Gemeente Hoorn

# Analyse verkeersafwikkeling Westerkrabhoofd

*Omdat we ons verplaatsen*

adviseurs mobiliteit

Goudappel Coffeng

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Gemeente Hoorn

# Analyse verkeersafwikkeling Westerkrabhoofd


Datum 7 januari 2020
Kenmerk 004709.20191023.R1.02
Eerste versie 19 december 2019



www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

# Documentatiepagina

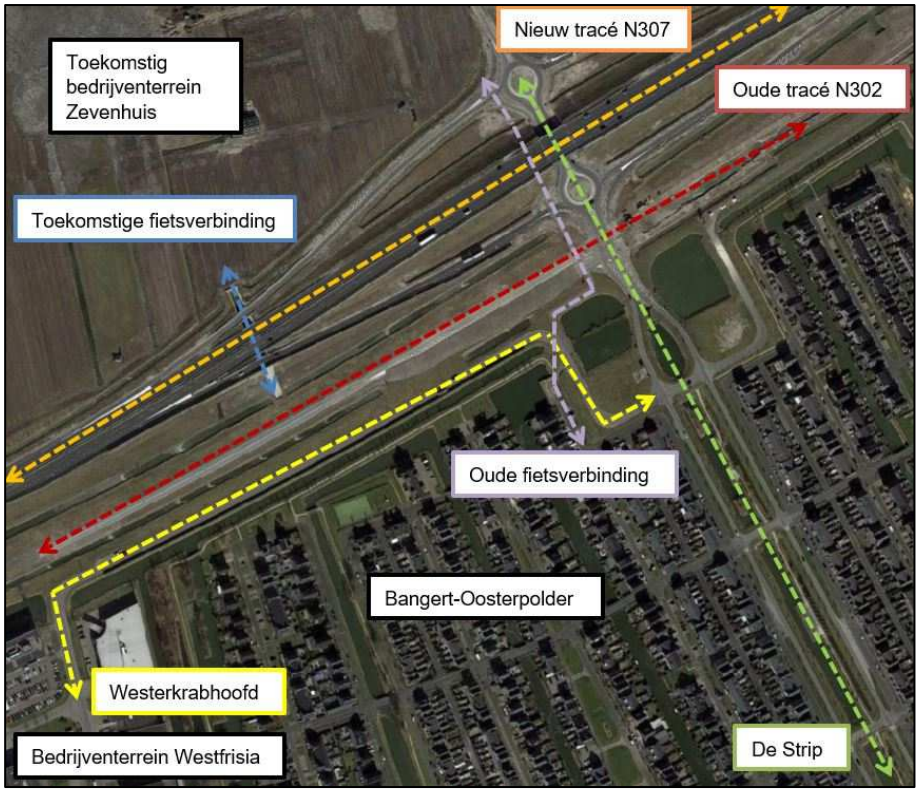
| | |
|---|---|
| Opdrachtgever(s) | Gemeente Hoorn |
| Titel rapport | Analyse verkeersafwikkeling Westerkrabhoofd |
| Kenmerk | 004709.20191023.R1.02 |
| Datum publicatie | 7 januari 2020 |

Inhoud Pagina


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | **1** |
| **2** | **Huidige situatie** | **3** |
| 2.1 | Ligging Westerkrabhoofd | 3 |
| 2.2 | Wegencategorisering en verkeersintensiteiten | 4 |
| **3** | **Verkeersafwikkeling** | **5** |
| 3.1 | Werkwijze | 5 |
| 3.2 | Resultaten | 6 |
| 3.3 | Conclusie | 7 |
| 3.4 | Vergelijking verkeersmodelcijfers met telcijfers | 7 |
| **4** | **Maatregelen** | **9** |
| 4.1 | Oplossingsrichtingen | 9 |
| 4.2 | Werksessie verkenning maatregelen | 9 |
| 4.2.2 | Meerstrooksrotondeverkenner | 11 |
| 4.2.3 | Resultaten | 11 |
| 4.2.4 | Conclusie | 12 |
| **5** | **Conclusie** | **14** |

# 1 Inleiding

Eind 2018 is de nieuwe N307 (Westfrisiaweg) opgeleverd als vervanging van de oude N302. De Westfrisiaweg vormt de verbinding tussen Hoorn en Enkhuizen. De N307 beschikt over 2x2 rijstroken, ongelijkvloerse kruisingen en is circa 65 meter verlegd richting het noorden ten opzichte van de N302 (hart op hart). Hierdoor is de ruimte van de voormalige N302 vrijgekomen. Figuur 1.1 geeft een beeld van de wegverlegging en het omliggende gebied.




*Figuur 1.1: De Westfrisiaweg ter hoogte van de aansluiting op De Strip.*

Vanuit zowel de bewoners van woonwijk Bangert-Oosterpolder als de bedrijven op bedrijventerrein Westfrisia is de uitdrukkelijke wens naar voren gekomen het tracé van het Westerkrabhoofd te verplaatsen en de ontsluiting te verbeteren, om de wachttijden af te laten nemen.

De woningen van de Bangert-Oosterpolder liggen relatief dicht bij het Westerkrabhoofd. Bewoners ondervinden geluid- en trillingsoverlast, aangezien het Westerkrabhoofd veel wordt gebruikt door vrachtverkeer van en naar bedrijventerrein Westfrisia. Een veelgehoorde wens is het verleggen van het Westerkrabhoofd naar het oude tracé van de N302, waarna deze of via de bestaande aansluiting op De Strip blijft aangesloten, of dat ergens een alternatieve aansluiting komt.

Om meer inzicht in de mogelijkheden hiervoor te krijgen, heeft de gemeente Hoorn aan Goudappel Coffeng opdracht gegeven om een analyse van de verkeersafwikkeling op het kruispunt Westerkrabhoofd-De Strip uit te voeren. Daarbij dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- Is er nu en in de toekomst (doorrekening 2030) sprake van onacceptabel lange wachtrijen op het kruispunt De Strip-Westerkrabhoofd?
- Welke aanvullende maatregelen op het bestaande kruispunt De Strip-Westerkrabhoofd zijn denkbaar om de belastingsgraad te verlagen?
- Kan het huidige Westerkrabhoofd of het mogelijk naar de oude N302 verlegde Westerkrabhoofd direct worden aangesloten op de rotonde op- en afrit N307?
- Welke maatregelen/alternatieve ontsluitingen zijn ruimtelijk én verkeersveilig inpasbaar om het verkeer van en naar het bedrijventerrein zo efficiënt mogelijk te ontsluiten via de N307?

### *Leeswijzer*

In voorliggende rapportage zijn de resultaten van het onderzoek naar de verkeersafwikkeling op het kruispunt De Strip-Westerkrabhoofd opgenomen. In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de kruispuntberekeningen toegelicht. Daarna worden in hoofdstuk 4 de mogelijke maatregelen beschouwd. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek beschreven.

# 2
# Huidige situatie

## 2.1 Ligging Westerkrabhoofd

Centraal in dit onderzoek staat het Westerkrabhoofd. Het Westerkrabhoofd vormt momenteel een belangrijke ontsluiting voor het bedrijventerrein Westfrisia. Bedrijventerrein Westfrisia ligt aan de noordrand van Hoorn en grenst aan de Westfrisiaweg. Op drukke momenten treedt vertraging op ter hoogte van de aansluiting op De Strip. De Strip is de belangrijkste ontsluitingsweg van de nieuwe wijk Bangert-Oosterpolder. Aan de zuid- en oostzijde grenst het Westerkrabhoofd aan het bestaande deel van Bangert-Oosterpolder. In figuur 2.1 is het onderzoeksgebied weergegeven.

*Figuur 2.1: Schematische weergave ontsluiting bedrijventerrein Westfrisia (oost) via het Westerkrabhoofd.*

*Figuur 2.2: Het Westerkrabhoofd in de huidige situatie, kijkend richting De Strip.*

## 2.2 Wegencategorisering en verkeersintensiteiten

Het Westerkrabhoofd en De Strip zijn beide gecategoriseerd als een gebieds-ontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/h. Verkeerstellingen uit april 2019 geven aan dat op een gemiddelde werkdag circa 4.600 motorvoertuigen over het Westerkrabhoofd rijden. Op de Strip passeren ter hoogte van de aansluiting met het Westerkrabhoofd per gemiddelde werkdag circa 11.500 motorvoertuigen. Via het kruispunt tussen de wegen loopt een voetgangersoversteek. Deze verbindt het Westerkrabhoofd en het Oosterkrabhoofd met elkaar, waarbij door voetgangers voorrang moet worden verleend aan het gemotoriseerd verkeer.

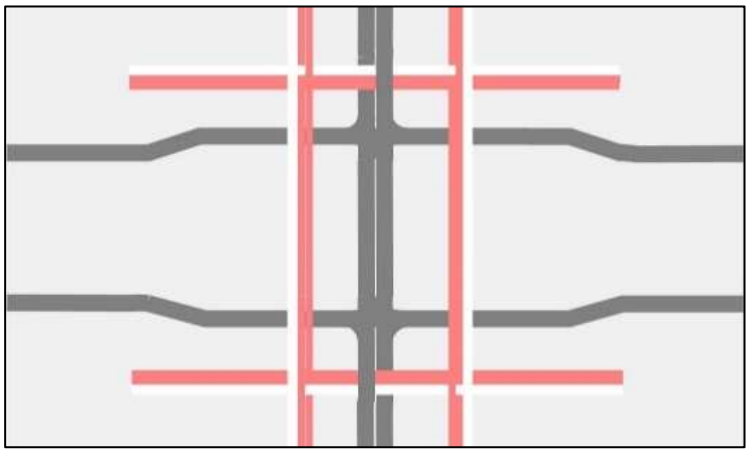
De N307 alsmede de toe- en afritten zijn in eigendom van de provincie Noord-Holland. Dit vraagstuk wordt daarom in samenspraak met de provincie onderzocht.

# 3 Verkeersafwikkeling

## 3.1 Werkwijze

Voor zowel de huidige als de toekomstige situatie zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd om te bepalen wat de wachttijden zijn voor verkeer vanaf het Westerkrabhoofd richting de N307. De benodigde kruispuntstromen zijn bepaald met het verkeersmodel Hoorn 2017 (VMH 2017 dynamisch), waarna 2-uurs cijfers zijn omgerekend naar het drukste uur met een factor 0,55. De afwikkelingsanalyse is vervolgens uitgevoerd met de door Goudappel Coffeng ontwikkelde VISSIM-kruispunttool. Met deze tool is het mogelijk om de meest gangbare kruispuntvormen (zonder verkeerslichten) door te rekenen en met elkaar te vergelijken.

Door het gebruik van de VISSIM-kruispunttool is de kans op modelfouten geminimaliseerd en is er tijd bespaard door het toepassen van een standaardmodel. Elke simulatie is tien keer herhaald. Omdat het model een standaard kruispunt betreft, zijn ook fiets- en voetpaden aanwezig. Doordat er in dit geval geen verkeer aan deze paden is toegekend heeft dat echter geen invloed op de uitkomsten.



*Figuur 3.1: Weergave van het VISSIM-model.*

## 3.2 Resultaten

Als eerste is de verkeersafwikkeling in de huidige situatie doorgerekend. De huidige situatie is in dit geval 2020, omdat in het oorspronkelijke basisjaar 2017 de Westfrisiaweg nog niet gereed was. Om de effecten van de Westfrisiaweg op de verkeersstromen rond het Westerkrabhoofd mee te kunnen nemen in de analyse, is gekozen voor 2020 als basisjaar. Daarna is vooruitgekeken naar 2030. In figuur 3.2 is de definitie van de richtingen op het kruispunt weergegeven.

*Figuur 3.2: Definitie richtingen op het kruispunt De Strip-Westerkrabhoofd. Van en naar richting 1 wordt geen verkeer verwacht.*

De gemiddelde verliestijd per richting is gebruikt als maat voor de kwaliteit van de doorstroming. Dit is berekend voor de ochtendspits en de avondspits voor zowel 2020 als 2030. De resultaten van de doorrekening zijn weergegeven in tabel 3.1. Richting 1 is weggelaten omdat die richting niet gebruikt wordt.

| | | Verliestijd (s) per richting | | | Gemiddelde maximale wachtrij per richting (m) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tijdvak** | **Jaar** | **2** | **3** | **4** | **2** | **3** | **4** |
| Ochtendspits | 2020 | 6 | 5 | 6 | 0 | 5 | 5 |
| | 2030 | 7 | 5 | 6 | 0 | 2 | 5 |
| Avondspits | 2020 | 6 | 22 | 8 | 5 | 55 | 5 |
| | 2030 | 6 | 26 | 9 | 0 | 58 | 5 |

*Tabel 3.1: Gemiddelde verliestijd (s) en gemiddelde maximale wachtrij (m) per richting.*

Als de jaren 2020 en 2030 worden vergeleken, is te zien dat de verliestijden in de ochtendspits bijna niet veranderen. Alleen op De Strip in noordelijke richting neemt de gemiddelde verliestijd met één seconde toe. In de avondspits nemen de verliestijden licht toe op het Westerkrabhoofd en De Strip in zuidelijke richting, maar daarbij worden de grenswaarden van goede doorstroming niet overschreden. De cellen zijn gekleurd volgens de reguliere grenswaarden die in tabel 3.2 op de volgende pagina zijn opgenomen.

| | Hoofdrichting (2 en 4) | | Zijrichting (1 en 3) | |
|---|---|---|---|---|
| | Motorvoertuigen | Fiets/voetganger | Motorvoertuigen | Fiets/voetganger |
| Goed | 0-25 sec | 0-10 sec | 0-40 sec | 0-20 sec |
| Redelijk/matig | 25-45 sec | 10-20 sec | 40-60 sec | 20-40 sec |
| Slecht | > 45 sec | > 20 sec | > 60 sec | > 40 sec |

*Tabel 3.2: Grenswaarden gemiddelde verliestijden op voorrangskruispunten en rotondes.*

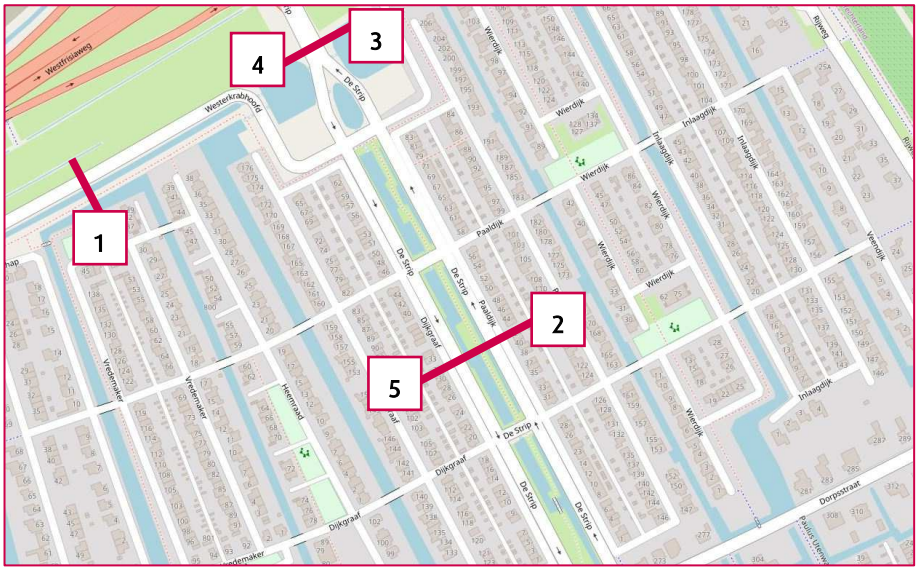
## 3.3 Conclusie

Volgens de berekeningen zullen de gemiddelde verliestijden de grenswaarden voor een goede verkeersdoorstroming niet overschrijden. Het verkeer op het kruispunt De Strip-Westerkrabhoofd kan in 2030 in zowel de ochtend- als de avondspits op een acceptabele wijze worden afgewikkeld.

Volgens de kruispuntberekeningen vormen zich in de avondspits nu en in de toekomst wel wachtrijen op het Westerkrabhoofd, maar die zijn niet dusdanig lang dat er sprake is van een onacceptabele situatie. Zoals in de aanleiding van het onderzoek staat beschreven, is de beleving van de ondernemers en de aanwonenden duidelijk anders. Mogelijk is er sprake van een sterke piek in het verkeersaanbod gedurende korte tijd, waardoor de effecten sterker worden ervaren. Raadpleging van Google Traffic toont aan dat op werkdagen vooral rond 17:00 uur vertraging optreedt op het Westerkrabhoofd. Na 17:20 uur is dit niet meer het geval.

## 3.4 Vergelijking verkeersmodelcijfers met telcijfers

De benodigde kruispuntstromen zijn zoals eerder in dit hoofdstuk beschreven bepaald met het verkeersmodel Hoorn 2017 (VMH 2017 dynamisch), waarbij 2017 staat voor het jaar van oplevering. In dit model is 2020 als basisjaar gekozen, om de effecten van de Westfrisiaweg op de verkeersstromen mee te kunnen nemen in de afwikkelingsanalyse. In 2019 zijn door de gemeente Hoorn verkeerstellingen uitgevoerd op De Strip en het Westerkrabhoofd. De tellingen zijn uitgevoerd in april 2019. De tellocaties zijn afgebeeld in figuur 3.3 op de volgende pagina.




*Figuur 3.3: Tellocaties rondom het kruispunt De Strip-Westerkrabhoofd.*

De telcijfers zijn vergeleken met het verkeersmodel. Daarbij is gekeken naar de etmaalintensiteiten op een gemiddelde werkdag. De resultaten van de vergelijking zijn samengevat in onderstaande tabel 3.3.

| Doorsnede | 2020 model | 2030 model | 2019 telling |
|---|---|---|---|
| 1 Westerkrabhoofd | 4.500 | 4.500 | 4.600 |
| 2 De Strip (noordelijke richting) | 7.500 | 8.600 | 5.800 |
| 3 De Strip (noordelijke richting) | 7.200 | 8.500 | 6.700 |
| 4 De Strip (zuidelijke richting) | 7.100 | 8.300 | 6.600 |
| 5 De Strip (zuidelijke richting) | 7.500 | 8.600 | 5.700 |

*Tabel 3.3: Vergelijking etmaalintensiteiten gemiddelde werkdag verkeersmodel en tellingen (mvt/etmaal).*

Uit de tabel wordt duidelijk dat de telcijfers (2019) op vier locaties lager liggen dan de verkeersmodelcijfers (2020). Op De Strip liggen de telcijfers lager dan de intensiteiten in het basisjaar van het verkeersmodel, op het Westerkrabhoofd liggen de telcijfers net iets hoger. Omdat de kruispuntberekeningen op basis van de modelcijfers zijn uitgevoerd, zal de verkeersafwikkeling in de praktijk zelfs nog iets beter zijn. De conclusie dat het verkeer op het kruispunt goed kan worden afgewikkeld, wordt daarmee nog iets gunstiger.

# 4 Maatregelen

## 4.1 Oplossingsrichtingen

Volgens de kruispuntberekeningen vormen zich in de avondspits nu en in de toekomst wel wachtrijen op het Westerkrabhoofd, maar zijn die niet dusdanig lang dat er sprake is van een onacceptabele situatie. Zoals in de aanleiding van het onderzoek staat beschreven, is de beleving van de ondernemers en de aanwonenden duidelijk anders.

Mogelijk treden de wachtrijen alleen in een korte periode binnen de avondspits op. In die korte periode worden de effecten van het wachtende (vracht)verkeer op het Westerkrabhoofd sterk ervaren door de bewoners van Bangert-Oosterpolder, in de vorm van trillings- en geluidoverlast. Ook ondernemers op bedrijventerrein Westfrisia (oost) geven aan last te hebben van de gevolgen, vooral door de vertraging ter hoogte van het kruispunt.

Om de oplossingsrichtingen voor mogelijke maatregelen tegen de overlast te verkennen, is daarom een werksessie georganiseerd bij de gemeente Hoorn.

## 4.2 Werksessie verkenning maatregelen

Op 9 december 2019 is op het stadhuis in Hoorn een werksessie gehouden waarbij de provincie Noord-Holland, de gemeente Hoorn en Goudappel Coffeng aanwezig waren. De sessie diende ter verkenning van mogelijke maatregelen tegen de overlast die door bewoners van Bangert-Oosterpolder en ondernemers op bedrijventerrein Westfrisia wordt ervaren. Tijdens de sessie heeft Goudappel Coffeng een inleidende presentatie gegeven, waarin de probleemstelling en het uitgevoerde onderzoek zijn toegelicht. Daarna werden verschillende oplossingen voorgesteld aan de hand van een aantal schetsen. De provincie Noord-Holland heeft als wegbeheerder van de Westfrisiaweg een aantal eisen aan de mogelijke oplossingen gesteld, namelijk:

- Er kan geen extra verbinding met de uitvoegstrook aan de zuidzijde van de Westfrisiaweg worden gemaakt;
- Er kan geen verbinding met de westelijke rotonde-bypass aan de zuidzijde van de Westfrisiaweg worden gemaakt.

Deze eisen worden gesteld in verband met verkeersveiligheid. Eén van de voorstellen die is gedaan is het aansluiten van het Westerkrabhoofd op de uitvoegstrook. Het aansluiten van een invoegstrook op een uitvoegstrook betekent echter dat er weefbewegingen zullen plaatsvinden op een plaats waar dat niet wordt verwacht. Dit zal tot verwarring leiden bij weggebruikers en het risico op onveilige situaties wordt daardoor te groot. Ditzelfde geldt voor een aansluiting op de westelijke rotonde-bypass aan de zuidzijde van de Westfrisiaweg.

*Westerkrabhoofd aansluiten met rotonde*

Een andere oplossingsrichting die is genoemd, is het verplaatsen van het Westerkrabhoofd naar het oude tracé van de N302. Dit betekent dat de weg verder van de woningen komt te liggen, waardoor de geluid- en trillingsoverlast zal verminderen. Hoeveel de vermindering exact zal zijn, moet in dat geval nader onderzocht worden. Bij deze oplossing wordt het Westerkrabhoofd in noordelijke richting verplaatst, om daarna weer in zuidelijke richting af te buigen en aan te sluiten op de Strip met een rotonde. In figuur 4.1 is de oplossingsrichting schematisch weergegeven.

*Figuur 4.1: Oplossingsrichting met verplaatste aansluiting Westerkrabhoofd op De Strip.*

Deze oplossing gaat ten koste van de westelijke rotonde-bypass. Om te beoordelen of de zuidelijke rotonde het verkeer eventueel ook zonder bypasses kan afwikkelen, zijn aanvullende kruispuntberekeningen uitgevoerd.

### 4.2.2 Meerstrooksrotondeverkenner

Het naar het noorden verplaatsen van de aansluiting van het Westerkrabhoofd op De Strip zal ten koste gaan van de westelijke bypass. De afstand tussen de twee rotondes wordt te klein voor verkeer om in te kunnen voegen. Om te bepalen of de zuidelijke rotonde het verkeer ook zonder bypasses op een acceptabele wijze kan verwerken, zijn berekeningen uitgevoerd met de Meerstrooksrotondeverkenner. De Meerstrooksrotondeverkenner is een tool om de capaciteiten en gemiddelde wachttijden van verschillende rotondevormen door te kunnen rekenen. De tool is oorspronkelijk ontwikkeld door de provincie Zuid-Holland.

Als input voor de berekeningen zijn 2-uurskruispuntstromen (2030) uit het verkeersmodel van de gemeente Hoorn gebruikt. Deze zijn met een factor 0,55 omgerekend naar het drukste uur. Vervolgens zijn vier situaties doorgerekend. Deze worden in de volgende paragraaf nader toegelicht.

### 4.2.3 Resultaten

De mate van verkeersafwikkeling wordt onder andere uitgedrukt in een toetswaarde (I/C-verhouding) tussen 0 en 1. Bij toetswaarden boven de 0,8 is er sprake van een slechte verkeersafwikkeling, terwijl bij waarden onder de 0,7 sprake is van een goede verkeersafwikkeling. Dit is weergegeven in onderstaande tabel 4.1.

| | Beoordeling afwikkeling | Toetswaarde |
|---|---|---|
| | Goed | < 0,7 |
| | Redelijk/matig | 0,7 – 0,8 |
| | Slecht | > 0,8 |

*Tabel 4.1: Beoordeling verkeersafwikkeling*

*Situatie 1: Zuidelijke rotonde met bypasses (ochtendspits)*

De zuidelijke rotonde met bypasses is een simulatie van de huidige situatie. De twee bypasses op de rotonde geven verkeer tussen de Westfrisiaweg en De Strip de mogelijkheid de rotonde en eventuele wachtrijen te passeren. Uit de berekening blijkt dan ook dat in de ochtendspits 0,36 de hoogste I/C-verhouding is, op de zuidtak van de rotonde. Er wordt dus ruimschoots voldaan aan het criterium van 0,7. De verkeersafwikkeling is prima.

*Situatie 2: Zuidelijke rotonde zonder bypasses (ochtendspits)*

De zuidelijke rotonde zonder bypasses betekent dat al het verkeer van één rijstrook gebruik moeten maken. Deze enige rijstrook wordt daardoor extra belast. Uit de berekeningen blijkt dan ook dat zonder bypasses de I/C-verhouding in de ochtendspits oploopt tot 0,69. Hiermee wordt nog net voldaan aan het criterium van 0,7 en zijn er geen afwikkelingsproblemen.

*Situatie 3: Zuidelijke rotonde met bypasses (avondspits)*

De zuidelijke rotonde met bypasses is een simulatie van de huidige situatie. De twee bypasses op de rotonde geven verkeer tussen de Westfrisiaweg en De Strip de mogelijkheid de rotonde en eventuele wachtrijen te passeren. Uit de berekening blijkt dan ook dat in de avondspits 0,30 de hoogste I/C-verhouding is, op de zuidtak van de rotonde. Ook in de avondspits wordt er dus ruimschoots voldaan aan het criterium van 0,7. De verkeersafwikkeling is prima.

*Situatie 4: Zuidelijke rotonde zonder bypasses (avondspits)*

De zuidelijke rotonde zonder bypasses betekent dat al het verkeer van één rijstrook gebruik moeten maken. De avondspits is van de twee spitsperiodes de drukste periode en de enige rijstrook wordt dan maximaal belast. Uit de berekeningen blijkt dat zonder bypasses de I/C-verhouding in de avondspits oploopt tot 1,22, op de zuidtak van de rotonde. De grenswaarde voor een goede verkeersafwikkeling wordt dus zeer ruimschoots overschreden. In de praktijk betekent dit dat op de afrit van de Westfrisiaweg lange wachtrijen zullen ontstaan. Het risico op terugslag naar de Westfrisiaweg zelf neemt daarmee toe. In verband met verkeersveiligheid is dit een zeer onwenselijke situatie.

### 4.2.4 Conclusie

De aanvullende berekeningen tonen het belang van de bypasses aan. Met bypasses is de verkeersafwikkeling in beide spitsperiodes goed. Zonder bypasses ontstaan lange wachtrijen op de afrit en neemt het risico op terugslag naar de Westfrisiaweg toe. Het verplaatsen van de aansluiting van het Westerkrabhoofd op de Strip is daarom niet mogelijk. Dit zou namelijk ten koste gaan van de huidige vormgeving van de rotonde. Het verplaatsen van het deel van het Westerkrabhoofd dat parallel aan de Westfrisiaweg loopt, is wel mogelijk. Dit is schematisch weergegeven in onderstaande figuur 4.2.

*Figuur 4.2: Schematische weergave verplaatsen rechtstand.*

Ruimtelijk gezien zijn de mogelijkheden voor maatregelen op het kruispunt dus beperkt. Ook het plaatsen van een verkeersregelinstallatie biedt niet de gewenste oplossing. Een verkeersregelinstallatie komt wel ten goede aan de doorstroming op het Westerkrabhoofd, maar zorgt tegelijkertijd voor wachtrijen en hogere verliestijden op De Strip. Het probleem wordt daarmee alleen verplaatst. De huidige vormgeving is daarom de meest optimale situatie. De aansluiting op De Strip kan niet worden verplaatst, maar de rechtstand in het Westerkrabhoofd wel. Bij eventuele fysieke maatregelen moet wel een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

*Alternatieve maatregelen*

Omdat de mogelijkheden op ruimtelijk gebied beperkt zijn, moet naar alternatieven worden gekeken. Een alternatief is het instellen van een andere route voor vrachtverkeer. De overlast wordt namelijk vooral ervaren als gevolg van vrachtverkeer. Het enige alternatief is de route via de Marowijne die op de Oostergouw aansluit.

# 5 Conclusie

Vanuit zowel de bewoners van woonwijk Bangert-Oosterpolder als de bedrijven op bedrijventerrein Westfrisia is de uitdrukkelijke wens naar voren gekomen het tracé van het Westerkrabhoofd te verplaatsen en de ontsluiting te verbeteren. Dit om de wachtrijen in de avondspits af te laten nemen. Om meer inzicht in de mogelijkheden hiervoor te krijgen, heeft Goudappel Coffeng een analyse van de verkeersafwikkeling op het kruispunt Westerkrabhoofd-De Strip uitgevoerd.

Voor zowel de huidige als de toekomstige situatie zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd om te bepalen wat de wachttijden zijn voor verkeer vanaf het Westerkrabhoofd richting de N307. De afwikkelingsanalyse is uitgevoerd met de VISSIM-kruispunttool. Met deze tool is het mogelijk om de meest gangbare kruispuntvormen (zonder verkeerslichten) door te rekenen en met elkaar te vergelijken.

De gemiddelde verliestijd per richting is gebruikt als maat voor de kwaliteit van de doorstroming. Dit is berekend voor de ochtendspits en de avondspits voor zowel 2020 als 2030. Als de jaren 2020 en 2030 worden vergeleken, blijkt dat de verliestijden in de ochtendspits bijna niet veranderen. Alleen op De Strip in noordelijke richting neemt de gemiddelde verliestijd met één seconde toe. Ook in de avondspits nemen de verliestijden licht toe op het Westerkrabhoofd en De Strip in zuidelijke richting, maar daarbij worden de grenswaarden van goede doorstroming niet overschreden.

Volgens de berekeningen zullen de gemiddelde verliestijden de grenswaarden voor een goede verkeersdoorstroming niet overschrijden. Het verkeer kan op het kruispunt De Strip-Westerkrabhoofd in 2030 in zowel de ochtend- als de avondspits op een acceptabele wijze worden afgewikkeld. De beleving van de ondernemers en de aanwonenden is duidelijk anders. Mogelijk is er sprake van een sterke piek in het verkeersaanbod gedurende korte tijd, waardoor de effecten sterker worden ervaren.

Om de oplossingsrichtingen voor mogelijke maatregelen tegen de overlast te verkennen, is een werksessie georganiseerd bij de gemeente Hoorn. Daarbij waren de provincie Noord-Holland, de gemeente Hoorn en Goudappel Coffeng aanwezig. Tijdens de sessie werden verschillende oplossingen voorgesteld aan de hand van een aantal schetsen. Het naar het noorden verplaatsen van de aansluiting van het Westerkrabhoofd op De Strip

leek van deze oplossingen het meest kansrijk en is daarom nader onderzocht. Deze oplossing gaat wel ten koste van de bestaande bypasses op de zuidelijke rotonde. Uit aanvullende berekeningen met de Meerstrooksrotondeverkenner blijkt echter dat zonder bypasses lange wachtrijen op de afrit van de Westfrisiaweg zullen ontstaan, met het risico op terugslag naar de hoofdrijbaan. Dit is een zeer onwenselijke situatie.

Geconcludeerd kan worden dat het verplaatsen van de aansluiting van het Westerkrabhoofd op de Strip niet mogelijk is. Het verplaatsen van het deel van het Westerkrabhoofd dat parallel aan de Westfrisiaweg loopt, is wel mogelijk. De ruimtelijke mogelijkheden voor maatregelen zijn al met al beperkt. Daarom zal naar alternatieve maatregelen moeten worden gekeken, bijvoorbeeld het instellen van andere routes voor vrachtverkeer om het kruispunt De Strip-Westerkrabhoofd te ontlasten.

Vestiging Leeuwarden
F. Haverschmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden
T (058) 253 44 46
F (058) 253 43 34

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng