

Bijlage 9

Onderzoek verkeer

Memo verkeerstoets Shell en KFC Rijswijk

Aan:	Meriël Huizer, LBP Sight
Van:	Jarno Brouwer/ Frans Kraaikamp, BonoTraffics bv
Betreft:	Memo verkeerstoets nieuwbouwplan Shell en KFC in Rijswijk
Projectnummer:	LBP003
Datum:	28 mei 2014

1 Inleiding

LBP Sight heeft BonoTraffics bv gevraagd een verkeerstoets uit te voeren voor een nieuwbouwplan bestaande uit een Shell tankstation, inclusief wasstraat en een KFC restaurant aan de Vrijenbanselaan in Rijswijk. In deze memo is het resultaat van deze verkeerstoets beschreven.

2 Verkeerstoets

Uitgangspunten verkeerstoets

Van het nieuwbouwplan Shell en de KFC is een aantal gegevens aangeleverd op basis waarvan de verkeerstoets is uitgevoerd, te weten:

- ▲ Excelsheet verkeersverdeling model Vrijenbanselaan (per email 11-04-2014)
- ▲ gegevens Shell aantal klanten per werkdag 6.00-23.00 uur incl. wasstraat (per email 11-04-2014)
- ▲ modelplot Vrijenban gemeente Rijswijk 2011 'Variant situatie 2020' (per email 11-04-2014)
- ▲ COCON database 'Vrijenbanselaan K49-K50-K51.cdb' (per email 28-04-2014)

Verkeersgeneratie nieuwbouwplan

Op basis van de beschikbare ervaringscijfers van Shell en KFC is de verkeersgeneratie (het aantal aankomsten en vertrekken per auto) bepaald. In tabel 2.1 is per functie de verkeersgeneratie voor zowel een werkdagemaal als maatgevend werkdag spitsuur weergegeven.

Functie	ervaringscijfers KFC/ Shell	Verkeersgeneratie maatgevend spitsuur
KFC restaurant	580 (290 aankomende en 290 vertrekkende klanten)	87 ¹ (43,5 aankomende en 43,5 vertrekkende klanten)
Shell (tankstation, wasstraat en verkoopgebouw)	2.600 (1.300 aankomende en 1.300 vertrekkende klanten)	260 ² (130 aankomende en 130 vertrekkende klanten)
Totaal (afgerond op 10-tallen)	3.180	350

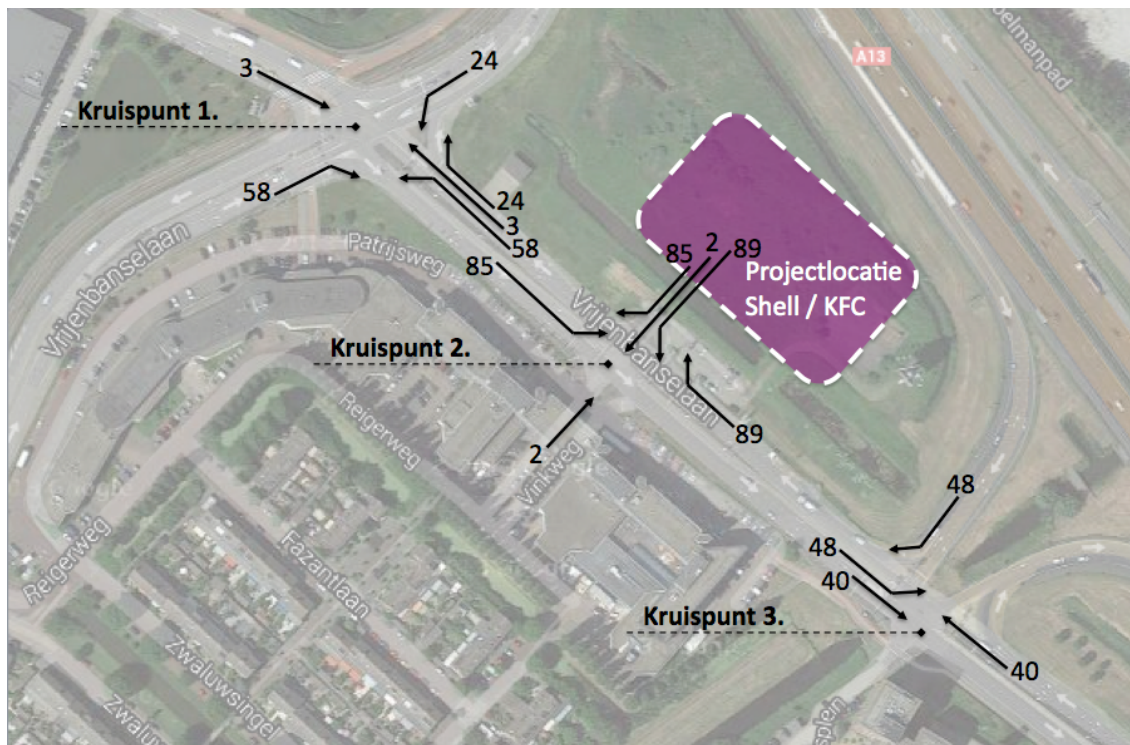
Tabel 2.1; verkeersgeneratie (in motorvoertuigen) werkdag-etmaal en werkdag spitsuur KFC en Shell nieuwbouwplan

¹ maatgevend spitsuur (18.00-19.00 uur) = 15% van etmaalwaarde

² geen specifieke gegevens over het drukste uur beschikbaar. Gehanteerd: maatgevend spitsuur is 10% van etmaalwaarde (algemene vuistregel)

Toedeling verkeersgeneratie KFC en Shell aan kruispunten en wegvakken 2020

Op basis van verkeersintensiteiten (wegvakdoorsnedes) uit het verkeersmodel situatie 2020, is de verkeersgeneratie van het nieuwbouwplan evenredig aan de verschillende richtingen van de drie nabij gelegen kruispunten toegedeeld. In afbeelding 2.1 is de verdeling van de verkeersgeneratie van het nieuwbouwplan van het maatgevend spitsuur weergegeven. De resultaten van het maatgevend spitsuur zijn gebruikt als bepalende factor voor het nog kunnen afwikkelen van het verkeer.



Afbeelding 2.1; toedeling verkeersgeneratie nieuwbouwplan maatgevend spitsuur

Nieuwe verkeersregelingen en fasediagrammen drietal kruispunten

Voor kruispunt 2 is een nieuwe verkeerslichtenregelingen gemaakt. Dit kruispunt beschikt in de huidige situatie alleen over een voetgangersoversteek op de noordwestelijke tak. Door de realisatie van het nieuwbouwplan is voor dit kruispunt op zowel de noordwestelijke tak als de zuidoostelijke tak rekening gehouden met een fiets- en voetgangersoversteek. Daarnaast zijn voor de drie kruispunten door de toename van het verkeer van het nieuwbouwplan nieuwe fasediagrammen voor de verkeerslichtenregelingen gemaakt. Dit betekent dat bepaalde richtingen langer of juist korter groen krijgen voor een optimale afwikkeling van het verkeer.

Verkeerssimulatie toekomstige situatie met en zonder nieuwbouwplan

Met behulp van het microdynamisch verkeersmodel VISSIM zijn de consequenties van het nieuwbouwplan op de afwikkeling van het verkeer en eventuele langere wachtrijen, met name richting de afrit van de A13, inzichtelijk gemaakt. De doorstroming van het verkeer op de kruispunten is bepaald aan de hand van de wachtrijlengte voor het gemotoriseerd verkeer. Tijdens de simulatie is voor iedere signaalgroep de maximaal voorgekomen wachtrij bepaald. Uit de gehele dataset met uitkomsten is vervolgens het 95^e percentiel bepaald. Dit betekent dat in niet meer dan 5% van de gevallen de voorkomende wachtrij deze lengte zal

overschrijden. Om de effecten van het nieuwbouwplan te kunnen bepalen zijn voor zowel de situatie 2020 zonder nieuwbouwplan als de situatie 2020 met nieuwbouwplan, simulaties uitgevoerd.

Resultaten en conclusie verkeerstoets

De uitkomsten van de simulaties laten zien dat de wachtrijlengtes op de meeste richtingen iets toenemen als gevolg van de realisatie van het nieuwbouwplan. Zowel in de situatie zonder als met nieuwbouwplan hebben de drie kruispunten voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen. Van een eventuele terugslag van de wachtrij richting de afrit van de A13 is dan ook geen sprake, er is voldoende opstelcapaciteit. De realisatie van het nieuwbouwplan in deze vorm heeft geen negatieve gevolgen voor de doorstroming of afwikkeling van het verkeer in de omgeving en de verwachting is dan ook dat de capaciteit van de kruispunten voldoende is om terugslag tot op de A13 te voorkomen.

Wat bij de simulaties wel opvalt is dat bij kruispunt 2 de wachtrij rechtsaf vanaf het terrein van het nieuwbouwplan bij realisatie van het nieuwbouwplan ongeveer 70 meter gaat bedragen. Ook de andere gecombineerde richting vanaf het nieuwbouwplan voor de richting rechtdoor en linksaf laat dan een wachtrij zien van ongeveer 45 meter. Deze wachtrijlengtes zijn inclusief de wachtrijen ten behoeve het huidige carpoolterrein. Deze benodigde opstellengtes zijn dan ook een aandachtspunt bij de inrichting van het terrein van het nieuwbouwplan. Wel moet worden opgemerkt dat deze wachtrijlengtes in de praktijk korter zullen zijn, doordat de fiets- en voetgangersoversteek niet elke cyclus wordt gebruikt (vanwege de beperkte bestemming) en dus meer groentijd over blijft voor de autorichtingen.

Aandachtspunten optimalisatie doorstroming verkeer

De cyclustijd van de kruispunten bedraagt iets minder dan 90 seconden. Om de doorstroming op bepaalde richtingen te bevorderen is het mogelijk de cyclustijd te verlengen. Daarnaast zijn er enkele richtingen waarop zeer weinig verkeer aanwezig is. Deze zullen niet elke cyclus aanwezig zijn, zodat de groentijd benut kan worden voor andere richtingen. Dit geldt bijvoorbeeld voor kruispunt 1. Doordat verkeer linksaf richting Zuiderweg en rechtsaf vanaf Zuiderweg niet elke cyclus aanwezig is, kan verkeer vanaf Vrijenbanselaan linksaf richting Vrijenbanselaan (volgen Vrijenbanselaan) meer groen krijgen waardoor de doorstroming wordt verbeterd. Daarnaast zou de doorstroming verbeterd kunnen worden door de hoofdstroom Vrijenbanselaan beide rijstroken linksaf te leiden. Nu moet verkeer in principe eerst voorsorteren voor het linksafvak. Dit leidt tot opstoppingen en vermindering van de doorstroming.