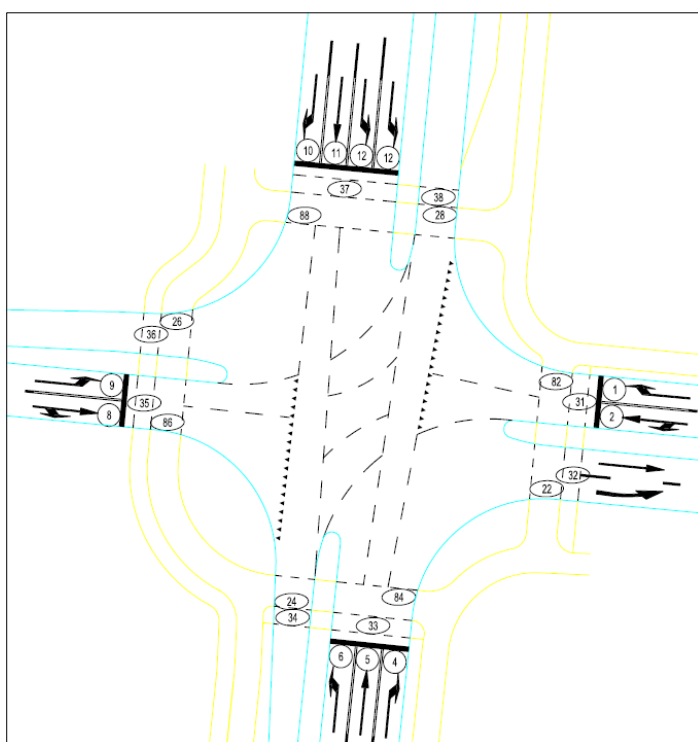


Datum Mei 2016
Onderwerp Verkeersafwikkeling plansituatie Stappegoor op de kruising Stappegoorweg met de Prof. Goossenslaan

Berekening van de verkeerslichtenregeling

Met behulp van de cijfers uit het verkeersmodel, dat ook gebruikt is voor de onderzoeken voor het bestemmingsplan, is de kruising verkeersregeltechnisch doorgerekend voor alle jaren van 2015 tot en met 2023. In deze cijfers is de komst van de woonwijken Willemsbuiten en Zuiderpark en de komst van de super XL meegenomen. Met deze doorrekening is de kruispuntconfiguratie bepaald; het aantal benodigde voorsorteervakken, de benodigde lengte ervan en welke rijrichtingen gecombineerd kunnen of moeten worden. Begin 2016 zijn de cijfers aangevuld met de concrete en te verwachten ontwikkelingen in het onderwijsgebied. Tevens zijn de cijfers aangepast op de gewijzigde verkeersstromen als gevolg van de komst van een parkeergarage onder de XL, welke via de Curlingstraat wordt ontsloten, en het geringer aantal parkeerplaatsen wat via de professor Goossenslaan ontsloten wordt. De berekening is opnieuw doorgevoerd en de noodzakelijke opstellengtes bij de verkeerslichten is op basis daarvan eveneens opnieuw bepaald. De kruising is af te wikkelen in een cyclustijd van 80 seconden, binnen het in Tilburg geldende beleid voor verkeerslichten. De maximale ruimte voor extra verkeersgroei bedraagt 10 tot 15%.

Deze cyclustijd levert voor de maatgevende spitsperiode een maximale wachtrij op alle rijrichtingen op. Deze wachtrij is maatgevend voor de lengte van de opstelstrook. Als de kruising met deze uitgangspunten wordt uitgevoerd kan alle verkeer binnen de cyclustijd worden afgewikkeld en ontstaan er geen wachtrijen. Het drukste moment van de bioscoop valt buiten deze berekende spitsperiode. Op het moment dat de bioscoopiek plaatsvindt is er op de andere takken van de kruising beduidend minder verkeer. Gevolg is dat de kruising ook dit extra verkeer goed kan verwerken. Bij grote drukte kan er meer groen gegeven worden aan de drukke rijrichting op de Professor Goossenslaan. De berekening van de kruising en de benodigde opstellengtes van de opstelstroken is opgenomen in deze notitie.



Kruispunt indeling:

- 1: rechtsaf vanaf de Stappegoorweg (richting Ringbaan Zuid)
- 2 en 3: rechtdoor vanaf de Stappegoorweg (richting Supermarkt) en linksaf vanaf de Stappegoorweg (richting Euroscop)
- 4: rechtsaf vanaf de Prof. Goossenslaan (richting oost)
- 5: rechtdoor vanaf de Prof. Goossenslaan (richting Ringbaan Zuid)
- 6: linksaf vanaf Prof. Goossenslaan (richting Supermarkt)
- 7 en 8: rechtsaf vanaf de Curlingstraat (richting Euroscop) en rechtdoor vanaf Curlingstraat (richting oost)
- 9: linksaf komende vanaf de Curlingstraat (richting Ringbaan Zuid)
- 10: rechtsaf vanaf de Stappegoorweg noord (richting Supermarkt)
- 11: rechtdoor vanaf de Stappegoorweg noord (richting Euroscop)
- 12: linksaf vanaf de Stappegoorweg noord (richting oost)

Intensiteiten op de verschillende rijrichtingen op basis van parkeergarage onder XL en kleiner nieuw parkeerveld aan de Euroscopgarage, februari 2016. Plus intensiteiten bioscoop piek, juli 2016.

Rijrichting	Variant oktober 2015	Ontsluiting westzijde	Bioscoop piek
1	334	334	226
2	31	58	1
3	127	100	11
4	282	225	54
5	671	539	349
6	8	8	2
7	3	3	0
8	93	150	0
9	103	235	0
10	104	212	0
11	525	417	91
12	540	540	147

Voor de extra verkeersproductie van de onderwijscampus is rekening gehouden met de strategische reservering. Waarmee de regeling voldoende robuust is vormgegeven.

De rijrichtingen 2 en 3 zijn gecombineerd op één strook. Een verschuiving van de verdeling over rechtdoorgaand (2) en linksafslaand (3) verkeer heeft daarom geen effect op de berekeningen.

Berekeningen februari 2016

Vormgevingsvariant:

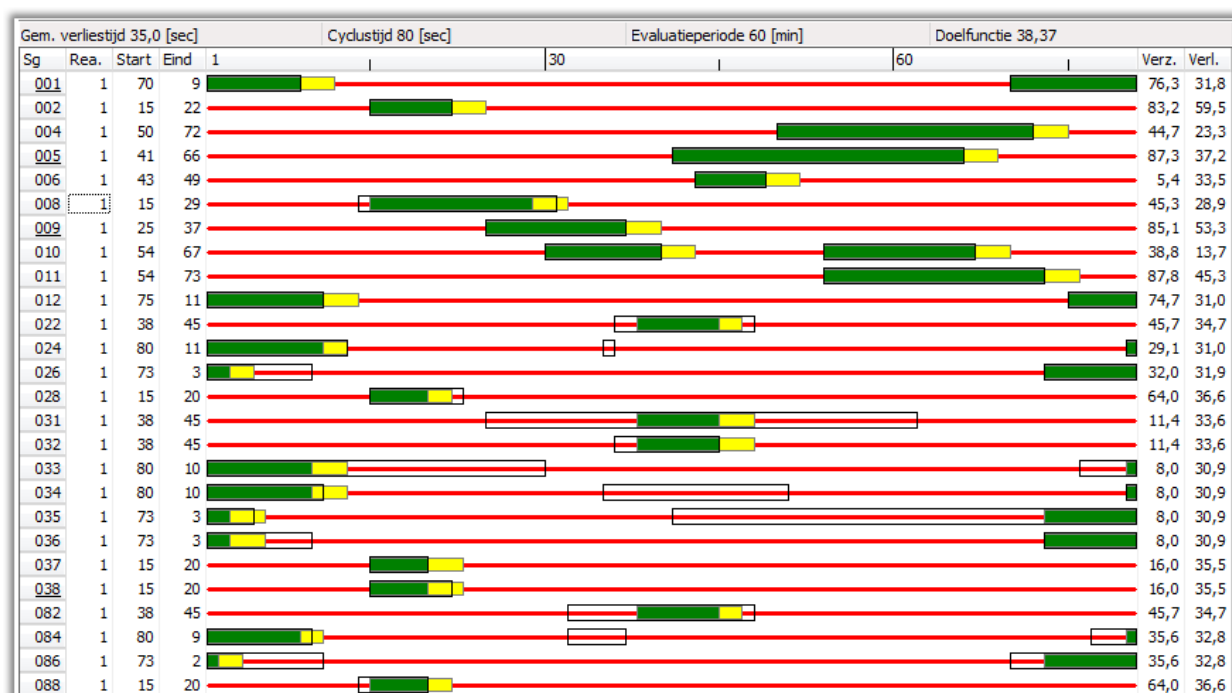
Gecombineerde richting 2 en 3, Gecombineerde richting 7 en 8, 2 rijstroken voor richting 12

Alle overige rijstroken zijn exclusief

Maatgevende conflictgroep: 01-38-05-09

Cyclustijd: 80 seconden

Belastingsgraad: 0,62



Wachtrijlengten in meters

Richting	Ontsluiting westzijde
1	66 m.
2	48 m.
4	48 m.
5	108 m.
6	12 m.
8	42 m.
9	66 m.
10	36 m.
11	96 m.
12	96 m.*

*) verdeeld over 2 rijstroken

Conclusie

- Cyclustijd 80 seconden.
- Beleidsuitgangspunten Gemeente Tilburg worden in het planjaar 2023 nog gehaald.
- Wachtrij op richting 9 is te lang voor de beschikbare ruimte. Op Curlingstraat reikt de wachtrij tot aan de bocht, zodat de inrit van de garage geblokkeerd zal worden. Om voldoende opstellengte te verkrijgen zonder de uitrit van de garage te blokkeren, wordt richting 9 verdubbeld en krijgt deze een lengte van tenminste 42 meter zodat de verkeer op de rechtdoor/rechtsafstrook (7 en 8) linksafslaand verkeer (9) niet kan blokkeren.

De benodigde opstellengtes worden dan als volgt:

Wachtrijlengten in meters

Richting	Ontsluiting westzijde
1	66 m.
2	48 m.
4	48 m.
5	108 m.
6	12 m.
8	42 m.
9	42 m*.
10	36 m.
11	96 m.
12	96 m.*

*) verdeeld over 2 rijstroken,
lengte gerelateerd aan de lengte van
de naastgelegen rechtdoorstrook

Berekeningen juli 2016 – bioscoop piek

Vormgevingsvariant:

Gecombineerde richting 2 en 3, Gecombineerde richting 7 en 8, 2 rijstroken voor richting 9 en 12

Alle overige rijstroken zijn exclusief

Maatgevende conflictgroep: 01-38-05-09

Cyclustijd: 60 seconden

Belastingsgraad: 0,33



Wachtrijlengten in meters

Richting	Ontsluiting westzijde	Bioscoop piek
1	66 m.	42 m.
2	48 m.	12 m.
4	48 m.	18 m.
5	108 m.	66 m.
6	12 m.	12 m.
8	42 m.	12 m.
9	54 m.*	12 m.*
10	36 m.	12 m.
11	96 m.	24 m.
12	96 m.*	30 m.*

*) verdeeld over 2 rijstroken

Conclusie

- Cyclustijd 60 seconden.
- Verkeer kan zeer eenvoudig verwerkt worden, alle wachtrijen zijn veel korter dan in de avondspits.
- Bioscoop piek is absoluut niet maatgevend voor de afwikkeling.

Berekeningen juli 2016 – robuustheidscontrole

Vormgevingsvariant:

Gecombineerde richting 2 en 3, Gecombineerde richting 7 en 8, 2 rijstroken voor richting 9 en 12

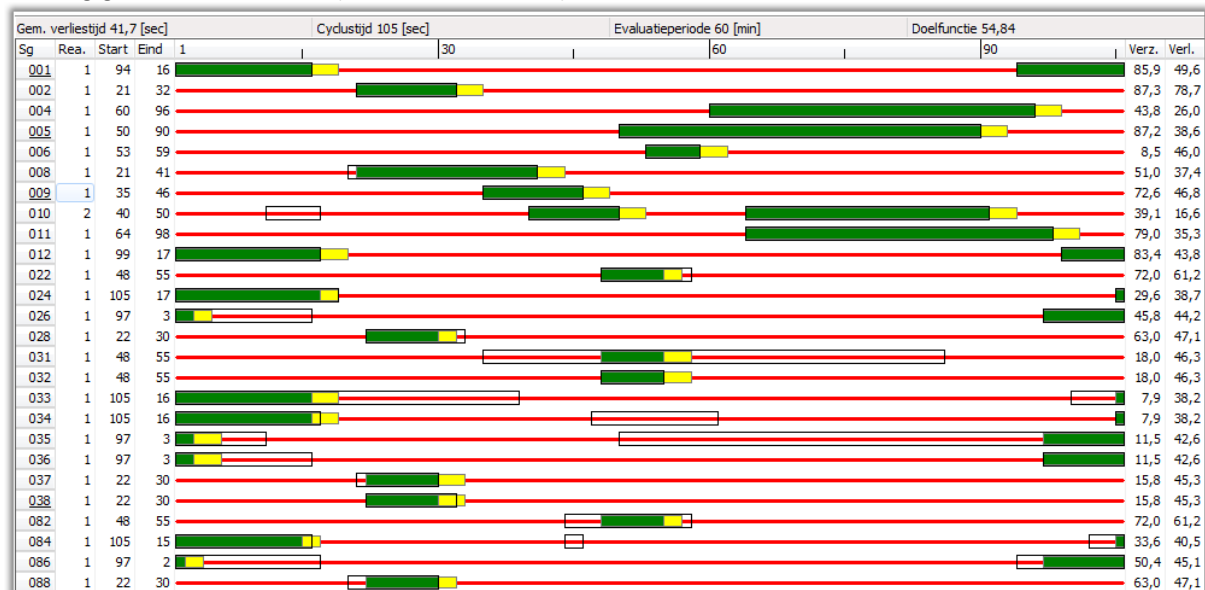
Alle overige rijstroken zijn exclusief

Intensiteit: Ontsluiting westzijde + 20%

Maatgevende conflictgroep: 01-38-05-09

Cyclustijd: 105 seconden

Belastingsgraad: 0,66 (0,71 voor 02-05-09-12)



Wachtrijlengten in meters

Richting	Ontsluiting westzijde	Ontsluiting westzijde + 10% C=85	Ontsluiting westzijde + 20% C=105
1	66 m.	96 m.	108 m.
2	48 m.	60 m.	72 m.
4	48 m.	54 m.	60 m.
5	108 m.	114 m.	138 m.
6	12 m.	12 m.	12 m.
8	42 m.	42 m.	54 m.
9	54 m.*	60 m.*	78 m.*
10	36 m.	42 m.	48 m.
11	96 m.	102 m.	114 m.
12	96 m.*	126 m.*	150 m.*

*) verdeeld over 2 rijstroken

Conclusie

- Extra groei van 10% kan verwerkt worden.
- Extra groei van 20% geeft problemen. Verschillende wachtrijlengten passen niet meer in de opstelvakken. En er ontstaan problemen met de beleidsuitgangspunten ten aanzien van fietsers (sternet fietsroutes).
- In de praktijk zal de maximaal toelaatbare extra groei tussen de 10 en 15% liggen.

Ontwerp Kruising Stappegoorweg - Prof. Goossenslaan d.d. 28 juni 2016

