

Memo

Betreft: Analyse verkeerssituatie Hoorn-Ondernemingsweg ten behoeve van de voorbereiding van het bestemmingsplan "Kop West"
Datum: 8 april 2022

1. INLEIDING

Het voornemen bestaat om de locatie Kop West, gelegen aan de Hoorn 75-79 en de Ondernemingsweg 1A in Alphen aan den Rijn, te herontwikkelen. Het beoogde programma bestaat uit woningbouw, gecombineerd met werken en overige niet-woonfuncties. Met voorliggend bestemmingsplan worden maximaal 330 woningen en maximaal 15.000 m² bvo aan niet-woonfuncties mogelijk gemaakt. De ontwikkeling Kop West kent een verkeersaantrekkende werking. Om te beoordelen of de eventuele verkeerstoename niet leidt tot knelpunten ten aanzien van de verkeersafwikkeling op de nabijgelegen kruispunten, is een verkeersanalyse uitgevoerd door Graafftraffic. In voorliggende memo worden de resultaten samengevat weergegeven.

2. UITGANGSPUNTEN

Huidige situatie

Het plangebied wordt ontsloten via de Ondernemingsweg en de Hoorn. Via de Hoorn in westelijke richting bereikt men de provinciale weg N11 en richting het oosten N207. In onderstaande figuur is het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Luchtfoto plangebied, plangebied bij benadering rood omlijnd (bron: afbeelding opgesteld in QGIS)

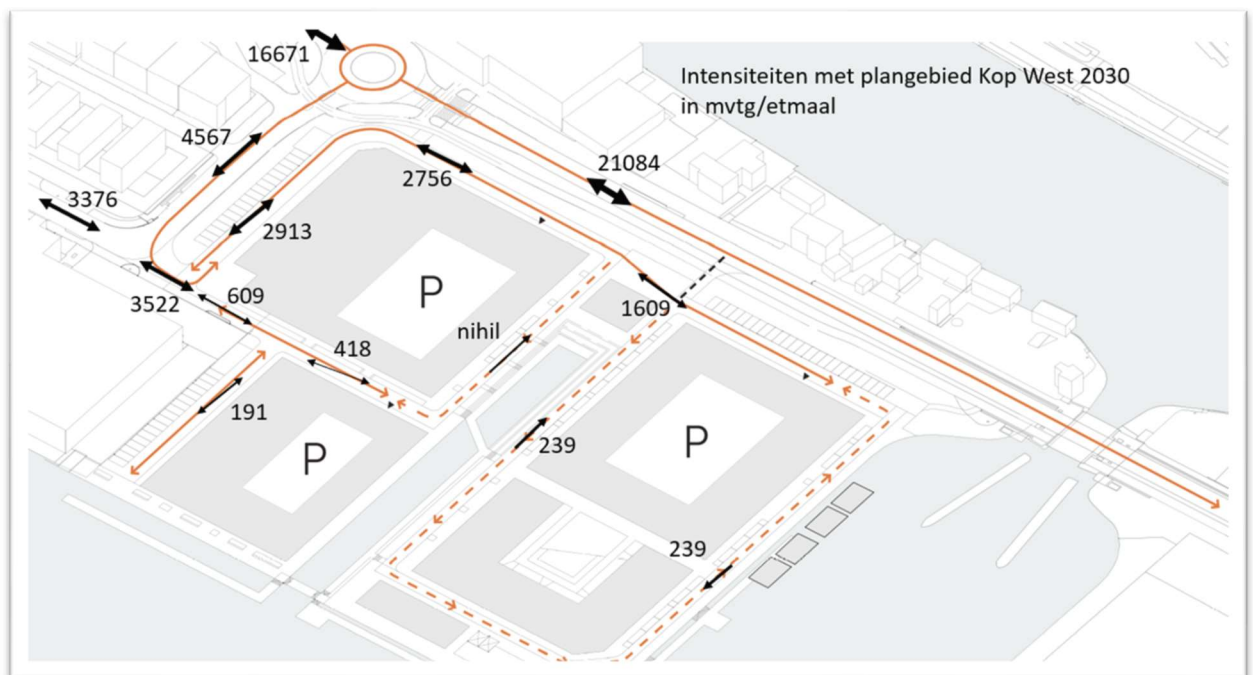
Het kruispunt Ondernemingsweg – Hoorn is op het moment een T-kruispunt, waarbij verkeer van en naar de Ondernemingsweg voorrang moet verlenen aan verkeer op de Hoorn. De Hoorn is de dominante weg in deze en heeft een belangrijke ontsluitingsfunctie voor zowel de bedrijventerreinen als de woonwijken in Alphen aan den Rijn. Met name verkeer van en naar de N11 vanuit Alphen aan den Rijn Noord maakt veel gebruik van de Hoorn.

Toekomstige situatie

Uit een analyse uitgevoerd door de gemeente Alphen aan den Rijn (Beschouwing kruispunt Ondernemingsweg – Hoorn, mei 2021) blijkt dat de huidige configuratie van het kruispunt niet ideaal is met het oog op de toekomst. Uit dezelfde analyse blijkt dat een enkelstrooksrotonde de toekomstige verwachte intensiteiten – rekening houdende met Kop West - tijdens spitsuren kan verwerken. Wel is tijdens de ochtendspits sprake van een hoge verzadigingsgraad. Dit is te verklaren door het woon-/werkverkeer dat Alphen aan den Rijn verlaat via de N11 richting andere steden. In de avondspits keren veel werkenden huiswaarts richting Alphen aan den Rijn, deze stroom kent een grotere spreiding en daarmee lagere intensiteiten dan de ochtendspits.

De impact van de beoogde ontwikkeling van Kop West is inzichtelijk gemaakt aan de hand van het meest recente verkeersmodel RVMH 3.2. Daarbij is het jaar 2030 als uitgangspunt is gehanteerd. In het model zijn reeds diverse ontwikkelingen meegenomen die naar verwachting tot 2030 zullen plaatsvinden. De ontwikkeling van Kop West is niet in het verkeersmodel opgenomen. Wel is reeds rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van de huidige activiteiten ter plaatse van Kop West.

De verkeersaantrekkende werking van het plan Kop West is aan de hand van een realistische maximaal planologische invulling en de van toepassing zijnde CROW-normen berekend. Op een werkdag bedraagt de verkeersaantrekkende werking ruim 3.500 mvgt/etmaal. Voor de verdeling van het verkeer binnen het plangebied op de verschillende ontsluitingsstraten zijn de ruim 3.500 mvgt/etmaal verdeeld naar de beschikbare parkeerplaatsen per te onderscheiden bouwblok binnen het plangebied. Voor de verdeling buiten het plangebied zijn de uitgangspunten gehanteerd zoals eerder door de gemeente is aangegeven in de memo “Beschouwing kruispunt Ondernemingsweg – Hoorn (d.d. mei 2021). Op basis hiervan is de verwachting dat circa 32% van het autoverkeer van en naar Kop West in zuidelijke en westelijke richting worden afgewikkeld, ofwel de N11 en de Rijndijk. Dit verkeer zal niet afwikkelen via het kruispunt Ondernemingsweg – Hoorn. Aangenomen wordt dat 30% direct via de Ondernemingsweg rijdt en 2% via de Hoorn (West). De overige 68% rijdt via de Hoorn (Oost) richting (het Centrum van) Alphen (zie ook onderstaande figuur). In figuur 3 is de te verwachte verkeersgeneratie van Kop West opgeteld bij de intensiteiten in 2030, zodat één etmaalcijfer per wegvak ontstaat.



Figuur 2. Totaal aantal verkeersintensiteiten in 2030

3. KRUISPUNTANALYSE

Toelichting analyse

Met behulp van het programma OMNI-X c.q. meerstrooksrotondeverkenner (MRV) is berekend of een bepaalde kruispuntvorm het verkeer kan afwikkelen. Belangrijke criteria voor de afwikkeling van een kruispunt zijn de I/C- ratio en de gemiddelde wachttijd op de verschillende takken. Een kruispunt heeft een goede afwikkeling als de I/C- ratio voor iedere tak van het kruispunt onder de 0,8 ligt. Tussen 0,8 en 0,9 is sprake van turbulentie en incidentele congestie. Tussen 0,9 en 1,0 is sprake van structurele congestie in de spits en bij een I/C- verhouding van meer dan 1,0 is sprake van overbelasting. De resultaten uit een OMNI-X berekening dienen met name om een verbeterd inzicht te krijgen in het routekeuzeprocess en daarmee berekende reistijden. Om verfijnder uitspraken te doen van de specifieke situatie van kruispunten, is daarom een aanvullende analyse uitgevoerd in de vorm van een Meerstrooksrotondeverkenner.

Het is wenselijk dat de gemiddelde wachttijd voor het verkeer op de verschillende takken niet meer dan 15 seconden bedragen. Bij een langere wachttijd zal verkeer steeds meer risico nemen hetgeen een negatieve invloed heeft op de verkeersveiligheid. Als de gemiddelde wachttijd meer dan 30 seconden bedraagt, zijn maatregelen absoluut noodzakelijk. Bovenstaande waarden zijn landelijk gehanteerde richtlijnen en geven richting aan de situatie. Het zijn echter geen harde normen.

Rekenresultaten

Uit de berekeningen komt naar voren dat zowel in de autonome situatie (zonder Kop West) als ook na realisatie van Kop West ter plaatse van het kruispunt Ondernemingsweg - Hoorn sprake is van een hoge kruispuntbelasting tijdens de spitsuren. Hierna wordt dit nader toegelicht.

Kruispunt Ondernemingsweg – Kop West

In de volgende twee tabellen zijn de resultaten weergegeven van de OMNI-x berekeningen voor het jaar 2030 gedurende respectievelijk het ochtend- en avondspitsuur.

Kruispunt Ondernemingsweg – Kop West OCHTENDSPITSUUR	I/C ratio	Gemiddelde wachttijd in seconden
2030 Voorrangskruispunt	0,21 (tak Ondernemingsweg-Noord)	8 (tak Kop West)

Figuur 3. Uitkomsten OMNI-x berekeningen 2030 ochtendspitsuur Ondernemingsweg - Kop West

Kruispunt Ondernemingsweg – Kop West AVONDPITSUUR	I/C ratio	Gemiddelde wachttijd in seconden
2030 Voorrangskruispunt	0,18 (tak Kop West)	8 (tak Kop West)

Figuur 4. Uitkomsten OMNI-x berekeningen 2030 avondspitsuur Ondernemingsweg - Kop West

Uit de berekeningen volgt dat de aansluiting van Kop West op de Ondernemingsweg is mogelijk qua doorstroming. Er ontstaan geen knelpunten als het gaat om de verkeersafwikkeling, waarbij de Ondernemingsweg voorrang heeft op het verkeer vanuit de ontsluitingsweg van Kop West.

Kruispunt Ondernemingsweg - Hoorn

Voor het kruispunt Ondernemingsweg – Hoorn is naar aanleiding van de door de gemeente Alphen aan den Rijn uitgevoerde analyse een enkelstrooksrotonde als basis genomen. Hieronder zijn de resultaten van de analyse weergegeven.

Kruispunt Ondernemingsweg – Hoorn OCHTENDSPITSUUR	I/C ratio	Gemiddelde wachttijd in seconden
2030 enkelstrooksrotonde Zonder Kop West	0,80 (tak Hoorn Oost)	13 (tak Hoorn Oost)
2030 enkelstrooksrotonde Met Kop West	0,88 (tak Hoorn Oost)	20 (tak Hoorn Oost)

Figuur 5. Uitkomsten OMNI-x berekeningen 2030 ochtendspitsuur Ondernemingsweg - Hoorn

Kruispunt Ondernemingsweg – Hoorn OCHTENDSPITSUUR	I/C ratio	Gemiddelde wachttijd in seconden
2030 enkelstrooksrotonde Met Kop West	0,85 (tak Hoorn Oost)	17 (tak Hoorn Oost)

Figuur 6. Uitkomsten Meerstrooksrotondeverkenner (MRV) 2030 ochtendspitsuur Ondernemingsweg – Hoorn

Kruispunt Ondernemingsweg – Hoorn AVONDPITSUUR	I/C ratio	Gemiddelde wachttijd in seconden
2030 enkelstrooksrotonde Zonder Kop West	0,69 (tak Hoorn West)	9 (tak Hoorn West)
2030 enkelstrooksrotonde Met Kop West	0,73 (tak Hoorn West)	11 (tak Hoorn West)

Figuur 7. Uitkomsten OMNI-x berekeningen 2030 avondspitsuur Ondernemingsweg – Hoorn

Uit de analyse volgt dat de ontwikkeling van Kop West, samen met de overige ontwikkelingen die onderdeel zijn van de autonome situatie in 2030 (o.a. Rijnhaven-Oost), de rotonde Hoorn – Ondernemingsweg leidt tot een rekenresultaat dat zich op het randje van de richtlijnen voor een goede doorstroming bevindt (te weten een I/C-verhouding 0,8). Het kruispunt is dus als gevolg van autonome ontwikkelingen reeds relatief zwaar belast. Met de ontwikkelingen van Kop West én aanpassing van het kruispunt Ondernemingsweg – Hoorn naar een rotonde, wordt deze I/C-ratio licht overschreden, namelijk met 0,08. Dit vertaalt zich in gemiddeld 17 seconden wachttijd op de tak vanuit Alphen-Noord/Alphen-Centrum richting de N11. Alleen in de ochtendspits is het kritisch. In de avondspits blijft de verkeersafwikkeling in 2030 (inclusief Kop West) van de rotonde, met een I/C-ratio van 0,73, onder de waarde van 0,8. De overschrijding in de ochtendspits is beperkt en daarmee aanvaardbaar. Hierbij speelt mee dat de ervaring leert dat projecten in het verkeersmodel niet allemaal of pas op een later moment gerealiseerd worden. Bovendien is voor Kop West gerekend met een maximaal planologisch programma

(lees: worst-case), waardoor de kans groot is dat het daadwerkelijke aantal verkeersbewegingen in de praktijk lager zal uitvallen dan momenteel berekend is.

Qua doorstroming zijn wachttijden met 17 seconden niet optimaal, maar wel acceptabel. Daarbij gaat het alleen om autoverkeer vanuit Alphen-Noord/Centrum richting de N11. Voor de overige richtingen heeft het autoverkeer slechts enkele seconden wachttijd en is dus sprake van een goede en veilige verkeersafwikkeling.

4. RESUMÉ

Geconcludeerd kan worden dat het verkeer vanaf Kop West in de toekomstige situatie goed afgewikkeld kan worden na volledige realisatie van het nieuwbouwplan Kop West en een enkelstrooksrotonde ter hoogte van het kruispunt Ondernemingsweg - Hoorn.

De overschrijding in de ochtendspits wordt beoordeeld als beperkt en aanvaardbaar met Kop West, omdat slechts gedurende een beperkte periode sprake is van een gevoeligheid voor turbulentie en lichte congestie. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van een worst-case scenario. Vanuit de Ondernemingsweg en de Hoorn-West is de afwikkeling zowel in de ochtend en avondspits goed. De rotonde is al een sterke verbetering ten opzichte van de huidige situatie met het T-kruispunt. Zowel de verkeersveiligheid (lagere snelheden) als de doorstroming (meer capaciteit) gaan er met de rotonde dus op vooruit.