

Gemeente Waalwijk

Verkeersonderzoek BOL.com

Definitief

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Waalwijk

Verkeersonderzoek B0L.com

Definitief

Datum	7 november 2016
Kenmerk	WWK100/WRD/0002.01
Eerste versie	9 augustus 2016

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Waalwijk
Titel rapport	Verkeersonderzoek BOL.com Definitief
Kenmerk	WWK100/WRD/0002.01
Datum publicatie	7 november 2016

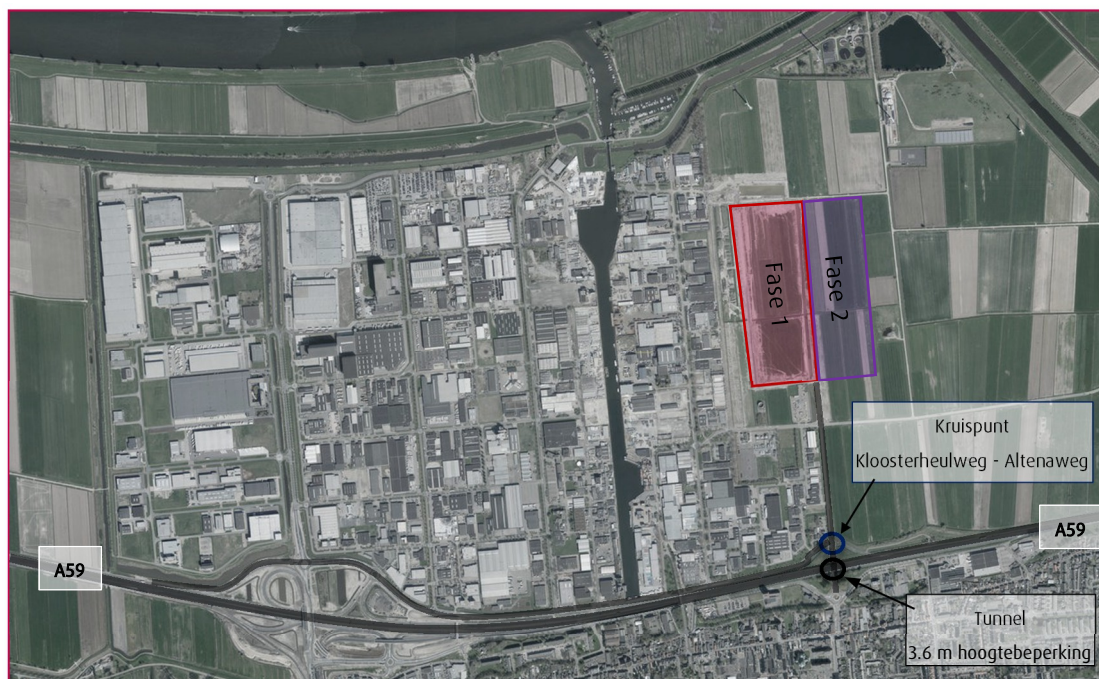
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en vraag	1
1.2	Onderzoeksopzet en leeswijzer	2
2	Uitgangspunten	3
2.1	Intensiteiten	3
2.1.1	Verkeersmodel 2017	3
2.1.2	Telcijfers 2015	4
2.1.3	Te hanteren intensiteiten	4
2.2	Kruispuntberekeningen	5
3	Onderzoeksresultaten	7
3.1	Resultaten kruispuntberekeningen	7
3.1.1	Schematische vormgeving	7
3.2	Solitaire kruispuntberekeningen	8
3.2.1	Minimale cyclustijden	8
3.2.2	Optimalisaties / oplossingsrichtingen	8
3.3	VISSIM-analyse	9
3.3.1	Uitbreiden capaciteit kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg	9
3.3.2	Omleiden verkeer BOL.com	11
3.3.3	Effecten op Industrieweg	13
3.3.4	Verdeling verkeer BOL.com	13
3.4	Ontwikkelingsruimte Haven8	14
4	Conclusies en advies	15

1

Inleiding

1.1 Aanleiding en vraag

Haven 8, het industrieterrein ten noorden van Waalwijk, is in ontwikkeling. Het distributiecentrum van BOL.com wordt gerealiseerd op het industrieterrein, waarbij de bouw gefaseerd wordt uitgevoerd. In fase 1 wordt op een kavel van circa 10 ha een distributiecentrum gevestigd van 5 ha. Medio 2017 wordt het distributiecentrum in bedrijf gesteld. Hetzelfde jaar begint de bouw op de (oostelijk) aangrenzende kavel, waarna in totaal 10 ha is bebouwd als distributiecentrum en 7 ha als parkeergelegenheid. Fase 2 zal medio 2019 gereed zijn.



Figuur 1.1: Studiegebied Haven 8 - distributiecentrum Bol.com, bouwfase 1 (rood) en bouwfase 2 (paars).

Waalwijk ligt binnen het studiegebied van het project Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL). Een van de maatregelen binnen het GOL is de aanleg van een (parallel-)wegenstructuur, waardoor de doorstroming van het verkeer van en naar de A59 wordt verbeterd. De nieuwe wegenstructuur zorgt voor een goede en robuuste doorstroming en afwikkeling van het verkeer van en naar Haven 8. De Noordelijke Randweg zorgt ook voor een directere en snellere verbinding van Haven 8 met de Midden-Brabantweg, en daarmee dus een directe aansluiting op de N261 en de A59 aan de westzijde van Waalwijk. Momenteel loopt de DBFMO aanbesteding voor de nieuwe containerhaven van Waalwijk (op de huidige locatie van de jachthaven). Onderdeel van dit werk wordt gevormd door de aanleg van een deel van de noordelijke Randweg langs het nieuwe terminalterrein. Het gereedkomen van dit deel van de randweg wordt, evenals het GOL, voorzien in 2021. Wellicht kan de oplevering een jaar naar voren worden geschoven, indien de planologische procedures zich zonder bezwaar en beroep kunnen afwickelen.

De nieuwe infrastructuur is naar verwachting dus in 2021 gereed. Tot die tijd maakt het verkeer binnen Haven 8 gebruik van de huidige wegenstructuur, waarbij het kruispunt Kloosterheulweg - Altenaweg wordt geoptimaliseerd en medio september 2016 gereed zal zijn. Het bedrijventerrein is ontsloten op het hoofdwegennet (A59), waarbij een hoogtebeperking geldt in de tunnel op de Kloosterheulweg - Hertog Janstraat. In figuur 1.1 is het studiegebied weergegeven met daarop de voorgenomen realisatie van BOL.com.

De gemeente Waalwijk heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd een verkeersonderzoek uit te voeren om de afwikkeling van het bedrijventerrein Haven 8, en in het bijzonder voor het verkeer van en naar BOL.com in beeld te brengen in de periode tot 2021, waarbij gebruik wordt gemaakt van de huidige infrastructuur. In voorliggende notitie worden de resultaten van deze verkeersstudie beschreven.

1.2 Onderzoeksopzet en leeswijzer

Van het kruispunt Kloosterheulweg - Altenaweg is onderzocht of het verkeer met de gewijzigde vormgeving (oplevering medio september 2016) afgewikkeld kan worden. Hierbij is uitsluitend gekeken naar de avondspits, waarbij de volledige ontwikkeling van BOL.com (fase 1 en 2) is meegenomen. Om de mate van doorstroming te bepalen zijn zowel statische kruispuntberekeningen uitgevoerd als een dynamische microsimulatie. In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven. In hoofdstuk 3 volgen de resultaten van de berekeningen en de simulaties. Tot slot zijn in hoofdstuk 4 de conclusies van de kruispuntberekeningen opgenomen.

Uitgangspunten

2.1 Intensiteiten

2.1.1 Verkeersmodel 2017

Voor de gemeente Waalwijk zijn op dit moment twee actuele verkeersmodellen beschikbaar, namelijk het regionale verkeersmodel Hart van Brabant en het onlangs opgestelde projectspecifieke verkeersmodel GOL (die qua uitgangspunten ook zo goed als mogelijk is afgestemd op het regionale model Hart van Brabant).

Beide modellen beschrijven de intensiteiten voor het basisjaar 2010 en prognosejaren 2030. Juist voor deze studie is inzicht nodig in de 'huidige situatie' in de periode van 2016 tot 2020 op basis van de huidige infrastructuur. Zowel het basisjaar 2010 als het prognosejaar 2030 is daarvoor niet geschikt. In het GOL-model is echter nog een extra scenario berekend, namelijk een 'huidige' situatie (of de situatie één jaar voor uitvoering GOL). Hiervoor zijn de intensiteiten tussen het basisjaar 2010 en de referentie in het prognosejaar 2030 geïnterpoleerd. Dit veronderstelt een lineaire groei van verkeersintensiteiten tussen 2010 en 2030. Dit is in de praktijk niet exact het geval. Een groei wordt immers bereikt wanneer wegen worden aangelegd of nieuwe woonwijken en bedrijven worden opgeleverd. Daarnaast is het jaar 2017 al gebaseerd op het toekomstige wegennet van 2030 (bijvoorbeeld ten aanzien van 30 en 60 km/h-zones, maar nog zonder de maatregelen die binnen het GOL gerealiseerd worden). Dit toekomstige wegennet is gebaseerd op de gemeentelijke en provinciale beleidsplannen. Het modeljaar 2017 kan daarmee dus niet één-op-één worden vergeleken met huidige telcijfers, maar geeft wel een goede indruk van de verwachte verkeersdruk in 2017.

In voorliggende analyse is gebruik gemaakt van het modeljaar 2017 uit het GOL-verkeersmodel om de intensiteiten in het onderzoeksgebied te bepalen.

Handmatige correctie Altenaweg – Taxandriaweg

Geconstateerd is dat de Altenaweg een onderschatting van verkeer laat zien in het verkeersmodel. Dit is verklaarbaar vanuit de gehanteerde tellingen. Het verkeersmodel schat in dat meer verkeer via de Taxandriaweg rijdt dan de parallel daaraan gelegen Altenaweg. Op basis van telcijfers blijkt dat het verkeersmodel hier een onder-/overschatting geeft. Dit is een aandachtspunt bij toepassing van verkeerscijfers uit het model in

deze omgeving. Om die reden is een handmatige correctie uitgevoerd van de gehanteerde intensiteiten op de Altenaweg en Taxandriaweg. Om de correctiefactor te bepalen is gebruik gemaakt van de tellingen. De correctie bestaat concreet uit een ophoging van de intensiteiten op de Altenaweg en een (beperkte) verlaging van de intensiteiten op de Taxandriaweg.

2.1.2 Telcijfers 2015

Op het kruispunt Kloosterheulweg - Altenaweg zijn verkeerstellingen uitgevoerd op 29 september en 1 oktober 2015. De kruispuntstromen voor het gemotoriseerde verkeer zijn opgenomen in tabel 2.1. Om de intensiteiten om te rekenen naar PAE/uur zijn de volgende factoren toegepast:

- PAE-factor bestelauto's en lichte vracht: 1,5;
- PAE-factor zware vracht: 2.

Weg	Richting	Telling PAE/u	Verkeer BOL PAE/u	Totaal PAE/u
Afrit A59	rechtsaf	12	273	285
	rechtdoor	104		104
	linksaf	278		278
Hertog Janstraat	rechtdoor	161	243	404
	linksaf	117		117
Altenaweg	rechtsaf	545		545
	linksaf	21	68	89
Kloosterheulweg	rechtsaf	32	146	178
	rechtdoor	293	438	731

Tabel 2.1: Intensiteiten avondspits in PAE/uur.

Verder is bij de telling in 2015 ook het aantal fietsers op het kruispunt Kloosterheulweg - Altenaweg in beeld gebracht. Ook deze fietsintensiteiten zijn meegenomen in de kruispuntberekeningen.

2.1.3 Te hanteren intensiteiten

In voorliggende studie is gebruik gemaakt van een combinatie van de tel- en verkeersmodelcijfers. De uitkomsten (intensiteiten op wegvakken in het studiegebied) uit het verkeersmodel voor 2017 zijn voor het kruispunt Kloosterheulweg - Altenaweg bijgesteld zodat ze één op één overeenkomen met de tellingen uit 2015. Voor de overige kruispunten in het studiegebied, zoals de rotonde Taxandriaweg - Hertog Janstraat, kruispunt Energieweg - Altenaweg en kruispunt Industrieweg - Altenaweg, zijn de intensiteiten afgeleid van het verkeersmodel 2017. Voor het gehele gebied is daar de verkeersproductie van BOL.com in fase 1 en 2 aan toegevoegd.

Verkeersproductie BOL.com

De verkeersproductie van BOL fase 2 is afgeleid uit de door BOL.com verstrekte informatie, namelijk in het drukste uur (tussen 17.00h en 18.00h) 960 autobewegingen (480 ingaand en 480 uitgaand), 4 bestelautobewegingen (2 ingaand en 2 uitgaand) en 98 vrachtbewegingen (49 ingaand en 49 uitgaand).

Voor de verdeling van de ritten van en naar BOL.com over het verkeersnetwerk zijn de volgende aannames gedaan:

- Voor de ritten met een bestemming BOL.com is uitgegaan van 40% van het verkeer vanaf de afrit A59, 50% vanuit het zuiden (Hertog Janstraat) en 10% vanuit het westen (Altenaweg).
- Voor de ritten vanaf BOL.com is uitgegaan dat 80% naar het zuiden (Hertog Janstraat) en 20% naar het westen (Altenaweg) rijdt.

Voor de vrachtritten geldt als aanname dat 50% van en naar het zuiden rijdt (Hertog Janstraat) en 50% van en naar het westen (Altenaweg). Dit vanwege de hoogtebeperking in de tunnel Hertog Janstraat waardoor niet alle vrachtverkeer van en naar BOL.com via de tunnel kan rijden.

2.2 Kruispuntberekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd met twee rekeninstrumenten:

- het rekenprogramma COCON
- het softwarepakket VISSIM (dynamische simulatie)

COCON-berekeningen

Het rekenprogramma COCON geeft geen inzicht in het functioneren van het totale netwerk, maar wel op detailniveau op het betreffende kruispunt. Zo wordt duidelijk in hoeverre op basis van de nieuwe vormgeving van het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg een goede afwikkeling mogelijk is op basis van de intensiteiten uit de telling van 2015. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de avondspits in de situatie inclusief BOL.com fase 1 en 2. Bij de berekeningen met COCON zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Maximale cyclustijd 120 seconden
- Capaciteiten per rijstrook:
 - Rechtdoor: 1900 PAE/uur
 - Afslaand: 1750 PAE/uur
 - Gecombineerde richtingen: 1800 PAE/uur
- Opstellengte bedraagt minimaal 35 meter per rijstrook, vanwege het feit dat er op de rijstrook detectie aangebracht moet worden.

VISSIM-analyse

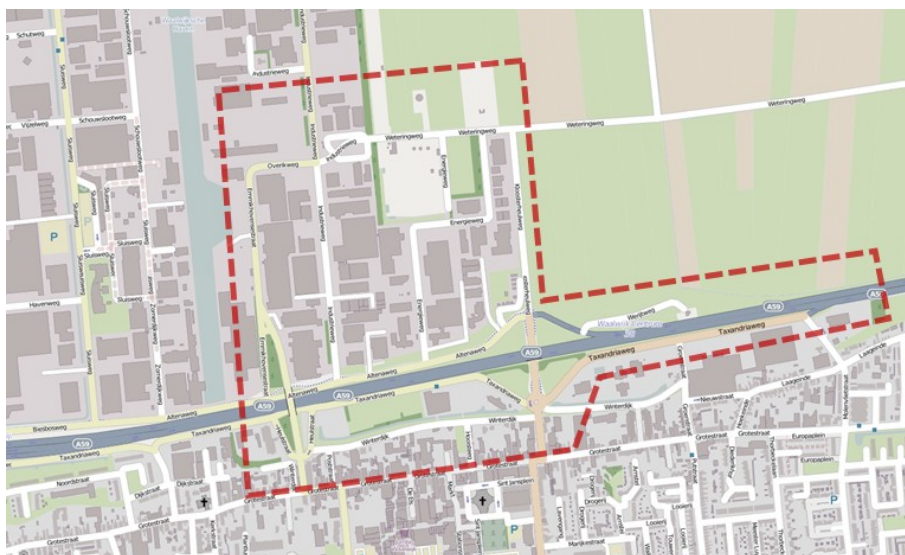
In de VISSIM-analyse is gekeken naar de interactie tussen de verschillende kruispunten. Hierbij ligt de focus op het gedeelte rondom de kruispunten Kloosterheulweg – Altenaweg en de Hertog Janstraat – Taxandriaweg. Op basis hiervan kan getoetst worden of ook op grotere schaal sprake is van een goed functionerend wegennet. Het betreft feitelijk

een toetsing van het totale functioneren van het verkeerssysteem in de directe omgeving van BOL.com.

In de VISSIM-analyse is de verkeerslichtenregeling exact nagebootst, inclusief koppelingen tussen signaalgroepen en mogelijk optredende blokkade-effecten op het kruispunt. Ook eventuele terugslag van wachtrijen op nabijgelegen kruispunten worden daarmee inzichtelijk gemaakt. Met dit microscopisch dynamische verkeersmodel worden de manoeuvres van de afzonderlijke voertuigen op een realistische wijze nagebootst, waarmee inzicht wordt verkregen in eventuele gevolgen van oplossingsmaatregelen op kruispunt-niveau. Het resultaat van de simulaties is gepresenteerd in AVI-filmpjes (separaat aangeleverd) en in de belangrijkste indicatoren voor verkeersafwikkeling (wachtrijlengten, rij-snelheden, verliestijden et cetera). Het netwerk is kwalitatief beoordeeld op de verkeersafwikkeling in het algemeen en het ontstaan van (structurele) wachtrijen.

Simulatiernetwerk

In de VISSIM-analyse is een deel van Haven 8 dynamisch gesimuleerd. Dit om het totale functioneren van het netwerk inzichtelijk te maken. Door het oostelijk deel van Haven 8, de aansluiting 38 Waalwijk-centrum en de noord-zuidverbinding over de A59 op te nemen in het studiegebied, wordt de afwikkeling op Haven 8 in beeld gebracht. In het onderzoek wordt aangenomen dat de verbinding van/naar het westen via de A59 niet afwikkelingsproblemen leidt (aansluiting 37 Waalwijk). Het studiegebied en simulatiernetwerk is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Simulatiernetwerk.

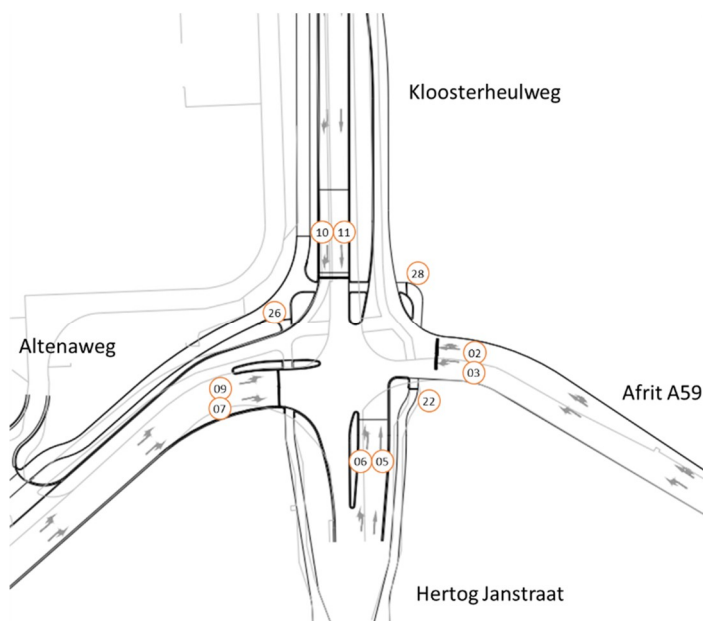
3

Onderzoeksresultaten

3.1 Resultaten kruispuntberekeningen

3.1.1 Schematische vormgeving

Voor de capaciteitsberekeningen van het kruispunt is uitgegaan van het ontwerp van de gemeente Waalwijk (conform de VRI Tekening Waalwijk, 16 december 2015). Het kruispunt wordt binnenkort gereconstrueerd op basis van dit ontwerp (oplevering medio september 2016). Dit ontwerp is weergegeven in figuur 3.1. Alle afslagbewegingen hebben een eigen rijstrook, met uitzondering van de gecombineerde rechtdoor/rechtsaf vanaf de afrit (richting 02).



Figuur 3.1: Schematische vormgeving ontwerp kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg.

3.2 Solitaire kruispuntberekeningen

3.2.1 Minimale cyclustijden

Het verkeer kan in de situatie met het extra verkeer van en naar BOL.com (fase 1+2) niet afgewikkeld worden. De verzadigingsgraad bedraagt 0,855 en de minimaal benodigde cyclustijd meer dan 400 seconden. Dit is onacceptabel. Er dienen dus maatregelen genomen te worden om de verkeersafwikkeling op dit punt te kunnen garanderen.

3.2.2 Optimalisaties / oplossingsrichtingen

De maatgevende conflictgroep wordt gevormd door de linksaffer vanaf de afrit, de rechtsaffer vanaf de Altenaweg en de rechtdoorgaande richting vanaf de Kloosterheulweg (respectievelijk richting 03, 07 en 11). Van deze richtingen is alleen richting 11 een richting waar BOL.com-verkeer op zit. Er zijn twee sporen om de verkeersafwikkeling te verbeteren. Allereerst kan geprobeerd worden om de hoeveelheid verkeer op (één van) de maatgevende richtingen te reduceren. Anderzijds kan de capaciteit op (één van) de maatgevende richtingen worden verhoogd.

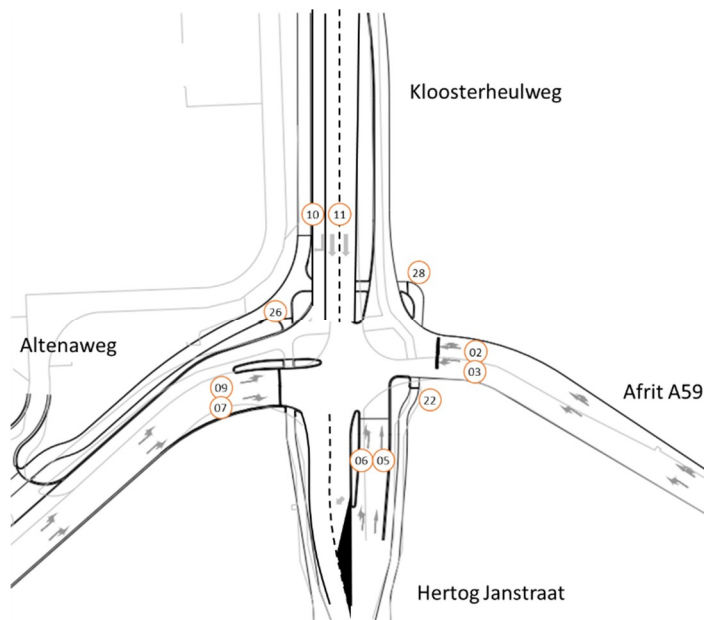
Verminderen verkeersvraag

Voor het verminderen van de verkeersvraag is gekeken welk deel van het BOL.com gerelateerde verkeer verschoven moet worden om het verkeer binnen een cyclustijd van 120 seconden af te kunnen wikkelen. Omdat, van de maatgevende richtingen, alleen op richting 11 verkeer vanaf BOL.com zit, moet de intensiteit op deze richting verlaagd worden. Hiervoor is minimaal een reductie van 165 PAE/uur (-23%) nodig. Dit verkeer moet dan omgeleid worden via de Altenaweg (rechtsaf op het kruispunt) of via de Weteringweg (buiten het kruispunt om).

Uitbreiden capaciteit

Een andere mogelijkheid is om de capaciteit uit te breiden. Hiervoor moet een van de maatgevende richtingen voorzien worden van een extra rijstrook, waarbij de grootste winst wordt behaald door richting 11 te verdubbelen (drukste richting). Dit vereist echter ook dat stroomafwaarts van het kruispunt een tweede rijstrook gerealiseerd moet worden. De inpasbaarheid van de extra rijstrook is waarschijnlijk lastig, omdat direct stroomafwaarts van het kruispunt de tunnel onder de A59 begint. In figuur 3.2 is de extra rijstrook weergegeven. Met het uitbreiden van de capaciteit¹ bedraagt de cyclustijd 90 seconden. De verzadigingsgraad daalt naar 0,726.

¹ Aangenomen is dat de capaciteit van de tweede rijstrook de helft bedraagt van een reguliere doorgaande rijstrook (1.900 PAE/u), vanwege de korte afstand waarover samengevoegd moet worden naar één rijstrook. De capaciteit waarmee gerekend is bedraagt daardoor $(1.900 + 0,5 \cdot 1.900 =) 2.850$ PAE/u voor beide rijstroken samen.



Figuur 3.2: Benodigde vormgeving kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg.

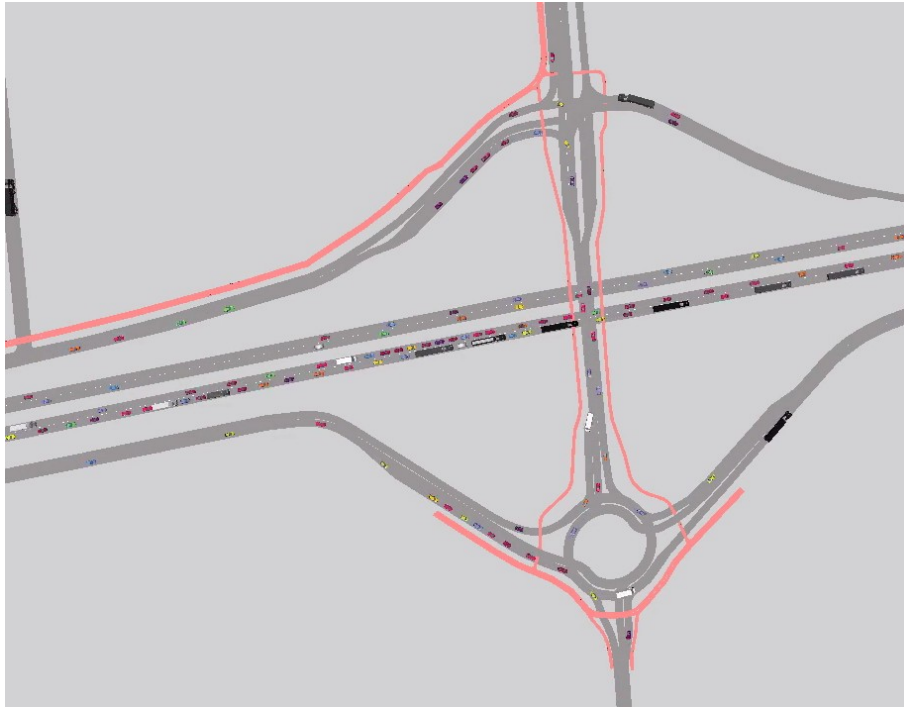
3.3 VISSIM-analyse

Uit de solitaire kruispuntberekeningen volgt dat het toevoegen van een tweede rijstrook op de doorgaande richting vanaf de Kloosterheulweg richting het zuiden de grootste winst oplevert. Deze vormgeving is in VISSIM ingevoerd om te bepalen wat op netwerkniveau de te verwachten effecten zijn. In deze paragraaf zijn de resultaten beschreven van de analyse.

3.3.1 Uitbreiden capaciteit kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg

Situatie zonder BOL.com

Met het uitbreiden van de capaciteit op het kruispunt ten noorden van de A59 verloopt de verkeersafwikkeling op het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg goed. Dit geldt ook voor de rotonde aan de zuidkant van de A59. In figuur 3. is een screenshot weergegeven van de situatie rondom de tunnel onder de A59.



Figuur 3.3: Verkeersafwikkeling met extra capaciteit Kloosterheulweg; situatie zonder BOL.com fase 1 en 2.

Situatie inclusief BOL.com fase 1 en 2

Ook met de toevoeging van BOL.com fase 1 en 2 functioneert het kruispunt ten noorden van de A59 goed na uitbreiding van de capaciteit. Op het kruispunt zelf ontstaan geen afwikkelingsproblemen, maar de rotonde aan de zuidkant van de snelweg kan het verkeer niet afwikkelen. Dit wordt veroorzaakt door het extra verkeer dat van en naar BOL.com gaat. De maatregel waarbij de extra rijstrook op de Kloosterheulweg wordt toegevoegd, heeft daarmee niet het gewenste resultaat en zorgt voor knelpunten elders.

In figuur 3. is een screenshot weergegeven van de situatie rondom de tunnel onder de A59. Hierin is te zien dat er een lange wachtrij ontstaat op de Taxandriaweg, terwijl er geen afwikkelingsproblemen zijn op het noordelijke kruispunt.



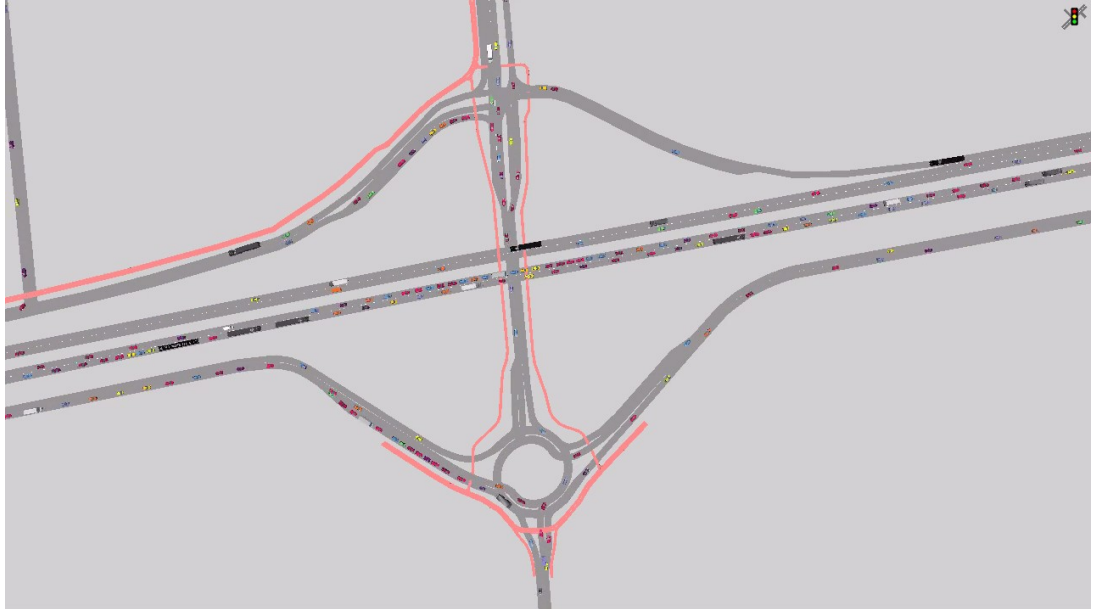
Figuur 3.4: Verkeersafwikkeling met extra capaciteit Kloosterheulweg; filevorming op Taxandriaweg.

3.3.2 Omleiden verkeer BOL.com

Omleiden van circa 30% van het aan BOL.com gerelateerde verkeer

Om te voorkomen dat op de zuidelijk gelegen rotonde afwikkelingsproblemen ontstaan, moet een deel van het verkeer vanaf BOL.com, dat via de tunnel naar de zuidkant van de A59 gaat, omgeleid worden via de Altenaweg. Uit de kruispuntberekeningen is gebleken dat minimaal 165 PAE/uur omgeleid moet worden, rekening houdend met een enkele rechtdoorgaande rijstrook op de Kloosterheulweg (oorspronkelijke ontwerp van het kruispunt). In totaal verlaten 584 PAE/uur het terrein van BOL.com. In dit scenario is dus 28% extra verkeer omgeleid via de Altenaweg.

Met het omleiden van 165 PAE/uur blijft er volgens de uitgevoerde simulaties filevorming ontstaan op de Taxandriaweg (zie figuur 3.). Ook deze maatregel heeft daarmee onvoldoende probleemoplossend vermogen voor de rotonde aan de zuidkant van de A59.



Figuur 3.5: Verkeersafwikkeling met omleiden van 165 PAE/u via Altenaweg; filevorming op Taxandriaweg.

Omleiden van circa 60% van het aan BOL.com gerelateerde verkeer

Voor een goed functionerende oplossing moet meer verkeer vanaf BOL.com via de Altenaweg worden afgewikkeld. Hiervoor is het nodig om circa 330 PAE/u (57% van BOL.com) te verschuiven van de Hertog Janstraat naar de Altenaweg. Dit betekent dat, van al het verkeer komende vanuit BOL.com, 82% rechtsaf moet via de Altenaweg; het overige deel kan rechtdoor via de tunnel.

In figuur 3.4 is een screenshot van de verkeersafwikkeling weergegeven. Ter hoogte van het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg ontstaan geen afwikkelingsproblemen, waardoor er geen noodzaak is om het verkeer vanaf BOL.com verder om te leiden (via bijvoorbeeld de Weteringweg en de Emmikhovensestraat).



Figuur 3.4: Verkeersafwikkeling met omleiden van 330 PAE/u via Altenaweg.

3.3.3 Effecten op Industrieweg

Met het omleiden van het verkeer vanaf BOL.com via de Altenaweg, is er minder capaciteit voor de Industrieweg om de Altenaweg op te rijden. Het statisch verkeersmodel is niet nauwkeurig genoeg om een goed beeld te geven van de verkeersafwikkeling op het kruispunt Industrieweg – Altenaweg. Daarom is in VISSIM bepaald wat de ordegrrootte van de capaciteit is van Industrieweg. Hierbij is de omvang van het verkeer op de Altenaweg uit VISSIM afgeleid (510 PAE/u van oost naar west en 610 PAE/u van west naar oost) en opgehoogd met het omgeleide verkeer vanaf BOL.com (330 PAE/u van oost naar west). Vervolgens is de hoeveelheid verkeer van en naar de Industrieweg opgevoerd tot het kritische punt. Uit deze analyse blijkt dat de capaciteit van de Industrieweg circa 300 PAE/u per richting bedraagt voordat er voor het kruispunt bij de Altenaweg een structurele wachtrij ontstaat.

3.3.4 Verdeling verkeer BOL.com

Op basis van de meest recente informatie van BOL.com, na gereedkomen van de analyse zoals opgenomen in paragraaf 3.3.1 tot en met 3.3.2, blijkt dat een meer realistische verdeling van verkeer is dat 50% van het BOL-verkeer via de Altenaweg rijdt en 50% via de Hertog Janstraat. Een herberekening met VISSIM is niet nodig om te bepalen of deze andere verdeling van verkeer tot een andere conclusie zou leiden. In paragraaf 3.3.2 is immers geconcludeerd dat voor een goed functionerende oplossing 82% van het verkeer vanaf BOL.com via de Altenaweg moet worden afgewikkeld. Ook wanneer 50% van het verkeer vanaf BOL.com rechtsaf naar de Altenaweg zou rijden (circa 200 PAE/u), is daarmee dus sprake van een afwikkelingsknelpunt. Het is dan nog steeds noodzakelijk om aanvullend circa 130 PAE/u van de Hertog Janstraat naar de Altenaweg te ‘sturen’ zodat in totaal 330 PAE/u (ofwel 82% van het BOL-verkeer) rechtsaf rijdt.

3.4 Ontwikkelingsruimte Haven8

Naast de geplande ontwikkeling van BOL.com in Haven8 wil de gemeente inzicht in de eventuele extra ontwikkelruimte tot 2021. Op basis van de uitgevoerde analyse blijkt dat het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg nog voldoende capaciteit heeft in de avondspits op de rechtsafbeweging richting Altenaweg. Ditzelfde geldt voor het kruispunt Industrieweg – Altenaweg tot een maximum van 300 PAE/u per richting op de Industrieweg. Er is dus nog verkeersruimte voor meer ruimtelijke ontwikkelingen tot 2021 mits deze via andere wegen worden afgewikkeld dan door de tunnel Hertog Janstraat.

Conclusies en advies

Het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg (op basis van het nieuwe ontwerp van de gemeente Waalwijk) kan in de situatie met het extra verkeer van en naar BOL.com (fase 1 en 2) niet afgewikkeld worden. De cyclustijd overschrijdt de grens van 120 seconden ruimschoots, waardoor er maatregelen genomen moeten worden om de verkeersafwikkeling op het kruispunt te kunnen garanderen. Hiervoor zijn twee mogelijkheden: het uitbreiden van de capaciteit of het verminderen van de verkeersvraag.

Conclusie: Het ontwerp van de gemeente Waalwijk (conform de VRI Tekening Waalwijk, 16 december 2015) voor het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg heeft onvoldoende capaciteit om het verkeer van BOL.com fase 1 en 2 in de avondspits tot 2021 goed te kunnen afwikkelen.

Uitbreiden capaciteit

Een mogelijke maatregel is om de capaciteit van het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg uit te breiden. Hiervoor moet de rechtdoorgaande richting vanaf de Kloosterheulweg voorzien worden van een extra rijstrook. Dit vereist echter ook dat stroomafwaarts van het kruispunt een tweede rijstrook gerealiseerd moet worden. De inpasbaarheid van de extra rijstrook is waarschijnlijk lastig, omdat direct stroomafwaarts van het kruispunt de tunnel onder de A59 begint. Dit is niet nader onderzocht. Met het uitbreiden van de capaciteit bedraagt de cyclustijd 90 seconden. Ondanks het feit dat het uitbreiden van het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg lokaal een geschikte maatregel is, levert het op netwerkniveau niet het gewenste resultaat. Aan de zuidkant van de snelweg ontstaat op de rotonde Hertog Janstraat – Taxandriaweg op de Taxandriaweg filevorming doordat er teveel verkeer vanuit de tunnel komt. Het verkeer op de Taxandriaweg moet hier voorrang aan verlenen. Het uitbreiden van de capaciteit is daardoor een ongeschikte maatregel en daarom is de optie om het verkeer om te leiden onderzocht.

Conclusie: Uitbreiding van de capaciteit op het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg zorgt voor een verplaatsing van het knelpunt naar de zuidzijde van de A59. Daarmee is dit geen geschikte oplossing voor de geconstateerde afwikkelingsproblemen.

Verminderen verkeersvraag

Het verminderen van de verkeersvraag vereist dat een deel van het BOL.com gerelateerde verkeer verschoven wordt. Het betreft het rechtdoorgaande verkeer vanaf de Kloosterheulweg richting de Hertog Janstraat (noord naar zuid). Dit verkeer moet omgeleid worden via de Altenaweg (rechtsaf op het kruispunt) of via de Weteringweg (buiten het kruispunt om).

Uit de solitaire berekening blijkt dat minimaal 165 PAE/uur (-23%) op de rechtdoorgaande richting omgeleid moet worden om het verkeer binnen een cyclustijd van 120 seconden af te kunnen wikkelen. Uit de VISSIM-simulatie blijkt dan echter nog steeds sprake van afwikkelingsknelpunten. Uit de dynamische studie blijkt dat er 330 PAE/uur (57% van het BOL.com) moeten worden omgeleid via de Altenaweg om te voorkomen dat er problemen op de rotonde Hertog Janstraat – Taxandriaweg ontstaan. In totaal gaat daarmee 82% van het uitgaande verkeer vanaf BOL.com via de Altenaweg. Hiermee ontstaat een goed functionerend verkeerssysteem.

Op basis van de meest recente informatie van BOL.com blijkt dat een meer realistische verdeling van verkeer is dat 50% van het BOL-verkeer via de Altenaweg rijdt en 50% via de Hertog Janstraat. Ook bij die verdeling is sprake van een afwikkelingsknelpunt. Het is dan nog steeds noodzakelijk om aanvullend circa 130 PAE/u van de Hertog Janstraat naar de Altenaweg te 'sturen' zodat in totaal 330 PAE/u (ofwel 82% van het BOL-verkeer) rechtsaf rijdt naar de Altenaweg.

Conclusie: Door 330 PAE/uur (82% van het uitgaande verkeer vanaf BOL.com in de avondspits) via de Altenaweg te sturen (in plaats van rechtdoor via de tunnel Hertog Janstraat) ontstaat een goede verkeersafwikkeling in het studiegebied.

Met de voorgestelde maatregel (omleiden van verkeer via de Altenaweg) kan op de Industrieweg nog maximaal circa 300 PAE/uur per richting afgewikkeld worden voordat er afwikkelingsproblemen ontstaan op het kruispunt Altenaweg – Industrieweg. Ook de rechtsafbeweging op het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg heeft nog capaciteit in de avondspits om meer verkeer af te kunnen wikkelen.

Conclusie: Naast de voorgenomen plannen van BOL.com is er nog verkeersruimte beschikbaar om meer ruimtelijke ontwikkelingen in Haven8 te realiseren tot 2021. Voorwaarde hierbij is dat dit verkeer niet via de tunnel Hertog Janstraat wordt afgewikkeld, maar via de Altenaweg (rechtsaf op de Kloosterheulweg of via de Energieweg, Industrieweg of Emmikhovensestraat).

Slotconclusie

Zonder aanvullende maatregelen heeft het kruispunt Kloosterheulweg – Altenaweg in de avondspits onvoldoende capaciteit. Een capaciteitsuitbreiding zorgt voor een verplaatsing van het knelpunt naar de zuidzijde van de A59. De gevoeligheid van het netwerk zit in de hoeveelheid verkeer die door de tunnel Hertog Janstraat rijdt. De oplossing moet daarom gezocht worden in het sturen van verkeer via de Altenaweg (rechtsaf vanaf BOL.com in plaats van rechtdoor via de tunnel).

Vestiging Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven
T (040) 235 25 00
F (040) 235 25 55

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl