combinatie met éénrichtingsverkeer op de Cornelis Schuytlaan, zonder deelconflicten.

Voor elk van deze drie varianten zijn er twee subvarianten:

- c. alle fietsoversteken in twee richtingen (geen deelconflicten met fietsers in twee richtingen);
- d. alleen fietsoversteken in oost-westrichting en vice versa in twee richtingen (geen deelconflicten met fietsers in twee richtingen).

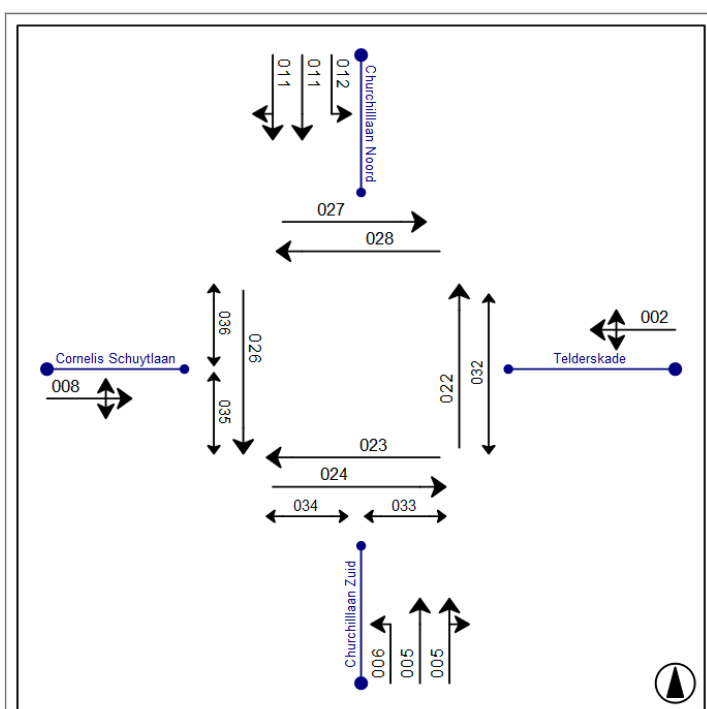
De ontruimingstijden van variant 1 en 2 zijn bepaald op basis van een luchtfoto van de huidige situatie, waarbij de locatie van de nieuwe opstelstroken is ingeschat. De ontruimingstijden van variant 3 zijn bepaald op basis van een schetsontwerp en daardoor nauwkeuriger.

Variant 1A



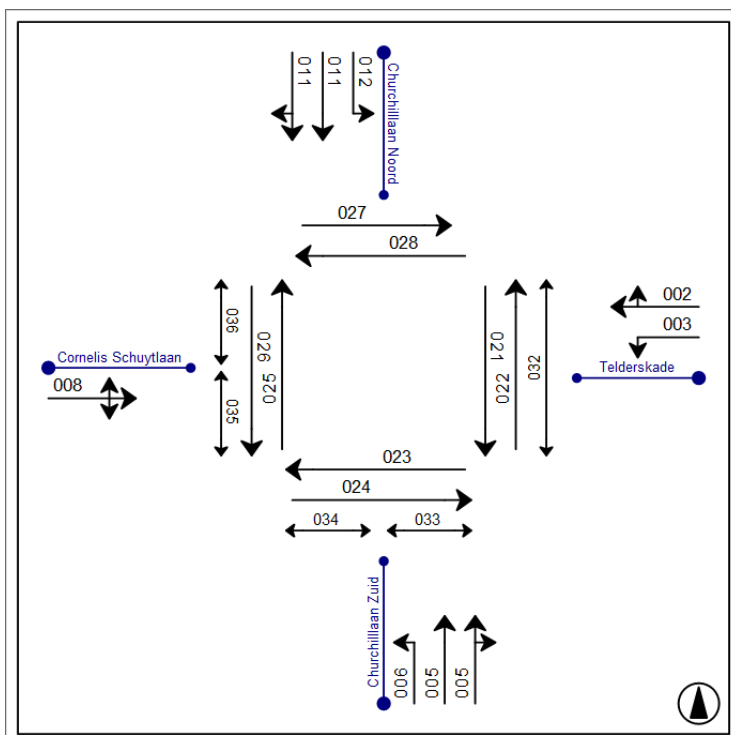
	2	5	6	8	11	12	21	22	23	24	25	26	27	28	32	33	34	35	36
2		3,0	4,1	6,0	5,1	4,1	3,3	2,1	5,8	9,6	3,4	3,7	2,9	4,9	2,8		10,5		4,9
5	0,3			1,2		1,7	5,0	4,8	3,2	0,0			0,5	3,4	5,6	2,3			
6	1,8			1,5	3,9				1,1	0,0	5,1	6,6				2,2			7,0
8	6,5	6,3	4,9		3,2	5,3	3,9	4,5	3,6	5,1	3,8	1,8	7,1	10,8	5,1		7,4	3,4	
11	1,8		1,7	0,3					0,0	3,0	4,1	4,5	2,7	0,0			3,6		6,2
12	2,8	3,4		2,1			5,2	6,8					0,7	0,0	7,6				
21	0,0	0,0		0,0		0,0													
22	1,1	0,0		0,0		0,0													
23	0,0	1,2	2,0	3,4	3,1														
24	0,0	5,1	3,3	0,0	0,0														
25	0,0		0,0	0,0	1,1														
26	0,0		0,0	1,9	0,0														
27	3,0	2,5		0,0	1,4	2,3													
28	0,0	0,0		0,0	5,3	3,5													
32	4,3	2,0		0,5		0,4													
33		8,3	8,5																
34	0,1			2,8	2,7														
35				2,2															
36	0,4		0,2		2,0														

Variant 1B



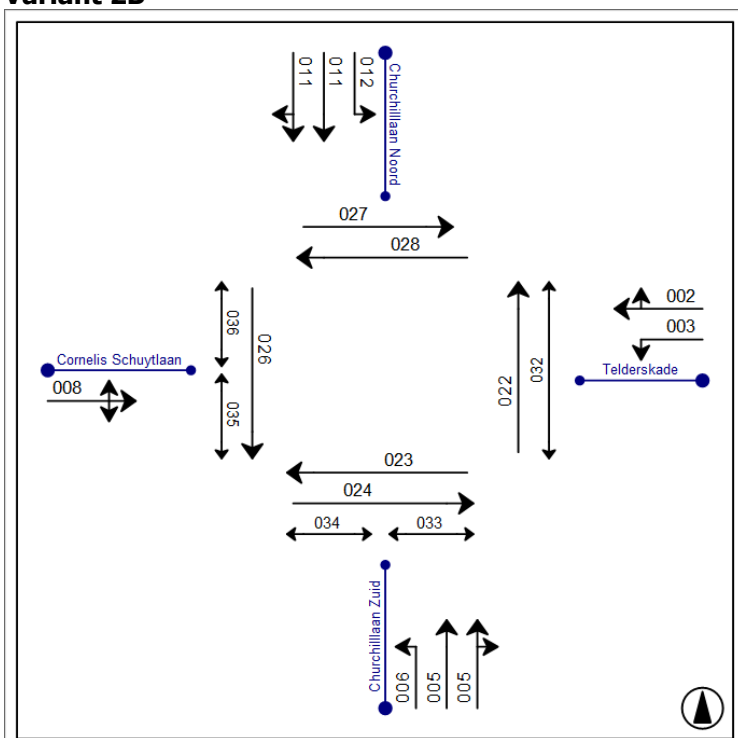
	2	5	6	8	11	12	22	23	24	26	27	28	32	33	34	35	36
2		2,8	3,9	5,9	4,9	3,9	2,2	5,5	9,4	3,5	2,8	4,7	2,9		10,3		4,7
5	0,4			1,4		1,7	5,0	3,2	0,0		0,5	3,4	5,5	2,3			
6	1,8			1,6	3,9			1,1	0,0	6,5				2,2			6,8
8	6,4	6,1	4,7		3,0	4,9	4,3	3,4	4,9	1,8	5,9	10,6	5,0		7,2	3,3	
11	0,8		0,3	0,4				0,0	3,0	4,2	2,7	0,0			3,6		6,0
12	2,9	3,4		2,3			6,6				0,7	0,0	7,6				
22	1,1	0,0		0,0		0,0											
23	0,1	1,2	2,0	3,6	3,1												
24	0,0	5,1	3,3	0,0	0,0												
26	0,0		0,0	1,9	0,0												
27	3,1	2,5		0,0	1,4	2,3											
28	0,0	0,0		0,0	5,3	3,5											
32	4,2	2,1		0,6		0,4											
33		8,3	5,7														
34	0,3			2,9	2,7												
35				2,0													
36	0,6		0,3		2,4												

Variant 2A



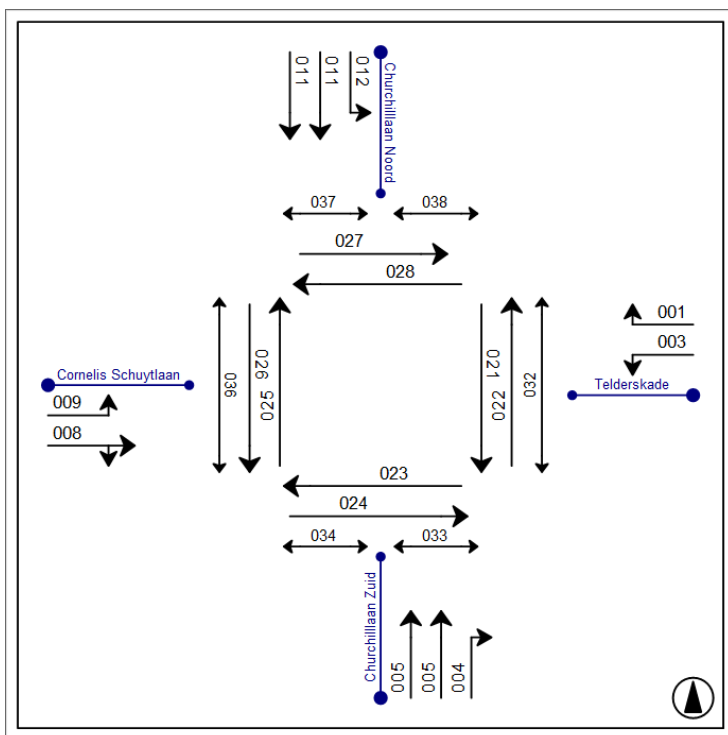
	2	3	5	6	8	11	12	21	22	23	24	25	26	27	28	32	33	34	35	36
2			3,1	1,3	0,0	2,4	1,4	3,4	1,8			4,3	4,7	3,9	6,4	2,6				5,9
3			3,3	4,1	5,4	5,8	3,0	2,6	2,3	5,1	8,9					1,2		9,3		
5	0,3	0,0			0,7		1,6	4,2	4,6	3,3	0,0			0,5	3,4	5,2	2,4			
6	1,8	0,6			0,9	3,9				0,9	0,0	5,1	6,6				2,2			7,0
8	6,7	5,8	6,4	4,9		3,2	5,5	4,2	5,7	3,4	6,0	3,8	1,8	7,1	10,8	6,1		7,4	3,4	
11	1,6	0,0		1,7	0,3					0,0	3,0	4,1	4,3	2,7	0,0			3,6		6,2
12	1,5	3,1	2,8		1,3			3,9	6,1					0,4	0,0	6,6				
21	0,0	0,7	0,9		0,0		0,0													
22	1,5	0,8	0,0		0,0		0,0													
23		0,6	1,4	2,2	3,6	3,2														
24		0,0	5,2	3,3	0,0	0,0														
25	0,0			0,0	0,0	1,1														
26	0,0			0,0	2,0	0,0														
27	2,7		2,5		0,0	1,4	2,3													
28	0,0		0,0		0,0	5,3	3,5													
32	6,7	4,4	4,7		2,8		3,1													
33			8,3	8,5																
34		1,4			2,9	2,8														
35					2,2															
36	0,2			0,2		2,0														

Variant 2B



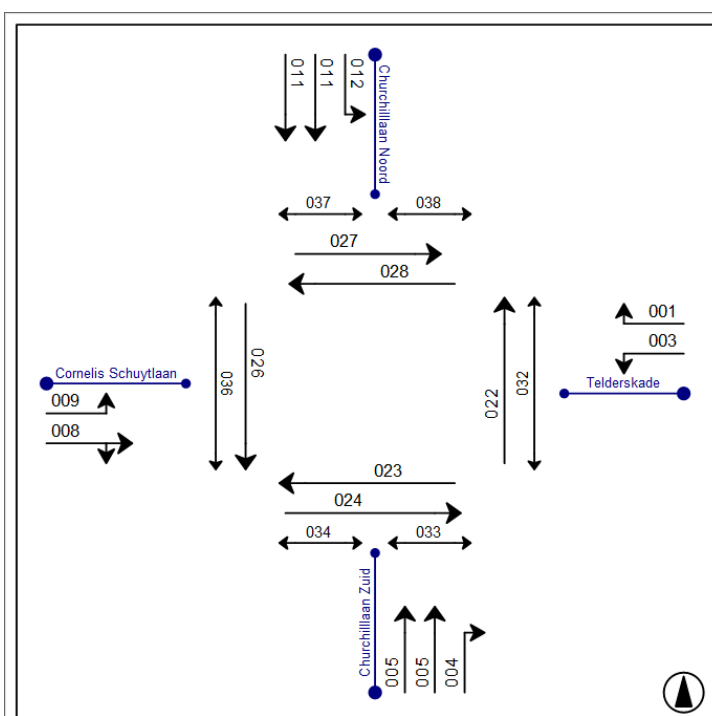
	2	3	5	6	8	11	12	22	23	24	26	27	28	32	33	34	35	36
2			3,2	1,3	0,0	2,4	1,4	2,1			4,6	3,9	5,7	2,8				5,7
3			3,3	4,1	5,4	5,8	3,0	2,7	4,3	8,9				1,3		9,8		
5	0,3	0,0			0,5		1,6	4,5	3,3	0,0		0,5	3,4	5,0	2,4			
6	1,8	0,6			0,9	3,9			0,9	0,0	6,5				2,2			6,7
8	6,7	5,8	6,3	4,9		3,2	5,8	5,6	3,4	5,3	2,0	7,1	10,8	5,9		7,4	3,4	
11	1,6	0,0		1,8	0,3				0,0	3,0	4,2	2,7	0,0			3,6		5,9
12	1,5	3,1	2,8		1,2			5,9				0,4	0,0	6,3				
22	1,4	0,6	0,0		0,0		0,0											
23		0,6	1,4	2,2	3,6	3,2												
24		0,0	5,2	3,3	0,0	0,0												
26	0,0			0,0	1,9	0,0												
27	2,7		2,5		0,0	1,4	2,3											
28	0,0		0,0		0,0	5,3	3,5											
32	6,7	4,3	5,0		2,9		3,1											
33			8,3	8,5														
34		1,4			2,9	2,8												
35					2,0													
36	0,3			0,3		2,4												

Variant 3A



	1	3	4	5	8	9	11	12	21	22	23	24	25	26	27	28	32	33	34	36	37	38
1				2,2		1,8			2,9	0,9					2,7	5,0	2,1					6,1
3				2,3	3,7		3,2	1,4	1,8	1,2	2,1	6,8					0,2		7,3			
4					1,4			1,9	4,8	4,9	3,4	0,0					5,3	2,6				
5	0,7	0,2			0,0	0,0		0,6			0,3	0,0			0,7	3,9		1,1				3,9
8		2,0	1,8	1,3			2,2	0,6	3,3	4,5	2,2	5,0	2,8	2,0			4,3		6,6	2,2		
9	4,2			3,6			2,3	3,4					1,8	2,6	3,3	7,3				2,0		7,5
11		0,0			0,4	0,1					0,0	3,7			1,5	0,0			3,9	1,0		
12		4,5	3,6	2,6	1,4	0,1			4,2	6,5					0,9	0,0	6,7				1,6	
21	0,0	0,6	1,3		0,0			0,0														
22	2,1	1,4	0,0		0,0			0,0														
23		1,7	0,6	2,2	4,0		3,3															
24		0,0	4,5	3,7	0,0		0,0															
25					0,3	1,1																
26					0,7	0,0																
27	3,1			2,3		0,8	0,7	1,6														
28	0,0			0,0		0,0	4,9	3,3														
32	9,3	6,8	6,8		4,2			5,0														
33			7,6	7,7																		
34		1,7			2,6		1,9															
36					5,0	4,9																
37							7,6	7,4														
38	2,4			1,8		1,4																

Variant 3B



	1	3	4	5	8	9	11	12	22	23	24	26	27	28	32	33	34	36	37	38
1				2,2		1,9			0,7				2,6	4,9	2,2					6,0
3				2,2	3,7		3,1	1,3	1,0	2,0	6,7				0,3		7,2			
4					1,6			1,9	4,9	3,4	0,0				5,1	2,6				
5	0,8	0,2			0,0	0,0		0,6		0,3	0,0		0,7	3,9		1,1				3,9
8		1,9	1,7	1,3			2,0	0,5	4,0	2,1	4,9	2,1			4,1		6,5	1,8		
9	4,2			3,5			2,2	3,3				2,7	3,2	7,2				2,1		7,4
11		0,0			0,5	0,1				0,0	3,7		1,5	0,0			3,9		1,0	
12		4,7	3,6	2,6	1,5	0,2			6,0				0,9	0,0	6,6				1,6	
22	2,4	1,7	0,0		0,0			0,0												
23		1,8	0,6	2,2	4,1		3,3													
24		0,0	4,5	3,7	0,0		0,0													
26					0,9	0,0														
27	3,2			2,3		0,9	0,7	1,6												
28	0,0			0,0		0,0	4,9	3,3												
32	9,3	6,7	7,2		4,4			5,2												
33			7,6	7,7																
34		1,8			2,7		1,9													
36					4,9	5,6														
37							7,6	7,4												
38	2,5			1,8		1,5														

Bijlage 3: Capaciteitsanalyse in COCON

Vormgevingsvarianten

- variant 1: linksafvakken in middenberm voor autoverkeer Churchilllaan in middenberm. In deze variant blijft het deelconflict voor autoverkeer uit de Telderskade en de Cornelis Schutlaan.
- variant 2: variant 1 + linksafvak autoverkeer Telderskade, zonder deelconflicten;
- variant 3: variant 2 + linksafvak autoverkeer Cornelis Schuytlaan in combinatie met éénrichtingsverkeer op de Cornelis Schuytlaan, zonder deelconflicten.

Voor elk van deze drie varianten zijn er twee subvarianten:

- e. alle fietsoversteken in twee richtingen (geen deelconflicten met fietsers in twee richtingen);
- f. alleen fietsoversteken in oost-westrichting en vice versa in twee richtingen (geen deelconflicten met fietsers in twee richtingen).

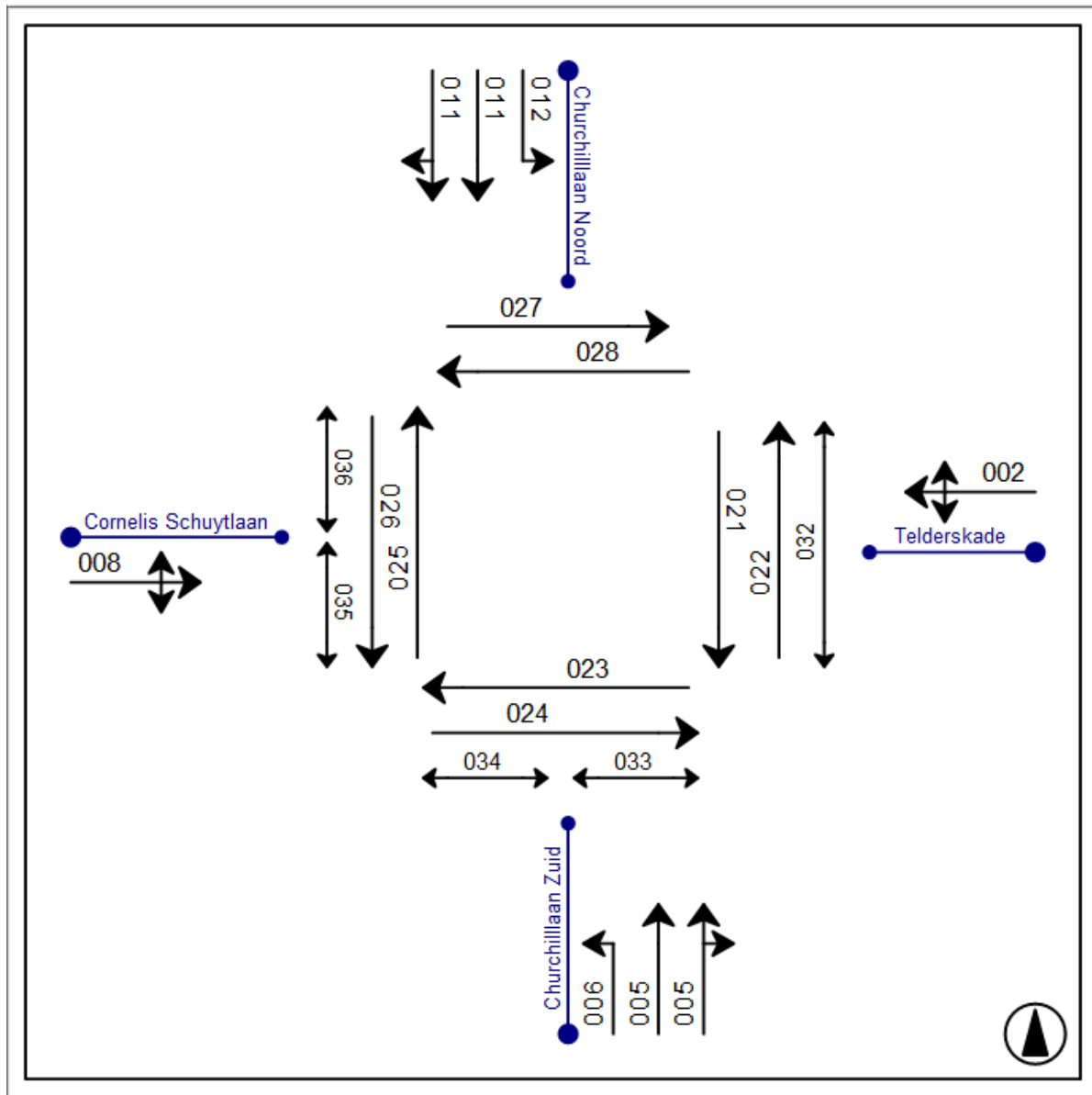
Belastingsvarianten

Alle vormgevingsvarianten worden doorgerekend voor het planjaar 2020, waarbij de ontwikkelingen Indoorsportcentrum en Leonardo College zijn gerealiseerd. Dit is het maatgevende jaar aangezien er na de aanleg van de Rijnlandroute krimp optreedt. De intensiteiten in planjaar 2030 zijn dus lager.

Voor het planjaar 2020 worden de volgende belastingsvarianten doorgerekend:

- Ochtendspits (drukste uur);
- Avondspits (drukste uur);
- Donderdagavond, waarbij ZZ-Leiden thuis speelt.

Variant 1A



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 16-7-2019 10:09:02

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 1A - Linksafvakken Churchillaan-alle fiets 2 ri
Belastingsvariant: Ochtendspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	130	1500	12	69	40,4	1,5	0,03	3,1	0,0	120	0	42	36
005	604	1800	36	88	39,7	6,7	0,16	14,0	2,3	210	0	126	114
005	604	1900	36	84	33,1	5,6	0,15	12,7	1,3	210	0	114	108
006	23	1750	5	25	43,2	0,3	0,01	0,6	0,0	60	0	18	18
008	182	1500	14	82	58,1	2,9	0,06	5,5	1,2	80	0	60	54
011	628	1800	38	87	35,9	6,3	0,16	13,7	1,9	320	0	126	114
011	628	1900	38	83	30,5	5,3	0,15	12,5	1,0	320	0	114	108
012	4	1750	5	4	42,7	0,0	0,00	0,1	0,0	60	0	12	6
021	38	1200	13	23	36,5	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
022	38	1200	11	27	38,4	0,4	0,01	0,9	0,0	100	0	24	18
023	38	1200	15	20	34,8	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
024	38	1200	19	16	31,4	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
025	38	1200	15	20	34,8	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
026	38	1200	13	23	36,5	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
027	38	1200	17	18	33,1	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	20	15	30,6	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	6	16	42,1	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	5	31,5	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	5	31,5	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	10	38,4	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	10	38,4	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 36,4 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 36,48



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 16-7-2019 10:09:53

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

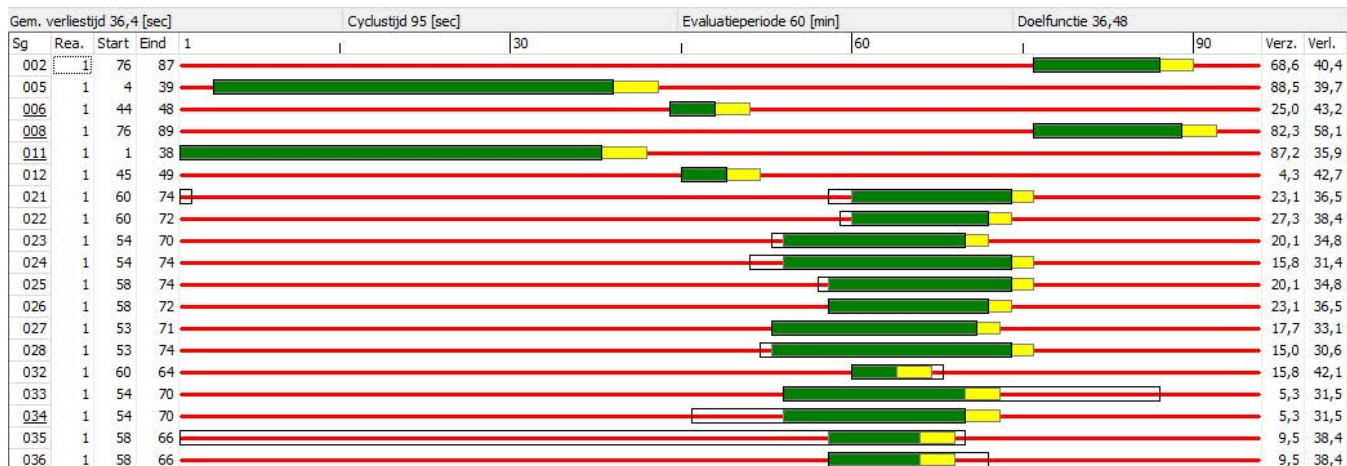
Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 1A - Linksafvakken Churchillaan-alle fiets 2 ri
Belastingsvariant: Avondspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	92	1500	11	53	39,6	1,0	0,02	2,2	0,0	120	0	36	30
005	642	1800	38	89	39,0	6,9	0,17	14,7	2,5	210	0	126	120
005	642	1900	38	84	32,2	5,7	0,16	13,2	1,3	210	0	120	108
006	26	1750	5	28	43,3	0,3	0,01	0,6	0,0	60	0	18	18
008	162	1500	13	79	53,0	2,4	0,05	4,6	0,8	80	0	54	48
011	647	1800	39	88	35,5	6,4	0,17	14,1	2,0	320	0	126	120
011	647	1900	39	83	30,0	5,4	0,16	12,8	1,1	320	0	120	108
012	6	1750	5	6	42,8	0,1	0,00	0,1	0,0	60	0	12	12
021	38	1200	12	25	37,4	0,4	0,01	0,9	0,0	100	0	24	18
022	38	1200	10	30	39,3	0,4	0,01	0,9	0,0	100	0	24	18
023	38	1200	15	20	34,8	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
024	38	1200	19	16	31,4	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
025	38	1200	15	20	34,8	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
026	38	1200	13	23	36,5	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
027	38	1200	16	19	33,9	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	19	16	31,4	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	6	16	42,1	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	5	31,5	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	5	31,5	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	10	38,4	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	10	38,4	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 35,6 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 36,24



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 16-7-2019 10:10:55

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

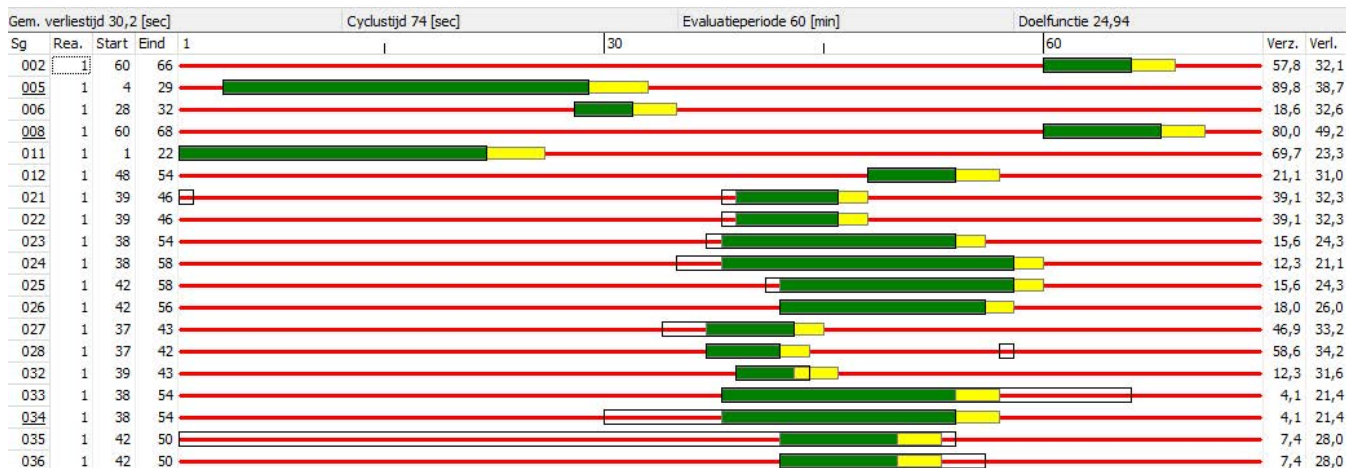
Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 1A - Linksafvakken Churchillaan-alle fiets 2 ri
Belastingsvariant: Donderdagavond 18-19h 2020 (ZZ Leiden speelt thuis)
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

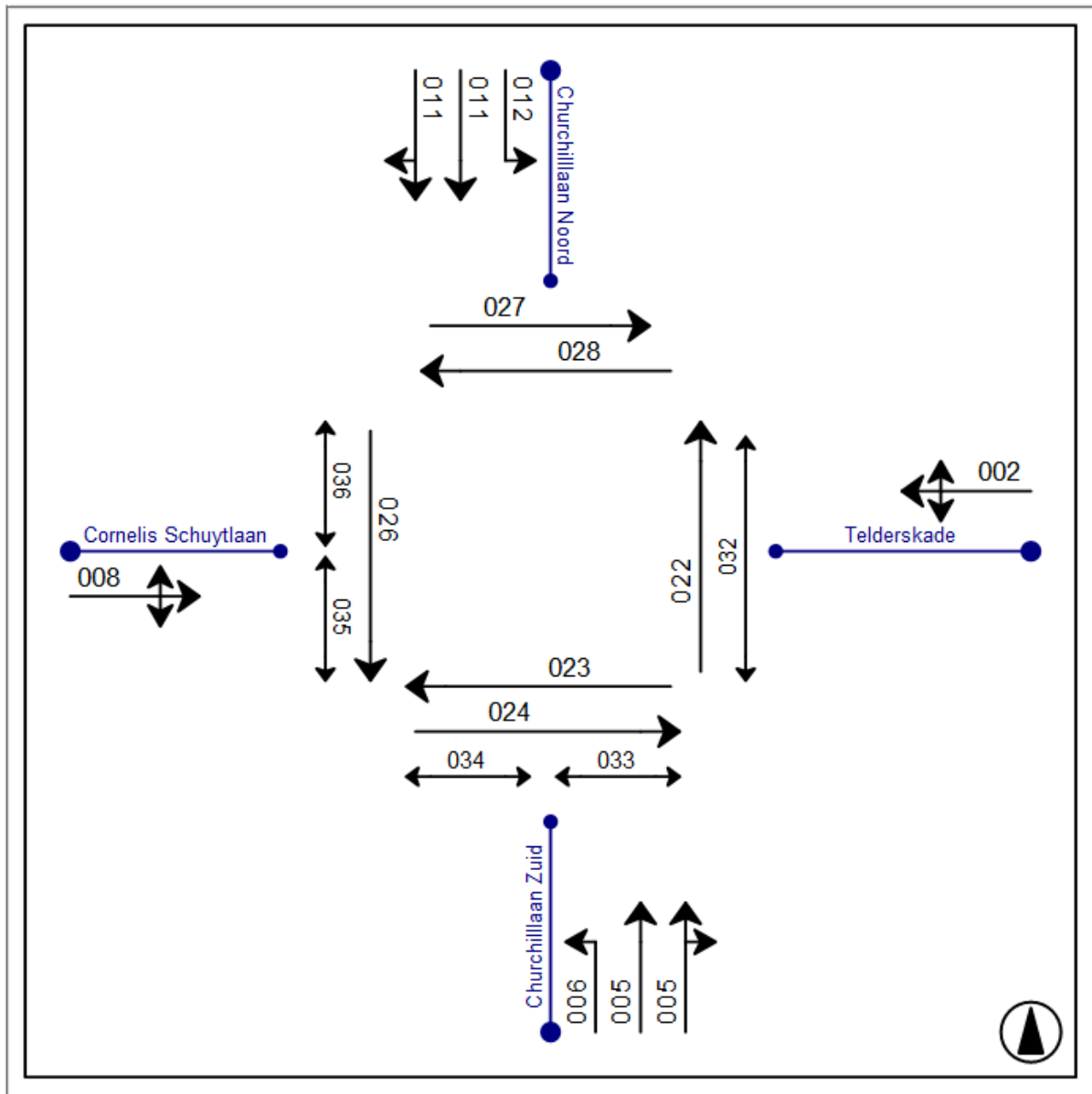
Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
002	82	1500	7	58	32,1	0,7	0,02	1,5	0,0	120	0	30	24
005	568	1800	26	90	38,7	6,1	0,17	11,8	2,8	210	0	108	102
005	568	1900	26	85	30,5	4,8	0,15	10,2	1,5	210	0	102	90
006	22	1750	5	19	32,6	0,2	0,01	0,4	0,0	60	0	18	12
008	146	1500	9	80	49,2	2,0	0,05	3,6	0,9	80	0	48	42
011	373	1800	22	70	23,3	2,4	0,08	5,7	0,0	320	0	66	60
011	373	1900	22	66	22,7	2,4	0,08	5,6	0,0	320	0	66	60
012	35	1750	7	21	31,0	0,3	0,01	0,6	0,0	60	0	18	18
021	38	1200	6	39	32,3	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
022	38	1200	6	39	32,3	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
023	38	1200	15	16	24,3	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
024	38	1200	19	12	21,1	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
025	38	1200	15	16	24,3	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
026	38	1200	13	18	26,0	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
027	38	1200	5	47	33,2	0,4	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	4	59	34,2	0,4	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	6	12	31,6	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	4	21,4	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	4	21,4	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	7	28,0	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	7	28,0	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 30,2 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 24,94



Variant 1B



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 16-7-2019 10:14:50

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

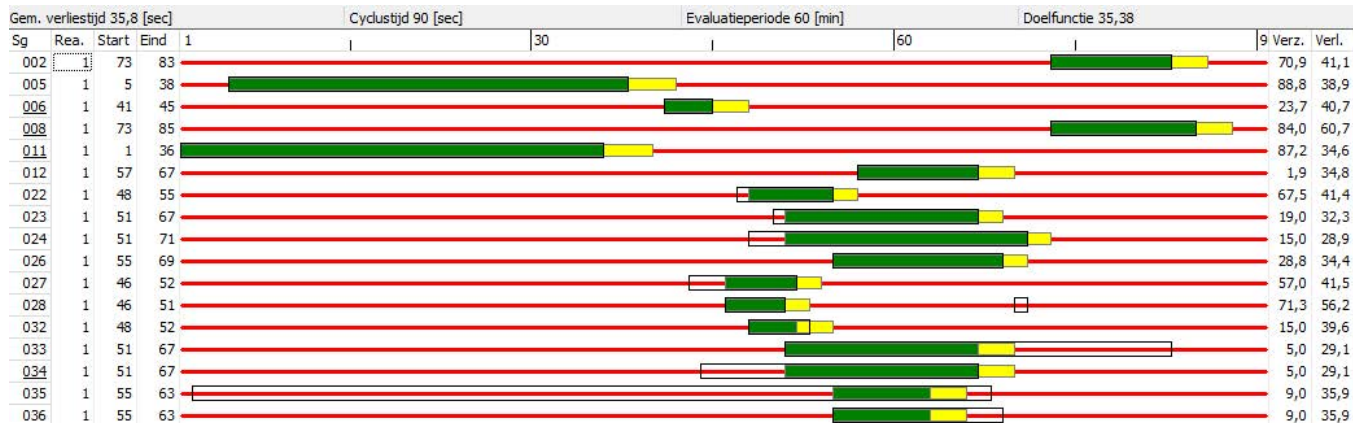
Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 1B - Linksafvakken Churchillaan-alleen O>W 2 ri
Belastingsvariant: Ochtendspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
002	130	1500	11	71	41,1	1,5	0,03	3,1	0,2	120	0	42	36
005	604	1800	34	89	38,9	6,5	0,17	13,6	2,4	210	0	120	114
005	604	1900	34	84	32,1	5,4	0,15	12,1	1,3	210	0	108	102
006	23	1750	5	24	40,7	0,3	0,01	0,5	0,0	60	0	18	18
008	182	1500	13	84	60,7	3,1	0,06	5,5	1,4	80	0	60	54
011	628	1800	36	87	34,6	6,0	0,16	13,1	1,9	320	0	120	114
011	628	1900	36	83	29,2	5,1	0,15	11,9	1,1	320	0	114	102
012	4	1750	5	4	40,2	0,0	0,00	0,1	0,0	60	0	12	6
022	54	1200	9	45	38,2	0,6	0,01	1,2	0,0	100	0	24	24
023	38	1200	15	19	32,3	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
024	38	1200	19	15	28,9	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
026	50	1200	13	29	34,4	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	18
027	38	1200	14	20	33,1	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	18	16	29,7	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	6	15	39,6	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	5	29,1	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	5	29,1	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	9	35,9	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	9	35,9	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 35,4 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 34,97



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 16-7-2019 10:15:45

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

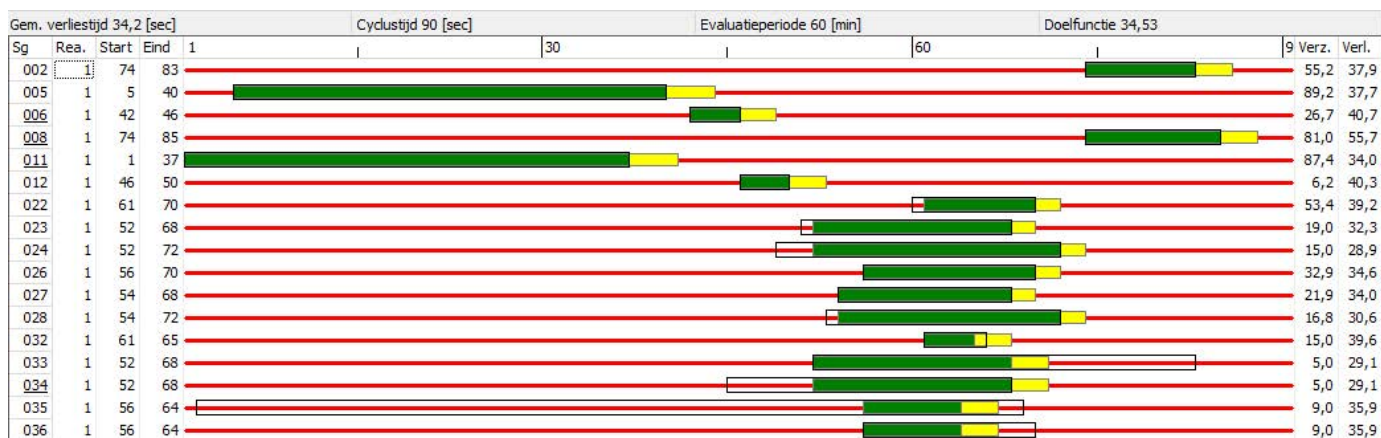
Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 1B - Linksafvakken Churchillaan-alleen O>W 2 ri
Belastingsvariant: Avondspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
002	92	1500	10	55	37,9	1,0	0,02	2,1	0,0	120	0	36	30
005	642	1800	36	89	37,7	6,7	0,18	14,1	2,5	210	0	120	114
005	642	1900	36	84	30,9	5,5	0,16	12,6	1,4	210	0	114	108
006	26	1750	5	27	40,7	0,3	0,01	0,6	0,0	60	0	18	18
008	162	1500	12	81	55,7	2,5	0,05	4,7	1,0	80	0	54	48
011	647	1800	37	87	34,0	6,1	0,17	13,4	2,0	320	0	120	114
011	647	1900	37	83	28,6	5,1	0,16	12,1	1,1	320	0	114	102
012	6	1750	5	6	40,3	0,1	0,00	0,1	0,0	60	0	12	12
022	57	1200	8	53	39,2	0,6	0,01	1,3	0,0	100	0	24	24
023	38	1200	15	19	32,3	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
024	38	1200	19	15	28,9	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
026	57	1200	13	33	34,6	0,5	0,01	1,2	0,0	100	0	24	24
027	38	1200	13	22	34,0	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	17	17	30,6	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	6	15	39,6	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	5	29,1	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	5	29,1	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	9	35,9	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	9	35,9	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 34,2 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 34,53



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afdrukt op: 16-7-2019 10:16:21

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

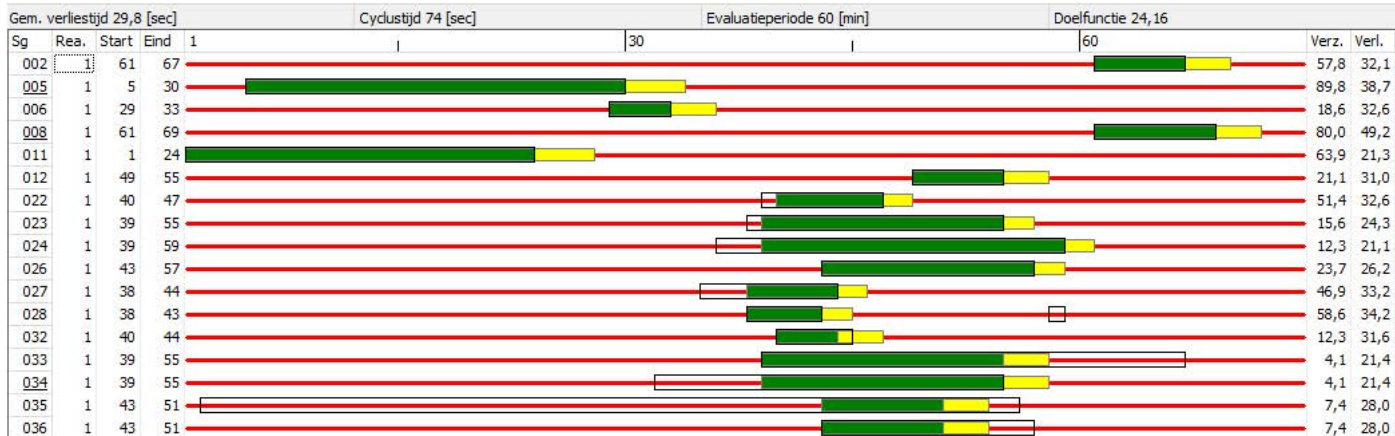
Kruispunt: Churchilllaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 1B - Linksafvakken Churchilllaan-alleen O>W 2 ri
Belastingsvariant: Donderdagavond 18-19h 2020 (ZZ Leiden speelt thuis)
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

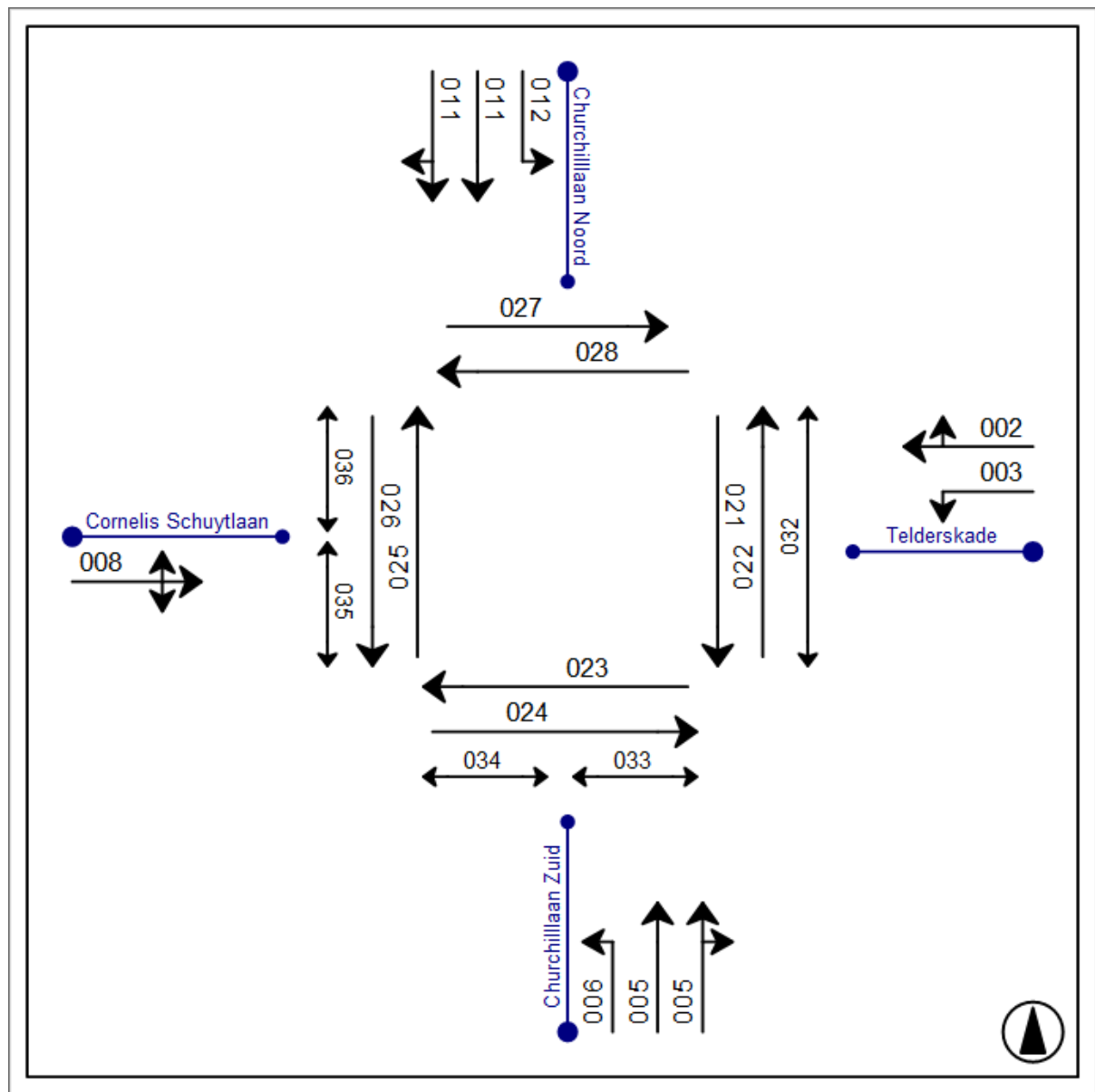
Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
002	82	1500	7	58	32,1	0,7	0,02	1,5	0,0	120	0	30	24
005	568	1800	26	90	38,7	6,1	0,17	11,8	2,8	210	0	108	102
005	568	1900	26	85	30,5	4,8	0,15	10,2	1,5	210	0	102	90
006	22	1750	5	19	32,6	0,2	0,01	0,4	0,0	60	0	18	12
008	146	1500	9	80	49,2	2,0	0,05	3,6	0,9	80	0	48	42
011	373	1800	24	64	21,3	2,2	0,08	5,4	0,0	320	0	66	60
011	373	1900	24	60	21,0	2,2	0,08	5,4	0,0	320	0	60	54
012	35	1750	7	21	31,0	0,3	0,01	0,6	0,0	60	0	18	18
022	50	1200	6	51	32,6	0,5	0,01	0,9	0,0	100	0	24	18
023	38	1200	15	16	24,3	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
024	38	1200	19	12	21,1	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
026	50	1200	13	24	26,2	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
027	38	1200	5	47	33,2	0,4	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	4	59	34,2	0,4	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	6	12	31,6	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	4	21,4	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	4	21,4	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	7	28,0	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	7	28,0	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 29,8 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 24,16



Variant 2A



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 16-7-2019 10:22:23

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

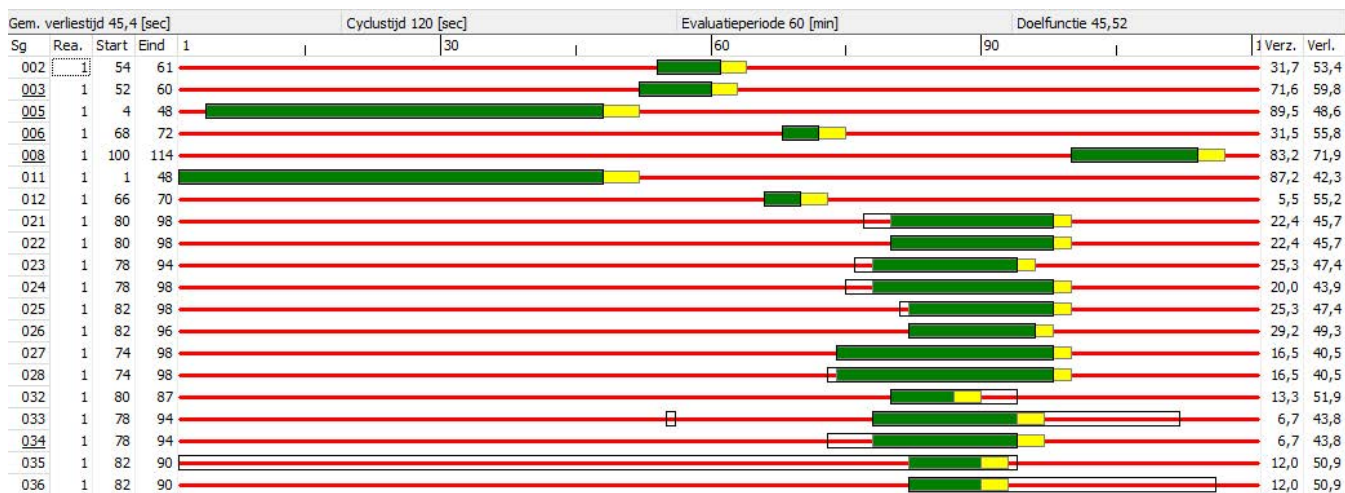
Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 2A -VAR1 + Linksafvak Telderskade-alles fiets 2ri
Belastingsvariant: Ochtendspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
002	37	1750	8	32	53,4	0,5	0,01	1,1	0,0	45	0	24	24
003	94	1750	9	72	59,8	1,6	0,02	3,1	0,2	45	0	42	36
005	604	1800	45	90	48,6	8,2	0,16	17,5	2,5	210	0	150	138
005	604	1900	45	85	41,1	6,9	0,15	15,9	1,3	210	0	138	132
006	23	1750	5	32	55,8	0,4	0,01	0,7	0,0	60	0	18	18
008	182	1750	15	83	71,9	3,6	0,05	6,8	1,3	80	0	72	66
011	628	1800	48	87	42,3	7,4	0,16	16,8	1,8	320	0	150	138
011	628	1900	48	83	36,9	6,4	0,15	15,6	1,0	320	0	138	132
012	4	1750	5	6	55,2	0,1	0,00	0,1	0,0	60	0	12	12
021	38	1200	17	22	45,7	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	18
022	38	1200	17	22	45,7	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	18
023	38	1200	15	25	47,4	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	18
024	38	1200	19	20	43,9	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	18
025	38	1200	15	25	47,4	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	18
026	38	1200	13	29	49,3	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	24
027	38	1200	23	16	40,5	0,4	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
028	38	1200	23	16	40,5	0,4	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
032	100	9999	9	13	51,9	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	7	43,8	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	7	43,8	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	12	50,9	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	12	50,9	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 45,4 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 45,52



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 16-7-2019 10:32:05

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

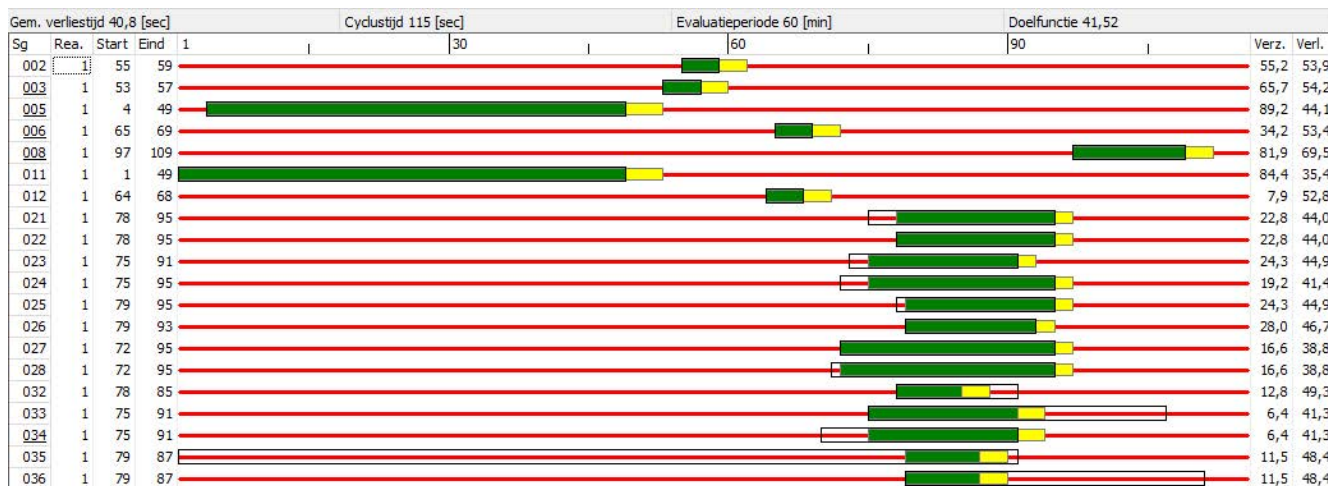
Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 2A -VAR1 + Linksafvak Telderskade-alles fiets 2ri
Belastingsvariant: Avondspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	42	1750	5	55	53,9	0,6	0,01	1,3	0,0	45	0	24	24
003	50	1750	5	66	54,2	0,8	0,01	1,5	0,0	45	0	30	24
005	642	1800	46	89	44,1	7,9	0,17	17,2	2,4	210	0	144	138
006	642	1900	46	84	37,3	6,6	0,16	15,7	1,3	210	0	138	126
008	26	1750	5	34	53,4	0,4	0,01	0,8	0,0	60	0	18	18
011	162	1750	13	82	69,5	3,1	0,05	5,9	1,1	80	0	66	60
011	647	1800	49	84	35,4	6,4	0,16	15,3	1,2	320	0	138	126
011	647	1900	49	80	31,6	5,7	0,15	14,4	0,6	320	0	132	126
012	6	1750	5	8	52,8	0,1	0,00	0,2	0,0	60	0	12	12
021	38	1200	16	23	44,0	0,5	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
022	38	1200	16	23	44,0	0,5	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
023	38	1200	15	24	44,9	0,5	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
024	38	1200	19	19	41,4	0,4	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
025	38	1200	15	24	44,9	0,5	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
026	38	1200	13	28	46,7	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	18
027	38	1200	22	17	38,8	0,4	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
028	38	1200	22	17	38,8	0,4	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
032	100	9999	9	13	49,3	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	6	41,3	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	6	41,3	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	12	48,4	1,3	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	12	48,4	1,3	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 40,8 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 41,52



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afdruk op: 16-7-2019 10:34:14

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 2A -VAR1 + Linksafvak Telderskade-alle fiets 2ri
Belastingsvariant: Donderdagavond 18-19h 2020 (ZZ Leiden speelt thuis)
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

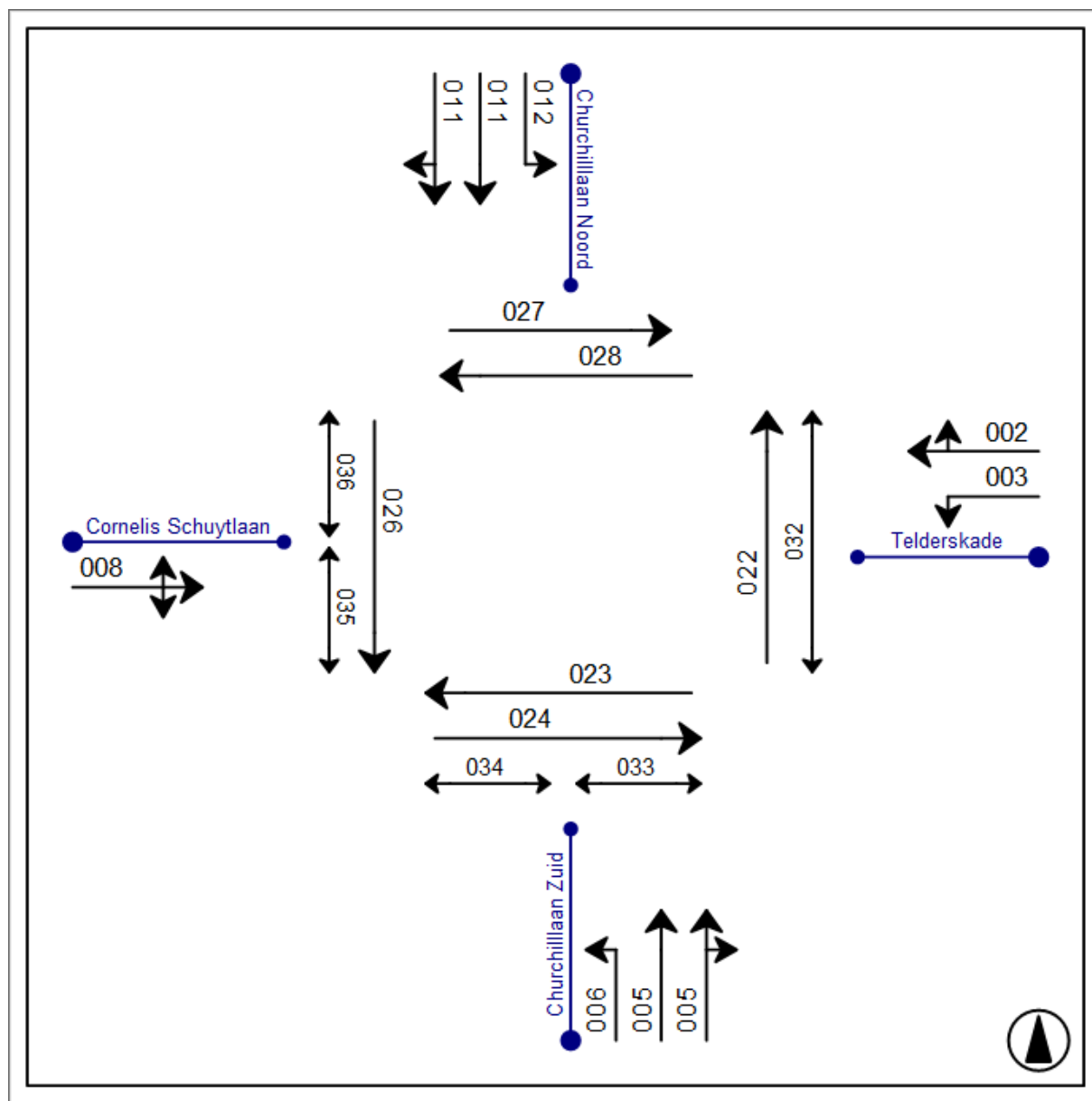
Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
002	37	1750	5	41	44,6	0,5	0,01	0,9	0,0	45	0	24	18
003	45	1750	5	50	44,8	0,6	0,01	1,1	0,0	45	0	24	24
005	568	1800	34	90	45,8	7,2	0,16	14,6	2,8	210	0	132	120
005	568	1900	34	85	37,4	5,9	0,15	12,9	1,5	210	0	120	114
006	22	1750	5	24	44,2	0,3	0,01	0,6	0,0	60	0	18	18
008	146	1750	10	81	62,0	2,5	0,05	4,6	1,0	80	0	54	48
011	373	1800	29	69	30,1	3,1	0,08	7,5	0,0	320	0	78	72
011	373	1900	29	66	29,7	3,1	0,08	7,5	0,0	320	0	78	72
012	35	1750	5	39	44,5	0,4	0,01	0,9	0,0	60	0	24	18
021	38	1200	11	28	39,4	0,4	0,01	0,9	0,0	100	0	24	18
022	38	1200	11	28	39,4	0,4	0,01	0,9	0,0	100	0	24	18
023	38	1200	15	20	35,8	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
024	38	1200	19	16	32,4	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
025	38	1200	15	20	35,8	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
026	38	1200	13	24	37,6	0,4	0,01	0,9	0,0	100	0	24	18
027	38	1200	17	18	34,1	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
028	38	1200	17	18	34,1	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
032	100	9999	9	11	40,3	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	5	32,5	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	5	32,5	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	10	39,4	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	10	39,4	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 38,4 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 31,71



Variant 2B



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 16-7-2019 10:42:02

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

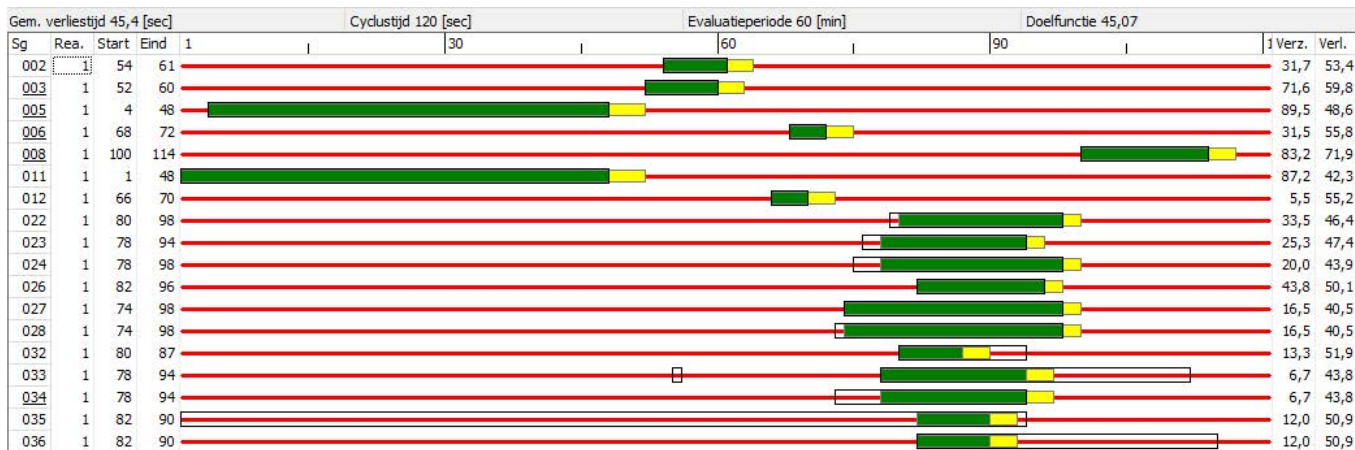
Kruispunt: Churchilllaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 2B -VAR1 + Linksafvak Telderskade-alleen O>W 2ri
Belastingsvariant: Ochtendspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
002	37	1750	8	32	53,4	0,5	0,01	1,1	0,0	45	0	24	24
003	94	1750	9	72	59,8	1,6	0,02	3,1	0,2	45	0	42	36
005	604	1800	45	90	48,6	8,2	0,16	17,5	2,5	210	0	150	138
005	604	1900	45	85	41,1	6,9	0,15	15,9	1,3	210	0	138	132
006	23	1750	5	32	55,8	0,4	0,01	0,7	0,0	60	0	18	18
008	182	1750	15	83	71,9	3,6	0,05	6,8	1,3	80	0	72	66
011	628	1800	48	87	42,3	7,4	0,16	16,8	1,8	320	0	150	138
011	628	1900	48	83	36,9	6,4	0,15	15,6	1,0	320	0	138	132
012	4	1750	5	6	55,2	0,1	0,00	0,1	0,0	60	0	12	12
022	57	1200	17	34	46,4	0,7	0,01	1,6	0,0	100	0	30	24
023	38	1200	15	25	47,4	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	18
024	38	1200	19	20	43,9	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	18
026	57	1200	13	44	50,1	0,8	0,01	1,7	0,0	100	0	30	24
027	38	1200	23	16	40,5	0,4	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
028	38	1200	23	16	40,5	0,4	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
032	100	9999	9	13	51,9	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	7	43,8	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	7	43,8	1,2	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	12	50,9	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	12	50,9	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 45,4 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 45,07



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 16-7-2019 10:43:40

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

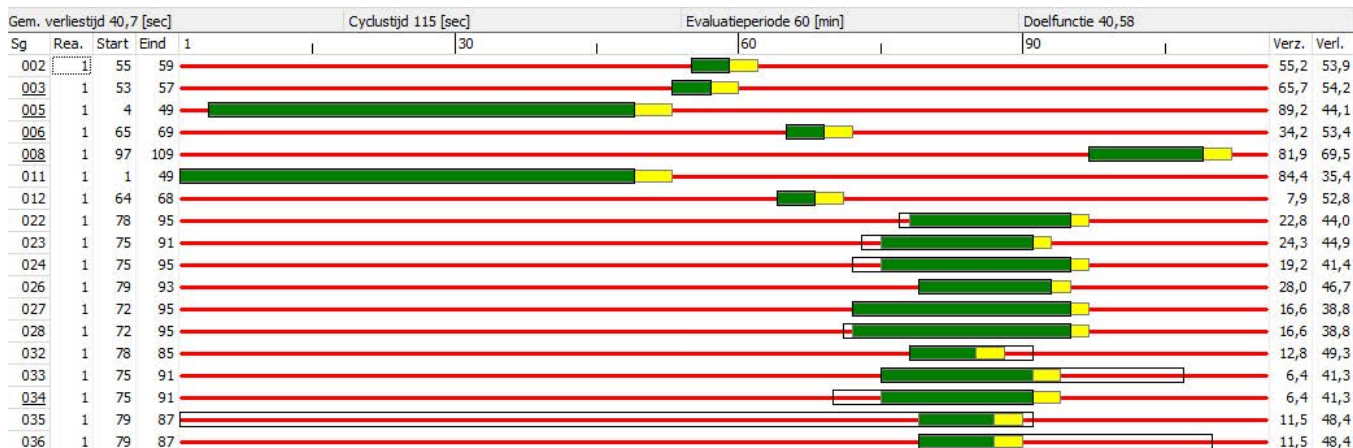
Kruispunt: Churchilllaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 2B -VAR1 + Linksafvak Telderskade-alleen O>W 2ri
Belastingsvariant: Avondspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
002	42	1750	5	55	53,9	0,6	0,01	1,3	0,0	45	0	24	24
003	50	1750	5	66	54,2	0,8	0,01	1,5	0,0	45	0	30	24
005	642	1800	46	89	44,1	7,9	0,17	17,2	2,4	210	0	144	138
005	642	1900	46	84	37,3	6,6	0,16	15,7	1,3	210	0	138	126
006	26	1750	5	34	53,4	0,4	0,01	0,8	0,0	60	0	18	18
008	162	1750	13	82	69,5	3,1	0,05	5,9	1,1	80	0	66	60
011	647	1800	49	84	35,4	6,4	0,16	15,3	1,2	320	0	138	126
011	647	1900	49	80	31,6	5,7	0,15	14,4	0,6	320	0	132	126
012	6	1750	5	8	52,8	0,1	0,00	0,2	0,0	60	0	12	12
022	38	1200	16	23	44,0	0,5	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
023	38	1200	15	24	44,9	0,5	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
024	38	1200	19	19	41,4	0,4	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
026	38	1200	13	28	46,7	0,5	0,01	1,1	0,0	100	0	24	18
027	38	1200	22	17	38,8	0,4	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
028	38	1200	22	17	38,8	0,4	0,01	1,0	0,0	100	0	24	18
032	100	9999	9	13	49,3	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	6	41,3	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	6	41,3	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	12	48,4	1,3	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	12	48,4	1,3	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 40,7 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 40,58



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afdrukt op: 16-7-2019 10:44:44

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

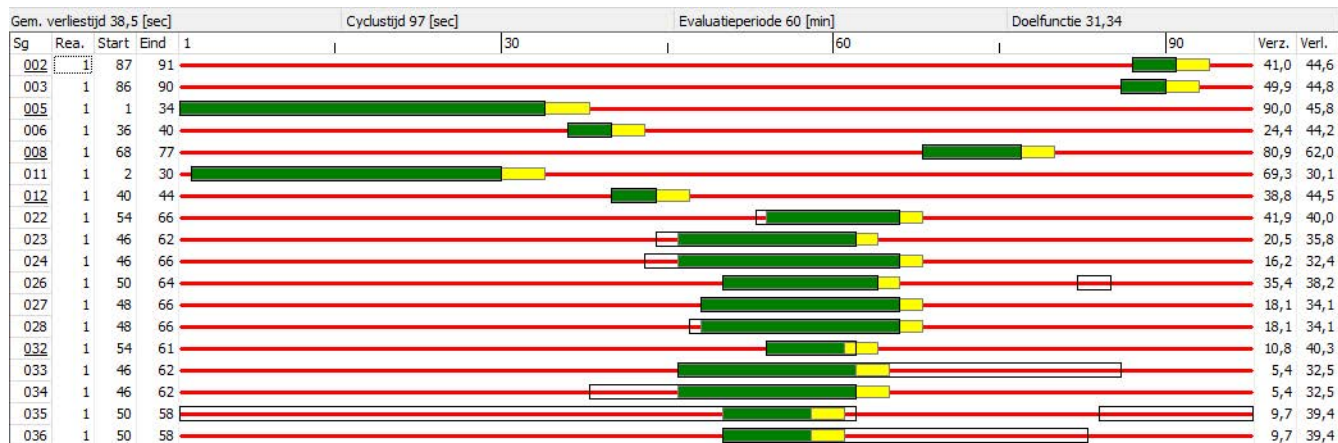
Kruispunt: Churchilllaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 2B -VAR1 + Linksafvak Telderskade-alleen O>W 2ri
Belastingsvariant: Donderdagavond 18-19h 2020 (ZZ Leiden speelt thuis)
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

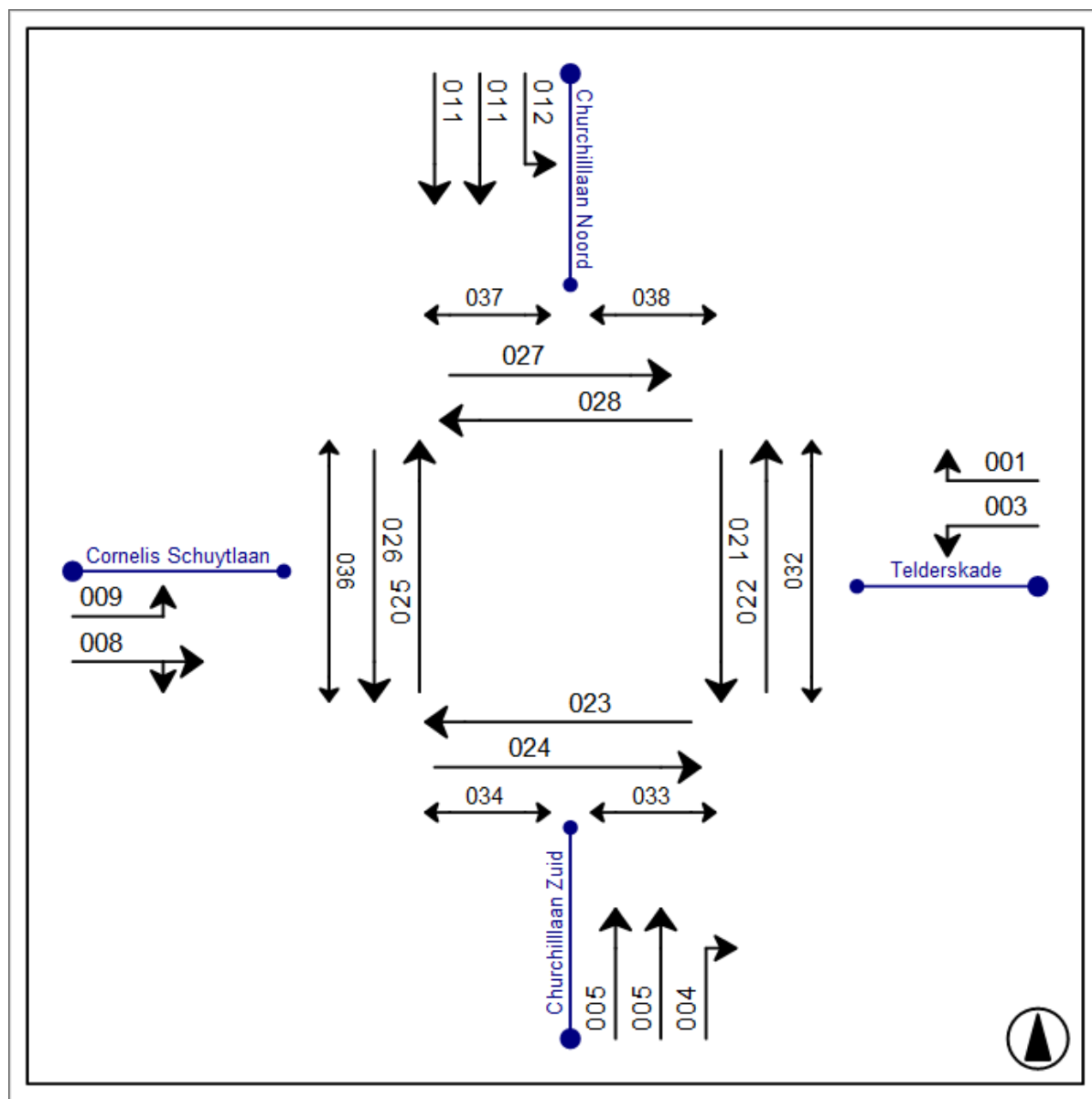
Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	37	1750	5	41	44,6	0,5	0,01	0,9	0,0	45	0	24	18
003	45	1750	5	50	44,8	0,6	0,01	1,1	0,0	45	0	24	24
005	568	1800	34	90	45,8	7,2	0,16	14,6	2,8	210	0	132	120
005	568	1900	34	85	37,4	5,9	0,15	12,9	1,5	210	0	120	114
006	22	1750	5	24	44,2	0,3	0,01	0,6	0,0	60	0	18	18
008	146	1750	10	81	62,0	2,5	0,05	4,6	1,0	80	0	54	48
011	373	1800	29	69	30,1	3,1	0,08	7,5	0,0	320	0	78	72
011	373	1900	29	66	29,7	3,1	0,08	7,5	0,0	320	0	78	72
012	35	1750	5	39	44,5	0,4	0,01	0,9	0,0	60	0	24	18
022	57	1200	11	42	40,0	0,6	0,01	1,3	0,0	100	0	24	24
023	38	1200	15	20	35,8	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
024	38	1200	19	16	32,4	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
026	57	1200	13	35	38,2	0,6	0,01	1,3	0,0	100	0	24	24
027	38	1200	17	18	34,1	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
028	38	1200	17	18	34,1	0,4	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
032	100	9999	9	11	40,3	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	5	32,5	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	5	32,5	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	10	10	39,4	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	10	39,4	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 38,5 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 31,34



Variant 3A



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 24-7-2019 11:32:41

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 3A -VAR2 + LA-vak C. Schuytlaan-alle fiets 2ri
Belastingsvariant: Ochtendspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
001	6	1700	5	6	36,3	0,1	0,00	0,1	0,0	45	0	12	12
003	124	1750	9	65	35,0	1,2	0,03	2,5	0,0	45	0	36	36
004	54	1700	5	52	37,3	0,6	0,01	1,1	0,0	50	0	24	24
005	577	1900	28	89	39,2	6,3	0,16	12,6	2,5	210	0	114	102
005	577	1900	28	89	39,2	6,3	0,16	12,6	2,5	210	0	114	102
008	55	1750	7	37	35,4	0,5	0,01	1,1	0,0	25	1	24	24
009	127	1750	8	74	44,2	1,6	0,04	3,0	0,4	25	12	42	36
011	546	1900	27	87	37,4	5,7	0,15	11,6	2,0	320	0	108	102
011	546	1900	27	87	37,4	5,7	0,15	11,6	2,0	320	0	108	102
012	4	1750	11	2	30,8	0,0	0,00	0,1	0,0	60	0	12	6
021	38	1200	26	10	19,7	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
022	38	1200	26	10	19,7	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
023	38	1200	16	16	27,4	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
024	38	1200	16	16	27,4	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
025	38	1200	64	4	2,0	0,0	0,00	0,2	0,0	100	0	12	12
026	38	1200	64	4	2,0	0,0	0,00	0,2	0,0	100	0	12	12
027	38	1200	17	15	26,6	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	17	15	26,6	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	21	4	22,9	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	5	25,2	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	5	25,2	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	63	1	2,2	0,1	0,01	-	0,0	999	-	-	-
037	100	9999	18	5	25,2	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
038	100	9999	18	5	25,2	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 33,7 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 33,00



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 24-7-2019 11:30:58

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 3A -VAR2 + LA-vak C. Schuytlaan-alle fiets 2ri
Belastingsvariant: Avondspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
001	2	1700	5	2	35,2	0,0	0,00	0,0	0,0	45	0	6	6
003	90	1750	8	51	34,2	0,9	0,02	1,8	0,0	45	0	30	30
004	101	1700	11	43	31,6	0,9	0,02	1,9	0,0	50	0	30	30
005	591	1900	28	89	37,8	6,2	0,17	12,4	2,5	210	0	108	102
005	591	1900	28	89	37,8	6,2	0,17	12,4	2,5	210	0	108	102
008	55	1750	5	50	36,3	0,6	0,01	1,1	0,0	25	1	24	24
009	107	1750	6	82	65,2	1,9	0,04	3,3	1,0	25	18	42	36
011	574	1900	28	86	33,8	5,4	0,15	11,3	1,8	320	0	108	102
011	574	1900	28	86	33,8	5,4	0,15	11,3	1,8	320	0	108	102
012	6	1750	11	2	29,9	0,1	0,00	0,1	0,0	60	0	12	12
021	38	1200	19	13	24,0	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
022	38	1200	19	13	24,0	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
023	38	1200	15	17	27,3	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
024	38	1200	15	17	27,3	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
025	38	1200	53	5	4,7	0,1	0,00	0,3	0,0	100	0	12	12
026	38	1200	53	5	4,7	0,1	0,00	0,3	0,0	100	0	12	12
027	38	1200	17	15	25,6	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	17	15	25,6	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	14	6	27,5	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	51	2	5,3	0,1	0,01	-	0,0	999	-	-	-
037	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
038	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 32,9 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 32,84



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 24-7-2019 11:29:12

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

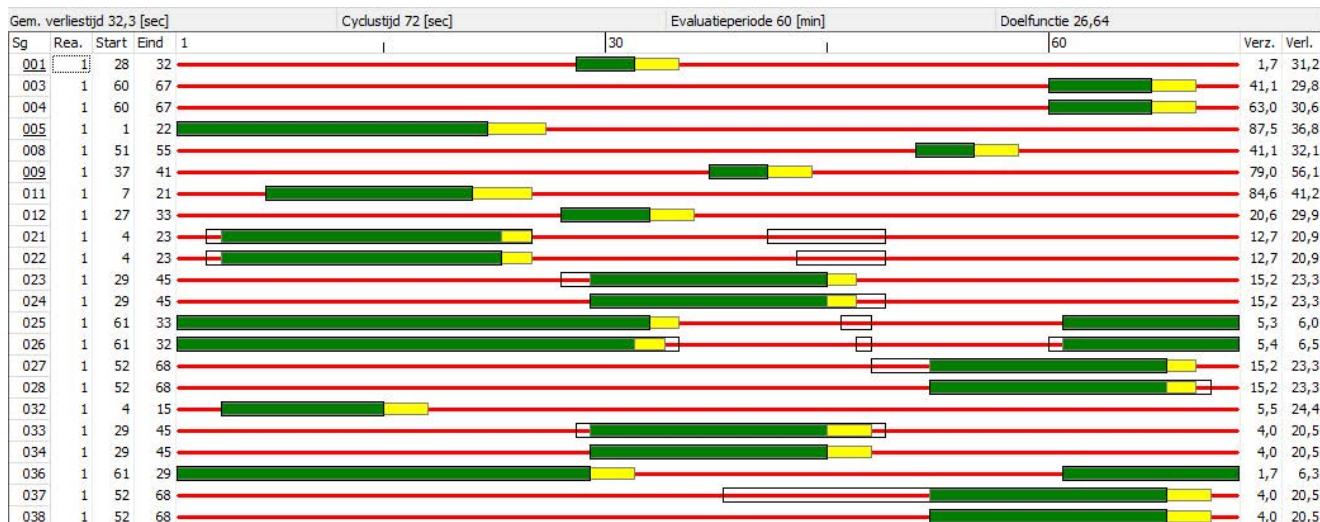
Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 3A -VAR2 + LA-vak C. Schuytlaan-alle fiets 2ri
Belastingsvariant: Donderdagavond 18-19h 2020 (ZZ Leiden speelt thuis)
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

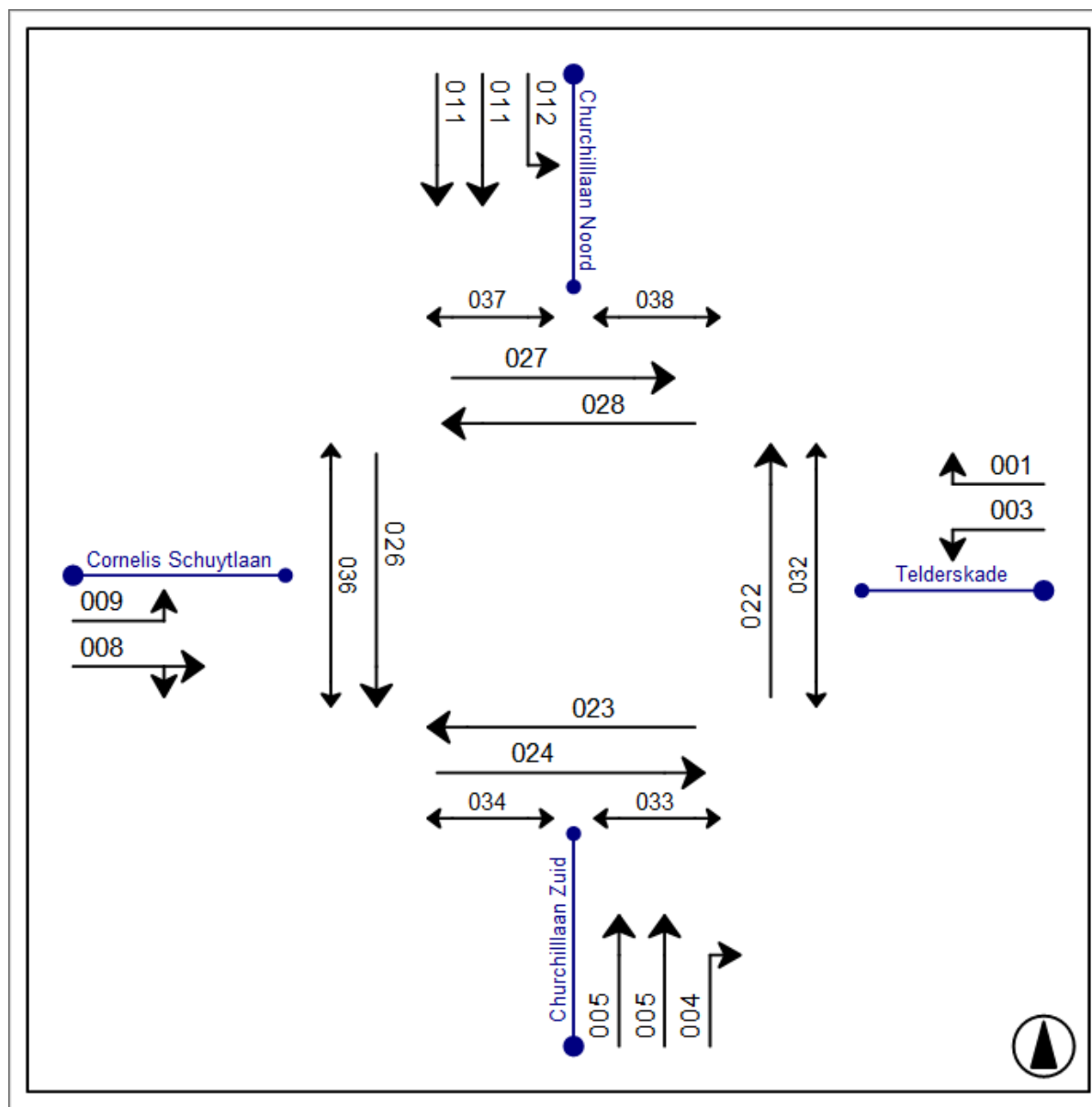
Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
001	2	1700	5	2	31,2	0,0	0,00	0,0	0,0	45	0	6	6
003	80	1750	8	41	29,8	0,7	0,02	1,4	0,0	45	0	30	24
004	119	1700	8	63	30,6	1,0	0,03	2,1	0,0	50	0	36	30
005	508	1900	22	88	36,8	5,2	0,15	10,1	2,1	210	0	96	90
005	508	1900	22	88	36,8	5,2	0,15	10,1	2,1	210	0	96	90
008	50	1750	5	41	32,1	0,4	0,01	0,9	0,0	25	1	24	18
009	96	1750	5	79	56,1	1,5	0,03	2,6	0,8	25	14	36	36
011	335	1900	15	85	41,2	3,8	0,10	7,2	1,5	320	0	78	72
011	335	1900	15	85	41,2	3,8	0,10	7,2	1,5	320	0	78	72
012	35	1750	7	21	29,9	0,3	0,01	0,6	0,0	60	0	18	18
021	38	1200	18	13	20,9	0,2	0,01	0,5	0,0	100	0	18	18
022	38	1200	18	13	20,9	0,2	0,01	0,5	0,0	100	0	18	18
023	38	1200	15	15	23,3	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
024	38	1200	15	15	23,3	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
025	38	1200	43	5	6,0	0,1	0,00	0,3	0,0	100	0	12	12
026	38	1200	42	5	6,5	0,1	0,00	0,3	0,0	100	0	12	12
027	38	1200	15	15	23,3	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	15	15	23,3	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	13	6	24,4	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	4	20,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	4	20,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	42	2	6,3	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
037	100	9999	18	4	20,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
038	100	9999	18	4	20,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 32,3 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 26,64



Variant 3B



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 24-7-2019 11:27:23

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 3B -VAR2 + LA-vak C. Schuytlaan-alleen O>W 2ri
Belastingsvariant: Ochtendspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	6	1700	5	6	35,3	0,1	0,00	0,1	0,0	45	0	12	12
003	124	1750	11	52	32,0	1,1	0,03	2,4	0,0	45	0	36	30
004	54	1700	7	36	34,4	0,5	0,01	1,1	0,0	50	0	24	18
005	577	1900	27	90	41,1	6,6	0,17	12,8	2,8	210	0	114	108
005	577	1900	27	90	41,1	6,6	0,17	12,8	2,8	210	0	114	108
008	55	1750	5	50	36,3	0,6	0,01	1,1	0,0	25	1	24	24
009	127	1750	8	73	40,4	1,4	0,03	2,8	0,3	25	12	36	36
011	546	1900	26	88	39,1	5,9	0,16	11,8	2,3	320	0	108	96
011	546	1900	26	88	39,1	5,9	0,16	11,8	2,3	320	0	108	96
012	4	1750	10	2	30,7	0,0	0,00	0,1	0,0	60	0	12	6
022	57	1200	24	16	20,6	0,3	0,01	0,9	0,0	100	0	24	18
023	38	1200	16	16	26,4	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
024	38	1200	16	16	26,4	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
026	57	1200	63	6	1,9	0,0	0,00	0,2	0,0	100	0	12	12
027	38	1200	17	15	25,6	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	18	14	24,8	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	19	4	23,5	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	59	1	2,8	0,1	0,01	-	0,0	999	-	-	-
037	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
038	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 34,8 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 33,62



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afdrukt op: 24-7-2019 11:23:00

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

Kruispunt: Churchillaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 3B -VAR2 + LA-vak C. Schuytlaan-alleen O>W 2ri
Belastingsvariant: Avondspits 2020
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	2	1700	5	2	35,2	0,0	0,00	0,0	0,0	45	0	6	6
003	90	1750	9	46	33,2	0,8	0,02	1,8	0,0	45	0	30	30
004	101	1700	7	68	35,8	1,0	0,03	2,1	0,0	50	0	36	30
005	591	1900	28	89	37,8	6,2	0,17	12,4	2,5	210	0	108	102
005	591	1900	28	89	37,8	6,2	0,17	12,4	2,5	210	0	108	102
008	55	1750	5	50	36,3	0,6	0,01	1,1	0,0	25	1	24	24
009	107	1750	7	70	38,2	1,1	0,03	2,3	0,1	25	8	36	30
011	574	1900	27	90	40,1	6,4	0,17	12,5	2,7	320	0	114	108
011	574	1900	27	90	40,1	6,4	0,17	12,5	2,7	320	0	114	108
012	6	1750	10	3	30,7	0,1	0,00	0,1	0,0	60	0	12	12
022	57	1200	28	14	17,7	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
023	38	1200	14	18	28,1	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
024	38	1200	14	18	28,1	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
026	57	1200	52	7	5,1	0,1	0,01	0,4	0,0	100	0	18	12
027	38	1200	17	15	25,6	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	17	15	25,6	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	23	4	20,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	50	2	5,7	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
037	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
038	100	9999	18	4	24,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 34,1 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 33,73



COCON 10.0

Afdruk van: Evaluatie gegevens
Afgedrukt op: 24-7-2019 11:25:26

Pag 1
Megaborn Traffic Development BV

Kruispunt: Churchilllaan - Telderskade/Cornelis Schuytlaan
Vormgevingsvariant: 3B -VAR2 + LA-vak C. Schuytlaan-alleen O>W 2ri
Belastingsvariant: Donderdagavond 18-19h 2020 (ZZ Leiden speelt thuis)
Regelingsvariant: Basis

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	2	1700	5	2	31,2	0,0	0,00	0,0	0,0	45	0	6	6
003	80	1750	7	47	30,7	0,7	0,02	1,4	0,0	45	0	30	24
004	119	1700	10	50	28,7	0,9	0,03	2,1	0,0	50	0	36	30
005	508	1900	22	88	36,8	5,2	0,15	10,1	2,1	210	0	96	90
005	508	1900	22	88	36,8	5,2	0,15	10,1	2,1	210	0	96	90
008	50	1750	5	41	32,1	0,4	0,01	0,9	0,0	25	1	24	18
009	96	1750	5	79	56,1	1,5	0,03	2,6	0,8	25	14	36	36
011	335	1900	21	60	21,9	2,0	0,07	4,9	0,0	320	0	60	54
011	335	1900	21	60	21,9	2,0	0,07	4,9	0,0	320	0	60	54
012	35	1750	10	14	27,2	0,3	0,01	0,6	0,0	60	0	18	18
022	57	1200	17	20	22,1	0,3	0,01	0,8	0,0	100	0	24	18
023	38	1200	14	16	24,1	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
024	38	1200	19	12	20,1	0,2	0,01	0,5	0,0	100	0	18	18
026	57	1200	46	7	4,9	0,1	0,01	0,4	0,0	100	0	18	12
027	38	1200	17	13	21,7	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
028	38	1200	18	13	20,9	0,2	0,01	0,5	0,0	100	0	18	18
032	100	9999	12	6	25,3	0,7	0,02	-	0,0	999	-	-	-
033	100	9999	18	4	20,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
034	100	9999	18	4	20,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	44	2	5,5	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
037	100	9999	18	4	20,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
038	100	9999	18	4	20,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 28,0 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 22,78



Apeldoorn

Linie 608

7325 DZ Apeldoorn

Postbus 4131

7320 AC Apeldoorn

T 055 711 3 711

Breda

Brieltjenspolder 28b

4921 PJ Made

Postbus 7013

4800 GA Breda

T 076 820 00 70

Leiderdorp

Postbus 38

2350 AA Leiderdorp

T 071 820 09 80

Waardenburg

Steenweg 17b

4181 AJ Waardenburg

Postbus 56

4180 BB Waardenburg

T 0418 65 49 00

Is uw interesse gewekt?

Neem dan gerust

contact met ons op via

info@megaborn.com

megaborn.com

