

Verkeerstudie havengebied Waalwijk

Effecten ontwikkelingen
'Haven8 oost afronding'

Opdrachtgever

Titel rapport

Kenmerk

Datum publicatie

Projectleider Goudappel

Status

Gemeente Waalwijk

Verkeerstudie havengebied Waalwijk

011930.20220308.R2.03

25 augustus 2022



Definitief

© Copyright Goudappel BV 25-8-22

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding en vraag	1
1.2 Leeswijzer	1
2. Methode en uitgangspunten	2
2.1 VISSIM-simulatiemodel	2
2.2 Verkeersintensiteiten tot 2025	3
2.3 Toelichting ontwikkelingen 'Haven8 oost afronding'	4
3. Verkeerseffecten 'Haven8 oost afronding'	6
3.1 Beoordeling verkeersafwikkeling	6
3.2 Analyse 'Haven8 oost afronding'	6
4. Samenvattende conclusies en advies	10

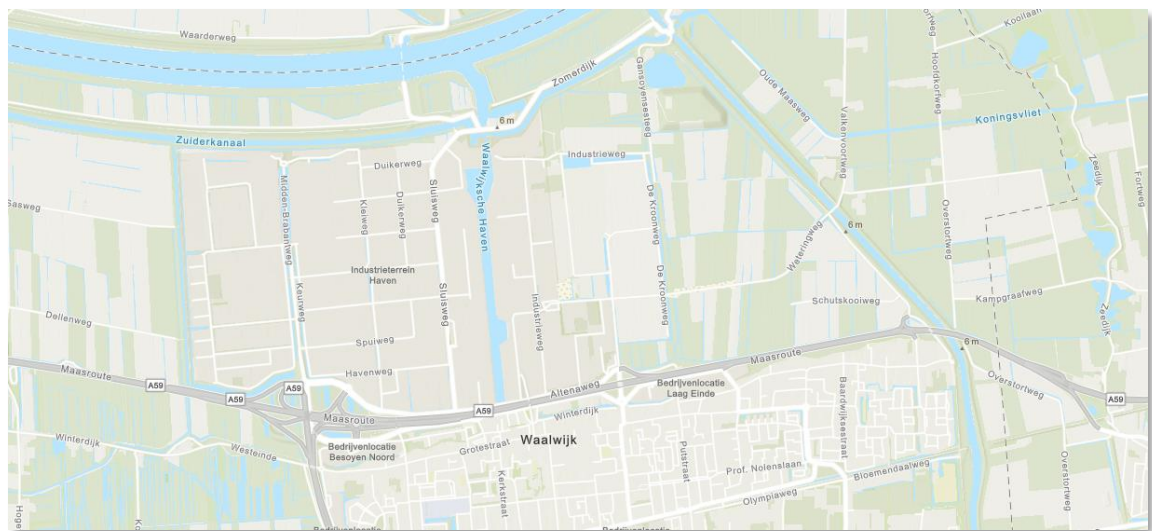
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en vraag

De afgelopen jaren heeft Goudappel verschillende studies uitgevoerd naar de verkeersafwikkeling van GOL en het havengebied in Waalwijk:

- De berekeningen voor de MER/PIP GOL zijn uitgevoerd met het zogenoemde GOL-model (de basis daarvan ligt in de BBMA2014).
- Eerder dit jaar heeft Goudappel in opdracht van de gemeente Waalwijk en BOL.com een studie uitgevoerd naar de verkeersafwikkeling van Haven8 in Waalwijk op basis van een geactualiseerd VISSIM-simulatiemodel.

De gemeente Waalwijk heeft aan Goudappel gevraagd om de uitgangspunten en inzichten uit beide studies met elkaar te verbinden en de verkeersafwikkeling van het havengebied in Waalwijk inclusief GOL te onderzoeken. Daarbij worden ook de ontwikkelingen 'Haven8 oost afronding' meegenomen. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in deze rapportage. In het onderzoek is rekening gehouden met de inzichten uit de voorgaande studies.



Figuur 1.1: Projectlocatie BOL.com en Haven8 (Bron ondergrond: ArcGis).

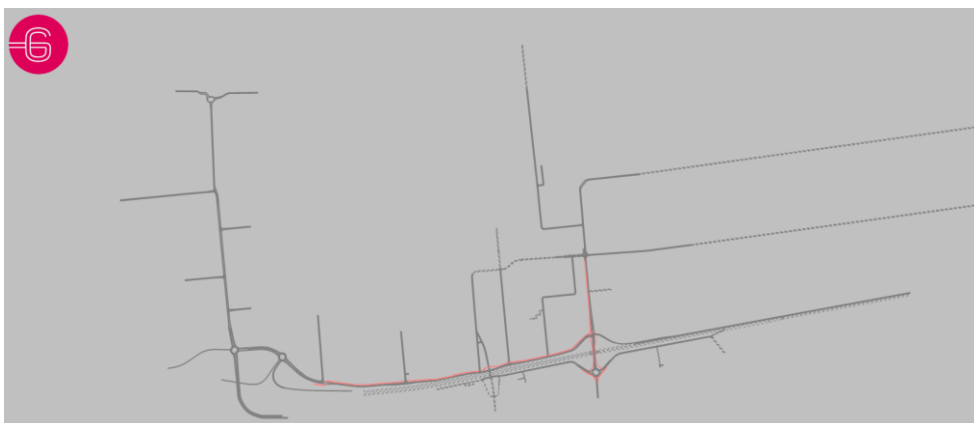
1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de gehanteerde methode en uitgangspunten. Op basis van de uitgangspunten zijn de ontwikkelingen 'Haven8 oost afronding' voor de toekomstige situatie inclusief de GOL-maatregelen dynamisch doorerekend om de knelpunten op het gebied van verkeersafwikkeling in beeld te brengen. De resultaten hiervan zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Voor de geconstateerde knelpunten zijn daarbij ook mogelijke oplossingsrichtingen beschreven. De rapportage sluit af met de samenvattende conclusies en het advies in hoofdstuk 4.

2. Methode en uitgangspunten

2.1 VISSIM-simulatiemodel

Voor het in beeld brengen van de verkeersafwikkeling in de toekomstige situatie is gebruik gemaakt van het microsimulatieprogramma VISSIM. VISSIM heeft een hoog detailniveau en kan daarmee de dynamiek in het verkeersproces op een realistische wijze simuleren. Het model houdt rekening met de interacties tussen verschillende voertuigen en stromen van langzaam verkeer. Voor het havengebied is in 2022 het simulatiemodel geactualiseerd voor de studie in opdracht van de gemeente Waalwijk en BOL.com, zoals is weergegeven in figuur 2.1. In dit simulatiemodel is dus nog uitgegaan van de huidige infrastructuur, zonder GOL. Verder was reeds een capaciteitsuitbreiding op de rotonde Midden-Brabantweg opgenomen.



Figuur 2.1: Simulatiemodel studie 2022 BOL.com.

Het simulatiemodel van de studie eerder dit jaar is aangepast voor de toekomstige situatie inclusief GOL-maatregelen. Ook de capaciteitsuitbreiding op de rotonde bij de Midden-Brabantweg is weer teruggebracht naar de huidige vormgeving (omdat deze maatregelen mogelijk niet nodig zijn na realisatie GOL). Voor de GOL-maatregelen is het ontwerp gehanteerd zoals aangeleverd door de provincie Noord-Brabant. Dit ontwerp gaat uit van 2x1 rijstroken onder het viaduct A59 bij aansluiting 40 en enkelstrookstrotondes. Het aangepaste VISSIM-netwerk is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Simulatiemodel gebaseerd op studie 2022 maar dan inclusief GOL-infrastructuur.

2.2 Verkeersintensiteiten tot 2025

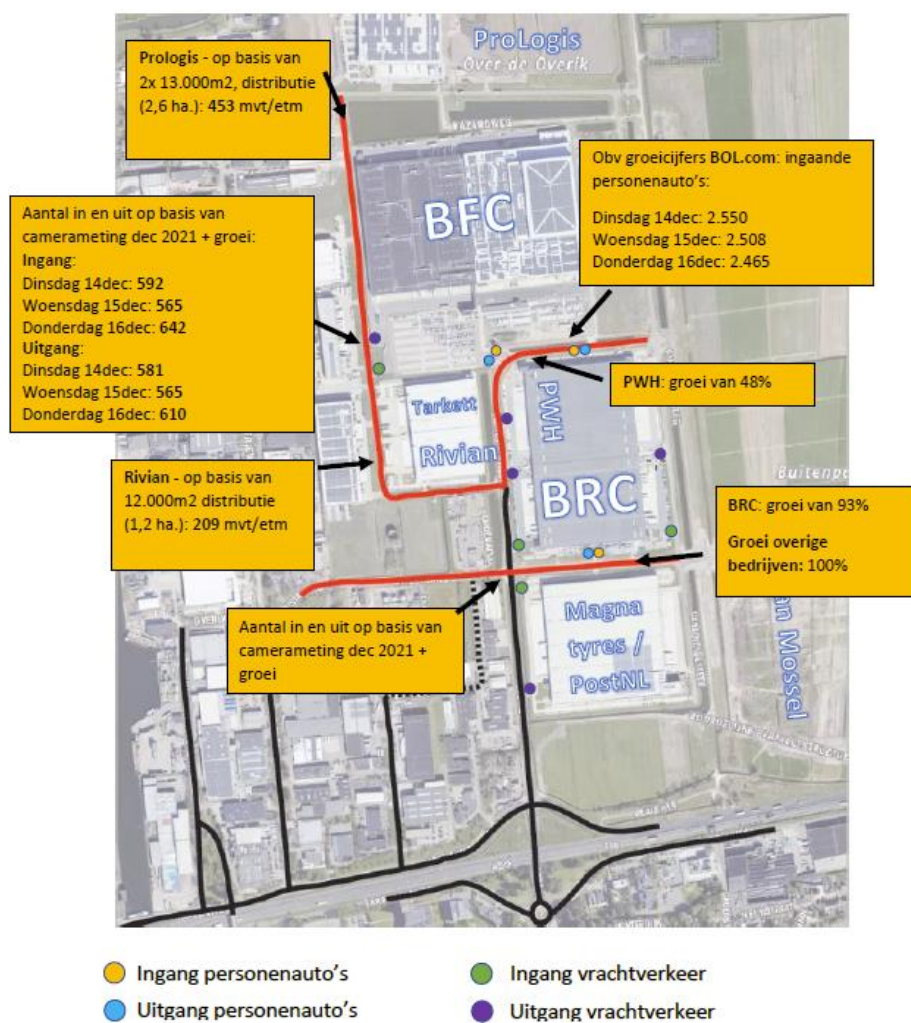
Om uitspraken te doen over de verkeersafwikkeling van het havengebied, is gebruik gemaakt van eerdere inzichten uit de studie van begin 2022. Deze gaat uit van de volgende uitgangspunten:

- **Cordon voor 2030 uit het BBMA2018-verkeersmodel:** Verkeersintensiteiten uit het prognosejaar 2030 van het regionale verkeersmodel BBMA2018 zijn gebruikt
- **Tellingen uit december 2021:** Het cordon voor 2030 is gekalibreerd op verkeerstellingen uit december 2021.
- **Verkeersintensiteiten bedrijven huidige situatie:** in het simulatiemodel is rekening gehouden met de verkeersgegevens zoals aangeleverd door gemeente Waalwijk en BOL.com (tabel 2.1):

Bedrijf	Verkeersgeneratie huidige situatie 2021
BFC	Dinsdag 14 december 2021: 778 auto's
	Woensdag 15 december 2021: 765 auto's
	Donderdag 16 december 2021: 752 auto's
PWH	40 vrachtauto's/dag
BRC	30 vrachtauto's/dag

Tabel 2.1: Verkeersgeneratie bedrijven huidige situatie 2021 (aangeleverd door opdrachtgevers).

- **Verkeersintensiteiten bedrijven toekomstige situatie:** Voor de toekomstige situatie is rekening gehouden met de ontwikkelplannen van de bestaande bedrijven. Door de opdrachtgever zijn groeipercentages aangeleverd welke zijn toegepast op de huidige situatie 2021 om inzicht te krijgen in de verkeersintensiteiten voor de toekomstige situatie 2025 (figuur 2.3).



Figuur 2.3: Uitgangspunten groei tot 2025.

- Voor de 'rest van de wereld' geldt het toekomstjaar 2030, daarmee is de autonome groei in de rest van de regio meegenomen in de berekeningen.

2.3 Toelichting ontwikkelingen 'Haven8 oost afronding'

In overleg met de gemeente Waalwijk is bepaald hoe het oostelijk deel van het havengebied verder zal ontwikkelen. Deze ontwikkelingen ontsluiten via de Weteringweg, Kloosterheulweg – Gansoyensesteegweg. De ontwikkelingen 'Haven8 oost afronding' bestaan uit (zie ook figuur 2.4):

- 21 hectare groothandel / distributie (cellen A)
- 27 hectare groothandel / distributie (cellen B)

De locatie van de cellen en de vulling (inclusief daaraan gekoppelde verkeersgeneratie) is weergegeven in figuur 2.4.

3. Verkeerseffecten 'Haven8 oost afronding'

De dynamische simulaties zijn uitgevoerd om inzicht te krijgen in de verkeersafwikkeling in de toekomstige situatie inclusief 'Haven8 oost afronding' zoals beschreven in paragraaf 2.3.

3.1 Beoordeling verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling is beoordeeld in de ochtend- en avondspits conform de categorieën weergegeven in figuur 3.1.

Beoordeling verkeersafwikkeling:

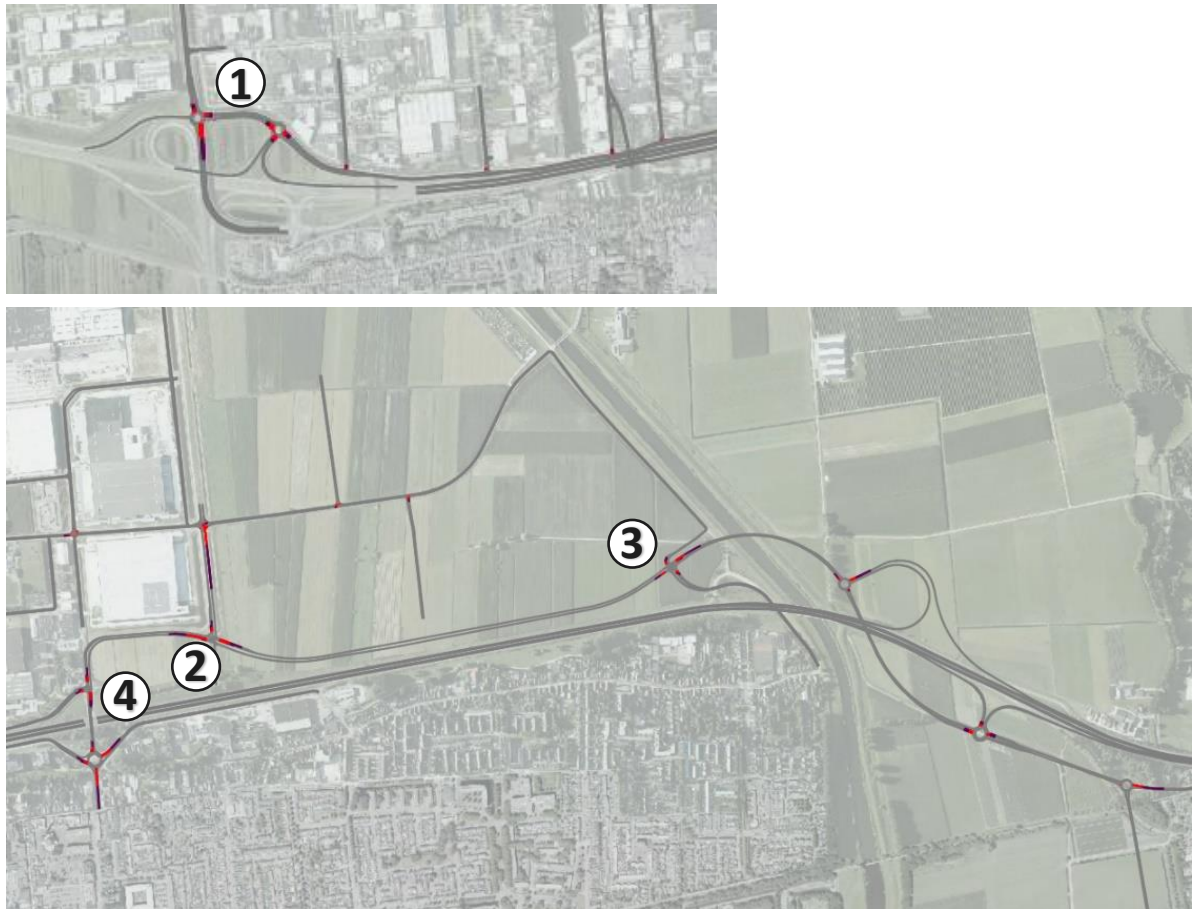
-  Goede verkeersafwikkeling
-  Matige verkeersafwikkeling
-  Slechte verkeersafwikkeling

Figuur 3.1: Categorieën beoordeling verkeersafwikkeling.

3.2 Analyse 'Haven8 oost afronding'

Ochtendspits 2030 inclusief 'Haven8 oost afronding':

-  1. Rotondes Midden-Brabantweg – Biesbosweg hebben geen knelpunten. De afwikkeling is in dit scenario in de ochtendspits op orde.
-  2. Het verwijderen van de aansluiting 38 zorgt ervoor dat een groot deel van het verkeer richting het havengebied om moet rijden via aansluiting 40. Dit resulteert tot een verhoogde wachtrijvorming bij het kruispunt Kloosterheulweg – noordelijke parallelweg met terugslag richting Altenaweg – Hertog Janstraat. Door de **linksaffer op het kruispunt Kloosterheulweg – noordelijke parallelweg vanuit het westen te optimaliseren** is deze wachtrij weg te werken tot de resultaten zoals gepresenteerd in figuur 3.2.
-  3. De ochtendspits kan het verkeer rondom de noordelijke parallelweg op een goede manier afwikkelen, vertragingen zijn minimaal en verkeer stroomt zonder problemen door. De verkeersontwikkeling uit 'Haven8 oost afronding' is veelal gericht op de nieuwe oostelijke verkeerslichten (noordelijke parallelweg) en kan goed afgewikkeld worden op de Weteringweg.
-  4. Tussen het verkeerslicht Altenaweg en de rotonde Taxandriaweg - Hertog Janstraat is sprake van een goede afwikkeling wanneer het kruispunt Kloosterheulweg – noordelijke parallelweg (locatie 2) wordt geoptimaliseerd.

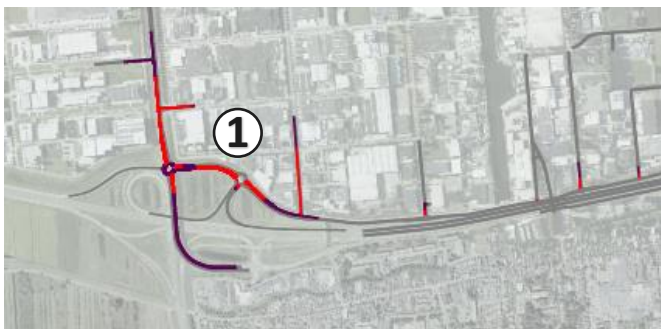


Figuur 3.2: Verkeersafwikkeling 2030 inclusief 'Haven8 oost afronding', ochtendspits (rood = gemiddelde wachtrij, paars = 95^e percentiel).

Avondspits 2030 inclusief 'Haven8 oost afronding':



1. In de avondspits ontstaan afwikkelingsknelpunten op de rotondes Midden-Brabantweg – Biesbosweg. Hierdoor ontstaat 'terugslag' richting de zijtakken van de Midden-Brabantweg (Spuiweg en van Schijndelstraat), Biesbosweg (Kleiweg) en op de Taxandriaweg-West richting de rotonde bij van Mossel. Een oplossing voor deze knelpunten is optimalisatie van beide rotondes. Nader onderzoek is nodig naar de exacte vormgeving. Maar op basis van een quickscan analyse blijkt een **vormgeving met verkeerslichten** tot een goede afwikkeling te zorgen.





Figuur 3.3: Verkeersafwikkeling 2030 inclusief 'Haven8 oost afronding', avondspits (rood = gemiddelde wachtrij, paars = 95^e percentiel).



2. De optimalisaties voor het kruispunt Kloosterheulweg – noordelijke parallelweg in de ochtendspits hebben hetzelfde effect in de avondspits. De wachtrijen bij het kruispunt met de Kloosterheulweg zijn acceptabel na optimalisatie van de linksaffer op de westelijke tak.



3. Het kruispunt Weteringweg - Kloosterheulweg is een ongeregeld kruispunt waardoor incidentele langere wachtrijen kunnen optreden. Deze slaan echter niet terug tot het voorgaande kruispunt. Een mogelijke oplossing om **meer robuustheid** te krijgen in de afwikkeling (en die mogelijk ook tot meer **veiligheid** zorgt op het kruispunt) is een inrichting met **rotonde of verkeerslichten**. Nader onderzoek is nodig naar de gewenste vormgeving.



4. De rotonde Taxandriaweg - Hertog Janstraat kan het verkeersaanbod in de avondspits goed verwerken.



5. De nieuwe oostelijke VRI (noordelijke parallelweg) kan in de avondspits het verkeer efficiënt verwerken zonder grote vertraging, de kruispuntindeling sluit hierbij aan bij het verkeersaanbod inclusief 'Haven8 oost afronding'.

Verkeersaanbod Weteringweg

Op basis van de berekeningen (VISSIM) is bepaald hoeveel verkeer over de Weteringweg gaat rijden richting de nieuwe verkeerslichten op de noordelijke parallelweg (richting aansluiting 40). Op basis van de dynamische simulatie zijn hierover enkel uitspraken te doen voor de spitsperiodes. Op basis van de 'vuistregel' dat het drukste spitsuur circa 10% van de etmaalwaarde bedraagt, is ook een inschatting te maken voor de intensiteit op etmaalniveau. De verwachting is dat de etmaalwaarde circa 5.700 mvt/etm bedraagt.



	2030 inclusief 'Haven8 oost afronding'	
	Ochtendspits (1 uur)	Avondspits (1 uur)
A (richting noord)	424	244
B (richting zuid)	90	323
Totaal (doorsnede)	514	567

Figuur 3.6: Aantal voertuigen op de Weteringweg.

Restcapaciteit aansluiting 40

De rotondes Midden-Brabantweg – Biesbosweg zijn een knelpunt in de avondspits. Dit is ook al in de situatie zonder de uitbreiding van de bedrijven 'Haven8 oost afronding'. De oplossing kan gevonden worden in een andere vormgeving voor de twee rotondes. Maar er is ook nog restcapaciteit aan de oostzijde bij aansluiting 40. Uit een nadere analyse blijkt dat er 400 motorvoertuigen extra kunnen rijden vanaf het haventerrein via de noordelijke rotonde van aansluiting richting de A59 in westelijke richting (Waspik / Tilburg). Dit verkeer gaat dan dus driekwart rond op de enkelstrooksrotonde ten noorden van de A59 bij aansluiting 40.

Aan de westzijde, bij de rotondes Midden-Brabantweg en Biesbosweg, is een afname nodig van 200 motorvoertuigen om voor een goede afwikkeling te zorgen. Daarmee kan dus gesteld worden dat aansluiting 40 het probleem van de rotondes Midden-Brabantweg en Biesbosweg kan oplossen. Daarbij geldt wel de volgende kanttekening:

- Verkeer in oostelijke richting ('s-Hertogenbosch) zal in de praktijk al via aansluiting 40 rijden. Enkel het verkeer in westelijke richting (Waspik / Tilburg) rijdt via de Altenaweg en rotondes Biesbosweg en Midden-Brabantweg. De omrijdafstand om verkeer in westelijke richting via aansluiting 40 te sturen is relatief groot. Daarbij speelt ook het psychologische effect dat men eerst de 'verkeerde' kant op rijdt.
- Er zullen dus sterke sturingsmaatregelen nodig zijn om de 200 benodigde motorvoertuigen daadwerkelijk via aansluiting 40 te sturen om daarmee de rotondes Biesbosweg en Midden-Brabantweg te ontlasten.

4. Samenvattende conclusies en advies

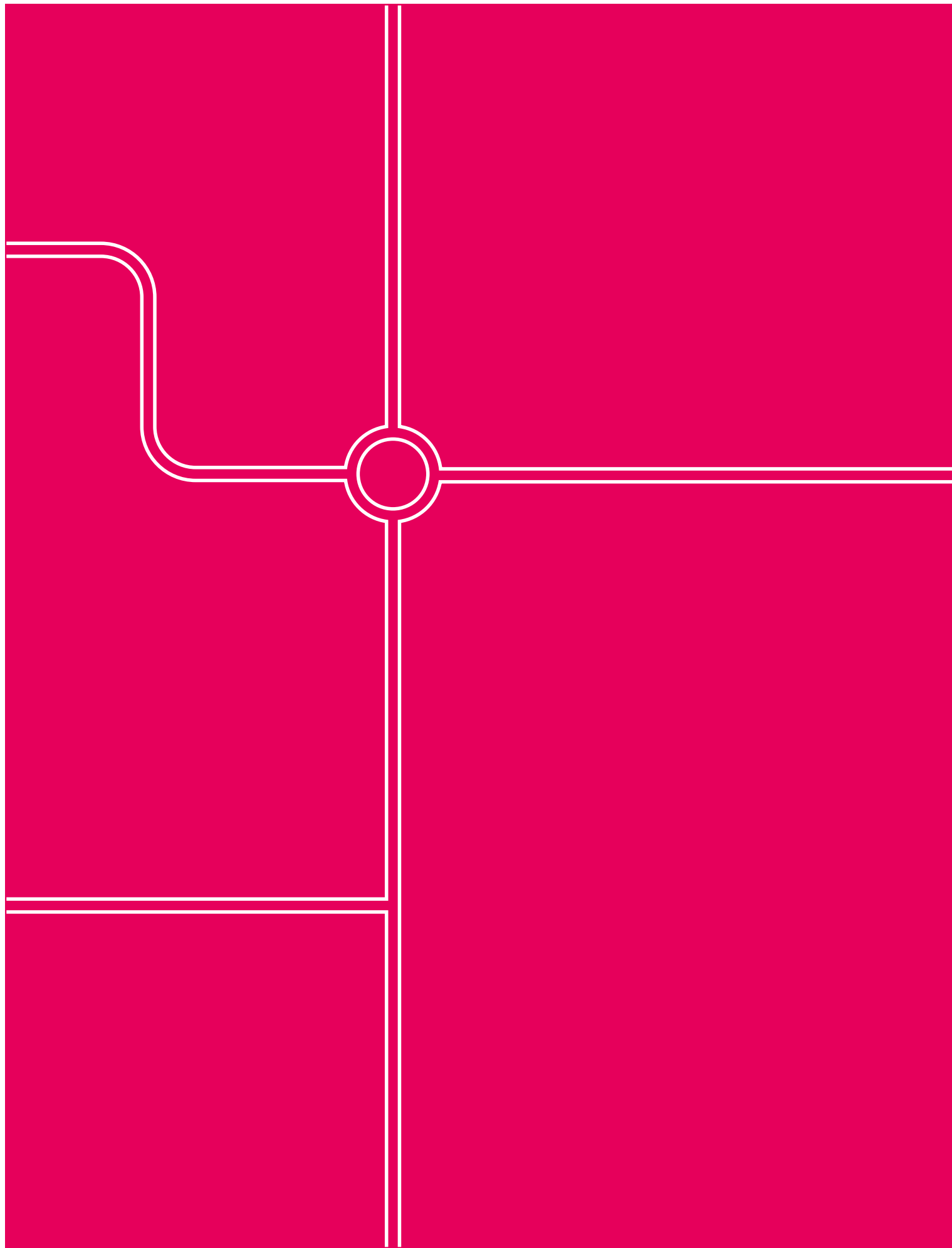
In opdracht van de gemeente Waalwijk is onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de GOL-infrastructuur op de voorgenomen ruimtelijke uitbreiding van havengebied Waalwijk. Dit op basis van de laatste inzichten ten aanzien van de huidige verkeersintensiteiten en verwachte groei van bestaande en nieuwe bedrijven.

Naast de verwachte groei tot 2025, die met name bestaat uit de groei van BOL.com en nieuwe en bestaande bedrijven zoals Rivian, Prologis, Magna tyres, PostNL en Van Mossel, zijn de effecten onderzocht van 'Haven8 oost afronding'. 'Haven8 oost afronding' omvat de ontwikkeling van 48 hectare extra bedrijven (groothandel / distributie). Deze ontwikkelingen worden met name ontsloten via de Weteringweg waarbij verkeer in twee richtingen het gebied kan verlaten. Enerzijds via de Kloosterheulweg – Altenaweg, anderzijds via een nieuwe verkeerslichtenregeling op de noordelijke parallelstructuur nabij aansluiting 40.

Op basis van de analyse kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De rotondes Midden-Brabantweg – Biesbosweg zijn een knelpunt in de avondspits. Dit is ook al in de situatie zonder de uitbreiding van de bedrijven 'Haven8 oost afronding'. De oplossing kan gevonden worden in een andere vormgeving voor de twee rotondes. Naar verwachting biedt een vormgeving met verkeerslichten een robuuste oplossing. Nader onderzoek naar beide rotondes is nodig om de minimaal benodigde vormgeving te bepalen. De knelpunten zijn oplosbaar en van veel minder grote omvang dan in eerdere studie is geconstateerd (wanneer de GOL-maatregelen niet worden gerealiseerd).
- Rondom het kruispunt Altenaweg – Hertog Janstraat en de rotonde Taxandriaweg – Hertog Janstraat ontstaan knelpunten in ochtend- en avondspits. Deze worden veroorzaakt door het nieuwe kruispunt verlegde Kloosterheulweg – Altenaweg / Noordelijke parallelstructuur ten oosten van de huidige afrit Waalwijk-Centrum. De terugslag vanaf dit nieuwe kruispunt zorgt voor de knelpunten ter hoogte van de Hertog Jan tunnel. Door een beperkte capaciteitsuitbreiding op het kruispunt verlegde Kloosterheulweg zijn deze knelpunten vrijwel volledig op te lossen. Het betreft dan een optimalisatie van de linksaffer op de westelijke tak (komende vanaf het geregelde kruispunt Altenaweg – Kloosterheulweg (ter hoogte van de huidige afrit Waalwijk-centrum die na de GOL-maatregelen gesaneerd zal worden).

- De noordelijke parallelweg en de nieuwe verkeersregeling aan de oostzijde (Weteringweg) kan het verkeer in beide spitsperiodes goed afwikkelen. De Weteringweg krijgt op dit deel circa 5.700 mvt/etm te verwerken.
- De rotondes van aansluiting 40 kennen een goede afwikkeling. Er is dan rekening gehouden met de beoogde vormgeving van 2x1 rijstroken onder het viaduct en enkelstrooksrotondes.
- De noordelijke rotonde van aansluiting 40 heeft nog voldoende restcapaciteit om de knelpunten bij de rotondes Midden-Brabantweg – Biesbosweg op te lossen. Op laatstgenoemde rotondes is een afname nodig van 200 motorvoertuigen (vanaf Haventerrein richting Waspik/Tilburg) in het drukste spitsuur terwijl de noordelijke rotonde van aansluiting 40 nog een restcapaciteit heeft van 400 motorvoertuigen (op basis van een vormgeving als enkelstrooksrotonde). Daarmee kan dus gesteld worden dat aansluiting 40 het probleem van de rotondes Midden-Brabantweg en Biesbosweg kan oplossen. Kanttekening hierbij is dat waarschijnlijk sterke sturingsmaatregelen nodig zijn om de 200 voertuigen in de spits ook daadwerkelijk via deze route te sturen (vanwege omrijdafstand en psychologische effect).



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32