

Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025, 14 december 2010



Wegenstructuurvisie

Maassluis 2010-2025

Datum 14 december 2010
Kenmerk MSS041/Gfp/0205-3

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Maassluis
Titel rapport	Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025 Zoals vastgesteld door de gemeenteraad op 14 december 2010
Kenmerk	MSS041/Gfp/0205-3
Datum publicatie	14 december 2010
Projectteam opdrachtgever(s)	de heren R.J.Bakkenes, M. Visser
Projectteam Goudappel Coffeng	De heren Patrick van der Graaff / Tjitte Prins (projectleider), Kevin Jansen
Projectomschrijving	De gemeente Maassluis is bezig met het opstellen van een Structuurvisie. Als input voor deze Structuurvisie zijn de gevolgen van het toekomstige verkeer en de daarvoor te nemen maatregelen belangrijk. Voor deze maatregelen zijn twee scenario's onderzocht, waarbij ook de effecten voor de verkeersveiligheid en milieu zijn meegewogen.
Verantwoording	Foto's in deze publicatie komen uit Google Earth, Maps en Panoramio.com
Trefwoorden	Wegenstructuurvisie, Maassluis, doorstroming, VCP, GVVP

Inhoud

1	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	1	5	De scenario's.....	17
1.1	Aanleiding	1	5.1	Ruimtelijke en sociaaleconomische ontwikkelingen.....	17
1.2	Onderzoeksvragen en beantwoording.....	1	5.2	Infrastructuur	17
1.3	Conclusies.....	5	5.3	Ontsluiting Dijkpolder	19
1.4	Aanbevelingen.....	5	6	Verkeerseffecten 2025.....	21
2	Inleiding	7	6.1	Analyse	21
2.1	Aanleiding	7	6.2	Conclusies	22
2.2	Onderzoeksvragen	8	7	Analyse van kruispunten	25
2.3	Doel	8	7.1	Algemeen	25
2.4	Leeswijzer	8	7.2	Maatregelen kruispunten.....	25
3	Planproces.....	9	7.3	Conclusie.....	31
3.1	Planproces	9	8	Doorstroming aansluiting 6	35
3.2	Ladder van Verdaas	9	8.1	Introductie VISSIM	35
3.3	Gebruikte verkeersmodellen	11	8.2	Resultaten	35
4	Verkeerseffecten referentie 2010.....	13	8.3	Conclusie.....	38
4.1	Basismodel "Maassluis 2010"	13	9	Doorstroming aansluiting 7	39
4.2	Analyse	13	9.1	Resultaten scenario 2	39
4.3	Conclusies.....	14	9.2	Resultaten scenario 1	43
			9.3	Conclusies	43
			10	Verkeersveiligheid	45
			10.1	Verkeersveiligheidseffecten	45
			10.2	Verkeersveiligheid in Maassluis op hoofdlijnen	45
			10.3	Bestaande veiligheidsknelpunten	47
			10.4	Conclusie.....	47

11	Milieu-effecten.....	49
11.1	Lucht.....	49
11.2	Geluid.....	49
11.3	CO ₂	51
11.4	Conclusie.....	51
12	Participatie en kostenraming.....	53
12.1	Participatie.....	53
12.2	Kosten.....	55
	Begrippenlijst.....	57
	Bronnen.....	58

Bijlagen:

0	Openbaar raadsvoorstel van de gemeente Maassluis, registratienummer 2010-4632 d.d. 5 november 2010: Wegenstructuurvisie Maassluis, 2010-2025; vastgesteld d.d. 14 december 2010
	Raadsinformatiebrief van de gemeente Maassluis, kenmerk 2010-4632 d.d. 7 december 2010: Wegenstructuurvisie Maassluis, 2010-2025
1	Uitgangspunten verkeersmodel
2	Tellingen en verschillen met model
3	Modelplots basismodel 2010
4	Modelplots scenario 1, 2025
5	Modelplots scenario 2, 2025
6	Kruispuntberekeningen
7	VISSIM afrit 6
8	VISSIM afrit 7
9	Ongevallenbeeld
10	Toelichting Langzaam Rijden Gaat Sneller (LRGS)

1 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

1.1 Aanleiding

Op dit moment is de Gemeentelijke Structuurvisie in voorbereiding. Verkeer is één van de disciplines die van belang zijn bij het opstellen van de Structuurvisie. De Wegenstructuurvisie Maassluis 2020, zoals deze in 2006 is opgesteld, heeft voor de Structuurvisie onvoldoende actualiteit, vanwege:

- besluiten van de Raad en het College van Burgemeester en Wethouders (B&W) in de afgelopen jaren (Nieuwe Primosprognose uitgangspunt). Het inwoneraantal voor Maassluis wordt voor de periode 2020-2025 geschat op ongeveer 31.000 (Primosprognose 2009) in plaats van ongeveer 40.000;
- een kwart minder inwoners vertaalt zich ook in minder verkeersbewegingen en dus minder druk op het wegennet van Maassluis;
- voortschrijdend inzicht in de planvorming van bouwlocaties;
- afgeronde werkzaamheden (tunnel Maaspoort, rotonde Mozartlaan, Kluifrotonde afrit 7 bijna gereed);
- de beschikbaarheid van een nieuwe en geactualiseerde Regionale VerkeersMilieuKaart; gecombineerd verkeers- en milieumodel (RVMK) van de Stadsregio Rotterdam

Voor de toekomstige situatie 2025 is een verkeersmodel gebouwd, waarin bovenstaande punten voor Maassluis zijn verwerkt. Voor de gebieden buiten Maassluis zijn de gegevens voor 2020 gebruikt uit de RVMK van de Stadsregio Rotterdam. Voor het bepalen van de verkeerseffecten zijn twee scenario's gebouwd:

- scenario 1, waarbij wordt uitgegaan van een volledige ontwikkeling van alle ruimtelijke plannen en programma's van Maassluis (Wonen, Werken, Welzijn). Bij dit scenario wonen circa 35.000 inwoners in Maassluis;
- scenario 2, waarbij de Primosprognoses worden gevolgd en er circa 31.000 inwoners zijn.

1.2 Onderzoeksvragen en beantwoording

Voor het onderzoek zijn de volgende vragen geformuleerd:

- Zijn er in de toekomst knelpunten te verwachten en zo ja, waar liggen die?
- Welke oplossingsrichtingen zijn er om die op te lossen?
- Welke oplossingsrichtingen komen het meest tegemoet aan de normen van robuustheid/ duurzaamheid van het wegennet, zoals die op basis van het Regionaal Vervoer- en Vervoerplan (RVV) van de Stadsregio Rotterdam zijn gedefinieerd?

Autonome maatregelen

Conform de ontwikkelingsvisie Dijkpolder wordt dit gebied met twee wegen aangetakt op de Westlandseweg en Maasdijk. In de eerste plaats komt er een extra tak op het kruispunt Westlandseweg-Uiverlaan. Ten gevolge daarvan zijn ook extra opstelstroken nodig op dit kruispunt.

Bij een verdere ontwikkeling van Dijkpolder wordt een tweede verbinding aangelegd in de vorm van een nieuw kruispunt op de Maasdijk. Hier voldoet tot 2025 een enkelstrooksrotonde ook in het "drukkere" scenario 1.

Knelpunten

Binnen Maassluis is er qua doorstroming één knelpunt in 2025, namelijk het kruispunt dr. A. Schweitzerdreef-Maasdijk.

Buiten de gemeentegrens van Maassluis zijn de doorstromingsknelpunten groter: bij het kruispunt Coldenhovelaan–Maasdijk (Westland) en de bajonet in Maasland van de Oude Veiling naar de Maassluiseweg en Koningin Julianaweg.

Tabel 1.1: Overzicht knelpunten en maatregelen in 2025

kruispunt naam	knelpunten 2025 scenario 1	oplossingen 2025 scenario 1	opmerkingen scenario 2
1, 2	kluifrotonde Coldenhove	Afwikkeling Coldenhovelaan oost begint kritisch te worden.	monitoring idem
3	N220 - Aartsdijkweg	Opstellengte N220 (tussen rotonde en kruispunt) ontoereikend.	Mogelijkheden: tweede opstelvak voor rechtdoorgaand verkeer op N220 (ri. Zuid). Herstructureren langzaam verkeersstructuur; gebruik fietstunnel Maasdijk en verplaatsen bushalte. monitoring idem
4	Coldenhovelaan - Transportweg	Cyclustijden hoog en opstellengte op Coldenhovelaan noord is kritisch.	geen knelpunten
5	Maasdijk - dr. A. Schweitzerdreef	Lange wachttijd op dr. A. Schweitzerdreef.	VRI en huidige opstelstroken verlengen. Westgaag niet meer aansluiten; aansluiting via Dijkpolder. idem, maar lengte huidige opstelstroken voldoet
6	Maasdijk - Dijkpolderweg	Verzadigingsgraad begint in 2025 kritisch te worden.	Enkelstrooksrotonde.(op termijn wellicht tuborotononde), monitoring. idem
7	Maasdijk - dr. J. Schoutenlaan	geen	n.v.t.
8	Westlandseweg - Kwartellaan	geen	n.v.t.
9	Westlandseweg - Nachtegaallaan	geen	n.v.t.
10	Westlandseweg - Uiverlaan	Lengte linksafstrook Westlandse Zuid -> Koningshof	Aansluiting Dijkpolder met VRI, verlengen opstelstrook. idem
11	Westlandseweg - Beethovenlaan	geen	n.v.t.
12	Westlandseweg - Mozartlaan	geen	n.v.t.
13, 14	kluifrotonde aansluiting 7	Na 2025 begint verzadigingsgraad afrit uit Rotterdam kritisch te worden.	monitoring Geen knelpunten bij Kluifrotonde.
15, 16	bajonet Oude Veiling - Koningin Julianaweg	Kerkweg is zwaar overbelast met lange wachttijden en serieuze filevorming. In de avondspits is ook Oude Veiling - Maassluiseweg overbelast.	Mogelijkheden: plaatsen VRI; creëren extra ruimte door aanleg aparte fietsbrug op Oude Veiling extra opstelcapaciteit. Dan nog is beschikbare opstelruimte kritisch. idem
17	Laan 1940-1945 - Vermeerlaan	geen	Opties: handhaven VRI, rotondes of LRGS idem
18	Laan 1940-1945 - Mesdaglaan	geen	Opties: handhaven VRI, rotondes of LRGS idem
19	Laan 1940-1945 - Prinses Julianalaan	geen	Opties: handhaven VRI, rotondes of LRGS idem
vv	Havenplein	Objectieve en subjectieve verkeersveiligheid.	Verbeteren verkeersveiligheid. idem

Het Havenplein is qua verkeersveiligheid een belangrijk aandachtspunt. Binnen Maassluis gebeuren hier de meeste ongevallen, hoewel deze locatie geen blackspot is. Qua milieu zijn er in 2025, als gevolg van het wegverkeer, geen wettelijke knelpunten.

Oplossingsrichtingen

Voor het oplossen van de knelpunten zijn geen nieuwe wegen noodzakelijk. Wel zijn bij de kruispunten aanpassingen nodig om het verkeer te kunnen laten doorstromen in 2025. In tabel 1.1 staan de kruispunten en benodigde maatregelen benoemd. De belangrijkste daarbij is de aanleg van een VerkeersRegelInstallatie (VRI) bij het kruispunt dr. A. Schweitzerdreef–Maasdijk. Voor de kruispunten rond de aansluitingen 6 en 7 zijn maatregelen denkbaar om de knelpunten op te lossen.

Naast doorstromingsmaatregelen is het gewenst om ook voor het Havenplein maatregelen te nemen om de (subjectieve) verkeersveiligheid te verbeteren. Uit capaciteitsoverwegingen zijn voor de kruispunten op de Laan 1940-1945 geen maatregelen noodzakelijk. De VRI's kunnen het verkeersaanbod in beide scenario's goed verwerken. Wel kan, in het kader van het terugdringen van de CO₂-uitstoot, voor deze kruispunten worden gedacht aan de toepassing van rotondes of een LRGS-profiel.

Robuustheid/duurzaamheid

De Stadsregio Rotterdam heeft in haar RVV trajectsnelheden opgenomen om de robuustheid/duurzaamheid van een route aan te tonen. Op alle routes van en naar de aansluitingen van de A20 worden gemiddelde trajectsnelheden gehaald die als goed tot zeer goed worden beoordeeld.

De vraag is of de voorgestelde oplossingsrichtingen ook na 2025 nog voldoende zijn. Welke ontwikkeling Maassluis en de omgeving na 2025 zal doormaken, is onzeker. Andere plannen dan die nu in scenario 1 zijn opgenomen, zijn te weinig concreet en daardoor te zeer speculatief. De berekeningen van scenario 1 laten echter wel zien dat de restcapaciteit op een aantal kruispunten laag wordt. Dit betreft:

- 1, 2 Kluifrotonde Coldenhove, aansluiting 6 A20;
- 4. Coldenhove – Transportweg;

- 6. Maasdijk – Dijkpolderweg;
- 13, 14 kluifrotonde aansluiting 7 A20;
- 15,16 bajonet Oude Veiling.

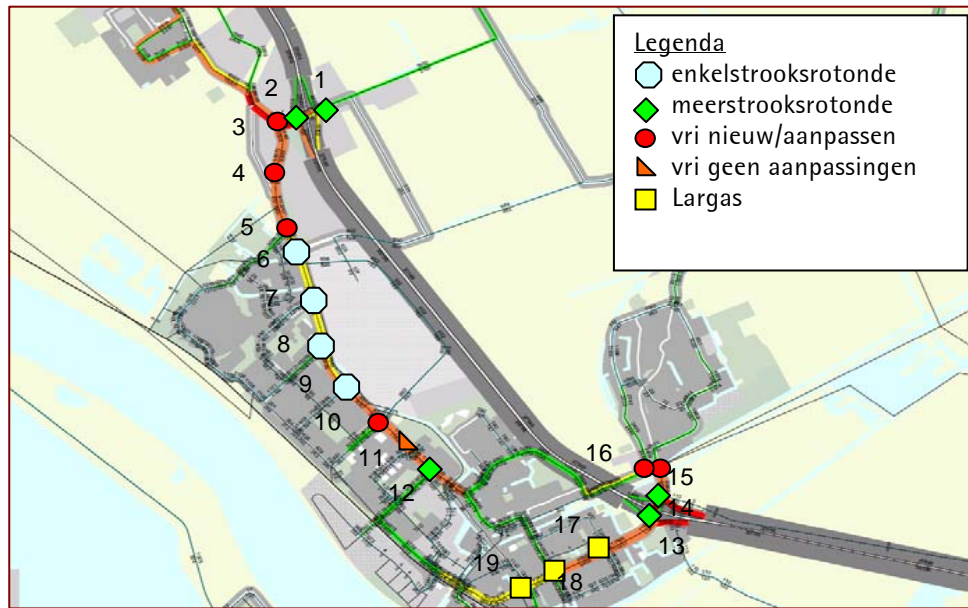
Op de kruispunten rond aansluiting 6 kan het verkeer gemiddeld goed worden verwerkt in 2025 met de maatregelen uit tabel 1.1. Echter, op sommige momenten zal er toch een terugslag optreden vanwege de geringe afstand tussen het kruispunt Aartsdijkweg–Coldenhovelaan en de Kluifrotonde. In 2025 treedt blokkade van de afrit uit de richting Hoek van Holland circa twintig keer per twee weken in de ochtendspits en net zo vaak in de avondspits op.

Vanaf aansluiting 7 richting Maassluis liggen de gemiddelde trajectsnelheden hoger dan 20 km/h, wat als goed beoordeeld wordt. Met de maatregelen uit tabel 1.1 kan het verkeer op de bajonet Oude Veiling goed worden verwerkt tot circa 2025. Hoewel de situatie gemiddeld goed is, kunnen zich wel degelijk afwikkelingsknelpunten voordoen en wel in de avondspits. De restcapaciteit op deze route is in 2025 zeer beperkt, wat regelmatig (circa dertig keer per twee weken) een lange wachtrij zal betekenen. Hierdoor zal ook de kluifrotonde en de afrit vanuit Rotterdam geblokkeerd raken. Het inbouwen van een "terugslag-beveiliging" bij de kluifrotonde, waardoor de richting naar de Maassluisweg eerder en/of langer groen krijgt als de kluifrotonde geblokkeerd dreigt te raken, biedt hiervoor een goede oplossing.

Conform de Ladder van Verdaas zal de gemeente pas in laatste instantie overgaan tot het aanleggen van nieuwe wegen. De knelpunten in de verkeersafwikkeling bij de Oude Veiling zouden kunnen worden opgelost door:

- het luwer maken van de N468, zeker na realisatie van de A4 Delft–Schiedam;
- circulatiemaatregelen in Maasland;
- het inzetten van Dynamisch VerkeersManagement (DVM), waar het verkeer kan worden gestuurd. Hierbij zou een Dynamisch Reis Informatie Paneel (DRIP) kunnen worden geplaatst op de afrit van de A20;
- mobiliteit management om de autogroei af te remmen. Te denken valt aan meer ketenmobiliteit (P+R, Bike+R).

Verder blijven er veel onzekerheden in het landelijke en regionale beleid. Op dit moment is bijvoorbeeld Anders Betalen voor Mobiliteit niet meer aan de orde. Toch kan in de toekomst dit onderwerp weer op de agenda komen. Dergelijke wijzigingen kunnen het verkeersaanbod fors beïnvloeden.



Figuur 1.1: Benodigde kruispuntsvormen in Maassluis in 2025

Ook na 2025, met een volledige ontwikkeling van alle ruimtelijke plannen/programma's van Maassluis (Wonen, Werken, Welzijn), mag verwacht worden dat het huidige hoofdwegennet van Maassluis voldoende robuust is om het verkeer goed te kunnen verwerken.

1.3 Conclusies

Het wegennet van Maassluis kan ook in de verre toekomst (na 2025) het verkeer goed verwerken. Er zijn geen nieuwe wegen nodig. Wel moeten er op enkele kruispunten aanpassingen plaatsvinden om de doorstroming en verkeersveiligheid te waarborgen (zie tabel 1.1). Dit betreft zowel kruispunten in Maassluis zelf, als in de gemeenten Westland en Midden-Delfland.

Met deze kruispuntaanpassingen is het ook mogelijk om de gestelde kwaliteitsdoelstellingen ten aanzien van doorstroming van de Stadsregio Rotterdam te halen.

1.4 Aanbevelingen

Naast de 'harde' infrastructurele maatregelen is het belangrijk om voor de komende tien tot vijftien jaar vanuit de gemeente ook meer in te zetten op duurzame mobiliteit. Dit programma Duurzame Mobiliteit moet nog wel worden ontwikkeld. Door inzet van mobiliteitmanagement kan een bijdrage worden geleverd in het terugdringen van de automobiliteit. Het biedt daarbij vier voordelen:

- de schadelijke effecten van het autoverkeer worden beperkt en de leefbaarheid wordt vergroot;
- op het bestaande wegennet zijn minder snel maatregelen nodig;
- maatregelen die wel nodig zijn en worden genomen, kunnen langer meegaan;
- het bouwen van nieuwe infrastructuur is minder snel nodig.

Daarbij kan worden aangesloten op het beleidsplan Duurzame Mobiliteit van de Stadsregio Rotterdam. Voorbeeld is de ombouw van de Hoekse Lijn tot metro met een hogere frequentie en een extra station. Dit in combinatie met uitbreiding van P+R en Bike+P. Maar ook invoering van LRGS-profiel op de Laan 1940-1945 levert een bijdrage aan een betere doorstroming en minder CO₂-uitstoot.

Daarnaast is verbetering mogelijk met DVM. Hierbij wordt het verkeer meer geïnformeerd en geleid. Te denken valt aan DRIP's op de afrit uit Rotterdam die het verkeer wijzen in de richting Laan 1940-1945 in plaats van de route via de Maassluiseweg.

Het grootste deel van de maatregelen, zowel infrastructureel als in mobiliteitsmanagement, zal in overleg met de bevolking, de buurgemeenten, de Stadsregio Rotterdam en Stadsgewest Haaglanden tot stand moeten komen.

2 Inleiding

In 2006 heeft Goudappel Coffeng BV de wegenstructuurvisie voor de gemeente Maassluis opgesteld. Bij deze wegenstructuurvisie was voor de berekening van de situatie in 2020 uitgegaan van een inwonersaantal van 42.000 in de gemeente Maassluis. De huidige inwonersprognose (Primosprognose) voor de gemeente Maassluis gaat uit van ongeveer 31.000 inwoners in 2020 en 2025 (scenario 2). Voor de robuustheid van de infrastructuur is, bij wijze van doorkijk, een scenario benoemd waarin een volledige ontwikkeling van alle ruimtelijke plannen/programma's van Maassluis (Wonen, Werken, Welzijn) is verwerkt. Dit resulteert in een stijging van het inwonertal tot ongeveer 35.000 inwoners (scenario 1).

2.1 Aanleiding

Op dit moment is de Gemeentelijke Structuurvisie in voorbereiding. Verkeer is een van de disciplines die een grote rol hebben in het opstellen van de Structuurvisie. De Wegenstructuurvisie Maassluis 2020, zoals deze in 2006 is opgesteld, heeft voor de Structuurvisie onvoldoende actualiteit. Actualisering van de referentie voor 2020-2025 is nodig door een aantal veranderingen in uitgangspunten als gevolg van:

- besluiten van de Raad en B&W in de afgelopen jaren (bijvoorbeeld om Nieuwe Primosprognoses als uitgangspunt te hanteren);
- voortschrijdend inzicht in de planvorming en het bouwtempo van bouwlocaties;
- afgeronde werkzaamheden (tunnel Maaspoort, rotonde Mozartlaan, kluifrotonde aansluiting 7 bijna gereed).

De 'oude' Wegenstructuurvisie 2020 gaf aan dat een derde aansluiting voor Maassluis de beste doorstroming en luchtkwaliteit opleverde. Voor een derde aansluiting is onderzocht in hoeverre er regionaal draagvlak bestaat c.q. kan worden verkregen. De Stadsregio Rotterdam is daarbij als één van de belangrijkste partijen geconsulteerd. De portefeuillehouder verkeer van de Stadsregio Rotterdam heeft aangegeven de aanleg van een derde aansluiting niet te zien als dé oplossing van de knelpunten in de verkeersafwikkeling in en rond Maassluis, zeker gezien vanuit een regiobrede benadering. Gezamenlijk nader onderzoek van Maassluis en Stadsregio (rapport "Wegenstructuur Maassluis" d.d. 6 februari 2009) heeft daarop aangetoond, dat er mogelijkheden zijn voor het oplossen van de knelpunten zonder een derde aansluiting, hoewel een derde aansluiting wel betere resultaten geeft binnen Maassluis. De acties, gericht op het creëren van voldoende draagvlak voor een derde aansluiting, hebben uiteindelijk niet het verwachte resultaat opgeleverd.

Het inwoneraantal voor Maassluis wordt voor de periode 2020-2025 geschat op ongeveer 31.000 (Primosprognose 2009). De laatste vijf jaar is in de verkeersmodellen van de Stadsregio Rotterdam rekening gehouden met een inwonertal van ongeveer 40.000 inwoners. Een kwart minder inwoners vertaalt zich ook in minder verkeersbewegingen en dus minder druk op het wegennet in Maassluis.

Al deze resultaten maken een heroverweging van de Wegenstructuurvisie noodzakelijk.

2.2 Onderzoeksvragen

De gemeente Maassluis heeft Goudappel Coffeng gevraagd om op basis van de nieuwe prognoses te onderzoeken wat de verkeerseffecten zijn.

Daarbij moet, rekening houdend met de milieu-effecten, antwoord worden gegeven op de vragen:

- Zijn er in de toekomst knelpunten te verwachten en zo ja, waar liggen die?
- Welke oplossingsrichtingen zijn er voor de knelpunten?
- Welke oplossingsrichtingen komen het meest tegemoet aan robuustheid/ duurzaamheid van het wegennet, zoals deze op basis van het Regionaal Verkeer- en Vervoerplan van de Stadsregio Rotterdam zijn gedefinieerd?

2.3 Doel

Het oplossen van de knelpunten betekent: aangeven welke maatregelen noodzakelijk zijn en in hoeverre zij een bijdrage leveren aan de oplossing daarvan. Aspecten die van belang zijn bij de omvang en de dynamiek bij het realiseren van de oplossingen komen ook aan bod, zoals milieu-effecten, investeringen, prioriteiten (fasering), inpasbaarheid/uitvoerbaarheid en de betrokkenheid van andere externe partijen.

Het is lastig te bepalen hoe de toekomst eruit ziet. Een beproefde methode om toekomstige maatregelen en hun effecten te bepalen, is het ontwikkelen van een tweetal scenario's. In beide scenario's is opgenomen wat in ieder geval voor de toekomst wordt verwacht.

In deze studie is sprake van scenario 1, waarin alle op dit moment bekende ruimtelijke plannen van Maassluis als volledig gerealiseerd worden beschouwd. Dit resulteert in een stijging van het inwonertal tot ongeveer 35.000 inwoners. Het daadwerkelijke prognosejaar is bij dit scenario eigenlijk niet bekend, maar wordt als 2025+ beschouwd. In scenario 2 wordt een beeld geschetst van Maassluis, zoals dat er naar de huidige verwachtingen in 2025 uit zal zien. In dit scenario is het inwonertal volgens de huidige Primosprognose circa 31.000 inwoners.

2.4 Leeswijzer

De totstandkoming van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 besproken (planproces). Het basismodel voor 2010 komt in hoofdstuk 4 aan de orde.

In hoofdstuk 5 worden de beide scenario's toegelicht.

Hoofdstuk 6 gaat in op het verkeer in Maassluis in 2025. Vervolgens zijn de knelpunten benoemd en de benodigde maatregelen beschreven in hoofdstuk 7.

In hoofdstuk 8 wordt een doorstromingsanalyse voor de route vanaf afrit 6 van de A20 (Coldenhove) via de Westlandseweg tot aan de Mozartlaan gemaakt en hoofdstuk 9 gaat in op oplossingsrichtingen voor aansluiting 7 op de A20 (Maasland).

Hoofdstuk 10 gaat in op de verkeersveiligheid. Milieueffecten als de luchtkwaliteit en het geluidsniveau ten gevolge van het verkeer worden in hoofdstuk 11 beschreven. In hoofdstuk 12 wordt ingegaan op de participatie van externe partijen en de kostenindicatie.

3 Planproces

In 2010 zijn nieuwe demografische cijfers van Maassluis voor de periode 2020–2025 beschikbaar gekomen. Daarnaast is Maassluis een Structuurvisie voor dezelfde periode aan het maken. Een zo actueel mogelijke input vanuit verkeer is daarbij van belang.

3.1 Planproces

Allereerst zijn tussen de gemeente en Goudappel Coffeng de uitgangspunten voor deze studie bepaald, zowel voor scenario 1, Maassluis met circa 35.000 inwoners en scenario 2, Maassluis met circa 31.000 inwoners. De belangrijkste uitgangspunten zijn in bijlage 1 beschreven.

Vervolgens zijn deze uitgangspunten in het verkeersmodel ingebracht om de verkeerseffecten voor zowel 2010 als de periode 2020–2025 te bekijken. De knelpunten zijn nader geanalyseerd en er is nagegaan, hoe deze kunnen worden opgelost. De oplossingen zijn vervolgens vertaald naar een maatregelpakket.

Voor een nadere analyse van de (combinatie van) maatregelen zijn voor de twee meest kritische trajecten aanvullende dynamische simulaties uitgevoerd:

- kluifrotonde aansluiting 7 van de A20 – Oude Veiling tot aan de Maassluiseweg;
- kluifrotonde aansluiting 6 van de A20 tot aan de Mozartlaan.

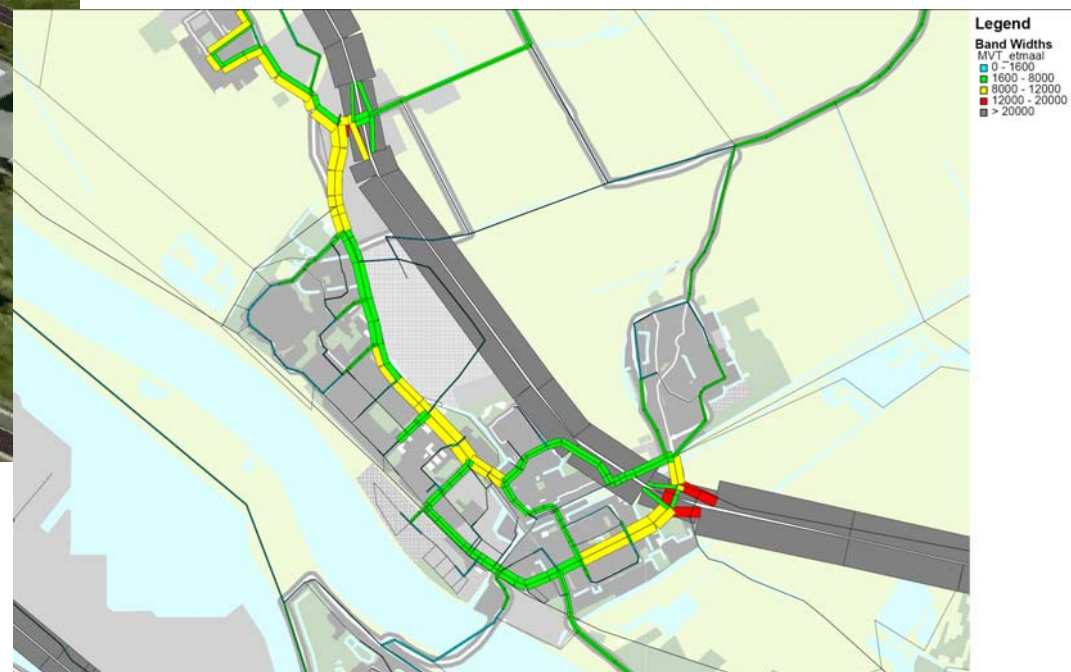
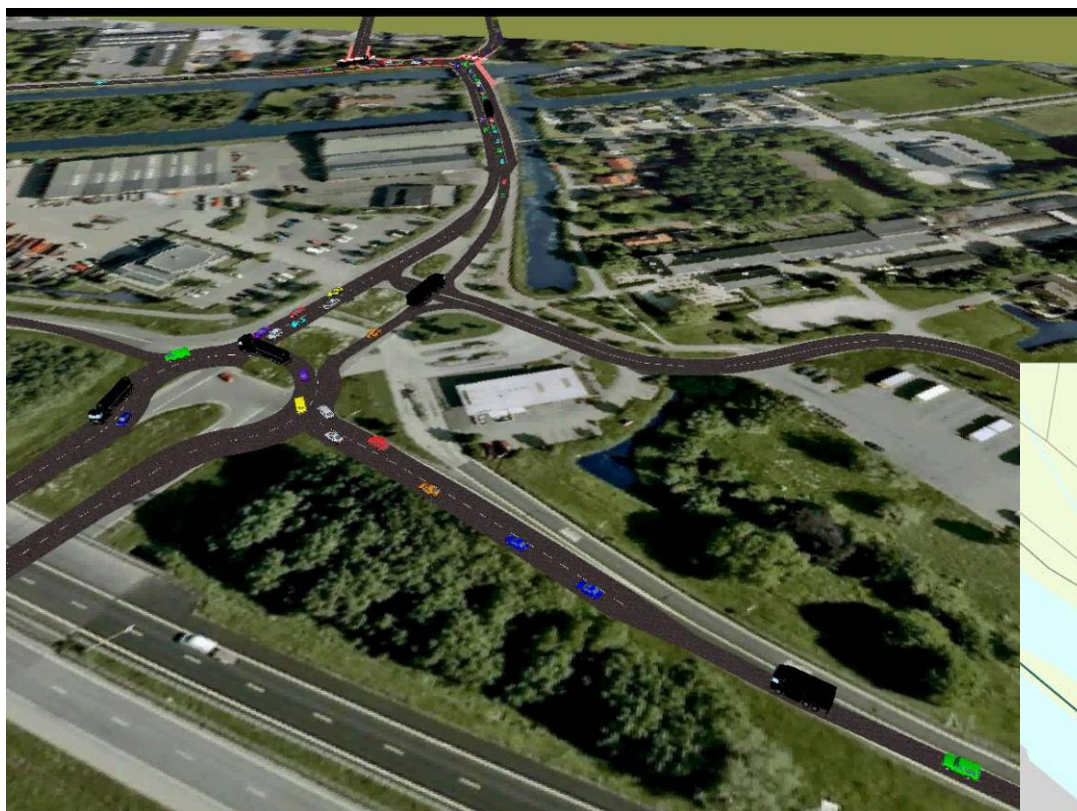
3.2 Ladder van Verdaas

Als afwegingskader voor grote infrastructuurprojecten wordt bij de planvorming gewerkt met de zogenaamde Ladder van Verdaas. Belangrijkste gedachte erachter is om bij toename van autoverkeer niet direct nieuwe infrastructuur aan te leggen, maar eerst alternatieven voor de toename van het autoverkeer te bekijken. In de Wegenstructuurvisie is hierbij zoveel mogelijk aangesloten. De volgende stappen worden onderscheiden:

1. aanpassen van de ruimtelijke visie en het programma;
2. anders betalen voor mobiliteit;
3. invoeren van mobiliteitsmanagement en parkeermaatregelen;
4. optimalisatie van het openbaar vervoer;
5. betere benutting van de infrastructuur;
6. aanpassing van bestaande infrastructuur;
7. aanleg van nieuwe infrastructuur.

Punt 1 is één van de belangrijkste aanleidingen voor deze studie (aangepaste bevolkingsprognose).

Punt 2 is op dit moment landelijk niet aan de orde. Maassluis volgt hierin het landelijke en/of Stadsregionale beleid.



Figuur 3.1: Beeld van de VISSIM-simulatie (links) en een statische simulatie scenario 2 (rechts)

Punten 3 tot en met 6 hebben alle betrekking op het beter benutten van de bestaande (infrastructurele) mogelijkheden. Zo is bij de verkeersmodellen al rekening gehouden met het opwaarderen van de Hoekse lijn met hogere frequenties en een nieuw station Steendijkpolder en integratie in het metronetwerk van Rotterdam. In deze studie is vooral gekeken naar het zo optimaal mogelijk benutten van de beschikbare infrastructuur en deze, waar nodig, aan te passen.

Om de infrastructurale aanpassingen een meer robuust karakter te geven (langer laten functioneren), is aanvullend mobiliteitsmanagement in te zetten.

Punt 7, de aanleg van nieuwe infrastructuur, is alleen nodig als de eerste zes punten te weinig effect hebben. Voor de gemeente Maassluis, met de nieuwe prognoses, is dit voor de komende 15 jaar niet aan de orde.

3.3 Gebruikte verkeersmodellen

Om de verkeersafwikkeling voor de toekomst zo goed mogelijk in beeld te krijgen, is gebruik gemaakt van verkeersmodellen.

Verkeersmodel Stadsregio Rotterdam

De Stadsregio Rotterdam (SRR) kent een regionaal verkeersmodel, waarbij ook de gemeente Maassluis is gemodelleerd. De planhorizon van dit Stadsregio model reikt tot 2020 (RVMK versie 2.2). Om een doorkijk te kunnen maken voor een termijn van 15 jaar voor Maassluis, is voor deze studie onder andere de Primos bevolkingsprognose gebruikt, waarin de verwachting van de bevolkingsontwikkeling tot 2025 is aangegeven (zie hiervoor hoofdstuk 5). In bijlage 1 worden de (technische) uitgangspunten van het verkeersmodel nader beschreven.

Basisjaar van het Stadsregio model is 2004. De betrouwbaarheid van het basisjaar 2004 is vanwege diverse ontwikkelingen in de afgelopen vijf jaar binnen Maassluis niet meer op een voldoende peil. Daarom is eerst een nieuw basisjaar voor 2010 voor Maassluis gemaakt. Dit model is 'Basismodel Maassluis 2010' genoemd.

OMNI-X

Met het computerprogramma OMNI-X kunnen geregelde en ongeregelde kruispuntvarianten (kruispunten en rotondes) worden doorgerekend. Hiermee kan

snel worden bepaald welk type kruispunt het meest geschikt is op een bepaald punt.

COCON

Met het computerprogramma COCON wordt voor geregelde kruispunten nauwkeurig bepaald hoeveel opstelvakken en de lengte daarvan nodig zijn, om een goede doorstroming te krijgen.

LRGS-verkenner

Bij het onderzoek naar het toepassen van LRGS op de Laan 1940-1945 is gebruik gemaakt van de LRGS-verkenner. Met dit dynamisch simulatieprogramma kan worden nagegaan of het langzaam en snelverkeer goed wordt afgewikkeld in verkeerssituaties met verschillende kruispuntvormen. Met het programma kan de verkeersafwikkeling op een tracé met maximaal vijf kruispunten inzichtelijk worden gemaakt. Zowel voorrangskruispunten als rotondes en VRI's kunnen in het model worden opgenomen.

Microscopisch model VISSIM

Bij het microscopisch model VISSIM worden de verkeersbewegingen per auto uit het verkeersmodel in de simulatie gestopt. Met dit simulatieprogramma wordt een bijna natuurgetrouw beeld van de verkeersafwikkeling verkregen. Auto's en fietsers zijn individueel te zien. Ook het ontstaan van wachtrijen wordt zichtbaar gemaakt. Verder worden met VISSIM de trajectsnelheden, wachttijden en dergelijke berekend.

	woningen	arbeidsplaatsen
Koningshoek	125	1.044
De Vloot Schutsluis	352	75
Chopin	143	5
Burgemeesterswijk	1.063	105
Brouwerijstraat	76	22
De Vlieten/Sluispolder west	537	272
De Dijk	1	1
De Kade	4	33
Kapelpolder	206	473
Het Balkon	235	4
Dijkpolder	39	209

Tabel 4.1: Huidig aantallen woningen en arbeidsplaatsen in de zones waar de belangrijkste ontwikkelingen plaatsvinden (Basismodel 2010)



Figuur 4.1: Kluisfrotone bij aansluiting 7, A20: in aanleg

4 Verkeerseffecten referentie 2010

Om de ernst van de verkeersknelpunten in de toekomst te kunnen interpreteren, geeft het beeld van de huidige situatie houvast.

4.1 Basismodel "Maassluis 2010"

In het basismodel Maassluis 2010 zijn de infrastructuur, het aantal woningen van 2010 en de sociaaleconomische gegevens zo goed mogelijk ingevoerd (zie tabel 4.1). Om de verkeersbelastingen die het model genereert te kunnen toetsen aan de werkelijkheid, zijn er in september 2010 op totaal 14 locaties in Maassluis, verspreid over de stad, verkeersstellingen uitgevoerd (bijlage 2).

Ruimte

Wat betreft het ruimtegebruik bevat de referentie 'Maassluis 2010' de huidige situatie. Voor heel Maassluis zijn de cijfers van de Primosprognose gebruikt. Voor het gebied buiten Maassluis heeft de Stadsregio een verkeersmodel beschikbaar, met daarin de sociaaleconomische gegevens (inwoners, arbeidsplaatsen en dergelijke) van 2009.

Infrastructuur

In het referentiemodel voor 2010 is het huidige wegennet binnen Maassluis opgenomen. Hierin zijn ook verwerkt:

- rotonde Mozartlaan–Westlandseweg;
- ontsluiting van Het Balkon via Maasweg (overweg) en Mozartlaan (tunnel Maaspoort);
- fietsontsluiting via Maasweg (overweg), Mozartlaan (tunnel) en station Maassluis-West;
- Maasdijk tussen Coldenhovelaan en N220 geknipt.

Bij aansluiting 7 was, ten tijde van het maken van het basismodel, de kluifrotonde nog in aanbouw. Voor het basismodel is afgesproken, dat een maatregel alleen wordt opgenomen als deze daadwerkelijk is gerealiseerd.

Modelvergelijking met telling

De vergelijking tussen tellingen en modelwaarden in beide spitsen laat zien dat de verschillen binnen 10% afwijking liggen (bijlage 2). Dit vormt een goede basis om betrouwbare uitspraken te doen over de te verwachten verkeerseffecten.

4.2 Analyse

De analyse voor 2010 is opgedeeld in drie paragrafen: etmaalintensiteiten, de verkeersafwikkeling in de ochtend- en in de avondspits. De etmaalintensiteiten zijn vooral van belang voor een meer algemeen beeld en de milieueffecten. De ochtend- en avondspits geven beide vooral informatie over de doorstroming. In bijlage 3 staan de modelresultaten.

Etmaalintensiteiten 2010

De drukste wegen op etmaalbasis zijn de beide ontsluitingsroutes naar de aansluitingen op de A20 (Laan 1940-1945, Maasdijk en de Coldenhovelaan) en de Westlandseweg. De capaciteit van de wegen (aantal rijstroken) hoeft in de huidige situatie niet uitgebreid te worden. Alle blauwe en groene wegen in bijlage 3 hebben voldoende aan één rijbaan met één rijstrook per richting (1x2). De wegen met een oranje kleur markeren een overgangsgebied van één rijbaan (1x2) naar twee rijbanen met elk twee rijstroken (2x2). De overgang is vooral afhankelijk van de capaciteit van kruispunten. Het zijn de wegen waar verdere verkeerskundige aandacht nodig is. De oranje wegen hebben in principe twee rijbanen met elk twee rijstroken (2x2) nodig.

Ochtendspits 2010

Op het wegennet in Maassluis zijn er in de ochtendspits geen knelpunten in de doorstroming. De I/C-verhouding ligt overal onder de 0,7. Op de Maasdijk-Coldenhovelaan (N220) zijn er nog geen knelpunten, maar wordt de doorstroming wel kritisch met I/C-waarden tussen 0,7 en 0,8.

Avondspits 2010

Grosso modo zijn op het huidige wegennet in Maassluis zelf in de avondspits geen knelpunten. De enige aandachtspunten zijn de wegen rondom de aansluitingen 6 en 7 op de A20. In de avondspits is het druk op de Coldenhovelaan tussen de kern Maasdijk en de dr. A. Schweitzerdreef en op de Oude Veiling. Op deze wegvakken is de verhouding tussen de verkeersintensiteiten en de beschikbare capaciteit (I/C-verhouding) aan de hoge kant, maar niet overbelast. De I/C-verhouding ligt tussen 0,7 en 0,8. Het zijn wel signalen om de ontwikkelingen in de gaten te houden.

4.3 Conclusies

Op het huidige wegennet binnen Maassluis zijn geen knelpunten met betrekking tot de verkeersafwikkeling. Het is in de ochtendspits en avondspits druk op de wegvakken nabij aansluiting 6 en in de avondspits zijn er beperkte knelpunten bij aansluiting 7 en de Oude Veiling. De wegvakken en/of kruispunten zijn nergens structureel overbelast.

project	woningen groei op basis			arbeidsplaatsen groei op basis		
	2010	van WWW c.a.	2025	2010	van WWW c.a.	2025
Koningshoek	125	140	265	1.044	285	1.329
De Vloot Schutsluis	352	80	432	75	0	75
Chopin	143	40	183	5	0	5
Burgemeesterswijk	1.063	165	1.228	105	50	105
Brouwerijstraat	76	14	90	22	0	22
De Vlieten/Sluispolder west	537	0	537	272	340	612
De Dijk	1	0	1	1	440	441
De Kade	4	600	604	33	125	158
Kapelpolder	206	75	281	473	-160	313
Het Balkon	235	780	1.015	4	40	44
Dijkpolder	39	1.750	1.789	209	613	822
totaal	2.781	3.644	6.425	2.244	1.733	3.927

Tabel 5.1: Overzicht invulling ruimtelijk programma en arbeidsplaatsen in het basismodel 2010 en scenario 1 (35.000 inwoners)

project	woningen			arbeidsplaatsen		
	2010	+/- 2025	2025	2010	+/- 2025	2025
Koningshoek	125	140	265	1.044	285	1.329
De Vloot Schutsluis	352	76	428	75	50	125
Chopin	143	20	163	5	0	5
Burgemeesterswijk	1.063	-8	1.055	105	0	105
Brouwerijstraat	76	14	90	22	0	22
De Vlieten/Sluispolder west	537	-4	533	272	295	567
De Dijk	1	0	1	1	440	441
De Kade	4	100	104	33	125	158
Kapelpolder	206	76	282	473	-67	406
Het Balkon	235	780	1.015	4	40	44
Dijkpolder	39	402	441	209	359	568
totaal	2.781	1.596	4.377	2.243	1.527	3.770

Tabel 5.2: Overzicht invulling ruimtelijk programma en arbeidsplaatsen in het basismodel 2010 en scenario 2 (31.000 inwoners)

5 De scenario's

In dit hoofdstuk worden beide scenario's toegelicht.

5.1 Ruimtelijke en sociaaleconomische ontwikkelingen

Een van de belangrijkste parameters voor het verkeersmodel wordt gevormd door de demografie en de ontwikkelingen daarin van het onderzoeksgebied. De verkeersproductie van een stad is immers voor het grootste deel afhankelijk van het bevolkingsaantal en de leeftijdsopbouw, het aantal arbeidsplaatsen onderscheiden naar branche, het aandeel beroepsbevolking, het aantal leerlingplaatsen in het voortgezet onderwijs et cetera. Deze gegevens dienen per gebied bekend te zijn.

Voor Maassluis zijn deze gegevens verzameld aan de hand van verschillende bestanden zoals het woningbestand, het Bedrijvenregister Zuid-Holland, informatie vanuit de scholen voor het voortgezet onderwijs en de inwonertallen vanuit de Primosprognose¹. Op basis van de adresgegevens zijn de gegevens vervolgens toegedeeld aan de totaal 77 zones die Maassluis in het verkeersmodel telt.

¹ De Primos-prognose bevat prognoses voor bevolkingsomvang en samenstelling tot 2030 en deze zijn opgesteld in opdracht van het (voormalige) Ministerie van VROM.

Voor de situatie van 2025 is een inschatting gemaakt van de stand van zaken van verschillende ruimtelijke ontwikkelingen in Maassluis. Daarnaast zijn de bevolkingsaantallen en leeftijdsopbouw uit de Primosprognose gehanteerd. Deze gegevens zijn onder andere afgeleid uit het besluit van het College van Burgemeester en Wethouders d.d. 30 maart 2010 met betrekking tot de Woningbouw 2010-2020 en de nota en monitor Wonen, Werken, Welzijn 2010. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van het ruimtelijk programma en de sociaal-economische gegevens zoals deze in het model zijn meegenomen. Tevens is een vergelijking met de invulling van het basismodel 2010 inzichtelijk gemaakt.

Dit resulteert in een scenario met circa 31.000 inwoners voor 2025. In deze visie is dit scenario 2. De gegevens daarvoor zijn opgenomen in tabel 5.2.

Daarnaast is een scenario 1 ontwikkeld, waarbij ervan is uitgegaan dat alle nu bekende ruimtelijke programma's van Maassluis volledig zijn gerealiseerd. Dit kan al in 2025 plaatsvinden, maar het is momenteel meer aannemelijk dat dit na 2025 plaats zal vinden. Dit scenario is dan ook te beschouwen als een doorkijk: wat gebeurt er als Maassluis verder groeit? Scenario 1 is opgenomen in tabel 5.1.

Op basis van de tabellen kan geconcludeerd worden dat in scenario 1 in totaal ruim 2.000 woningen zijn toegevoegd ten opzichte van scenario 2.

5.2 Infrastructuur

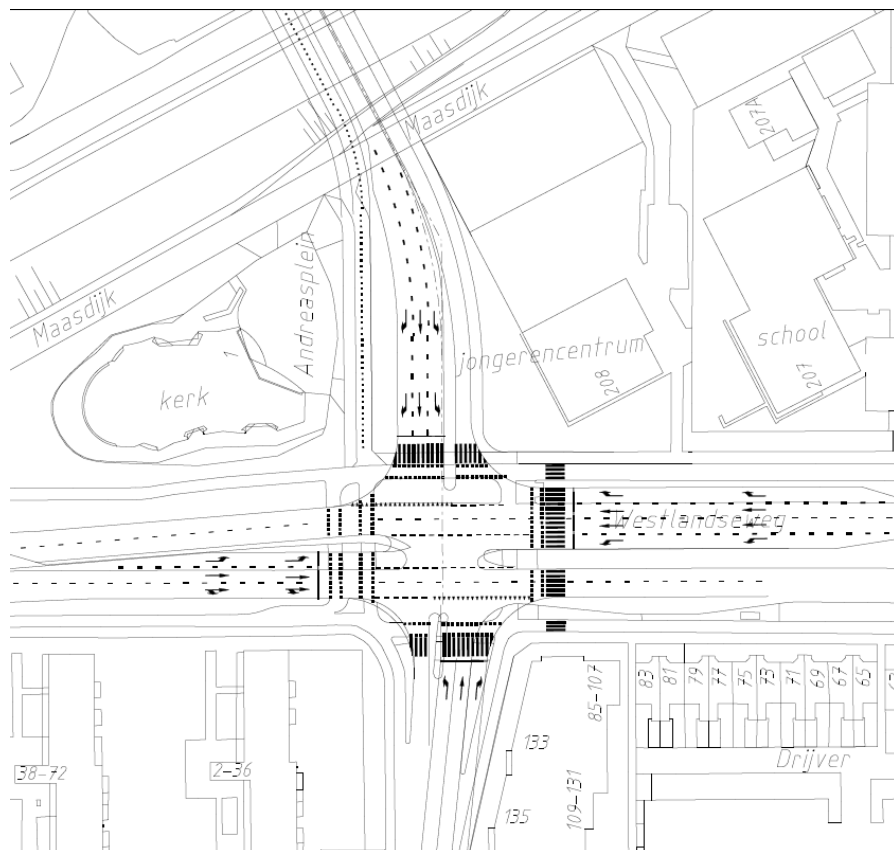
De infrastructuur in beide scenario's is gelijk.

Ten opzichte van het huidige wegennet 2010 binnen Maassluis zijn de volgende netwerkenaanpassingen gedaan:

- kluifrotone bij aansluiting 7 van de A20;
- Verkeersregelinstallatie Maasdijk - dr. A. Schweitzerdreef.

Ontsluiting De Kade

- Aangenomen is dat De Kade is ontsloten via de Vlaardingsedijk en Deltaweg;
- In het kader van de uitwerking van De Kade kunnen varianten worden onderzocht die, gezien vanuit het te realiseren programma, andere ontsluitingsmogelijkheden in zich houden.



Figuur 5.1: Schetsontwerp 10. Aansluiting Dijkpolder bij Uiverlaan



Figuur 5.2: Ontsluiting Westgaag (6)

5.3 Ontsluiting Dijkpolder

De ontsluiting van de Dijkpolder is neergelegd in de Ontwikkelingsvisie. Ten aanzien van de auto-ontsluiting is hier het volgende opgenomen:

- De ontsluiting van de Dijkpolder bestaat uit een hoefijzerstructuur; de ontsluitingsweg takt aan op de Westlandseweg ter hoogte van de Uiverlaan (figuur 5.1) en op de Maasdijk tussen de Dr. Jan Schoutenlaan en Westgaag (figuur 5.2). In hoofdstuk 7 worden deze kruispunten nader besproken.
- De route Oude Maasdijk (rond het gebied De Vloot-Schutsluis en de Componistenbuurt Noord) is, om te voorkomen dat deze als sluiproute gaat fungeren, in het model voorzien van een knip voor het autoverkeer ter hoogte van de ontsluiting van Dijkpolder. Uitwisseling van autoverkeer tussen de verbindingsweg naar de Dijkpolder en de Maasdijk is op dit punt niet meer mogelijk.
- De Westgaag is in het model niet meer aangetakt op de Maasdijk, maar op de nieuwe infrastructuur van de Dijkpolder.

6 Verkeerseffecten 2025

Op basis van de verwachte ontwikkeling in de periode tot 2020-2025 kan de toekomstige situatie op het wegennet inzichtelijk worden gemaakt. Naar aanleiding hiervan wordt bekeken of en waar eventuele maatregelen genomen moeten worden.

6.1 Analyse

In de analyse worden scenario 1 en 2 vergeleken met de huidige situatie. De analyse voor 2025 is net als voor de huidige situatie opgedeeld in drie paragrafen: etmaalintensiteiten, situatie in de ochtendspits en situatie in de avondspits. De modelresultaten staan in bijlage 4 en 5.

Etmaal

Op het wegennet van Maassluis neemt het verkeer tot 2025 in scenario 1 op de belangrijkste verkeersaders toe met 15% tot 30% ten opzichte van 2010. De grootste verkeersgroei vindt plaats op de bestaande wegen vanuit Dijkpolder en Het Balkon richting de A20. De Prinses Julianalaan krijgt als gevolg van de ontwikkeling van de Dijk ongeveer 50% meer autoverkeer.

In gebieden binnen Maassluis waar weinig ontwikkelingen plaatsvinden, blijven de intensiteiten vrijwel gelijk of nemen zelfs iets af, zoals de Merellaan en de dr. A. Schweitzerdreef.

De aansluitingen op de A20 liggen weliswaar buiten Maassluis maar zijn voor de externe ontsluiting van Maassluis zeer belangrijk. De Oude Veiling en Maassluise-weg worden ongeveer 20% drukker en op de toe- en afritten van aansluiting 7 in oostelijke richting is de groei 30%. Ter hoogte van afrit 6 wijzigt het verkeer op de Maasdijk (N220) en richting Honderdland. Dit wordt veroorzaakt door rerouting als gevolg van de reconstructie van de knoop Westerlee. Daarbij komt dat Honderdland zowel richting Maasdijk als richting Oranjesluisweg in beide richtingen ontsloten is en beide ontsluitingen vanuit heel Honderdland bereikbaar zijn. Op de toe- en afritten neemt het verkeer hier met 30% toe. De toerit richting west laat hier een heel hoge groei zien: +180%.

Bij een ruimtelijke ontwikkeling conform scenario 2 zijn de conclusies van scenario 1 ook van toepassing, maar ligt de verkeersgroei op een lager niveau: 10% tot 20%. Voor de specifieke wegen is dit:

- Prinses Julianalaan 30% (in plaats van 50% in scenario 1);
- Oude Veiling en Maassluiseweg 15% (in plaats van 20%);
- oostelijke toe- en afritten aansluiting 7: 20% tot 25% (in plaats van 30%);
- toe- en afritten aansluiting 6: 20% tot 25% (in plaats van 30%);
- toerit richting west, aansluiting 6: 160% (in plaats van 180%).

Verkeersafwikkeling Ochtendspits

In scenario 1 en 2 zijn er binnen Maassluis geen afwikkelingsknoelpunten op wegvakken: de verhouding tussen intensiteit en capaciteit is op alle wegvakken kleiner dan 0,7.

De grootste knelpunten zijn in beide scenario's te verwachten bij Coldenhove (afrit 6). Dit wordt vooral veroorzaakt door extra verkeer op de N220 vanuit Honderdland maar ook door verkeer dat de knoop Westerlee omzeilt vanwege de drukte en via Honderdland rijdt. In de ochtendspits neemt het verkeer op sommige wegvakken bij de aansluiting toe met meer dan 50% ten opzichte van 2010. In het verkeersmodel komt ook de invloed van demografische ontwikkelingen (aandeel beroepsbevolking, leeftijdsopbouw, vergrijzing) en een toename van het gebruik van het openbaar vervoer (een nieuw metrostation Steendijkpolder in het westelijk deel van Maassluis) tot uitdrukking. Door deze ontwikkelingen is er op de Maasdijk - N220 een afname van het verkeer te zien richting de A20. In de tegenrichting is wel een toename van verkeer te zien als gevolg van de ontwikkelingen in Dijkpolder.

Zonder maatregelen zijn er bij de aansluiting 6 (Coldenhove) knelpunten te verwachten, vooral in de ochtendspits.

Bij aansluiting 7 neemt het autoverkeer ten opzichte van 2010 minder toe dan bij aansluiting 6: ongeveer 20% in scenario 1 in de ochtendspits. In beide scenario's wordt de verkeersafwikkeling op de Oude Veiling echter wel kritisch. Daarom is voor deze aansluiting een nadere analyse van de verkeersafwikkeling uitgevoerd.

Verkeersafwikkeling avondspits

Ook in de avondspits in 2025 zijn er binnen Maassluis in beide scenario's geen knelpunten te verwachten.

Om vanaf de A20 Maassluis binnen te komen zijn wel congestieknelpunten te verwachten. Deze zijn zowel bij de aansluiting 6 (Coldenhove) te vinden, als bij de afrit van aansluiting 7 (Maasland). Op aansluiting 7 vraagt de afwikkeling van het verkeer vanuit de richting Rotterdam richting de Oude Veiling bijzondere aandacht. Dit is onder andere ook verkeer dat vanuit Rotterdam richting Dijkpolder rijdt.

Incidenteel kan er congestie ontstaan op de Coldenhovelaan - Maasdijk richting de dr. A. Schweitzerdreef. De I/C-verhouding ligt hier tussen de 0,7 en 0,8.

De Laan 1940-1945 kent in scenario 1 ongeveer 40% meer verkeer in de avondspits in beide richtingen. In scenario 2 is dit iets lager: 30%. Dit komt zowel door het verkeer vanaf de A20 richting Het Balkon, als het verkeer afkomstig vanuit De Dijk richting de A20. Deze toename veroorzaakt geen knelpunten in de verkeersafwikkeling.

6.2 Conclusies

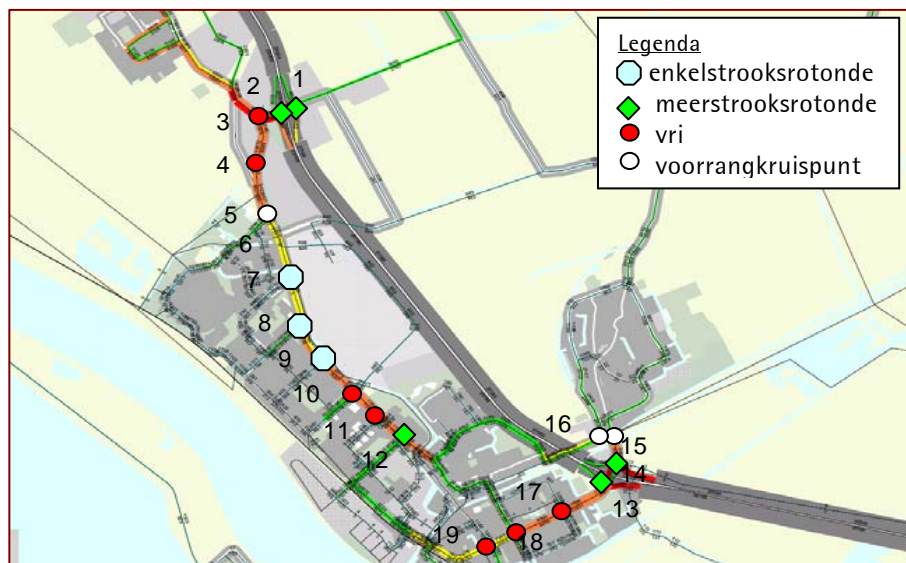
Op het wegennet binnen Maassluis zijn geen grote knelpunten met betrekking tot de verkeersafwikkeling op wegvakken, ondanks dat op etmaalbasis een toename van 15% tot 30% in scenario 1 (10% tot 20% in scenario 2) op het hoofdwegennet is te zien.

Binnen de gemeente is er sprake van één knelpunt: het kruispunt dr. A. Schweitzerdreef-Maasdijk kan het verkeer niet verwerken. Aanpassing van dit kruispunt voor 2025 is gewenst.

Voorts concentreren de knelpunten zich bij de aansluitingen: zowel aansluiting 6 (Coldenhove) als de aansluiting 7 (Maasland). Bij aansluiting 6 ontstaan in beide spitsen afwikkelingsknoelpunten. Dit wordt vooral veroorzaakt door verkeer op de N220 vanuit Honderdland en verkeer dat het knooppunt Westerlee in de spits omzeilt.

Aansluiting 7 van de A20 (Maasland) kent vooral afwikkelingsknoelpunten in de avondspits.

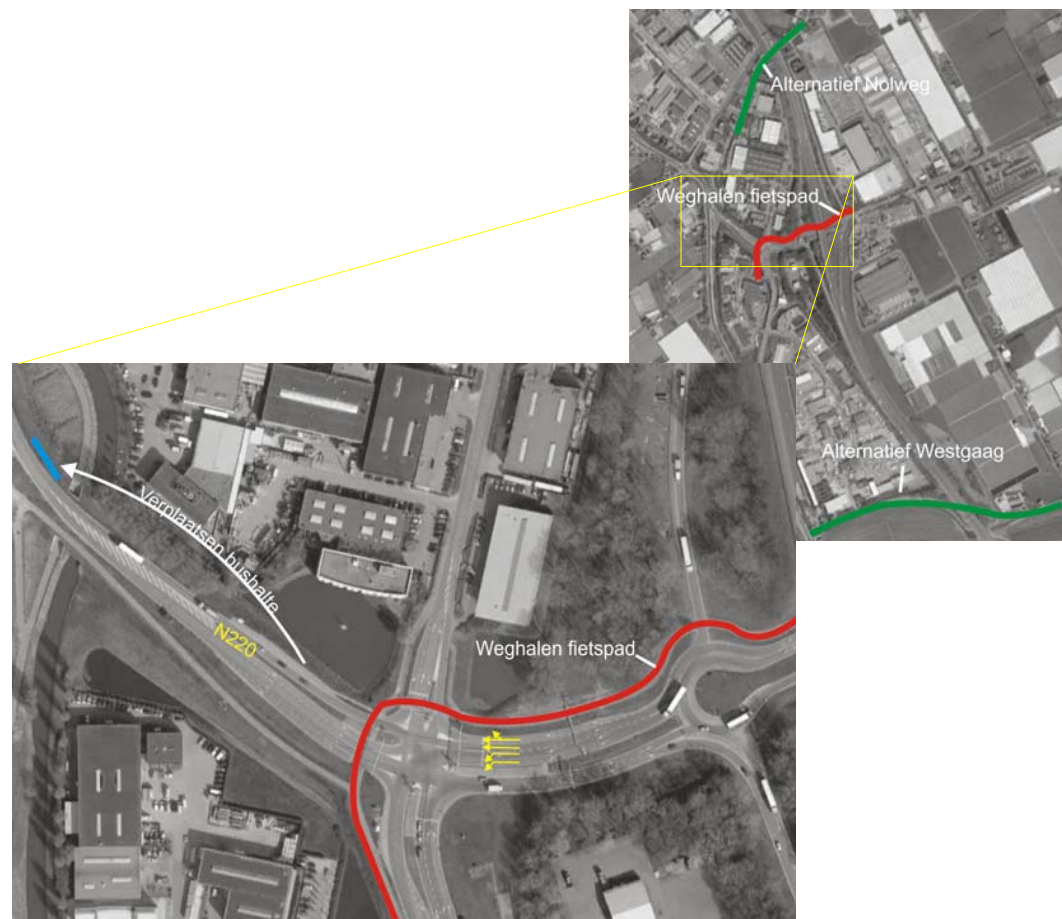
Op wegvakniveau zijn er geen uitbreidingen nodig in 2025. Nieuwe en/of aangepaste hoofdwegen(structuren) binnen Maassluis zijn dan ook niet noodzakelijk.



Figuur 7.1: Overzicht huidige kruispunten

nummer	kruispunt	nummer	kruispunt
1-2	kluifrotonde Coldehove	10	Westlandseweg - Uiverlaan
3	N220 - Aartsdijkweg	11	Westlandseweg - Beethovenlaan
4	Coldenhovelaan - Transportweg	12	Westlandseweg - Mozartlaan
5	Maasdijk - dr. A. Schweitzerdreef	13-14	kluifrotonde aansluiting 7
6	Maasdijk - Dijkpolderweg	15-16	bajonet Oude Veiling - Koningin Julianaweg
7	Maasdijk - dr. J. Schoutenlaan	17	Laan 1940-1945 - Vermeerlaan
8	Westlandseweg - Kwartellaan	18	Laan 1940-1945 - Mesdaglaan
9	Westlandseweg - Nachtegaallaan	19	Laan 1940-1945 - Prinses Julianalaan

Tabel 7.1: Overzicht kruispuntnummers



Figuur 7.2: Vormgeving kruispunt Coldenhovelaan - Aartsdijkweg 2025

7 Analyse van kruispunten

In dit hoofdstuk wordt de verkeersafwikkeling op kruispunten in en om Maassluis nader geanalyseerd en komen tevens maatregelen aan de orde om de knelpunten op te lossen.

7.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de verkeersafwikkeling op kruispunten in eerste instantie geanalyseerd voor scenario 1, omdat gebleken is dat de verkeersgegevens in dat scenario maatgevend zijn. Als in scenario 2 geen of andere maatregelen nodig zijn dan in scenario 1, dan wordt dit vermeld. Als uitgangspunt is hierbij de huidige vormgeving van de kruispunten genomen. Het doorrekenen van kruispunten is uitgevoerd met de programma's OMNI-X en COCON. In figuur 7.1 is een overzicht gegeven van de huidige vormgeving van elk kruispunt.

7.2 Maatregelen kruispunten

Kruispunt 1-2: kluifrotonde Coldenhovelaan

Op de kluifrotonde ontstaan nog geen knelpunten. Wel wordt de verzadigingsgraad op de oostelijke tak (Coldenhovelaan-oost, kassengebied) kritisch met een I/C-verhouding tussen 0,75 en 0,8. Dit geldt in beide scenario's.

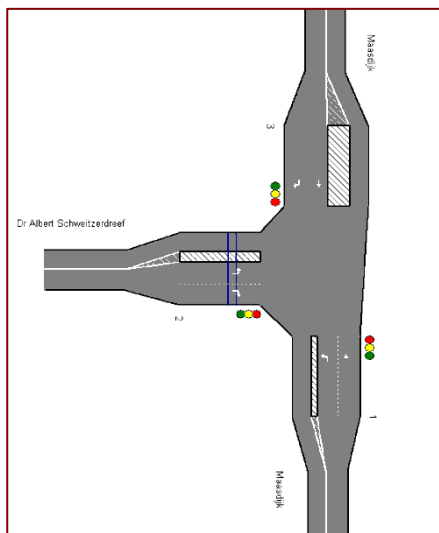
Kruispunt 3: N220 - Aartsdijkweg

De cyclustijden zijn met 85 tot 95 seconden acceptabel, maar de combinatie van de kluifrotonde en de verkeersregeling op zeer korte afstand van elkaar (60 meter) beïnvloedt de verkeersafwikkeling ongelukkig. De opstellengte vanaf de kluifrotonde is te krap voor verkeer vanaf de A20 richting Maasdijk. Door het toevoegen van een extra opstelstrook voor rechtdoorgaand verkeer kan de maximale wachtrijlengte teruggebracht worden naar 50-60 meter, wat precies past. Als grote hoeveelheden vrachtverkeer geconcentreerd aankomen, is het mogelijk dat dit nog steeds te weinig is. Daarom is het effect van een aantal mogelijke maatregelen doorgerekend.

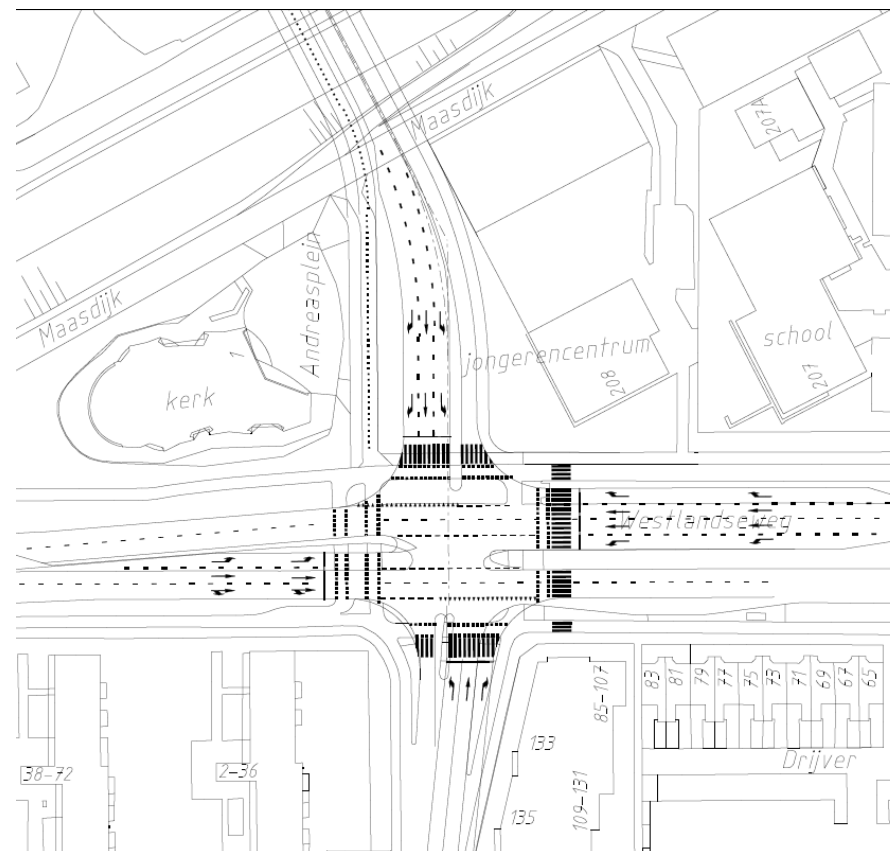
Deze maatregelen zijn:

- het herstructureren van het langzaam verkeer, waarbij de oversteek van de Coldenhovelaan op dit kruispunt en de onderdoorgang van de A20 wordt verlegd;
- het verplaatsen van de bushalte aan de Maasdijk naar de aanwezige fietstunnel;
- het aanleggen van een tweede rechtdoorgaande rijstrook in zuidelijke richting op de noordbaan van de Coldenhovelaan.

In figuur 7.2 zijn de maatregelen indicatief weergegeven.



Figuur 7.3: Vormgeving kruispunt 6. dr. A. Schweitzerdreef – Maasdijk 2025



Figuur 7.5: Schetsontwerp voor de aansluiting van Dijkpolder op het kruispunt 10. Westlandseweg – Uiverlaan



Figuur 7.4: Nieuwe aantakking Dijkpolder op de Maasdijk

Kruispunt 4: Coldenhovelaan-Transportweg

Op dit kruispunt zijn de cyclustijden in de avondspits aan de hoge kant: 100 tot 105 seconden. De opstellengte op de Coldenhovelaan is te kort: de maximale wachtrijlengte is circa 90 meter, maar de aanwezige opstellengte is circa 50 meter. In de praktijk zullen de knelpunten waarschijnlijk meevallen, omdat de Bandijk en Transportweg relatief lage intensiteiten kennen. Een groenfase voor deze zijwegen hoeft niet in elke cyclus gerealiseerd te worden.

Een structurele oplossing wordt geboden als er twee rechtdoorgaande rijstroken worden gerealiseerd op de noordelijke tak van de Coldenhovelaan.

In scenario 2 zijn er op deze kruispunten geen knelpunten in 2025. Wel is ook hier de opstellengte op de Coldenhovelaan (noord) kritisch.

Kruispunt 5: Maasdijk - dr. A. Schweitzerdreef

Op de dr. A. Schweitzerdreef is zowel tijdens de ochtend- als de avondspits onvoldoende capaciteit voor linksafslaand verkeer. De wachttijden op de zijtakken kunnen zonder verkeerslichten oplopen tot twee minuten. Er zijn twee oplossingen onderzocht.

Wanneer het kruispunt wordt vormgegeven als een enkelstrooksrotonde is de verzadigingsgraad op de Maasdijk (noordelijke deel) nog steeds kritisch (70-75%). Bij verdere ontwikkeling van de Dijkpolder van 400 naar 1.750 woningen zal een rotonde zorgen voor lange wachtrijen op de Maasdijk. Een meerstrooksrotonde is een optie, maar dit vergt grote aanpassingen, waarbij het de vraag is of dit tegen aanvaardbare kosten gerealiseerd kan worden.

Het kruispunt uitrusten met een VRI (zie voor de vormgeving figuur 7.3) leidt ertoe dat het verkeer wel binnen korte cyclustijden (60 seconden) kan worden afgewikkeld. Bijkomend voordeel is, dat er naast het plaatsen van een VRI geen aanpassing aan de infrastructuur nodig is, zoals extra opstelvakken. Wel is de opstellengte op de Maasdijk krap: in de ochtendspits aan de zuidzijde en in de avondspits aan de noordzijde. In scenario 2 is geen sprake van krappe opstellengtes.

Opgemerkt moet worden, dat het kruispunt een T-aansluiting wordt, waarbij de huidige afrit vanaf dit kruispunt naar de Westgaag op termijn verdwijnt. Hiervoor in de plaats wordt de Westgaag in het model aangesloten op de nieuw aan te leggen Dijkpolderweg (figuur 7.4).

Kruispunt 6: rotonde Maasdijk-Dijkpolderweg

Het verkeer kan op het toekomstige kruispunt Maasdijk-Dijkpolderweg goed worden verwerkt met een enkelstrooksrotonde. In scenario 1 begint de maatgevende verzadigingsgraad (avondspits Maasdijk-noord) in 2025 enigszins kritisch te worden. Het is goed hier op langere termijn rekening te houden met uitbreidingen; de ruimte is hiervoor beschikbaar.

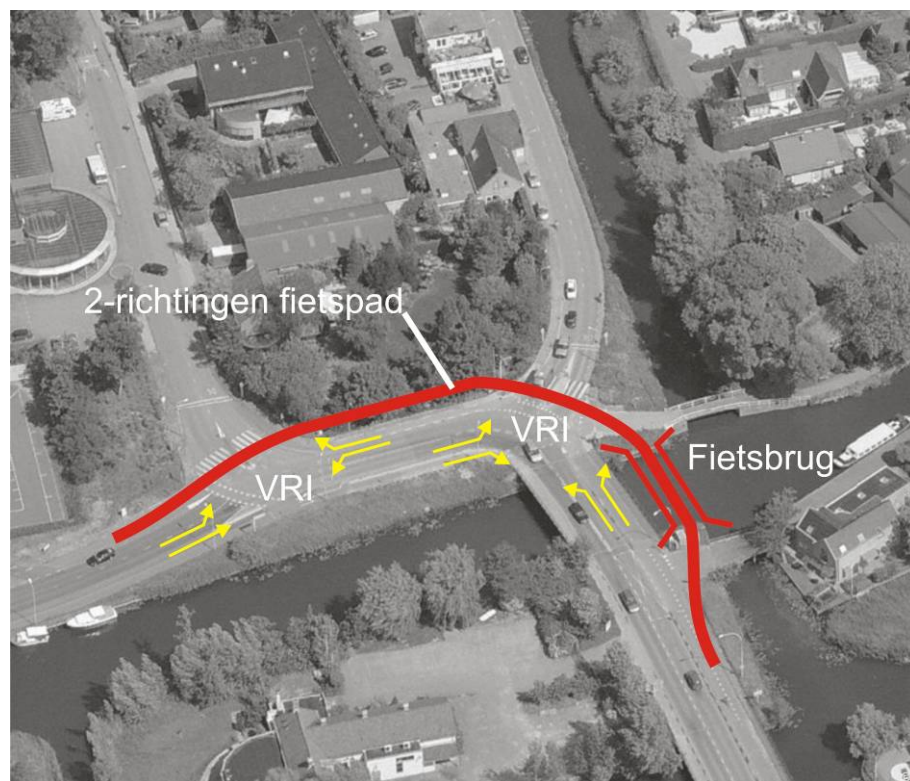
Een enkelstrooksrotonde op dit kruispunt sluit goed aan bij de andere kruispunten tussen de dr. A. Schweitzerdreef en Uiverlaan, omdat deze allemaal zijn uitgevoerd als enkelstrooksrotondes. In scenario 2 is er in 2025 sprake van een ruime reservecapaciteit (verzadigingsgraad ongeveer 0,5).

Kruispunten 7, 8 en 9: rotondes Westlandseweg

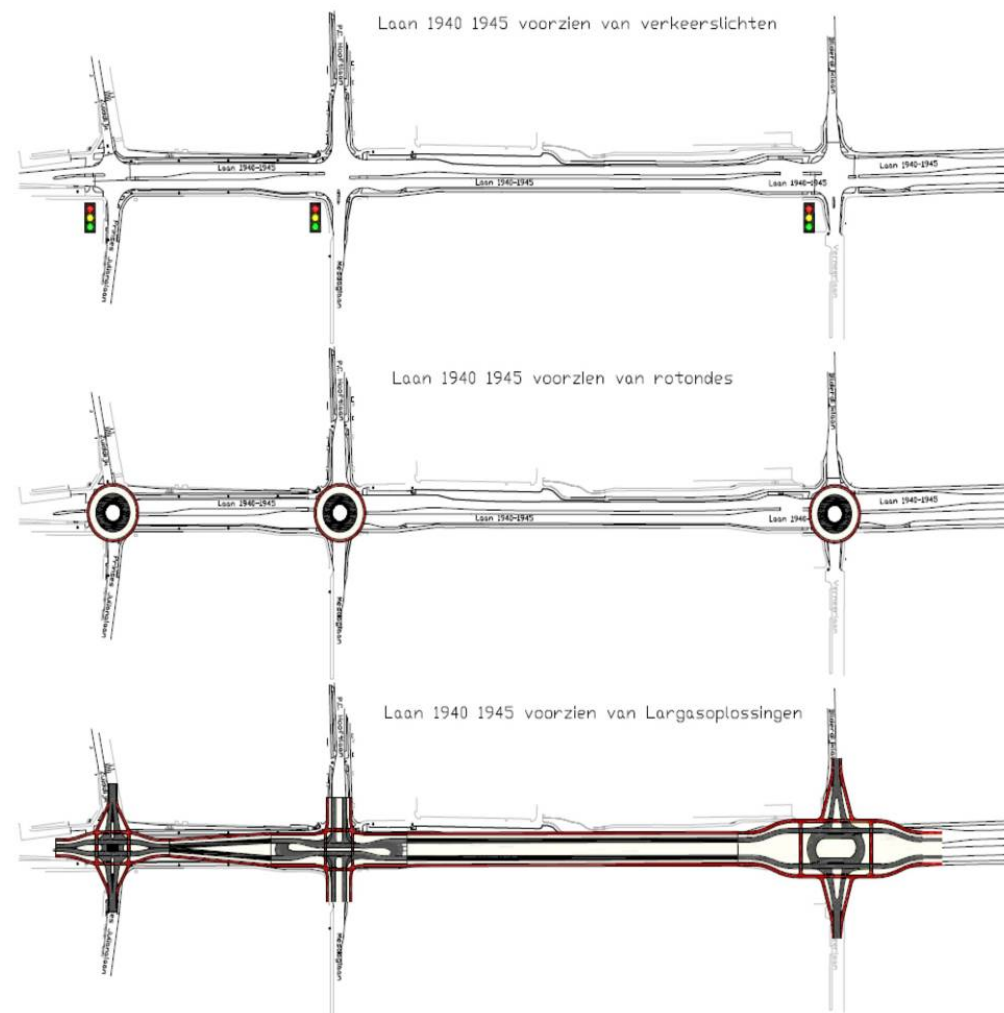
De intensiteiten in 2025 op de rotondes van de dr. J. Schoutenlaan, Kwartellaan en Nachtegaallaan (kruispunten 7, 8 en 9) laten ten opzichte van de huidige situatie nauwelijks veranderingen zien. De huidige rotondes kunnen tot 2025 gehandhaafd blijven, aangezien de verkeersstromen hier prima verwerkt kunnen worden.

Kruispunt 10: Uiverlaan - Westlandseweg - Dijkpolder

Op de huidige T-aansluiting Uiverlaan - Westlandseweg wordt een aansluiting naar de Dijkpolder gemaakt en wordt het kruispunt uitgebouwd tot een volledig kruispunt. De gemeente Maassluis heeft een ontwerp gemaakt met het mogelijk ruimtebeslag (figuur 7.5). Er is ruimte om drie opstelvakken te maken komend uit Dijkpolder en op de overige takken elk een rijstrook richting Dijkpolder. Uit de berekeningen blijkt dat het kruispunt goed regelbaar is met cyclustijden tot 65 seconden in scenario 1 (voor scenario 2 is dit maximaal 60 seconden). In scenario 1 is de lengte van het opstelvak Westlandseweg zuid richting Uiverlaan/Koningshoek iets te kort. In scenario 2 is de lengte voldoende.



Figuur 7.6: Maatregelen bajonet Oude Veiling – Maassluiseweg (15, 16)



Figuur 7.7: Vormgevingsalternatieven Laan 1940- 1945 (17 – 19)

Kruispunt 11: Westlandseweg-Van Beethovenlaan

Het huidige kruispunt met VRI kan ook in de toekomst het verkeer prima verwerken met cyclustijden tot 70 seconden in scenario 1 (50 seconden in scenario 2).

Kruispunt 12: turborotonde Westlandseweg-Mozartlaan

De huidige tuborotonde is sinds enkele jaren in gebruik. Bij het ontwerp is rekening gehouden met een capaciteit die tot 2025 mee kan. De maximale verzadigingsgraad is 0,6 (scenario 1); dit is ruim voldoende om het verkeer te verwerken, zowel in scenario 1 als 2.

Kruispunt 13-14: kluifrotonde aansluiting 7 A20

Momenteel wordt een kluifrotonde aangelegd bij aansluiting 7 op de A20. Deze kluifrotonde biedt voldoende capaciteit om de verkeersstromen in 2025 te verwerken. De drukste richting is de afrit vanuit Rotterdam in de avondspits met een verzadigingsgraad van maximaal 0,7 (scenario 1). Bij een verdere doorgroei van de intensiteiten na 2025 kan deze richting afwikkelingsknelpunten krijgen. Bij scenario 2 is een grotere restcapaciteit beschikbaar.

Kruispunten 15 en 16: bajonet Oude Veiling/Koningin Julianaweg

De vormgeving van de huidige situatie volstaat in 2025 niet meer. Dit kruispunt is voor het hele wegennet in en om Maassluis het meest kritisch. Een (klui)rotonde biedt mogelijkheden om de doorstroming te verbeteren, maar deze is hier niet inpasbaar.

Het plaatsen van een VRI is mogelijk met acceptabele cyclustijden van circa 70 seconden in de avondspits voor scenario 1 (in scenario 2 is dit ongeveer 65 seconden). Wel zijn er voor het realiseren van een VRI op deze locatie aanvullende maatregelen nodig om ruimte op de kruispunten te creëren.

Een mogelijkheid om ruimte te maken op het kruispunt is door de fietspaden van de huidige brug af te halen en een aparte fietsbrug te maken (figuur 7.6). Hierdoor ontstaat ruimte voor twee opstelvakken vanaf de kluifrotonde: (linksaf richting Maassluis en rechtsaf richting Maasland Kerkweg). Op het gedeelte tussen de Kerkweg en Koningin Julianaweg is het nodig om de groenstrook en het

fietspad op te offeren die langs de Vliet liggen. Hierdoor kunnen korte opstelvakken worden gemaakt. De opstellengte op deze vakken vormen wel een knelpunt en bovendien heeft de verkeersregeling weinig restcapaciteit.

Vanwege de gesignaleerde knelpunten is dit kruispunt ook geanalyseerd met een dynamisch model, zie hoofdstuk 9.

Kruispunten 17 tot en met 19: VRI Laan 1940-1945

De drie² kruispunten op de Laan 1940-1945 zijn in de huidige situatie vormgegeven met een VRI. Het verkeer op deze kruispunten kan in beide scenario's met VRI's goed worden verwerkt. In de 'Wegenstructuurvisie' uit 2006 is gekeken naar een concept zonder VRI's op de Laan 1940-1945. Hierbij zijn zowel een enkelstrooksrotonde als een LRGS-oplossing (bijlage 9) in een quick scan doorgerekend, zie figuur 7.7. Het voordeel van de alternatieven ten opzichte van VRI's is onder andere een afname van de verliestijd van het autoverkeer en betere oversteekmogelijkheden met lagere gemiddelde wachttijd voor langzaam verkeer. Een bijkomend voordeel van LRGS is de lagere uitstoot van CO₂ ten opzichte van de andere alternatieven.

De intensiteiten uit de 'Wegenstructuurvisie' uit 2006 op de Laan 1940-1945 komen vrijwel overeen met die uit de huidige studie voor 2025. Rotondes of LRGS blijven dus tot de mogelijkheden behoren voor de Laan 1940-1945.

² Kruispunten Laan 1940-1945 met respectievelijk de Vermeerlaan, Mesdaglaan en de Prinses Julianalaan

kruispunt naam	knelpunten 2025 scenario 1	oplossingen 2025 scenario 1	opmerkingen scenario 2	
1, 2	kluifrotonde Coldenhove	Afwikkeling Coldenhovelaan oost begint kritisch te worden.	monitoring	idem
3	N220 - Aartsdijkweg	Opstellengte N220 (tussen rotonde en kruispunt) ontoereikend.	Mogelijkheden: tweede opstelvak voor rechtdoorgaand verkeer op N220 (ri. Zuid). Herstructureren langzaam verkeerstructuur; gebruik fietstunnel Maasdijk en verplaatsen bushalte.	idem
4	Coldenhovelaan - Transportweg	Cyclustijden hoog en opstellengte op Coldenhovelaan noord is kritisch.	monitoring	geen knelpunten
5	Maasdijk - dr. A. Schweitzerdreef	Lange wachttijd op dr. A. Schweitzerdreef.	VRI en huidige opstelstroken verlengen. Westgaag niet meer aansluiten; aansluiting via Dijkpolder.	Idem, maar lengte huidige opstelstroken voldoet
6	Maasdijk - Dijkpolderweg	Verzadigingsgraad begint in 2025 kritisch te worden.	Enkelstrooksrotonde.(op termijn wellicht tuborotononde), monitoring.	Enkelstrooksrotonde heeft voldoende restcapaciteit.
7	Maasdijk - dr. J. Schoutenlaan	geen	n.v.t.	idem
8	Westlandseweg - Kwartellaan	geen	n.v.t.	idem
9	Westlandseweg - Nachtegaallaan	geen	n.v.t.	idem
10	Westlandseweg - Uiverlaan	Lengte linksafstrook Westlandse Zuid -> Koningshof	Aansluiting Dijkpolder met VRI, verlengen opstelstrook.	Geen knelpunten bij aanleg VRI.
11	Westlandseweg - Beethovenlaan	geen	n.v.t.	idem
12	Westlandseweg - Mozartlaan	geen	n.v.t.	idem
13, 14	kluifrotonde aansluiting 7	Na 2025 begint verzadigingsgraad afrit uit Rotterdam kritisch te worden.	monitoring	Geen knelpunten bij Kluifrotonde.
15, 16	bajonet Oude Veiling - Koningin Julianaweg	Kerkweg is zwaar overbelast met lange wachttijden en serieuze filevorming. In de avondspits is ook Oude Veiling - Maassluiseweg overbelast.	Mogelijkheden: plaatsen VRI; creëren extra ruimte door aanleg aparte fietsbrug op Oude Veiling extra opstelcapaciteit. Dan nog is beschikbare opstelruimte kritisch.	idem
17	Laan 1940-1945 - Vermeerlaan	geen	Opties: handhaven VRI, rotondes of LRGS	idem
18	Laan 1940-1945 - Mesdaglaan	geen	Opties: handhaven VRI, rotondes of LRGS	idem
19	Laan 1940-1945 - Prinses Julianalaan	geen	Opties: handhaven VRI, rotondes of LRGS	idem
vv	Havenplein	Objectieve en subjectieve verkeersveiligheid.	Verbeteren verkeersveiligheid.	idem

Tabel 7.2: Overzicht knelpunten en maatregelen 2025

7.3 Conclusie

In tabel 7.2 zijn de knelpunten en oplossingen voor de verschillende kruispunten in en rond Maassluis opgenomen. Op veel kruispunten worden op basis van de gehanteerde uitgangspunten niet direct knelpunten verwacht, maar wordt wel geconstateerd dat de verkeersafwikkeling bij verdere groei knelpunten kan opleveren. In dergelijke gevallen wordt geadviseerd de ontwikkelingen goed te monitoren. Op deze wijze kan vroegtijdig gesignaleerd worden als zich, bijvoorbeeld door onverwachte ontwikkelingen, toch knelpunten voordoen. In figuur 7.8 zijn de huidige kruispuntvormen weergegeven en in 7.9 de aanpassingen.

Voor de ontsluiting van Dijkpolder zijn twee aantakkingen gepland:

- de eerste op het bestaande kruispunt Uiverlaan – Westlandseweg, dat voorzien wordt van een vierde tak;
- de tweede op de Maasdijk, waar een nieuwe rotonde wordt aangelegd.

Voor Maassluis adviseert Goudappel Coffeng één bestaand kruispunt voor 2025 te voorzien van een VRI, namelijk de dr. A. Schweitzerdreef – Westlandseweg. Een rotonde kan het verkeer hier niet verwerken en vergt meer en grotere aanpassingen van de aanwezige wegen.

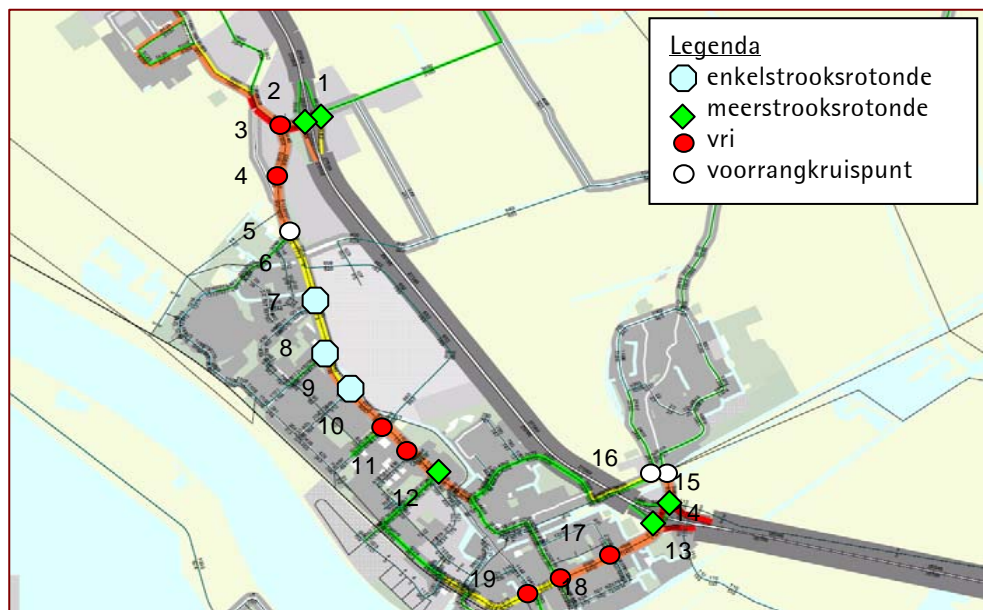
De grootste knelpunten voor de bereikbaarheid van Maassluis liggen buiten de gemeente, namelijk bij de aansluitingen op de A20. Bij beide aansluitingen is het niet zo dat de aansluiting zelf het knelpunt vormt, maar kruispunten op de toeleidende wegen. Bij aansluiting 6 vormt het kruispunt N220 – Aartsdijkweg – Maasdijk het knelpunt. Dit kan worden opgelost door er een rijstrook bij te plaatsen, de fietsroutes te herzien en de bushalte te verplaatsen. Maar dan nog blijft de korte afstand tussen het kruispunt en de kluifrotonde een kritisch punt. Bij aansluiting 7 vormt het complexe bajonetkruispunt Oude Veiling–Koningin Julianalaan–Maassluiseweg de grootste knelpunten. Een optie is om hier een VRI te plaatsen en voor de fietsers een aparte brug te maken. Dan nog blijft de beschikbare opstelruimte zeer beperkt.

In het kader van het verminderen van de CO₂-uitstoot en verbeteren van de doorstroming is het LRGS-ontwerp op de Laan 1940-1945 kansrijk (zie figuur 7.9).

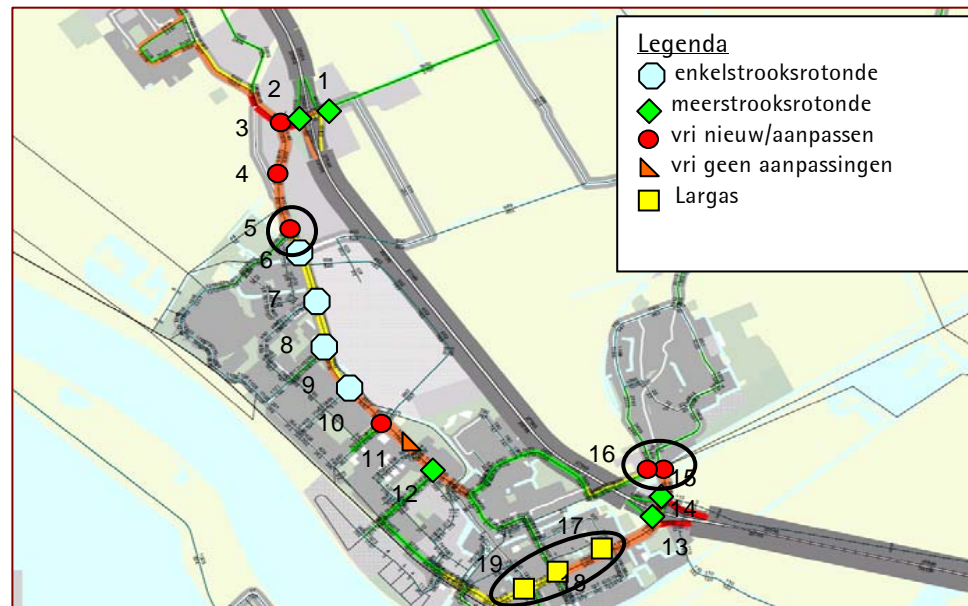
In principe voldoen de meeste kruispunten, al dan niet met een aantal aanpassingen, aan de gehanteerde normen. Echter, meerdere kruispunten liggen dicht bij elkaar en daardoor bestaat de kans dat kruispunten elkaar beïnvloeden. Om dit inzichtelijk te maken zijn voor twee verkeersstrengen microscopische simulaties gemaakt:

- streng aansluiting 6 – Coldenhovelaan – Westlandseweg tot en met Mozartlaan;
- streng aansluiting 7 – Oude Veiling – Maassluiseweg.

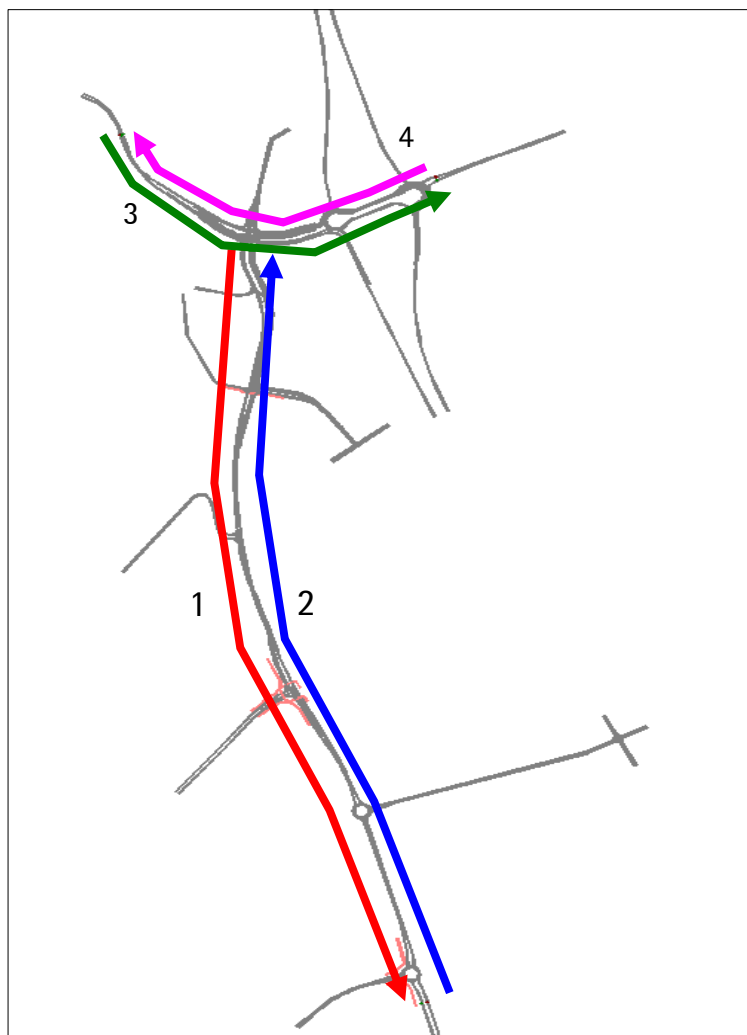
De resultaten daarvan zijn opgenomen in hoofdstuk 8 en 9.



Figuur 7.8: Huidige kruispuntsvormen 2010



Figuur 7.9: Benodigde kruispuntsvormen 2025



Figuur 8.1: Onderzochte trajecten

nummer	traject
1	Coldenhovelaan - Westlandseweg
2	Westlandseweg - Coldenhovelaan
3	Maasdijk - Coldenhovelaan
4	Coldenhovelaan - Maasdijk

Traject	1	2	3	4
ochtendspits	38	35	25	28
avondspits	36	36	24	27

Tabel 8.1: Gemiddelde trajectsnelheden in km/h (op basis van tien simulaties per spits, scenario 2)

8 Doorstroming aansluiting 6

In hoofdstuk 7 is aangegeven dat op de route aansluiting 6 – Coldenhovelaan – Westlandseweg tot aan de Mozartlaan op een aantal kruispunten uitbreiding van de capaciteit nodig is. Met behulp van het microsimulatiemodel VISSIM is nagegaan of de afwikkeling op de individuele kruispunten, na het uitvoeren van de maatregelen uit de voorgaande hoofdstukken, met elkaar interfereert.

8.1 Introductie VISSIM

Allereerst is de kruispuntconfiguratie, zoals in rotondes, opstel- en rijstroken, VRI's et cetera voor de situatie 2025 gemaakt. Daarin zijn de benodigde aanpassingen van kruispunten meegenomen, zoals beschreven in hoofdstuk 7 (bijvoorbeeld plaatsen van VRI op het kruispunt dr. A. Schweitzerdreef). Dit is in bijlage 6 terug te vinden. Vervolgens zijn in de microsimulatie de intensiteiten van de ochtend- en avondspits uit het scenario geladen en zijn er voor zowel de ochtend- als avondspits van ieder twee uur tien simulaties gedraaid. Hierdoor wordt een goede spreiding van mogelijke verschillen in de spitsen zichtbaar en worden 'toevalstreffers' voorkomen.

8.2 Resultaten

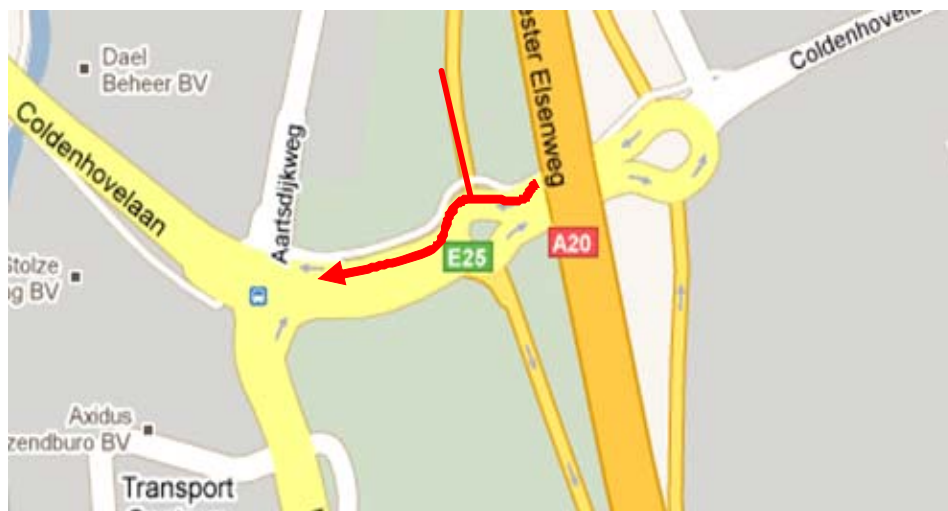
In bijlage 6 staan uitgebreid de resultaten van de doorstroming van kruispunten. Deze zijn op twee manieren weergegeven:

- Trajectsnelheden, waarbij dezelfde trajecten en kwaliteitseisen voor de doorstroming zijn aangehouden als in het Rapport "Wegenstructuur Maassluis 2020" d.d. 6 februari 2009. Dit maakt een vergelijking mogelijk. Trajectsnelheden geven een indicatie van de beleving van de weggebruiker.
- Wachtrijen, waarbij voor ieder kruispunt op (bijna) iedere richting inzichtelijk wordt hoe groot de wachtrijen worden. De wachtrijen zijn belangrijk om inzicht te krijgen in de verwachte benodigde opstellengte en dus ruimtebeslag.

Trajectsnelheden

De aangehouden kwaliteitseisen voor de trajectsnelheden uit het Rapport "Wegenstructuur Maassluis 2020" d.d. 6 februari 2009 zijn als volgt geformuleerd:

Zeer slecht:	< 10 km/h
Slecht:	10 - 15 km/h;
Voldoende:	15 - 20 km/h;
Goed:	20 - 25 km/h;
Zeer goed:	>25 km/h.



Figuur 8.2: Incidentele vorming van een wachtrij voor het kruispunt Coldenhovelaan – Aartsdijkweg

terugslag Coldenhovelaan (CHL)	ochtendspits	avondspits
beschikbare opstellengte CHL	60 m	60 m
gemiddelde wachtrijlengte	20 tot 30 m	20 tot 30 m
frequentie WRL > 60 m	20 keer/2 weken	20 keer/2 weken
beschikbare opstellengte afrit A4	400 m	400 m
max WRL afrit A4	60 tot 70 m	140 tot 160 m
frequentie	2 keer/2 weken	2 keer/2 weken

Tabel 8.1: Kentallen over de wachtrijvorming op de Coldenhovelaan en afrit A20 uit de richting Hoek van Holland

Uit tabel 7.1 blijkt dat de trajectsnellheden zowel op de aansluiting van de A20 als op de route van de Westlandseweg liggen tussen de 24 en 38 km/h. Hierdoor wordt de verkeersafwikkeling gemiddeld als goed tot zeer goed beoordeeld. De fluctuaties in de simulaties zijn vrij beperkt.

Wachtrijen

In bijlage 6 zijn 50 wachtrijen (opstelstroken) beschreven met grafieken. In deze paragraaf komen de kritische wachtrijen aan de orde.

Klufrotonde aansluiting 6

De klufrotonde bij aansluiting 6 kan het verkeer goed verwerken. Door de grote hoeveelheden verkeer uit de richting Rotterdam is de wachtrij gemiddeld circa 40 meter, maar er doen zich incidentele uitschieters voor tot circa 200 meter. Dit is echter ruim minder dan de beschikbare opstelruimte van 300 meter.

Door de grote hoeveelheid verkeer in de avondspits op de afrit uit Rotterdam loopt de wachtrij op de Coldenhovelaan-oost (kassengebied) op tot gemiddeld 75 meter in de avondspits. Er zijn echter ook uitschieters tot 250 meter gemeten. Met deze lengte wordt het kruispunt met de Poortcamp–Herenlaan net niet geblokkeerd.

VRI Coldenhovelaan - Maasdijk

In het onderzochte netwerk is de opstellengte voor de VRI van de Coldenhovelaan vanaf de klufrotonde het meest kritisch (wachtrij 102 en 103 in bijlage 6), vanwege de korte beschikbare ruimte van ongeveer 60 meter. De simulaties laten zien dat gemiddeld 20 tot 30 meter opstelruimte voldoende is. Echter, uitschieters boven de 60 meter (tot 120 meter) komen ook voor: in totaal twintig momenten bij een totale simulatietijd van 20 uur³ in de ochtendspits en twintig keer in de avondspits. Dit betekent dat de wachtrij om linksaf vanaf de klufrotonde richting Maassluis en rechtdoor richting Maasdijk te kunnen in 2025 regelmatig op de klufrotonde staat. Hierbij wordt dan de afrit uit de richting Hoek van Holland geblokkeerd. In dat geval kan er weer een wachtrij ontstaan op deze afrit, zie figuur 8.2. Dit gebeurt circa twee keer in twee weken met een lengte van ongeveer 60 tot 70 meter (ochtendspits) of 140 tot 160 meter (avondspits). Deze maximale lengte is korter dan de beschikbare lengte van 300 meter tot het puntstuk.

³ Een simulatietijd van 20 uur komt ongeveer overeen met twee weken.

De kentallen over de wachtrijvorming zijn opgenomen in tabel 8.1.

Omdat niet iedere cyclus verkeer van bijvoorbeeld de Aartsdijkweg komt, kan de VRI-regeling snel zorgen voor meer groen voor het verkeer vanaf de klufrotonde, waardoor de wachtrij snel afneemt. Een optie is om hier een wachtrijbeveiliging⁴ in te bouwen, zodat wachtrijen vroegtijdig kunnen worden weggewerkt.

VRI Coldenhovelaan-Transportweg

In de avondspits kan het verkeer vanaf de aansluiting 6 richting Maassluis een gemiddelde wachtrij vormen van 40 tot 60 meter (richting 208 in bijlage 6), met incidentele uitschieters tot 200 meter, waarmee de inrit naar de Bandijkweg net wordt geblokkeerd. Deze wachtrij kan ook het verkeer linksaf naar de Transportweg blokkeren.

De verwachting is dat dit in de praktijk niet veel voor zal komen. De simulaties laten zien dat het kruispunt nauwelijks een bottleneck vormt.

Overige kruispunten

Bij de overige kruispunten ontstaan wachtrijen van beperkte omvang. Dit duidt erop dat de doorstroming goed is. Bij de kruispunten die geregeld zijn met een VRI, kunnen incidenteel wachtrijen tot ongeveer 100 meter voorkomen. Dit vormt geen knelpunt. Wachtrijen van 100 meter bij VRI's in de spits zijn in Nederland gangbaar. Deze wachtrijen zijn ook goed regelbaar. Dit is in de simulaties terug te vinden. Op de Westlandseweg komen geen doorstromingsknelpunten voor.

⁴ Wachtrijbeveiliging kan plaatsvinden door een lus op of bij de rotonde op de plaatsen die de file detecteert. Indien dit het geval is, krijgt de richting vanaf de klufrotonde snel extra groen.

8.3 Conclusie

In principe kunnen de kruispunten vanaf afrit 6 van de A20 via de Coldenhovelaan en Westlandseweg tot en met de Mozartlaan het verkeer tot 2025 goed verwerken. De gemiddelde trajectsnelheden, een maat voor de doorstroming op de streng, zijn goed tot zeer goed. Daarvoor zijn dan wel de volgende aanpassingen op de kruispunten noodzakelijk:

- verandering indeling opstelstroken en fietsroutes op het VRI-kruispunt Maasdijk – Coldenhovelaan;
- plaatsen van een VRI op het kruispunt dr. A. Schweitzerdreef – Westlandseweg.

Ondanks deze toevoegingen zal het rond 2025 regelmatig voorkomen dat in de avondspits de wachtrij op de Coldenhovelaan richting Maassluis en Maasdijk tot op de kluifrotonde bij de aansluiting staat opgesteld. Dit kan worden opgelost door hier een "wachtrijbeveiliging" in te bouwen.

9 Doorstroming aansluiting 7

In hoofdstuk 7 is aangegeven dat op de route afrit 7 Oude Veiling – Maassluiseweg / Koningin Julianaweg op de bajonet Oude Veiling uitbreiding van de capaciteit nodig is. Met behulp van het microsimulatiemodel VISSIM is gekeken of deze maatregelen afdoende zijn tot circa 2025.

De VISSIM-analyses zijn zowel uitgevoerd voor scenario 1 als 2. In dit hoofdstuk wordt eerst scenario 2 behandeld en vervolgens scenario 1.

9.1 Resultaten scenario 2

In bijlage 7 staan uitgebreid de resultaten van de doorstroming van de kruispunten. Deze zijn op twee manieren weergegeven:

- Trajectsnelheden, waarbij dezelfde trajecten en kwaliteitseisen voor de doorstroming zijn aangehouden als in het Rapport "Wegenstructuur Maassluis 2020" d.d. 6 februari 2009. Dit maakt een vergelijking mogelijk. Trajectsnelheden geven een indicatie van de beleving van de weggebruiker.
- Wachtrijen, waarbij voor ieder kruispunt op (bijna) iedere richting inzichtelijk wordt hoe lang de wachtrijen worden. De wachtrijen zijn belangrijk om inzicht te krijgen in de verwachte benodigde opstellengte en dus ruimtebeslag.

Trajectsnelheden

De aangehouden kwaliteitseisen voor de trajectsnelheden uit het Rapport 'Wegenstructuur Maassluis 2020' d.d. 6 februari 2009 zijn als volgt geformuleerd:

afwikkelingssnelheid	beoordeling
<10 km/h	zeer slecht
10 - 15 km/h	slecht
15 - 20 km/h	voldoende
20 - 25 km/h	goed
> 25 km/h	zeer goed

De gemiddelde snelheden in de simulatiestudie zijn weergegeven in figuur 9.2. Naast de route 5 en 6 uit het Rapport 'Wegenstructuur Maassluis 2020' d.d. 6 februari 2009 is voor deze studie route 7 en 8 toegevoegd (aansluiting A20 – Maassluiseweg, figuur 9.1). Dit is gedaan om twee redenen:

- er rijdt weinig verkeer tussen de Oude Veiling en Laan 1940–1945 en juist veel verkeer van en naar de A20;
- doorstromingseffecten van de Oude Veiling worden meegenomen.



Figuur 9.1: Onderzochte trajecten

nummer	traject
5	Bilderdijklaan – Oude Veiling
6	Oude Veiling – Bilderdijklaan
7	Afrit A20 Rotterdam – Maassluiseweg
8	Maassluiseweg – Toerit A20 R'dam

Uit tabel 9.1 blijkt dat de trajectsnelheden bij aansluiting 7 liggen tussen de 21 en 44 km/h. De doorstroming kan dus als goed tot zeer goed worden gekwalificeerd. Voor de avondspits vanaf de afrit van de A20 richting Maassluiseweg is wel enige nuancering gewenst. Gemiddeld mag de trajectsnelheid dan rond de 20 km/h liggen, de bandbreedte is echter vrij groot (figuur 9.3). Het kan dus regelmatig voorkomen dat automobilisten congestie ondervinden en een gemiddelde snelheid die lager uitvalt. Dit is tevens de meest kritische externe route van Maassluis.

Wachtrijen

Kluifrotone aansluiting 7

De kluifrotone geeft in scenario 2 een goede verkeersafwikkeling in de ochtendspits. De wachtrijen zijn op alle richtingen beperkt met gemiddelde lengtes van 20 tot 30 meter. Grootste uitschieters zijn te zien op de richting vanuit Maasland (Oude Veiling) tot incidenteel 100 tot 200 meter. Deze lengte zorgt niet voor knelpunten in de bajonet van de Oude Veiling.

In de avondspits zorgt de kluifrotone zelf niet voor doorstromingsknelpunten. Wel lopen de wachtrijen vanaf de afrit vanuit Rotterdam op tot 250 tot 350 meter. Bij 350 meter staat de afrit vol tot aan het puntstuk (echter niet op de uitvoegstrook). Dit wordt veroorzaakt doordat de bajonet van de Oude Veiling onvoldoende capaciteit biedt (terugslag). Uit de tien simulaties (in totaal 20 uur) blijkt dat dit verschijnsel zich niet iedere avondspits zal voordoen, maar in totaal drie keer. En als het zich voordoet, dan betreft dit korte momenten.

Geadviseerd wordt de verkeerssituatie hier goed te monitoren, want indien er toch regelmatig wachtrijen op de uitvoegstrook of hoofdrijbaan verschijnen, dan is dit door de optredende snelheidsverschillen een onveilige situatie.

VRI Oude Veiling - Maassluiseweg

Zowel in de ochtend- als avondspits is de linksafrichting vanaf de Oude Veiling richting Maassluiseweg de maatgevende richting. In de ochtendspits is het nog redelijk te verwerken met een gemiddelde wachtrijlengte van ongeveer 60 meter (wachtrij 2 in bijlage 7). Er zijn pieken tot ongeveer 150 meter mogelijk (ongeveer zes keer in 20 uur). Deze wachtrijen zijn dusdanig, dat deze de kluifrotone niet blokkeren.

In de avondspits doen zich wel knelpunten voor op de Oude Veiling richting Maassluiseweg. De wachtrijen zijn gemiddeld 150 meter lang tussen het kruispunt

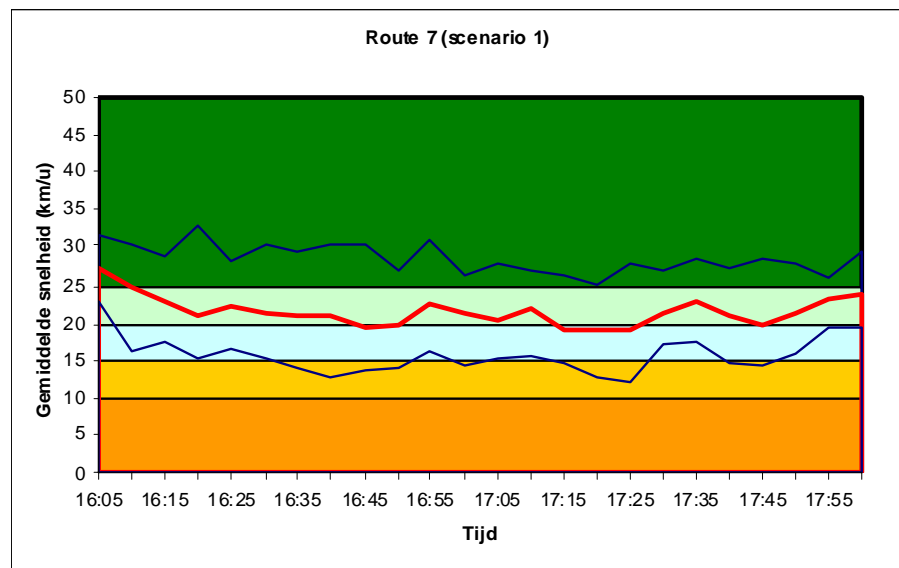
met de Kerkweg en de kluifrotone, met regelmatig pieken tot 300 meter (circa dertig keer in 20 uur). Hierdoor zet deze wachtrij ook de kluifrotone en de afrit vanuit Rotterdam vast.

Omdat voor dit kruispunt in de simulaties nieuwe maatregelen zijn genomen in 2025 (VRI, kleine, maar extra opstelvakken, nieuwe fietsbrug) is het kruispunt verkeerstechnisch geheel benut. Aanvullende oplossingen liggen dan op het vlak van verdere benuttingsmaatregelen (stap 5 van de Ladder van Verdaas) in de vorm van de toepassing van (dynamisch) verkeersmanagement. Hieronder wordt verstaan: het zo goed mogelijk gebruik maken van de aanwezige wegcapaciteit om de doorstroming en daarmee de bereikbaarheid van een bepaald gebied te vergroten. Hierbij kan worden gedacht aan:

- het inbouwen van een 'terugbeveiliging' bij de kluifrotone, waardoor de richting naar de Maassluiseweg eerder en/of langer groen krijgt als de Kluifrotone geblokkeerd dreigt te raken;
- vanaf de A20 uit Rotterdam meer verkeer via de Laan 1940-1945 laten rijden door op de afrit van de A20 met DRIP's te werken.

Een permanente beïnvloeding van de routekeuze kan worden bereikt door:

- circulatiemaatregelen in Maasland, waarbij het betreffende kruispunt minder wordt belast;
- het na aanleg van de A4 Delft - Schiedam verminderen van de verkeersfunctie (downgraden) van de N468 tussen Maasland en Delft via Schipluiden.

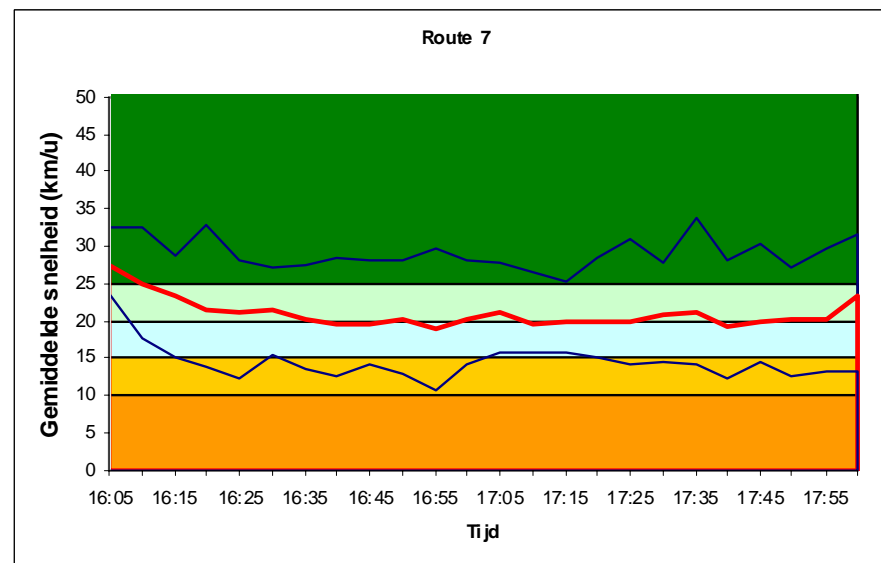


Figuur 9.2: Snelheden (km/h) in avondspits van route 7 (scenario 1)

Legenda
afwikkelingssnelheid:

- Gemiddeld
- Maximaal
- Minimaal

afwikkelingssnelheid	beoordeling
<10 km/h	zeer slecht
10 - 15 km/u	slecht
15 - 20 km/u	voldoende
20 - 25 km/u	goed
> 25 km/u	zeer goed



Figuur 9.3: Snelheden (km/h) in avondspits van route 7 (scenario 2)

traject	5	6	7	8
scenario 1				
ochtendspits	43	37	22	24
avondspits	38	29	22	22
scenario 2				
ochtendspits	44	37	24	26
avondspits	38	34	21	25

Tabel 9.1: Gemiddelde trajectnelheden in km/h (op basis van tien simulaties per spits)

9.2 Resultaten scenario 1

De uitgebreide resultaten van scenario 1 staan in bijlage 8.

Trajectsnelheden

Voor wat betreft de trajectsnelheden (zie tabel 9.1) ontlopen scenario 1 en 2 elkaar niet zoveel: de trajectsnelheden van scenario 1 liggen op een (vrijwel) gelijk of iets lager niveau dan scenario 2. Dit is ook logisch, want de verkeersintensiteiten in scenario 1 liggen ook hoger.

Bij scenario 1 zijn, net als scenario 2, de gemiddelde snelheden over de gehele trajecten goed tot zeer goed. Dit wil echter niet zeggen dat dit voor alle gevallen geldt: er zijn gevallen waarin de minimum snelheid onder het niveau van voldoende komt. In figuur 9.2 zijn de fluctuaties van de gemiddelde trajectsnelheid op het meest kritische traject (7) in de avondspits weergegeven.

Wachtrijen

Over het algemeen zijn de wachtrijen in scenario 1 iets langer dan in scenario 2. De kans op knelpunten, die in scenario 1 zijn gesignaleerd, is hoger.

Klufrotone aansluiting 7

Op de nieuwe klufrotone laat scenario 1 langere wachtrijen zien dan scenario 2. Zo is de gemiddelde wachtrijlengte op de Oude Veiling (richting zuid) in de avondspits 40 tot 70 meter in plaats van 20 tot 40. Knelpunt is dat de uitschieters ook langer zijn: in de 20 gesimuleerde uren komt het drie keer voor dat de wachtrij langer is dan 250 meter, de afstand tussen de klufrotone en de bajonet Oude Veiling. Dat betekent dat er net geen sprake is van terugslag.

Op de afrit uit de richting Rotterdam gaat de gemiddelde wachtrijlengte van 20 tot 40 meter in scenario 2 naar 30 tot 70 meter. Dit is ruim onder de beschikbare ruimte van 320 meter tussen het puntstuk en het kruispunt met de Oude Veiling. Echter, ook hier zijn uitschieters die tot of juist voorbij deze lengte komen (in totaal vier momenten in 20 uur simulatie). Deze uitschieters worden veroorzaakt door terugslag van de bajonet Oude Veiling.

Op de andere richtingen en andere perioden blijven de gemiddelde wachtrijlengte en de uitschieters binnen de beschikbare ruimte.

VRI Oude Veiling - Maassluiseweg

De verkeerssituatie in scenario 1 is vergelijkbaar met die in scenario 2. Gemiddeld kan het verkeer goed worden verwerkt en is er genoeg opstelruimte voor de wachtrijen. In de avondspits treedt er echter regelmatig een zodanige lange wachtrij op dat de klufrotone en de afrit uit de richting Rotterdam wordt geblokkeerd. Voor de te nemen maatregelen wordt verwezen naar scenario 2.

9.3 Conclusies

Op aansluiting 7 wordt de verkeersafwikkeling op de trajecten als goed tot zeer goed beoordeeld: de trajectsnelheden in zowel scenario 1 als 2 voldoen aan de normen. Dit betekent echter niet dat er lokaal geen sprake is van knelpunten. Deze knelpunten doen zich vooral voor als de wachtrij voor één kruispunt zo lang is dat deze op het volgende kruispunt komt en daar de afwikkeling van bepaalde richtingen blokkeert. Dit doet zich in 2025 voor op de Oude Veiling richting Maassluis. De wachtrij is hier in de avondspits, ondanks de maatregelen die zijn voorgesteld, regelmatig zo lang dat de klufrotone en de afrit uit Rotterdam worden geblokkeerd.

Maatregelen die hier genomen kunnen worden zijn:

- het inbouwen van een "terugbeveiliging" bij de klufrotone;
 - beïnvloeding van de routekeuze, zodat vanaf de A20 uit Rotterdam meer verkeer via de Laan 1940-1945 gaat rijden in plaats van via de Oude Veiling.
- Een permanente beïnvloeding van de routekeuze kan worden bereikt door:
- circulatiemaatregelen in Maasland;
 - het na aanleg van de A4 Delft - Schiedam verminderen van de verkeersfunctie (downgraden) van de N468 tussen Maasland en Delft via Schipluiden.



Figuur 9.4: Wachtrijvorming op de Oude Veiling voor de afrit uit de richting Rotterdam (indicatief)

wachtrijvorming Oude Veiling (OV)	ochtendspits	avondspits
beschikbare opstellengte OV	320 m	320 m
gemiddelde wachtrijlengte	40 tot 70 m	50 tot 150 m
frequentie WRL > 320 m	n.v.t.	30 keer/2 weken
beschikbare opstellengte afrit A20	350 m	350 m
max WRL afrit A20	70 tot 80 m	350 m
frequentie	0 keer/2 weken	5 keer/2 weken

Tabel 9.2: Kentallen over de wachtrijvorming op de Oude Veiling (richting noord) en de afrit uit de richting Rotterdam, scenario 1

10 Verkeersveiligheid

Naast doorstroming is het bij een wegenstructuurvisie belangrijk om inzicht te hebben in de veiligheid van het wegennet. In deze paragraaf wordt gekeken waar aanvullend veiligheidsbeleid nodig is.

10.1 Verkeersveiligheidseffecten

Het doel van de structuurvisie is het inventariseren van toekomstige knelpunten in de infrastructuur die worden veroorzaakt door mogelijke capaciteitstekorten. Naast deze capaciteitsproblematiek dient er ook aandacht te zijn voor de verkeersveiligheid. Immers, niet alleen een goede doorstroming van het verkeer is bepalend voor een goed, aangenaam en duurzaam woon- en leefklimaat. De aanwezigheid van bestaande of het ontstaan van nieuwe capaciteitsknelpunten beïnvloedt vaak ook de verkeersveiligheid en de oplossing van deze knelpunten kan dus bijdragen aan de verbetering van de verkeersveiligheid. Anderzijds dient er ook oog te zijn voor de situaties waar de verkeersveiligheid niet direct wordt beïnvloed door andere oorzaken dan de doorstromingsknelpunten. De in deze paragraaf gebruikte verkeersongevalscijfers betreffen alleen de geregistreerde ongevallen met slachtoffers over de periode tot en met 2009.

Geregistreerde ongevallen met uitsluitend materiële schade zijn buiten beschouwing gelaten, omdat enerzijds de registratiegraad van deze gegevens onvoldoende is en anderzijds om te voorkomen dat er ongevalsconcentraties op kaarten worden weergegeven die het veiligheidsbeeld vertekenen (bijvoorbeeld blikshades op parkeerterreinen). Voor de analyses is gebruik gemaakt van het programma ViaStat.

In deze paragraaf wordt:

- inzicht gegeven in de verkeersveiligheidssituatie van Maassluis op hoofdlijnen;
- de positie van Maassluis bepaald ten opzichte van haar omgeving;
- aandacht besteed aan bestaande veiligheidsknelpunten.

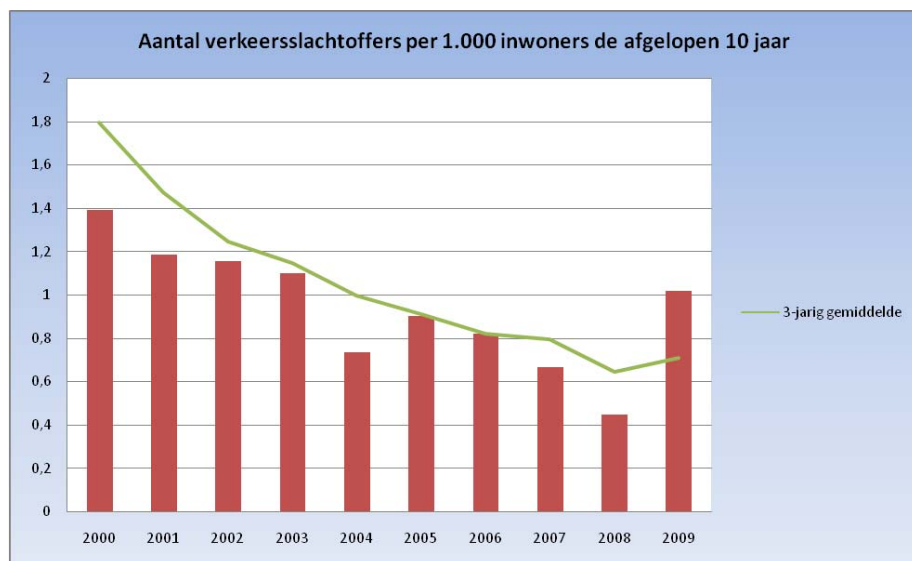
10.2 Verkeersveiligheid in Maassluis op hoofdlijnen

De ontwikkeling in het aantal verkeersslachtoffers toont in Maassluis al sedert jaren, tot en met 2008, een dalende tendens. In figuur 10.1 is de ontwikkeling van de slachtoffercijfers per 1.000 inwoners weergegeven.

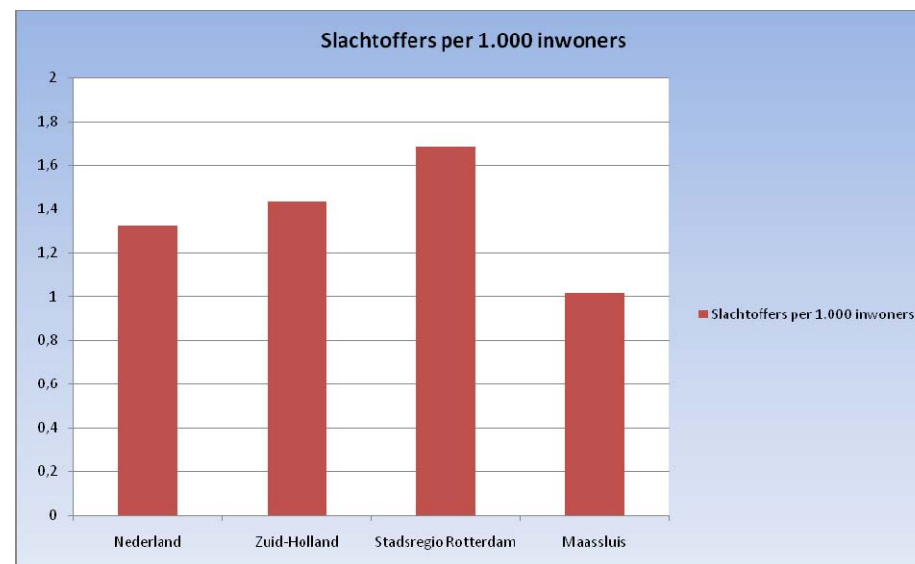
Echter, in 2009 is er sprake van een stijging van het aantal slachtoffers ten opzichte van 2008. Of hier sprake is van een trendbreuk kan nog niet worden bepaald. Omdat er in 2009 in het wegennet ten opzichte van 2008 zich geen (grote) wijzigingen hebben voorgedaan, is een duidelijke oorzaak van deze stijging niet aan te wijzen.

Om de effecten van eventuele toevalspieken in de ontwikkeling van de slachtoffercijfers te beperken, is tevens het driejarig gemiddelde in de grafiek weergegeven. In de ontwikkeling van dit gemiddelde blijkt de piek van 2009 te worden gedempt tot een lichte stijging.

Het driejarig gemiddelde is in de afgelopen tien jaar met circa 63% gedaald. Projecten die in deze periode zijn gerealiseerd, zoals de invoering van Bromfietzers op de Rijbaan, de reconstructie van de Westlandseweg en de bouw van verschillende rotondes, hebben zeker bijgedragen aan deze daling.



Figuur 10.1: Aantal verkeersslachtoffers per 1.000 inwoners over de periode 2000-2009 (bron: ViaStat 2010)



Figuur 10.2: Aantal verkeersslachtoffers per 1.000 inwoners in 2009 (bron: ViaStat 2010)

Maassluis kent geen zware ongevalconcentraties (blackspots). Met de ombouw in 2007 van het kruispunt Mozartlaan-Westlandseweg tot meerstrooksrotonde is het voor Maassluis tot dan toe grootste knelpunt op het gebied van verkeersveiligheid opgelost.

Maassluis in de regio

Om een beeld te krijgen van de staat van de verkeersveiligheid in Maassluis ten opzichte van haar omgeving is in figuur 10.2 de vergelijking van de ongevalcijfers Maassluis in 2009 met de Stadsregio Rotterdam, de provincie Zuid-Holland en Nederland weergegeven. Ook in vergelijking tot haar omgeving kan voor Maassluis worden gesproken van relatief gunstige, hoewel elk verkeersslachtoffer er een te veel blijft, cijfers.

10.3 Bestaande veiligheidsknelpunten

De locaties waar de slachtofferongevallen in 2009 hebben plaatsgevonden zijn in bijlage 9 weergegeven. Omdat 2009 ten opzichte van 2008 een opvallende stijging vertoont in het aantal ongevallen, is in de bijlage ook een overzicht weergegeven van de ongevalslocaties in 2008. Een vergelijking tussen de beide overzichten laat op het Havenplein en omstreken een opvallende stijging ten opzichte van 2008 zien. In bijlage 9 is de ontwikkeling van het aantal ongevallen op het Havenplein en omstreken over de periode 2000-2009 weergegeven. Na een daling tot 0 ongevallen in 2006 vertoont de grafiek een relatief forse stijging vanaf 2008. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt is aandacht voor deze locatie noodzakelijk.

De twee belangrijkste routes van de hoofdwegenstructuur, de Westlandseweg en de Laan 1940-1945, laten beide een in de tijd bijna constante daling zien van het aantal slachtofferongevallen.

De grafieken in bijlage 9 laten de ontwikkeling zien van het aantal ongevallen over de periode 2000-2009 op respectievelijk de Westlandseweg en de Laan 1940-1945. Bij de Laan 1940-1945 valt het relatief lage aantal ongevallen op.

10.4 Conclusie

Uit vergelijking van de verkeersveiligheids cijfers van Maassluis met de regio, de provincie en het rijk blijkt dat het wegennet van Maassluis als relatief veilig kan worden beschouwd. Bij maatregelen of wijzigingen in (het gebruik van) deze infrastructuur dient, om het doorbreken van de trends in de cijfers zoveel mogelijk te voorkomen, het aspect veiligheid nauwgezet in het oog te worden gehouden.

Daar waar voor de belangrijkste verkeersaders Westlandseweg en Laan 1940-1945 een stabiel respectievelijk dalende trend in het ongevallenbeeld vast moet worden gehouden, is speciale aandacht voor het Havenplein gewenst. De afgelopen twee jaar is de onveiligheid op dit punt vergroot. Deze twee jaar kunnen van tijdelijke aard zijn. Monitoring van dit punt is blijvend nodig. Op basis van de veiligheidsstatistieken zou het Havenplein op dit moment als eerste als veiligheidsknelpunt moeten worden aangepakt.

11 Milieu-effecten

De nieuwste inzichten in de ontwikkeling van Maassluis tot 2025 laten voor wat betreft het verkeer slechts geringe effecten op milieu zien. Sinds de invoering van de Saneringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL, 2009) is de betekenis van luchtonderzoek in Nederland veranderd. Voor het geluid zijn intensiteitwijzigingen van meer dan 30 tot 40% nodig voor substantiële verandering. Voor CO₂ zijn de effecten beperkt.

De verwachte verkeersdrukke in 2025 laat voor Maassluis een beeld zien dat voor grote delen overeenkomt met de huidige situatie. Met de bestaande infrastructuur is het oplosbaar. Wel zijn er op een aantal kruispunten, vooral buiten Maassluis, aanpassingen noodzakelijk. Netwerkwijzigingen zijn niet noodzakelijk. Hierdoor vinden er geen verschuivingen plaats in de verkeersstromen, waardoor ook de milieu-effecten beperkt zijn.

In dit hoofdstuk worden op kwalitatieve wijze de effecten van de luchtkwaliteit en geluidsbelasting gerapporteerd en geanalyseerd.

11.1 Lucht

In 2025 zijn er voor lucht (NO₂/ PM10) geen knelpunten meer (bron: gemeente Maassluis). De wettelijke normen hiervoor bedragen:

- maximaal 40 µg/m³ jaargemiddelde NO₂ en PM10;
- maximaal 35 dagen overschrijding van deze norm voor PM10.

Daarnaast is de NSL in 2009 landelijk in gebruik genomen.

Daarin worden de belangrijkste 500 projecten in Nederland aangegeven welke moeten voldoen aan de wettelijke eisen. Projecten binnen Maassluis maken daar geen deel van uit. Deze projecten worden geacht niet 'in betekenende mate' bij te dragen aan de luchtkwaliteit.

Omdat er geen structuurwijzigingen (toevoegen van nieuwe wegen) nodig zijn, is het onderscheidend vermogen vanuit lucht voor dit onderzoek niet aanwezig.

11.2 Geluid

De wettelijke normen voor geluid zijn voor het wegverkeer als volgt gedefinieerd:

- voorkeursgrenswaarde 48 dB op de gevel, maximale geluidsbelasting 63 dB (berekend zonder correctie in het kader van artikel 110g WGH);
- daarnaast geldt een juridische grens van 1,5 dB(A) toename voor wat betreft het nemen van maatregelen aan de gevels van wegvakken als gevolg van een hogere verkeersbelasting door nieuwe ontwikkelingen. Dit komt overeen met een toename van de verkeersintensiteit van (meer dan) 30 tot 40%.

Op het Maassluise wegennet tot 2025 zijn er op de belangrijkste verkeersaders toenames tot 30% ten opzichte van 2010 (scenario 1, zie bijlage 4). De grootste verkeersgroei vindt plaats op de bestaande wegen vanuit Dijkpolder en Het Balkon richting de A20. De Prinses Julianalaan krijgt als gevolg van de ontwikkeling van de Dijk in scenario 1 ongeveer 50% meer autoverkeer. Daarmee blijft de toename van het wegverkeer binnen de juridische grens van 1,5 dB(A).

Omdat er geen structuurwijzigingen (toevoegen van nieuwe wegen) nodig zijn, is het onderscheidend vermogen vanuit geluid voor dit onderzoek niet aanwezig.

	Ochtendspits	Avondspits	Restdag	Etmaal
Intern	4.880	6.448	29.381	40.709
Extern	11.177	13.937	64.347	89.462
Totaal	16.057	20.386	93.728	130.171

	Ochtendspits	Avondspits	Restdag	Etmaal
Intern	4%	5%	23%	31%
Extern	9%	11%	49%	69%
Totaal	12%	16%	72%	100%

Intern: autoverplaatsingen binnen Maassluis

Extern: autoverplaatsingen van en naar Maassluis

Tabel 11.1: Voertuigkilometers 2010

2025	Ochtendspits	Avondspits	Restdag	Etmaal
Intern	4.681	6.297	28.118	39.097
Extern	13.283	17.451	76.461	107.195
Totaal	17.964	23.748	104.580	146.292

2025	Ochtendspits	Avondspits	Restdag	Etmaal
Intern	3%	4%	19%	27%
Extern	9%	12%	52%	73%
Totaal	12%	16%	71%	100%

Intern: autoverplaatsingen binnen Maassluis

Extern: autoverplaatsingen van en naar Maassluis

Tabel 11.2: Voertuigkilometers 2025, scenario 1

Wel zal nader akoestisch onderzoek nodig blijven voor nieuwbouwprojecten en aanpassingen aan kruispunten.

11.3 CO₂

Voor CO₂ geldt, dat er een lineair verband bestaat tussen de verkeersprestatie (voertuigkilometer) en de CO₂-uitstoot. In 2010 worden op werkdagen van, naar en in Maassluis ruim 130.000 autokilometers gemaakt (tabel 11.1). Dat zijn dus inwoners en werknemers in Maassluis en bezoekers aan de gemeente. Ongeveer 30% van de autoritten wordt binnen de gemeente gemaakt. In 2025 worden van, naar en in Maassluis ruim 146.000 autokilometers gemaakt (tabel 11.2). Ongeveer 25% van de ritten wordt binnen de gemeente gemaakt.

Naar 2025 is een verschuiving waarneembaar met geringe afname van de verkeersproductie door ritten binnen Maassluis en meer verkeersproductie die extern zijn. Dit betekent een verschuiving naar langere ritten. Dit is ook terug te vinden in de toename van het aantal voertuigkilometers met ongeveer 15.000 (+11%) in 2025.

Het terugdringen van het autoverkeer door middel van mobiliteitmanagement, door meer kilometers te maken op de fiets of met het openbaar vervoer, kan een bijdrage leveren aan het verminderen van de CO₂-uitstoot. Op dit moment worden door de Stadsregio hiervoor ambtelijke voorstellen voorbereid. Gezien de toename van verkeersproductie door externe ritten is oppakken van deze problematiek in (Stads)regionaal verband belangrijk. Overigens kan binnen Maassluis ook winst in de CO₂-uitstoot worden geboekt door de toepassing van het principe van Langzaam Rijden Gaat Sneller (LRGS) op bijvoorbeeld de Laan 1940-1945.

Voor de gemeente Maassluis is een CO₂-emissie door inwoners van 1,0 ton per inwoner per jaar berekend. Dit is ongeveer gelijk aan het landelijk gemiddelde (1,1 ton). De totale CO₂-emissie bedraagt ongeveer 33 kton (uitgaande van ongeveer 32.000 inwoners. Tabel 11.3 geeft een beeld van de berekeningen. Overigens dienen de waarden omzichtig te worden geïnterpreteerd, omdat bij gemeenten kleiner dan 50.000 inwoners de cijfers, gebaseerd op het Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON), een grotere onzekerheid kennen. Tabel 11.4 geeft een beeld van de uitstoot per vervoerwijze.

11.4 Conclusie

Omdat in 2025 de huidige wegenstructuur van de gemeente Maassluis het verkeer goed kan verwerken, is het tot die tijd niet nodig om ingrijpende structuurwijzigingen door te voeren in het wegennet. De verkeersintensiteit op het Maassluise wegennet stijgt wel tussen 2010 en 2025 (op de hoofdwegen maximaal 30%), maar de milieu-effecten vallen allemaal binnen de wettelijke normen en zijn daardoor niet bepalend voor het treffen van maatregelen.

Dat wil niet zeggen, dat er vanuit de gemeente geen maatregelen gericht op het verbeteren van het milieu genomen zouden moeten worden. De noodzaak daartoe is echter niet aanwezig. Verbeteren van de luchtkwaliteit, het verminderen van de geluidshinder en verminderen van de CO₂-uitstoot als gevolg van het wegverkeer blijven items die door de gemeente zelf of in Stadsregionaal verband kunnen worden opgepakt.

556 Maassluis		modal split						CO ₂ -emissie			aantal	CO ₂ -emissie			
Modaliteit	aantal verplaatsingen			afgelegde kilometers			(kton)			inwoners (*1000)	per inwoner (ton)				
	intern	extern	totaal	intern	extern	totaal	intern	extern	totaal						
1 Auto als bestuurder	37%	54%	45%	45%	57%	56%	4,0	27,1	31,1		1,0				
2 Auto als passagier	12%	21%	16%	15%	28%	26%	0,0	0,0	0,0		0,0				
3 Trein	0%	11%	5%	0%	9%	8%	0,0	1,4	1,4		0,0				
4 Bus/Tram/Metro	0%	2%	1%	0%	1%	1%	0,0	0,2	0,3		0,0				
6 Fiets	50%	12%	34%	39%	5%	9%	0,0	0,0	0,0		0,0				
TOTAAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	4,0	28,8	32,8	31,6	1,0				
TOTAAL (miljoen)	14	10	25	35	251	286	12%	88%							
aandeel intern/extern	58%	42%		12%	88%										
aantal verplaatsingen (pppd)			verplaatsingsafstand (km)												
1,2			0,9			2,1			2,5			24,4		11,6	
bezettingsgraad auto						1,3		1,5		1,5					

Tabel 11.3: CO₂ berekening Maassluis

vervoerwijze	intern	extern
autobestuurder	251	188
autopassagier	0	0
bus	119	93
trein/metro	107	67
fiets	0	0

Tabel 11.4: Overzicht uitstoot naar vervoerwijze (in gram CO₂ per reizigerskilometer)

12 Participatie en kostenraming

Voor de uitvoering van projecten is het voor de gemeente Maassluis belangrijk dat de bevolking en bedrijven in de gemeente de knelpunten in en rond Maassluis (h)erkennen en openstaan voor meedenken en meewerken aan de oplossing daarvan. Daarnaast zijn andere overheden belangrijk voor de realisatie van de plannen.

12.1 Participatie

Aansluiting 6 (Coldenhove) van de A20

Als in 2025 de uitbreiding van Coldenhove, Honderdland, Transportcentrum Westland en de ontwikkeling van Dijkpolder op gang zijn, neemt de druk op deze aansluiting op de A20 toe. Het is van belang de planvorming rond aansluiting 6 gelijk op te laten gaan met de ontwikkeling van de genoemde gebieden. Hiervoor

is met name afstemming met de gemeente Westland, Stadsgebied Haaglanden, Stadsregio Rotterdam en provincie Zuid-Holland nodig.

De verkeersberekeningen laten zien, dat het grootste deel van het extra verkeer worden gegenereerd door de bedrijvigheid rondom deze aansluiting. Het effect van extra verkeer uit Maassluis is beperkt. Toch is het goed om met de gemeente Westland een nadere analyse van het knooppunt bij Coldenhove uit te voeren. Dit is niet alleen in het belang van Maassluis, maar ook voor de gemeente Westland, omdat voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen met logistieke functies een (hoge mate van) gegarandeerde bereikbaarheid essentieel is.

In dat verband is ook een goede samenwerking van de Stadsregio Rotterdam, Stadsgebied Haaglanden en het samenwerkingsverband Bereik! belangrijk.

Aansluiting 7 (Maasland) van de A20

Het goed functioneren van dit kruispunt is van groot belang voor zowel de gemeente Midden-Delfland als de gemeente Maassluis. Momenteel wordt op de aansluiting een kluifrotonde aangelegd. Deze rotonde kan het verkeer verwerken tot circa 2025. Om ook in de toekomst de verkeersafwikkeling te kunnen blijven garanderen is het bajonet kruispunt Oude Veiling–Maassluiseweg een belangrijk aandachtspunt. Voor 2025 geven de berekeningen weer dat dit bajonetkruispunt, vooral in de avondspits, het autoverkeer niet meer kan verwerken. Met een aangepaste vormgeving en de plaatsing van een VRI kan de verkeersafwikkeling worden geoptimaliseerd. Maar ook hiermee is (incidenteel) congestie op de Oude Veiling niet te vermijden in 2025.

Naast de infrastructurele oplossingen op het kruispunt zelf, zal ook ingezet moeten worden op maatregelen om het verkeer bij de Oude Veiling structureel terug te brengen. Daarbij kan gedacht worden aan generieke maatregelen die zijn gericht op het verminderen van de automobiliteit. Hierbij gaat het om maatregelen gericht op mobiliteitsmanagement en duurzaamheid. Rondom het kruispunt kan gedacht worden aan:

- downgraden van de N468 tussen Maasland en Delft via Schipluiden;
- vanaf de A20 uit Vlaardingen meer verkeer via de Laan 1940–1945 laten rijden door op de afrit van de A20 met DRIP's te werken;
- aanvullende circulatiemaatregelen in Maasland.

maatregel	globale schattingen kosten	meerkosten scenario 1
Maassluis		
5. Aanleg VRI dr. A. Schweitzerdreef - Maasdijk	0,3 – 0,4 miljoen euro	ca 0, 1 miljoen euro
6. Ronde Dijkpolder #	0,5 – 0,8 miljoen euro	
10. Aansluiting Dijkpolder Westlandseweg - Uiverlaan #	0,3 – 0,5 miljoen euro	ca 0, 1 miljoen euro
17-19. Maatregelen Laan 1940-1945	1,5 – 1,8 miljoen euro	
vv. Reconstructie Havenplein	0,7 – 0,9 miljoen euro	
Westland		
1-3. Aanpassing kruispunt Maasdijk - Coldenhovelaan	0,3 – 0,4 miljoen euro	
Maasland		
15, 16. Aanpassing route/kruispunt Oude Veiling - Maassluisweg	1,0 – 1,5 miljoen euro	

Hierbij zijn niet de kosten geraamd voor de toeleidende wegen richting Dijkpolder, maar alleen voor de aanpassing van de Westlandseweg.

Tabel 12.1: Globale kostenschatting maatregelen

Voorts kan ook het aanbrengen van terugslagbeveiliging bijdragen aan het oplossen van de knelpunten.

Alle maatregelen in deze mix hebben voor- en nadelen voor diverse partijen. Overleg met de gemeente Midden-Delfland, maar ook met de Stadsregio Rotterdam en Stadsgebied Haaglanden is dan ook noodzakelijk.

Maassluis lokaal

Voor Maassluis liggen de belangrijkste verkeerskundige uitdagingen bij de aansluitingen van de A20. Deze liggen echter niet op Maassluis' grondgebied. Maar ook binnen Maassluis zal voor de doorstroming van het verkeer iets moeten gebeuren.

Voor de doorstroming is het belangrijk dat er op het kruispunt dr. A. Schweitzerdreef-Maasdijk een VRI komt. Daarbij is er vanuit gegaan, dat ook de Westgaag niet meer op de Maasdijk aansluit. Een aansluiting van de Westgaag loopt in het model via de geplande ontsluiting van Dijkpolder richting Westlandseweg.

Voor de ontsluiting van Dijkpolder zijn twee aantakkingen gepland. Bij de oostelijke aansluiting bij de Uiverlaan is rekening gehouden met drie opstelstroken vanaf de Dijkpolder en één rijstrook richting Dijkpolder op de overige takken. De westelijke aansluiting is geprojecteerd tussen de dr. A. Schweitzerdreef en de dr. J. Schoutenlaan. Deze kan met een enkelstrooksrotonde worden aangesloten. Beide aansluitingen hebben tot 2025 nog voldoende restcapaciteit. Wel kunnen er bij een verdere groei van Maassluis of de omgeving rond 2025 afwikkelingsknelpunten ontstaan. Monitoring is hier noodzakelijk.

Op de Laan 1940-1945 functioneren de kruispunten met een VRI op dit moment en in de toekomst goed. De route leent zich er echter ook voor om de zijrichtingen (met langzaam verkeer) minder wachttijd te geven. Dit kan door een LRGS-oplossing (bijlage 9). Hiermee is tevens een reductie in de CO₂-uitstoot mogelijk. Daarmee is deze maatregel niet zozeer nodig uit een oogpunt van verkeersafwikkeling, maar uit milieu- en leefbaarheidsoverwegingen.

Naast de doorstroming kan de gemeente aan de slag voor de verkeersveiligheid. Echte knelpunten op basis van de geregistreerde ongevallen zijn er niet in Maassluis, maar het verbeteren van de (subjectief) onveilige verkeerssituatie op

het Havenplein is wenselijk door bijvoorbeeld snelheidsverlagende voorzieningen en bredere opstelruimten voor de fietsers.

Wel zullen deze projecten nog nader uitgewerkt moeten worden. De effecten op lokale schaal (doorstroming, milieu en dergelijke) zullen in haalbaarheidsstudies moeten worden aangegeven.

Inspraak vanuit de bevolking en andere belanghebbenden hoort hier vanzelfsprekend bij.

12.2 Kosten

Voor deze visie is een schatting gemaakt voor de wegebouwkundige kosten van de verschillende maatregelen op basis van ervaringscijfers (tabel 12.1). Deels is ook gebruik gemaakt van het rapport "Wegenstructuur Maassluis 2020" d.d. 6 februari 2009. Er is geen rekening gehouden met zaken als ondergrondse infrastructuur, bodemgesteldheid, aankoop van gronden, sloop van percelen en saneringen. Ook de BTW- en engineeringkosten zijn in deze bedragen niet verwerkt. De bedragen zijn slechts bedoeld om inzicht te geven in de relatieve verschillen ten opzichte van elkaar. Ze kunnen niet gebruikt worden als investeringsraming.

Bij reconstructie wordt zoveel mogelijk bestaande fundering en asfalt gehandhaafd in het kader van duurzaam bouwen. Vanwege de grote kruispuntsvlakken is dit principe bij de meeste maatregelen goed uitvoerbaar.

Begrippenlijst

Avondspits

Drukste periode van twee uur (16:00-18:00u) in de avond op een gemiddelde werkdag.

Basismodel Maassluis 2010

Verkeersmodel (RVMK) van de Stadsregio Rotterdam (versie 2.2), waarin de sociaal economische gegevens van Maassluis van 2010 zijn verwerkt. De intensiteiten die het model genereert, zijn op 14 wegvakken in Maassluis vergeleken met tellingen uit 2010.

DRIP

Dynamische Route Informatie Panelen, waarop verkeersinformatie kan worden gegeven, afhankelijk van de verkeerssituatie.

DVM

Dynamisch VerkeersManagement, verzameling van maatregelen om het verkeer, afhankelijk van de feitelijke situatie, te regelen.

I/C-verhouding of I/C-waarde

De verhouding tussen Intensiteit (berekend gebruik) en Capaciteit (maximale gebruik) ofwel benuttingsgraad van een wegvak of kruispunt. Bij I/C-verhoudingen tot 0,8 wordt gesproken van een goede verkeersafwikkeling. I/C-verhoudingen tussen 0,8 en 0,9 laten incidenteel congestie zien. I/C-verhoudingen tussen 0,9 en 1,0 geven een zeer grote kans op congestie. Bij I/C-verhoudingen van 1 en hoger is er sprake van structurele congestie.

LRGS

Langzaam Rijden Gaat Sneller: ontwerpprincipes voor weginfrastructuur, met als doel optrekken en afremmen en daarmee de vertragingen te minimaliseren en de oversteekmogelijkheden te verbeteren.

MON

Mobiliteitsonderzoek Nederland; een permanent onderzoek van de rijksoverheid naar de ontwikkeling van de mobiliteit van de Nederlanders.

NSL

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

Ochtendspits

Drukste periode van twee uur (07:00-09:00u) in de ochtend op een gemiddelde werkdag.

RVMK

Regionale VerkeersMilieuKaart; gecombineerd verkeers- en milieumodel van de Stadsregio Rotterdam.

Scenario 1

Gesimuleerde situatie voor 2025, waarbij Maassluis ongeveer 35.000 inwoners heeft.

Scenario 2

Gesimuleerde situatie voor 2025, waarbij Maassluis ongeveer 31.000 inwoners heeft.

Slachtoffer- of letselongeval

Verkeersongeval met dode(n) en/of gewonde(n).

Spits

Drukste periode van twee uur, 's ochtends van 07.00 tot 09.00 en 's avonds van 16.00 tot 18.00 uur. De verkeersintensiteit in het drukste spitsuur bedraagt in het algemeen 55% van de spits.

Trajectsnelheid

Gemiddelde snelheid die berekend wordt van punt A naar punt B.

Verliestijd

Extra tijd die een voertuig op een wegvak rijdt ten opzichte van doorrijden zonder congestie.

VISSIM

Macroscopisch model, dat in detail op voertuigniveau nauwkeurig het verkeersbeeld laat zien, zowel in getallen als op film.

VRI

Verkeersregelinstallatie.

Bronnen

- 1 Gemeente Maassluis (2006). Wegenstructuurvisie Maassluis 2020, eindrapport. Goudappel Coffeng, d.d. 7 december 2006, kenmerk MSS023/Gfp/0156.
- 2 Gemeente Maassluis (2009). Wegenstructuur Maassluis. Arcadis, d.d. 6 februari 2009, kenmerk D01011/CE9/040/300040.
- 3 ABF research (2009). Primosprognose 2009. Delft, ABF Research.
- 4 Vestigingenbestand van bedrijven in instellingen in de gemeente Maassluis d.d. 1 januari 2010. Bedrijvenregister Zuid-Holland
- 5 Woningbestand gemeente Maassluis d.d. 31-12-2009.
- 6 Stadsregio Rotterdam (2003), Regionaal Verkeers- en Vervoerplan 2003 – 2020.
- 7 Goudappel Coffeng (2009) Regionale VerkeersMilieukaart (RVMK) Stadsregio Rotterdam
- 8 Google Earth, Maps en Panoramio.com

Bijlagenrapport

Wegenstructuurvisie Maassluis

Datum 14 december 2010
Kenmerk MSS041/Gfp/0205



Bijlagen

- 0 *Openbaar raadsvoorstel van de gemeente Maassluis, registratienummer 2010-4632 d.d. 5 november 2010: Wegenstructuurvisie Maassluis, 2010-2025; vastgesteld d.d. 14 december 2010*
Raadsinformatiebrief van de gemeente Maassluis, kenmerk 2010-4632 d.d. 7 december 2010: Wegenstructuurvisie Maassluis, 2010-2025
- 1 *Uitgangspunten verkeersmodel*
- 2 *Tellingen en verschillen met model*
- 3 *Modelplots Basismodel 2010*
- 4 *Modelplots scenario 1, 2025*
- 5 *Modelplots scenario 2, 2025*
- 6 *Kruispuntberekeningen*
- 7 *VISSIM afrit 6*
- 8 *VISSIM afrit 7*
- 9 *Ongevallenbeeld*
- 10 *Toelichting Langzaam Rijden Gaat Sneller (LRGS)*

Openbaar raadsvoorstel



Ruimtelijke Ordening, Verkeer en Milieu

registratienummer	2010-4632	datum advies	5 november 2010
opsteller advies	de heer R.J. Bakkenes	doorkiesnummer	010-5931783
paraaf afdelingshoofd		advies afdelingshoofd	bespreekstuk
medeparaaf afdeling(en)	Algemene Zaken Financiën en Control Ontwikkelingsbedrijf Maassluis 		
portefeuillehouder(s)	de heer A.G.M. Keijzer		
directielid	de heer mr drs R. van der Noll		

onderwerp **Wegenstructuurvisie maassluis 2010-2025**

Besluit college van burgemeester en wethouders de dato 16 november 2010

Onderwerp: Wegenstructuurvisie maassluis 2010-2025

Registratienummer: 2010-4632

Het college besluit:

1. Kennis te hebben genomen van het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025" d.d. 10 november 2010
2. In te stemmen met de in dit advies neergelegde wegenstructuurvisie voor de periode tot 2025 en deze vast te stellen;
3. Het in dit advies opgenomen voorlopig uitvoeringsprogramma vast te stellen;
4. Het rapport conform de bijgevoegde raadsinformatiebrief aan de raad aan te bieden;
5. De raad te adviseren om het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025", tezamen met het voorlopige uitvoeringsprogramma vast te stellen als uitgangspunt van het beleid voor de periode 2010-2025;

B en W BESLUIT:

16 NOV 2010

Besluit gemeenteraad de dato

Onderwerp: Wegenstructuurvisie maassluis 2010-2025

Registratienummer: 2010 -

1. De raad besluit het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025" d.d. 10 november 2010, tezamen met het voorlopige uitvoeringsprogramma vast te stellen als uitgangspunt van het beleid voor de periode 2010-2025.

RAADSBSLUIT:

14 DEC 2010

M.A.S.A.

Bestuurssamenvatting

Onderwerp: Wegenstructuurvisie maassluis 2010-2025

Registratienummer: 2010-4632

De behoefte aan actualisering van de Wegenstructuurvisie Maassluis 2020 is tijdens het Debat op Dinsdag van 21 september 2010 mondeling aan de raad toegelicht.

In dit advies is de aanleiding, de onderzoeksvraag, het proces, de onderzoeksresultaten, de kosten en de verdere besluitvormingsprocedure van de actualisering beschreven.

De gevolgde onderzoeksmethodiek in het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025" is die van een benadering vanuit twee ontwikkelingsscenario's voor Maassluis.

Scenario 1: Alle ruimtelijke plannen/programma's zijn beschouwd als volledig gerealiseerd.

Daarbij is sprake van een toename van het aantal woningen ten opzichte van 2010 van 3604 woningen en het inwonertal tot ca. 35.000 inwoners.

Scenario 2: In dit scenario zijn de gegevens, onder andere afgeleid uit het besluit van het college van burgemeester en wethouders d.d. 30 maart 2010 met betrekking tot de Woningbouw 2010-2020, de nota en monitor Wonen, Werken, Welzijn 2010 en de Primosprognose 2025 verwerkt. Hierbij is sprake van een toename van het aantal woningen ten opzichte van 2010 van 1596 woningen en een inwonertal gelijk aan dat van de Primosprognose voor 2025, te weten ca. 31.000 inwoners.

De wellicht belangrijkste conclusie uit het rapport is dat het Maassluisse wegennet, zonder uitbreiding met nieuwe infrastructuur maar wel met het toepassen van enkele benuttings- en aanpassingsmaatregelen, voldoende capaciteit biedt c.q. kan bieden om de effecten op het verkeer van alle nu verwachte ruimtelijke ontwikkelingen volgens scenario 1 te kunnen verwerken.

Het rapport stelt letterlijk:

"Het wegennet van Maassluis kan ook in de verre toekomst (na 2025) het verkeer goed verwerken. Er zijn geen nieuwe wegen nodig. Wel moeten er op enkele kruisingen aanpassingen plaatsvinden om de doorstroming en verkeersveiligheid te waarborgen (zie tabel 13.1). Dit betreft zowel kruisingen in Maassluis zelf, als in de gemeenten Westland en Midden-Delfland.

Met deze kruispuntaanpassingen is het ook mogelijk om de gestelde kwaliteitsdoelstellingen ten aanzien van doorstroming van de Stadsregio Rotterdam te halen."

Het college besluit:

- Kennis te hebben genomen van en in te stemmen met het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025" d.d. 10 november 2010;
- In te stemmen met de in dit advies neergelegde wegenstructuurvisie voor de periode tot 2025 en deze vast te stellen;
- Het in dit advies opgenomen voorlopig uitvoeringsprogramma vast te stellen;
- Her rapport aan de raad aan te bieden;
- De raad te adviseren om het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025", tezamen met het voorlopige uitvoeringsprogramma vast te stellen als uitgangspunt van het beleid voor de periode 2010-2025.

Coalitieakkoord 2010-2014

Programma 2 Stedelijke ontwikkeling. Prioriteit 10

Programma 3 Stedelijk beheer. Prioriteit 3

Eerder over dit onderwerp uitgebrachte adviezen

Advies B en W 1600 Verkeersstudie alsmede aanpak motie 26 gemeenteraad 9 november 2004 (NO), reg. Nr. 2004-6871, d.d. 11 november 2004, besluit d.d. 30 november 2004

Advies B en W 1600 Gunning verkeersstudie, reg.nr. 2005-526, d.d. 11 februari 2005, besluit d.d. 15 maart 2005

Advies B en W 1500 Wegenstructuurvisie processtappen vervolg, reg.nr. 2006-3358 d.d. 11 juli 2006, besluit 1 augustus 2006

Advies B en W 1500 Wegenstructuurvisie processtappen vervolg, reg.nr. 2006-5471, d.d. 10 oktober 2006, besluit d.d. 19 december 2006

Advies B en W 1500 Wegenstructuurvisie Second Opinion Stadsregio Rotterdam, reg.nr. 2008-1508, d.d. 7 april 2008, besluit d.d. 15 april 2008

Advies B en W 1500 Wegenstructuurvisie processtappen vervolg, reg.nr. 2008-1508, d.d. 8 juli 2008, besluit d.d. 15 juli 2008

Raadsinformatiebrief Wegenstructuurvisie d.d. 27 maart 2009, reg.nr. 2009-528

Raadsinformatiebrief Proces steunverwerving 3e aansluiting A20, d.d. 26 juni 2009, reg.nr. 2009-2718

Raadsinformatiebrief NO Wegenstructuur processtappen, d.d. 7 oktober 2009, reg.nr. 2009-3467

Advies B en W 1500 Wegenstructuurvisie Processtappen, d.d. 3 november 2009, reg.nr. 2009-3467, besluit d.d. 17 november 2009

Advies B en W 1500 Wegenstructuurvisie processtappen vervolg, d.d. 3 juni 2010, reg. nr. 2010-229, besluit 15 juni 2010

Raadsinformatiebrief Wegenstructuurvisie Processtappen vervolg, d.d. 17 juni 2010, reg.nr. 2010-229

Inhoud/toelichting

Inleiding

Mede op basis van de resultaten van het proces zoals aan de raad kenbaar gemaakt in de Raadsinformatiebrief van 17 juni 2010 is de behoefte aan actualisering van de Wegenstructuurvisie pregnant geworden. Tijdens het Debat op Dinsdag van 21 september 2010 is dit ook mondeling aan de raad toegelicht. In dit advies wordt ingegaan op de aanleiding, de onderzoeksvraag, het proces, de onderzoeksresultaten, de kosten en de verdere besluitvormingsprocedure van de actualisering.

Aanleiding voor de actualisering

Bestuurlijk

Het rapport Wegenstructuurvisie Maassluis 2020 is opgeleverd op 7 december 2006. De basis voor het rapport was het verkeersmodel zoals dat werd gebruikt voor de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK) van de Stadsregio Rotterdam. De versie die als basis heeft gediend voor het rapport had als referentiejaar 1998 en bood een doorkijk tot 2010. Om toch een doorkijk te kunnen maken voor de lange termijn, werd voor de studie gebruik gemaakt van de prognoses 2020 die voor de ontwikkeling van de Maasvlakte in eerdere studies voor de SRR waren opgesteld. Daarbij waren ook de verwachte ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020 in het model verwerkt. Op basis van deze ontwikkelingen waren in het rapport Wegenstructuurvisie Maassluis 2020 de verkeer- en milieueffecten geprognosticeerd, knelpunten in de infrastructuur geïnventariseerd en oplossingen voorgesteld en doorgerekend. De belangrijke conclusies uit dit rapport waren dat:

- de knelpunten in de verkeersafwikkeling zich concentreerden op de beide aansluitingen op de A20 (aansluitingen 6 en 7);
- het reconstrueren van een kluirotonde bij aansluiting 7 een verbetering van de verkeersafwikkeling zou geven;
- de route van en naar aansluiting 6 een knelpunt zou blijven;
- met de realisering van een extra aansluiting op de A20 (3^e aansluiting) de toevoerende gebiedsontsluitingswegen naar de aansluitingen sterk zouden worden ontlast en de knelpunten op de Maasdijk-Westlandseweg worden opgelost.

Op basis van deze conclusies was vervolgens onderzocht wat de ruimtelijke en financiële mogelijkheden zijn voor een 3^e aansluiting en in hoeverre er regionaal draagvlak voor deze aansluiting bestond c.q. kon worden verkregen. De Stadsregio Rotterdam was daarbij als een van de belangrijkste partijen geconsulteerd.

In haar reactie op deze consultatie had de portefeuillehouder verkeer aangegeven de aanleg van een 3^e aansluiting niet te zien als dé oplossing van de problematiek van Maassluis, zeker niet bezien vanuit een regiobrede benadering. Gezamenlijk nader onderzoek (Arcadis, 2009) had daarop aangetoond dat er mogelijkheden zijn voor het oplossen van de knelpunten zonder een 3^e aansluiting maar dat een 3^e aansluiting betere resultaten zou geven. Deze conclusie was voldoende aanleiding om alsnog meer energie te steken in het verkrijgen van draagvlak voor een 3^e aansluiting.

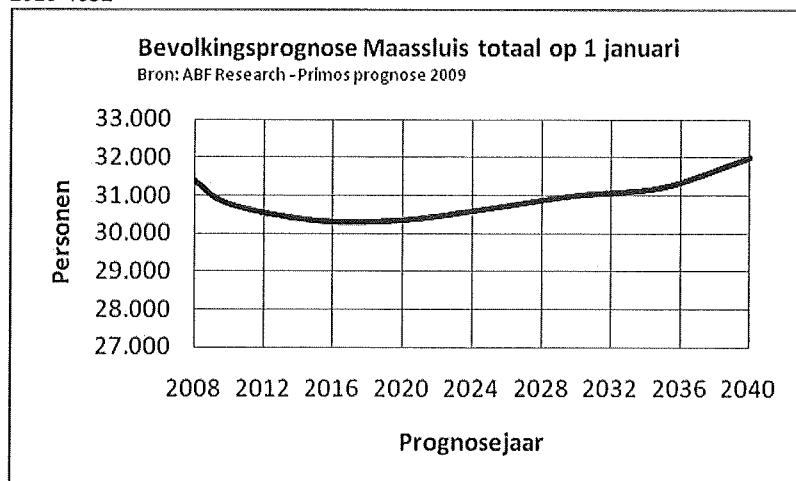
Dit betrekkelijk lange proces had, met de reactie van de gemeente Midden-Delfland d.d. 4 juni 2010 waarin zij aangaf niet samen met Maassluis te willen werken aan integrale oplossingen voor de bereikbaarheids- en ontsluitingsproblematiek van de beide gemeenten, uiteindelijk niet het in de loop daarvan verwachte resultaat opgeleverd. De raad is daarover geïnformeerd.

Dit resultaat maakt een heroverweging van de visie noodzakelijk.

Demografisch

Belangrijke parameters in de verkeersmodellen en de daarop gebaseerde prognoses zijn de sociaal-economische gegevens en de verwachtingen ten aanzien van de ontwikkelingen daarin. Met betrekking tot de ontwikkeling van het inwonertal was in de, voor de Wegenstructuurvisie Maassluis 2020 van 2006 gemaakte, prognose een stijging van het inwonertal voorzien van ca. 33.000 inwoners in 2004 naar 39.000 inwoners in 2020. De cijfers uit 2008 voor de bevolkingsontwikkeling lieten een stijging zien tot 2020 van ruim 42.000 inwoners. Deze cijfers vormden de input voor de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK) waarvan het verkeersmodel weer de basis vormde voor de tot nu toe verrichte verkeersstudies.

De (Primos)prognoses voor de ontwikkeling van het inwonertal van Maassluis laten een geheel andere verwachting zien. Het huidige (2010) inwonertal van Maassluis is ca. 31.000 inwoners en de verwachtingen voor 2020 zijn dat dit inwonertal licht zal dalen maar rond de ca. 31.000 inwoners blijft. Een doorkijk naar 2025 laat een verdere stabilisering van het inwonertal zien. Deze substantiële afwijking van de eerdere prognoses zullen ook hun effecten sorteren op het verkeer en vervoer. In figuur 1 is de verwachte ontwikkeling van het inwonertal weergegeven (Primos prognose 2009).



Figuur 1

Ruimtelijke ontwikkelingen

Ook op het gebied van de stedelijke ontwikkeling zijn er sinds de wegenstructuurvisie van 2005 in Maassluis verschillende projecten gestart c.q. opgeleverd zoals de bouw van Het Balkon, de herontwikkeling van de Burgemeesterswijk en de ontwikkeling van De Vloot-Schutsluis. Ook zijn er in de weginfrastructuur ontwikkelingen te noemen die de verkeersafwikkeling beïnvloeden zoals de bouw van de tunnel Maaspoort en de reconstructie van de aansluiting Westlandseweg-Mozartlaan. Tot slot moeten, op basis van de nota Wonen, Werken, Welzijn, ten opzichte van 2005 gewijzigde verwachtingen in de ruimtelijke en economische ontwikkeling worden genoemd.

Hoewel in de verkeersstudie "Wegenstructuur Maassluis" d.d. 6 februari 2009 al een deel (Wonen, Werken, Welzijn) van de hiervoor genoemde ontwikkelingen was verwerkt, maakt vooral de gewijzigde verwachting met betrekking tot de bevolkingsontwikkeling een actualisering/heroverweging van de visie zoals die in 2006 is ontwikkeld, noodzakelijk. Dit temeer omdat deze visie tevens een van de bouwstenen vormt voor de te ontwikkelen gemeentelijke Structuurvisie 2025.

Actualisering Wegenstructuurvisie

Onderzoeksvraag

De opsteller van het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2020" van 2006, het adviesbureau Goudappel Coffeng, is opdracht gegeven om de gevolgen voor het verkeer en vervoer van de in de vorige paragraaf genoemde ontwikkelingen te onderzoeken en in het verlengde daarvan ook de gevolgen voor het milieu (geluid, lucht, stof).

De volgende vragen moeten daarbij worden beantwoord:

- Zijn er in de toekomst op de weginfrastructuur knelpunten te verwachten en zo ja waar liggen die?
- Als er knelpunten zijn te verwachten, welke oplossingsrichtingen zijn er om die op te lossen?
- Welke oplossingsrichting komt het meest tegemoet aan de normen van robuustheid/ duurzaamheid zoals die in het Regionaal Verkeers- en Vervoersplan van de Stadsregio Rotterdam zijn gedefinieerd.

Bij het zoeken naar oplossingsrichtingen zullen de uitkomsten van de geactualiseerde verkeersprognose en de verwachte milieueffecten leidend moeten zijn.

Onderzoeksopzet

In de opzet van de actualisering zijn in grote lijnen de zelfde stappen gevolgd als bij de onderzoeken "Wegenstructuurvisie Maassluis 2020" d.d. 2006 (Goudappel Coffeng) en "Wegenstructuur Maassluis" d.d. 6 februari 2009 (Arcadis).

1. Bouwen van een basisverkeersmodel. Het basismodel heeft als planjaar 2010. Het basismodel omvat de huidige situatie in Maassluis; infrastructuur, de meest actuele sociaaleconomische gegevens (= woningen, inwoners, arbeidsplaatsen in detailhandel, industrie en overig, leerlingenplaatsen voortgezet onderwijs, beroepsbevolking), verkeersregimes, etc. Om de betrouwbaarheid van het basismodel zo groot mogelijk te maken is dit getoetst aan de hand van de resultaten van in week 38 en 39 verrichte verkeerstellingen op een 14-tal punten op het Maassluisse wegennet en waar nodig bijgesteld. Het basismodel geeft na deze bijstelling een zo betrouwbaar mogelijke modellering van het huidige verkeersbeeld van Maassluis. Na bijstelling zijn de afwijkingen van de modelmatig bepaalde waarden ten opzichte van de getelde waarden gemiddeld 10%. Het model geeft dus een lichte overschatting van de getelde waarden. Daarmee is het model voldoende betrouwbaar.
2. Aan de hand van het verkeersmodel uit stap 1 is een prognosemodel ontwikkeld op basis van een scenario waarin de aantallen woningen en arbeidsplaatsen van de nota Wonen, Werken, Welzijn, de ontwikkeling van de Dijkpolder, de Kade etc. worden geacht volledig te zijn gerealiseerd. Het aantal inwoners in dit scenario 1 overstijgt het aantal zoals dat op basis van de Primosprognose voor 2025 is bepaald.
Voor het gebied buiten Maassluis zijn de gegevens uit het verkeersmodel van de Stadsregio (RVMK 2.2) voor 2020 gehanteerd. In dit verkeersmodel is heel Nederland gemodelleerd en verdeeld in totaal 4200 zones waarvan per zone de sociaaleconomische gegevens zijn bepaald. In het model wordt de indeling van de zones fijnmaziger naarmate de afstand tot de Stadsregio Rotterdam kleiner wordt. De Stadsregio Rotterdam telt in het model 2900 van de 4200 zones en Maassluis telt in dit model 77 zones. In dit model zijn, ten behoeve van het onderhavige onderzoek, de voor Maassluis van belang zijnde meest actuele gegevens en de verwachte ontwikkeling daarin binnen de gemeente Westland (bedrijventerrein Honderdland) verwerkt.
Het beeld dat dit scenario geeft is dat van een Maassluis waarin nauwelijks nog nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk zijn die kunnen leiden tot uitbreiding van het aantal woningen en daarmee van het aantal inwoners. In tabel 1 zijn de belangrijkste wijzigingen in de sociaaleconomische gegevens van dit scenario ten opzichte van 2010 weergegeven.

In de tabel is:

- | | |
|----------|---|
| kolom 1: | de naam van het project; |
| Kolom 2: | het aantal woningen dat op dit moment in het gebied van het project aanwezig is; |
| kolom 3: | het saldo van het aantal woningen dat in het project zal worden gerealiseerd; |
| kolom 4: | het aantal woningen dat na afronding van het project in het gebied aanwezig is; |
| kolom 5: | het aantal arbeidsplaatsen dat op dit moment in het gebied van het project aanwezig is; |

- kolom 6: het saldo van het aantal arbeidsplaatsen dat in het project zal worden gerealiseerd;
- kolom 7: het aantal arbeidsplaatsen dat na afronding van het project in het gebied aanwezig is.

1	Woningen			Arbeidsplaatsen		
	2	3	4	5	6	7
Project	2010	Groei op basis van WWW c.a.	2010 + WWW c.a.	2010	Groei op basis van WWW c.a.	2010 + WWW c.a.
Koningshoek	125	140	265	1044	285	1329
De Vloot Schutsluis	352	80	432	75	0	75
Chopin	143	40	183	0	0	0
Burgemeesterswijk	1063	165	1228	105	50	155
Brouwerijstraat	76	14	90	22	0	22
De Vlieten/Sluispolder west	537	0	537	272	340	612
De Dijk	0	0	0	0	440	440
De Kade	0	600	600	33	125	158
Kapelpolder	206	75	281	473	-160	313
Het Balkon	235	780	1015	0	40	40
Dijkpolder	39	1750	1789	209	613	822
	2776	3644	6420	2233	1733	3966

Tabel 1

De verwachte gevolgen van dit model voor het wegennet zijn vervolgens met het verkeersmodel in beeld gebracht.

3. Het in stap 2 beschreven scenario 1 geeft een beeld van Maassluis waarvan niet of met onvoldoende zekerheid is aan te geven wanneer dit zich daadwerkelijk zal voordoen. Om, onder meer ten behoeve van een goede Structuurvisie, toch ook een beeld te krijgen van Maassluis zoals dat, naar het zich nu laat aanzien, er in 2025 uit zal zien is tevens een tweede scenario doorgerekend. In dit scenario 2 zijn de gegevens, onder andere afgeleid uit het besluit van het college van burgemeester en wethouders d.d. 30 maart 2010 met betrekking tot de Woningbouw 2010-2020 en de nota en monitor Wonen, Werken, Welzijn 2010 en de Primosprognose 2025 verwerkt. Voor het gebied buiten Maassluis is ook voor dit scenario gebruik gemaakt van de gegevens zoals die in de RVMK 2.2 voor 2020 zijn gehanteerd. In tabel 2 zijn de gegevens voor de verschillende ruimtelijke ontwikkelingen, zoals die zijn ingevoerd in scenario 2, weergegeven.

In de tabel is:

- kolom 1: de naam van het project;
- Kolom 2: het aantal woningen dat op dit moment in het gebied van het project aanwezig is;
- kolom 3: het saldo van het aantal woningen dat naar verwachting in 2025 in het project zal zijn gerealiseerd;
- kolom 4: het aantal woningen van het project dat in 2025 in het gebied aanwezig is;
- kolom 5: het aantal arbeidsplaatsen dat op dit moment in het gebied van het project aanwezig is;

kolom 6: het saldo van het aantal arbeidsplaatsen dat in het project tot 2025 zal worden gerealiseerd;

kolom 7: het aantal arbeidsplaatsen dat in 2025 in het gebied aanwezig is.

1	Woningen			Arbeidsplaatsen		
	2	3	4	5	6	7
Project	2010	+/- 2025	2025	2010	+/- 2025	2025
Koningshoek	125	140	265	1044	285	1329
De Vloot Schutsluis	352	76	428	75	50	125
Chopin	143	20	163	5	0	5
Burgemeesterswijk	1063	0	1063	105	0	105
Brouwerijstraat	76	14	90	22	0	22
De Vlieten/Sluispolder west	537	0	537	272	295	567
De Dijk	0	0	0	0	440	440
De Kade	0	100	100	33	168	201
Kapelpolder	206	76	282	473	-67	406
Het Balkon	235	780	1015	0	40	40
Dijkpolder	39	402	441	209	359	568
	2776	1608	4384	2238	1570	3808

Tabel 2

Ook voor dit scenario zijn met het verkeersmodel de gevolgen voor het wegennet inzichtelijk gemaakt.

4. Vervolgens zijn de knelpunten die in scenario 1 optreden, geïnventariseerd en geanalyseerd en is een pakket samengesteld uit maatregelen die, afhankelijk van de omvang van de knelpunten, kunnen variëren van kleine aanpassingen aan de infrastructuur tot uitbreiding van de infrastructuur. Bij het zoeken naar oplossingen voor de geconstateerde knelpunten is de zogenaamde Ladder van Verdaas als leidraad gehanteerd. De ladder biedt een denkkader om oplossingsrichtingen te verkennen, zonder direct te kiezen voor realisatie van extra weginfrastructuur. Dit denkkader bestaat uit zeven treden waarbij de eerste trede het aanpassen van de ruimtelijke visie en programma is en de laatste trede het aanleggen van nieuwe infrastructuur. Het resultaat van deze stap is een maatregelpakket dat nodig is om de verkeersproblemen die in scenario 1 naar verwachting zullen optreden het hoofd te kunnen bieden.
5. Scenario 1 biedt het beeld van een Maassluis waarin alle ruimtelijke ambities zijn waargemaakt. Of en zo ja wanneer dit een feit zal worden c.q. zijn is nu nog niet met zekerheid te stellen. Daarom is aan de hand van scenario 2, dat het beeld van Maassluis schetst zoals dat nu voor 2025 wordt verwacht, onderzocht welk deel van de maatregelen die voor scenario 1 noodzakelijk zijn, in ieder geval in 2025 moet zijn gerealiseerd. Daarbij is tevens voor de meest belangrijke/complexen onderdelen van de infrastructuur met behulp van een dynamisch simulatieprogramma een analyse uitgevoerd van de verkeersafwikkeling op de wegvakken en kruispunten. Dit betreft de route afrit 6 (A20) - Coldenhovelaan - Maasdijk - Westlandseweg tot aan de Mozartlaan en de verkeerssituatie rond aansluiting 7 (Maassluis/Maasland) - Oude Veiling - Maassluiseweg.

Onderzoeksresultaat

De resultaten van het onderzoek alsmede de conclusies en aanbevelingen zijn vastgelegd in het bijgevoegde rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025".

De wellicht belangrijkste conclusie uit het rapport is dat het Maassluise wegennet, zonder uitbreiding met nieuwe infrastructuur maar wel met het toepassen van enkele benuttings- en aanpassingsmaatregelen, voldoende capaciteit biedt c.q. kan bieden om de effecten op het verkeer van alle nu verwachte ruimtelijke ontwikkelingen (scenario 1) te kunnen verwerken. Hoewel er wel sprake is van een stijging van de verkeersbelasting van het wegennet, blijven de milieu-effecten van deze stijging binnen de wettelijke normen en vragen deze geen extra maatregelen.

Het rapport stelt letterlijk:

"Het wegennet van Maassluis kan ook in de verre toekomst (na 2025) het verkeer goed verwerken. Er zijn geen nieuwe wegen nodig. Wel moeten er op enkele kruisingen aanpassingen plaatsvinden om de doorstroming en verkeersveiligheid te waarborgen (zie tabel 13.1). Dit betreft zowel kruisingen in Maassluis zelf, als in de gemeenten Westland en Midden-Delfland.

Met deze kruispuntaanpassingen is het ook mogelijk om de gestelde kwaliteitsdoelstellingen ten aanzien van doorstroming van de Stadsregio Rotterdam te halen."

Voor de externe ontsluiting van Maassluis worden maatregelen noodzakelijk bij aansluiting 6 op en rond de route N220-Coldenhovelaan en bij aansluiting 7 op en rond de ontsluiting van de kern Maasland op de Maassluiseweg en de Oude veiling.

Trajectsnelheden

Het onderzoek bevestigt eerdere conclusies met betrekking tot de externe ontsluitingen van Maassluis en dan in het bijzonder de beide aansluitingen op de A20. Mocht er al sprake zijn van knelpunten dan doen deze zich voor op en rond deze beide aansluitingen.

Uit het onderzoek blijkt dat op beide aansluitingen e.o., door het treffen van relatief kleinschalige aanpassingen, de beschikbare capaciteit zodanig kan worden vergroot dat de verkeersafwikkeling voldoet aan "de normen van robuustheid/ duurzaamheid zoals die in het Regionaal Verkeers- en Vervoersplan van de Stadsregio Rotterdam zijn gedefinieerd" i.e. dat de trajectsnelheden voldoen aan de marges zoals die met de Stadsregio Rotterdam zijn overeengekomen.

Met behulp van dynamische verkeerssimulaties zijn de in 2025 verwachte trajectsnelheden van en naar de beide aansluitingen met inbegrip van de voorgestelde maatregelen berekend.

- *Trajectsnelheden van en naar aansluiting 6 e.o.*

Op dit traject liggen de snelheden op de route Maasdijk-Coldenhovelaan rond de 35 km/h. Dit kan, in de classificatie zoals die in 2009 met de Stadsregio Rotterdam is overeengekomen, als "zeer goed" worden gekwalificeerd. De snelheden op de route N220 komen uit op 24 tot 28 km/h. Dit kan als "goed" tot "zeer goed" worden gekwalificeerd.

- *Trajectsnelheden van en naar aansluiting 7 e.o.*

Ook voor de trajecten naar aansluiting 7 zijn de gemiddelde snelheden tijdens de ochtendspits en de avondspits bepaald. Hierbij zijn niet alleen de snelheden op het traject Laan 1940-1945-Oude Veiling VV bepaald maar ook op het traject A20-Oude Veiling. De trajectsnelheden variëren op deze trajecten van "voldoende/goed" tot "zeer goed". De snelheden op het traject A20-Oude Veiling scoren hierbij het laagst maar liggen nog steeds tussen "voldoende/goed" voor het traject vanaf de A20 en "goed/zeer goed" op het traject naar de A20. De trajectsnelheden bij

deze aansluiting vertonen in de verschillende simulaties wel een relatief grote bandbreedte. Dit betekent dat er tijdens de spitsen momenten zullen zijn waarop de gemiddelde traject snelheid dalen tot onder het niveau "voldoende". In het bijzonder geldt dit voor het traject A20-Oude Veiling-Maassluiseweg. Tot 2025 kan de infrastructuur rondom aansluiting 7, met toepassing van de geadviseerde maatregelen, het verkeersaanbod goed verwerken. Voor de periode na 2025 (scenario 1) wordt aanbevolen om door toepassing van vormen van verkeersmanagement de verkeersstromen qua omvang en routekeuze te beïnvloeden.

Dijkpolder

Voor de ontsluiting van de Dijkpolder is in het onderzoek voor beide scenario's uitgegaan van twee ontsluitingen, één op de Westlandseweg bij het kruispunt met de Uiverlaan en één op de Maasdijk tussen de Dr. Jan Schoutenlaan en de Westgaag. De resultaten van scenario 1 laten zien dat de weginfrastructuur, zij het met in ieder geval 2 ontsluitingen van de Dijkpolder op de bestaande hoofdwegenstructuur, ook voor de afwikkeling van de verkeersproductie van het volledige programma van de Dijkpolder voldoende capaciteit biedt.

De Kade

Voor De Kade is in scenario 2 uitgegaan van de realisering van het programma zoals dat in de ontwikkelvisie "Nieuwe Kansen voor de Kade" is vastgesteld, met een realisatietempo zoals dat in het B en W besluit van 30 maart 2010 is vastgesteld. Voor scenario 1 is uitgegaan van een volledige uitvoering van het programma uit de ontwikkelvisie. In de studie is De Kade ontsloten via de Vlaardingsedijk en de Deltaweg. Andere ontsluitingsvarianten die in het kader van de verdere planontwikkeling (uitbreiding/wijziging woningbouwprogramma, voorzieningen en arbeidsplaatsen, extra functies etc.) gewenst dan wel noodzakelijk kunnen blijken, maken geen deel uit van deze studie. Hiernaar zal in het kader van en gerelateerd aan het project nader onderzoek moeten worden verricht.

Wegenstructuurvisie 2025

Noodzakelijke maatregelen

In het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025" zijn aan de hand van de prognoseresultaten van scenario 1 de effecten daarvan voor in totaal een twintigtal kruispunten, zowel binnen als buiten Maassluis, nader geanalyseerd. Een en ander zoals dat in de stappen 4 en 5 van de onderzoeksopzet is aangegeven. Deze analyse heeft geleid tot een pakket van maatregelen die in 2025 in verband met de benodigde afwikkelingscapaciteit of verkeersveiligheid **Noodzakelijk** zijn of uit milieuoverwegingen **Gewenst** zijn.

In tabel 1 zijn deze maatregelen weergegeven.

Nr.	Naam knelpunt	Maatregel	N/G
1	Klulfrotonde Coldenhovelaan-aansluiting 6 Oost	Geen	
2	Klulfrotonde-Coldenhovelaan-aansluiting 6 West	Geen	
3	Coldenhovelaan N220-Aartsdijkweg-Coldenhovelaan	Extra opstelvak; Verpl. bushalte; Verpl. fietsersoversteek	N
4	Coldenhovelaan - Transportweg	Geen	
5	Maasdijk-Dr. A. Schweitzerdreef	Plaatsen Verkeersregelinstantie	N
6	Maasdijk-Nieuwe aansluiting Dijkpolder	Vormgeven als enkelstrooksrotonde, inclusief overbrugging hoogteverschil, kunstwerken en aansluiting Westgaag	N
7	Westlandseweg-Dr. Jan Schoutenlaan	Geen	
8	Wetslandseweg-Kwartellaan	Geen	
9	Westlandseweg-Nachtegaallaan	Geen	
10	Westlandseweg-Uiverlaan-Nieuwe ontsluiting Dijkpolder	Nieuwe aansluiting; incl. opnemen in verkeersregelinstantie	N
11	Westlandseweg-Van Beethovenlaan-Richard Hollaan	Geen	
12	Westlandseweg-Mozartlaan-Westlandseweg	Geen	
13	Klulfrotonde aansluiting 7 Zuid	Geen	
14	Klulfrotonde aansluiting 7 Noord	Geen	
15	Oude Veiling-Kerkweg-Maassluiseweg	Plaatsen Verkeersregelinstantie; extra opstelruimte; fietsbrug	N
16	Maassluiseweg-Koningin Julianaweg	Plaatsen Verkeersregelinstantie; extra opstelruimte; fietsbrug	N
17	Laan 1940-1945-Bilderdijklaan-Vermeerlaan	Verwijderen Verkeersregelinstantie en ombouwen naar LRGS	G
18	Laan 1940-1945-P.C. Hooftlaan-Mesdaglaan	Verwijderen Verkeersregelinstantie en ombouwen naar LRGS	G
19	Laan 1940-1945-Zuiddijk-Prinses Julianalaan	Verwijderen Verkeersregelinstantie en ombouwen naar LRGS	G
20	Havenplein	Verbeteren oversteekbaarheid langzaam verkeer	N

Tabel 1 Maatregelpakket scenario 1

Wegenstructuurvisie 2025

De wegenstructuur van Maassluis zoals die, met inbegrip van de genoemde maatregelen, in het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025" is omschreven voldoet aan de normen van robuustheid/ duurzaamheid zoals die in het Regionaal Verkeers- en Vervoersplan van de Stadsregio Rotterdam zijn gedefinieerd. Tezamen met de fietsinfrastructuur die met het vaststellen van de "Beleidsnota Fietsverkeer" is gedefinieerd vormt de Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025 ruim voldoende basis voor een robuuste, duurzame, toekomstbestendige en veilige weginfrastructuur en daarmee een goede bouwsteen voor de Gemeentelijke Structuurvisie.

De onderzoeksresultaten geven een zo betrouwbaar mogelijk weergave van het verkeersbeeld in Maassluis zoals dat in 2025 (scenario 2) of later (scenario 1) er uit zal zien. Het toont aan dat er voldoende mogelijkheden zijn om aan de, als gevolg van de stijging van de verkeersintensiteiten optredende, vraag naar extra afwikkelingscapaciteit volgens de eerste 6 treden van de Ladder van Verdaas te voldoen. Tevens geeft het onderzoek aan dat de resterende capaciteitsruimte mogelijk niet voldoende is om ontwikkelingen in de verkeersintensiteiten, die achter de planhorizon nog kunnen optreden, op te kunnen vangen.

Hoewel ook in die toekomstige situatie, alleen al uit milieuoogpunt, bij het zoeken naar oplossingen de Ladder van Verdaas als denkkader aanbeveling verdient en ook dán uitbreiding van de infrastructuur als laatste trede op de trap moet worden gehanteerd, mag niet worden uitgesloten

dat juist deze laatste trede nog als enige oplossingsrichting overblijft. Om in die situatie deze oplossingsrichting niet onmogelijk te maken verdient het aanbeveling om de fysieke ruimte die benodigd is voor een extra aansluiting op de A20 in de plannen voor de Dijkpolder en zoals die nu ook is opgenomen in het Voorontwerp Bestemmingsplan Dijkpolder Werklocatie fase 1, voor het toepasselijke gedeelte, te reserveren.

Voorlopig Uitvoeringsprogramma

Benodigde investeringen

Een globale schatting van de voor de uitvoering van de genoemde maatregelen benodigde investeringen exclusief BTW is in tabel 2 weergegeven. Daarbij is onderscheid gemaakt naar de maatregelen die in 2025 vanuit capaciteitsoverwegingen **noodzakelijk** zijn en de maatregelen die vanuit vooral milieuoverwegingen **gewenst** zijn.

Nr.	Naam	Geschatte benodigde investering			
		Noodzakelijk		Gewenst	
		Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
1	Kluisfrotone Coldenhovelaan-aansluiting 6 Oost				
2	Kluisfrotone-Coldenhovelaan-aansluiting 6 West				
3	Coldenhovelaan N220-Aartsdijkweg-Coldenhovelaan	€ 300.000	€ 400.000		
4	Coldenhovelaan - Transportweg				
5	Maasdijk-Dr. A. Schweitzerdreef	€ 300.000	€ 400.000		
6	Maasdijk-Nieuwe aansluiting Dijkpolder*				
7	Westlandseweg-Dr. Jan Schoutenlaan				
8	Westlandseweg-Kwartellaan				
9	Westlandseweg-Nachtegaallaan				
10	Westlandseweg-Uiverlaan-Nieuwe ontsluiting Dijkpolder*				
11	Westlandseweg-Van Beethovenlaan-Richard Hollaan				
12	Westlandseweg-Mozartlaan-Westlandseweg				
13	Kluisfrotone aansluiting 7 Zuid				
14	Kluisfrotone aansluiting 7 Noord				
15	Oude Veiling-Kerkweg-Maassluiseweg	€ 500.000	€ 750.000		
16	Maassluiseweg-Koningin Julianaweg	€ 500.000	€ 750.000		
17	Laan 1940-1945-Bildderijklaan-Vermeerlaan			€ 500.000	€ 600.000
18	Laan 1940-1945-P.C. Hooftlaan-Mesdaglaan			€ 500.000	€ 600.000
19	Laan 1940-1945-Zuiddijk-Prinses Julianalaan			€ 500.000	€ 600.000
20	Havenplein	€ 700.000	€ 900.000		
	* Over de voor de ontsluiting van de Dijkpolder benodigde investeringen, zijn afspraken gemaakt met de projectontwikkelaar.	€ 2.300.000	€ 3.200.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000

Tabel 2 Geschatte benodigde investeringen exclusief BTW

Participatie

Van het genoemde tiental maatregelen dat noodzakelijke c.q. gewenst is om het Maassluisewegennet ook voor 2025 berekend te laten zijn op zijn taak (het bieden van een vlotte en veilige verkeersdoorstroming en een goede externe bereikbaarheid) zijn er drie buiten de regio geprojecteerd op grondgebied van de buurgemeenten Midden-Delfland (nrs. 15 en 16) en Westland (nr.3).

Om bij de, voor de uitvoering van deze maatregelen, betrokken partijen (h)erkenning van de

problematiek en voldoende draagvlak voor de uitvoering te realiseren is het tijdig kenbaar maken van de knelpunten en in overleg treden noodzakelijk. Omdat het hier om problematiek gaat die én verschillende gemeenten én verschillende kaderwetgebieden betreft, verdient het aanbeveling om door tussenkomst en met medewerking van BEREIK! tot een overlegplatform te komen waarin alle partijen: gemeente Midden-Delfland, gemeente Westland, Stadsgebied Haaglanden, de Stadsregio Rotterdam en de gemeente Maassluis zijn vertegenwoordigd.

Fasering

Het tempo van de groei van het verkeersaanbod in de periode tot 2025 worden enerzijds bepaald door de autonome groei en anderzijds door het tempo waarin de verschillende bouwlocaties zich ontwikkelen. De autonome groei van het verkeer laat in de tijd een lineair beeld zien op basis waarvan redelijk betrouwbare uitspraken kunnen worden gedaan. Het tempo van de ontwikkeling van de verschillende ruimtelijke projecten kent echter, door de afhankelijk van een grote hoeveelheid en grote verscheidenheid aan factoren, een zodanige dynamiek dat het doen van betrouwbare uitspraken daarover eigenlijk niet of nauwelijks mogelijk is. Om toch enig beeld te kunnen krijgen bij het kasritme van de voor de uitvoering van de benodigde maatregelen noodzakelijke investeringen is aan de hand van de nu verwachte ontwikkelingen in de verschillende projecten en rekening houdend met de voor het bereiken van het benodigde draagvlak voor de buiten de gemeentegrenzen geprojecteerde maatregelen benodigde tijd, een voorlopig faseringsschema samengesteld. In tabel 3 is dit weergegeven.

Nr.	Naam	2010-2015	2015-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035
1	Kluisfrotonde Coldenhovelaan-aansluiting 6 Oost					
2	Kluisfrotonde-Coldenhovelaan-aansluiting 6 West					
3	Coldenhovelaan N220-Aartsdijkweg-Coldenhovelaan					
4	Coldenhovelaan - Transportweg					
5	Maasdijk-Dr. A. Schweitzerdreef					
6	Maasdijk-Nieuwe aansluiting Dijkpolder*					
7	Westlandseweg-Dr. Jan Schoutenlaan					
8	Westlandseweg-Kwartellaan					
9	Westlandseweg-Nachtegaallaan					
10	Westlandseweg-Uiverlaan-Nieuwe ontsluiting Dijkpolder					
11	Westlandseweg-Van Beethovenlaan-Richard Hollaan					
12	Westlandseweg-Mozartlaan-Westlandseweg					
13	Kluisfrotonde aansluiting 7 Zuid					
14	Kluisfrotonde aansluiting 7 Noord					
15	Oude Veiling-Kerkweg-Maassluiseweg					
16	Maassluiseweg-Koningin Julianaweg					
17	Laan 1940-1945-Bilderdijklaan-Vermeerlaan					
18	Laan 1940-1945-P.C. Hooftlaan-Mesdaglaan					
19	Laan 1940-1945-Zuiddijk-Prinses Julianalaan					
20	Havenplein					

* Het moment van realisering van de westelijke aansluiting van de Dijkpolder wordt geheel bepaald door het tempo waarin de woningbouw in de Dijkpolder wordt gerealiseerd

Tabel 3 Faseringsschema

Financiële consequenties

Onderzoekskosten

De kosten van het onderzoek dat door Goudappel Coffeng is uitgevoerd bedragen € 36.750,=

exclusief BTW. De kosten voor de verkeerstellingen bedragen € 7.000,= exclusief BTW. Rekening houdend met de verschillende onderzoekskosten is in 2009 de post Stedenbouwkundige Adviezen van de reguliere begroting verhoogd met € 100.000. Dit bedrag is aangewend voor de dekking van de extra uitgaven voor extern juridisch, strategisch en technisch advies. Daarnaast was in dit bedrag een reservering opgenomen voor het uit te voeren vervolgonderzoek. Dit vervolgonderzoek is, door de reactie van de gemeente Midden-Delfland d.d. 4 juni 2010, in 2009 niet uitgevoerd. Het nu voorliggende rapport is het resultaat van het in 2009 aangekondigde vervolgonderzoek. Binnen de post Stedenbouwkundige Adviezen van de reguliere begroting 2010 is voldoende ruimte aanwezig voor de dekking van de genoemde onderzoekskosten.

Maatregelen Wegenstructuurvisie

De financiële consequenties die verbonden zijn aan de realisering van de maatregelen zoals die voor de wegenstructuur in 2025 noodzakelijk worden geacht zijn de bijlage bij dit advies vermeld. Dit wil niet zeggen dat met het vaststellen van de wegenstructuurvisie de hierin opgenomen projecten ook financieel zijn gedekt. De wegenstructuurvisie is een onderlegger van de gemeentelijke Structuurvisie 2025. Op basis van deze structuurvisie zal de dekking van de verschillende samenhangende projecten worden onderzocht.

Inkoop en aanbesteding

Deze paragraaf is niet van toepassing.

Personele en organisatorische consequenties

Deze paragraaf is niet van toepassing.

Juridische consequenties

Deze paragraaf is niet van toepassing.

Communicatieparagraaf

Traject naar besluitvorming

Na vaststelling van de Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025 door B en W, aan het besluit door middel van een persbericht bekendheid geven. Dit persbericht is als bijlage bijgevoegd.

Voor behandeling van het besluit door de raad is een thema-avond op 23 november 2010 gereserveerd. Tijdens deze thema-avond zal een uitgebreide toelichting worden gegeven op de Wegenstructuurvisie en de totstandkoming daarvan.

Na de thema-avond de Wegenstructuurvisie plaatsen op de site van de gemeente Maassluis. Tevens door middel van een artikel op de gemeentepagina een toelichting geven op het besluit en het rapport.

Wegenstructuurvisie

Na vaststelling de Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025 aanbieden aan - en daarbij over de buiten het Maassluis' grondgebied noodzakelijke maatregelen in contact treden met- de gemeente Midden-Delfland, de gemeente Westland, het Stadsgebied Haaglanden, de Stadsregio Rotterdam en BEREIK!

Advies/voorstel

Het college besluit:

1. Kennis te hebben genomen van het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025" d.d. 10

november 2010;

2. In te stemmen met de in dit advies neergelegde wegenstructuurvisie voor de periode tot 2025 en deze vast te stellen;
3. Het in dit advies opgenomen voorlopig uitvoeringsprogramma vast te stellen;
4. Het rapport conform de bijgevoegde raadsinformatiebrief aan de raad aan te bieden;
5. De raad te adviseren om het rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025", tezamen met het voorlopig uitvoeringsprogramma vast te stellen als uitgangspunt van het beleid voor de periode 2010-2025.

Bijlagen

- Rapport "Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025" d.d. 10 november 2010
- Persbericht
- Financiële consequenties Wegenstructuurvisie

Bijlage behoort bij advies B en W 1500 Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025

De in de tabel vermelde bedragen zijn exclusief een onzekerheidsreserve en de kosten voor engineering, nutsbedrijven, grondaankopen, BTW en VAT.

De kosten voor het realiseren van de aansluiting bij de Uiverlaan en de 2^e aansluiting van de Dijkpolder op de Maasdijk zijn geheel toegerekend aan de exploitatie van de Dijkpolder.

De bedragen in de kolom Bovenwijks zijn de geschatte investeringen die vooralsnog niet direct aan specifieke projecten zijn toe te delen. Dit wil niet zeggen dat met het vaststellen van de wegenstructuurvisie de hierin opgenomen projecten ook financieel zijn gedekt. De wegenstructuurvisie is een onderlegger van de gemeentelijke Structuurvisie 2025. Op basis van deze structuurvisie zal de dekking van de verschillende samenhangende projecten worden onderzocht.

De bijdrage vanuit projecten aan het voor de gemeentelijke structuurvisie nog in te stellen fonds Bovenwijks kan voor deze maatregelen aan de hand van specifieke verkeerskundige toedelingmethodieken worden bepaald.

De bedragen in de kolom BEREIK! zijn de geschatte investeringen voor de maatregelen die buiten Maassluis moeten worden getroffen.

Nr.	Naam	Geschatte benodigde investering				Bovenwijks		BEREIK!	
		Noodzakelijk		Gewenst		Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
		Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal				
1	Kluisrotonde Coldenhovelaan-aansluiting 6 Oost								
2	Kluisrotonde-Coldenhovelaan-aansluiting 6 West								
3	Coldenhovelaan N220-Aartsdijkweg-Coldenhovelaan	€ 300.000	€ 400.000					€ 300.000	€ 400.000
4	Coldenhovelaan - Transportweg								
5	Maasdijk-Dr. A. Schweitzerdreef	€ 300.000	€ 400.000			€ 300.000	€ 400.000		
6	Maasdijk-Nieuwe aansluiting Dijkpolder*								
7	Westlandseweg-Dr. Jan Schoutenlaan								
8	Westlandseweg-Kwartellaan								
9	Westlandseweg-Nachtegaallaan								
10	Westlandseweg-Uiverlaan-Nieuwe ontsluiting Dijkpolder*								
11	Westlandseweg-Van Beethovenlaan-Richard Hollaan								
12	Westlandseweg-Mozartlaan-Westlandseweg								
13	Kluisrotonde aansluiting 7 Zuid								
14	Kluisrotonde aansluiting 7 Noord								
15	Oude Veiling-Kerkweg-Maassluiseweg	€ 500.000	€ 750.000					€ 500.000	€ 750.000
16	Maassluiseweg-Koningin Julianaweg	€ 500.000	€ 750.000					€ 500.000	€ 750.000
17	Laan 1940-1945-Bilderdijklaan-Vermeerlaan**			€ 500.000	€ 600.000	€ 500.000	€ 600.000		
18	Laan 1940-1945-P.C. Hooftlaan-Mesdaglaan**			€ 500.000	€ 600.000	€ 500.000	€ 600.000		
19	Laan 1940-1945-Zuidelijk-Prinses Julianalaan**			€ 500.000	€ 600.000	€ 500.000	€ 600.000		
20	Havenplein	€ 700.000	€ 900.000			€ 700.000	€ 900.000		
		€ 2.300.000	€ 3.200.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000	€ 2.500.000	€ 3.100.000	€ 1.300.000	€ 1.900.000

* Over de voor de ontsluiting van de Dijkpolder benodigde investeringen, zijn afspraken gemaakt met de projectontwikkelaar.

** Gewenste maatregel

Raadsinformatiebrief (openbaar)

nuut



Aan de leden van de gemeenteraad
in Maassluis

Postbus 55
3140 AB Maassluis

T 010 – 593 1931
E gemeente@maassluis.nl
I www.maassluis.nl

ons kenmerk	2010-4632	datum	7 december 2010
onderwerp	Wegenstructuurvisie Maassluis	bijlage(n)	

Geachte dames en heren,

In uw vergadering van 30 november 2010 heeft u in commissieverband het raadsvoorstel inzake de Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025 behandeld. Wij hebben ter vergadering een aantal toezeggingen gedaan.

1. Verkeersdruk Oude Veiling te Maasland

In het raadsvoorstel hebben wij aangegeven dat het treffen van maatregelen op en rond de Oude Veiling in de toekomst noodzakelijk wordt. Wij hebben daarbij onderkend dat, om (h)erkenning van en draagvlak voor de noodzaak van het treffen van maatregelen bij de betrokken partijen i.c. de gemeente Midden-Delfland te verkrijgen, het tijdig kenbaar maken van de knelpunten en in overleg treden met de betrokken partijen noodzakelijk is. Als eerste stap daarin is de Ontwerp Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025, met toelichting op juist deze problematiek en het daaraan gekoppelde proces, ambtelijk aangeboden aan de gemeente Midden-Delfland. Wij zullen in 2011 de contacten over dit onderwerp verder formaliseren waarbij wij uiteraard ook de veiligheid van het fietsverkeer op de Oude Veiling en de IODS-afspraken inzake het downgraden van de N468 zullen betrekken.

2. Havenplein

Wij hebben in de commissievergadering van 30 november 2010 ons besluit met betrekking tot het Havenplein genoemd. Voor de volledigheid willen wij hierbij dit besluit hier nader toelichten. In het rapport Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025 is het Havenplein, hoewel er geen sprake is van een Black Spot, naar voren gekomen als het kruispunt met de meeste slachtofferongevallen in 2009. Een van de aanbevelingen in het rapport luidt dan ook: *Het verbeteren van de (subjectief) onveilige verkeerssituatie op het Havenplein is mogelijk door bijvoorbeeld snelheidsverlagende voorzieningen en bredere opstelruimten voor de fietsers.*

Deze aanbeveling bevestigt de eerder door de raad uitgesproken zorg over de verkeersveiligheid van het Havenplein en de wens om te zoeken naar oplossingen in combinatie met de realisering van de fietsbrug over de keersluis. Voor de fietsbrug zijn op dit moment de voorbereidingen om te komen tot realisatie in volle gang. Verbetering van de verkeersveiligheid van het Havenplein komt hiermee nadrukkelijk op de agenda.

Het vinden van robuuste en duurzame oplossingen voor de verbetering van de verkeersveiligheid is,

ons kenmerk 2010-4632

door de complexe vormgeving van het Havenplein (kruispunt met 5 takken), de nabijheid van de Koepaardbrug en de spoorwegovergang in de Deltaweg, een forse uitdaging waar een diepgaande analyse van zowel de objectieve als de subjectieve veiligheid/beleving aan vooraf moet gaan. Wij hebben besloten om op korte termijn de initiatief/definitiefase van het proces, gericht op het verbeteren van de verkeersveiligheid van het Havenplein, te starten. De complexe fysieke situatie vraagt om een gedegen projectmatige aanpak. Om tot een juist omschreven onderzoeksvraag en –opzet te komen zullen wij een aantal stappen moeten doorlopen. Wij verwachten u aan het eind van het 1^e kwartaal van 2011 een projectdocument met, indien nodig, een kredietaanvraag te kunnen voorleggen.

3. Kruispunt A. Schweitzerdreef- Maasdijk

Wij zullen u in 2011 nader informeren over de verkeersveiligheid en de eventuele noodzaak tot het op korte termijn treffen van maatregelen op dit kruispunt.

4. Ontsluiting De Kade


In de Wegenstructuurvisie Maassluis 2010-2025 is aangegeven dat in het kader van de planontwikkeling van het project De Kade andere ontsluitingsvarianten dan die in de wegenstructuurvisie zijn gehanteerd gewenst dan wel noodzakelijk kunnen blijken. Voorop stellend dat met het functieprogramma dat is opgenomen in het visiedocument Kansen voor De Kade de *capaciteit* van de bestaande ontsluitingen voldoende is, merken wij op dat het verkeersvraagstuk onderdeel uitmaakt van het haalbaarheidsonderzoek dat door de ontwikkelaar wordt uitgevoerd. U ontvangt begin 2011 een afzonderlijke raadsinformatiebrief over de stand van zaken van dit onderzoek.


5. Route Binnenstad

De route door de binnenstad via de Wagenstraat, Lange Boonestraat en de P.C. Hooftlaan vormt enerzijds een belangrijke ontsluiting voor het binnenstadsgebied en anderzijds een belangrijke route voor het langzaam verkeer. Inherent aan deze functies is een menging van expeditieverkeer, bezoekersverkeer, woon-werkverkeer en langzaam verkeer. Daarnaast vragen deze functies ook een goede bereikbaarheid met het openbaar vervoer. Dit leidt tot relatief hoge verkeersintensiteiten op een route die in de kern toch voornamelijk een verblijfsfunctie vervult. Interferentie tussen de relatief hoge intensiteiten, het aandeel expeditieverkeer en het langzaam verkeer leidt tot een verblijfsklimaat dat niet goed correspondeert met de gewenste functies. Wij zullen, binnen het lopende haalbaarheidsonderzoek Kansen voor de Binnenstad en Sluispolder-West, aandacht besteden aan de problematiek van de centrumroute.

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Maassluis,
de secretaris, de burgemeester,


mr A.J.T. Korthout


drs. J.A. Karssenverlening

Utschrift gezonden aan:

Directie	<input checked="" type="checkbox"/>	
Algemene zaken	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ontwikkelingsbedrijf Maassluis	<input type="checkbox"/>	
Commissie	<input checked="" type="checkbox"/>	
Openbare orde en wijkbeheer	<input type="checkbox"/>	
Financiën	<input type="checkbox"/>	
Beveiliging	<input type="checkbox"/>	
Wethouder	<input checked="" type="checkbox"/>	
Griffie	<input checked="" type="checkbox"/>	

Scan nummer 4 van 4 - Scanpagina 2 van 2

Bijlage 1: Uitgangspunten verkeersmodel

Basis verkeersmodellen

- Er wordt gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de stadsregio Rotterdam, RVMK versie 2.3 (oplevering najaar 2009). Dit model heeft als basisjaar 2004 en prognosejaar 2020.
- de gebruikte sociaal-economische gegevens (SEG's) voor Maassluis voor 2010 en het prognosejaar 2025 worden bepaald op basis van de nota (en de monitoring daarvan) Wonen, Werken, Welzijn (2009), het Bedrijvenregister Zuid-Holland en de Primos-prognose (2009).
- Het nieuwe basismodel voor deze studie is "Maassluis 2010";
- voor het gebied buiten Maassluis worden de SEG's van de Stadsregio voor 2009 gehanteerd.
- Het basismodel "Maassluis 2010" is gekalibreerd (toetsing) aan de hand van 14 tellingen uit najaar 2010 (bijlage 2)
- Het nieuwe prognosemodel is "referentie Maassluis 2025+"; voor het gebied buiten Maassluis is het basisscenario van de Stadsregio voor 2020 gehanteerd. Voor Maassluis zelf wordt de Primos-prognose gebruikt met inwoners voor 2025.
- Voor 2020+ is het verkeer in het model met onderscheid naar de verschillende modaliteiten (auto, fiets, OV) toegedeeld, zodat ook rekening wordt gehouden met bijvoorbeeld verandering in de OV. Zo is voor de Hoekse lijn (in het model opgenomen als metroverbinding met een nieuwe halte Steendijkpolder) rekening gehouden met de beoogde stijging van het aantal reizigerskilometers.

Uitgangspunten regio

- In de modellen wordt geen NWO (Blankenburg- of Oranjetunnelvariant) meegenomen
- De ontwikkeling en de ontsluiting van het gebied Maasdijk/Honderdland in de gemeente Westland is naar de laatste inzichten in het model verwerkt. Honderdland wordt ontsloten via Oranjesluisweg en Maasdijk. Er zit geen knip in Honderdland.
- In het model Maassluis 2010 en 2025+ is de infrastructuur van de kern Maasland verfijnd en de toedeling vanuit deze zone verbeterd.
- In overleg met de gemeente zijn de aansluitingen, de wegenstructuur, capaciteiten en de wegvaksnelheden vastgesteld.
- In 2025+ is rekening gehouden met een A4 Delft – Schiedam, geen afwaardering N468.

Uitgangspunten autoverkeer

- A4 (Delft - Schiedam)
- A15 (Ridderster - Maasvlakte)
- N470
- 2° ontsluitingsweg Hoek van Holland

- Extra capaciteit A12, A13
- Diverse binnenstedelijke wegen (Hellevoetsluis, Maassluis, Barendrecht en B-driehoek)
- 3 in 1 project

Uitgangspunten openbaar vervoer

- Benelux-metro
- RandstadRail
- Metro Hoek van Holland
- HSL
- Diverse TRAMplus-lijnen
- Extra NS stations (Spaland, Spangen, Zuidplas)
- Uitgebreide NS lijnvoering

Uitgangspunten beleidsparameters 2020 (conform NRM 2.0)

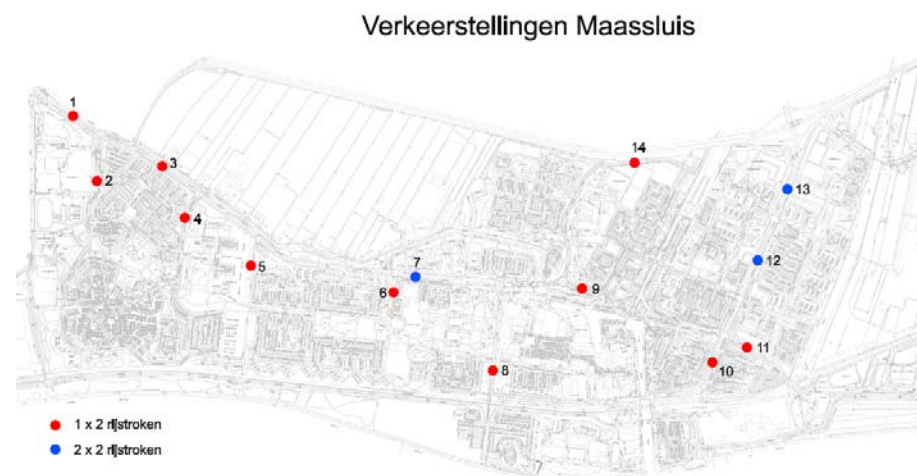
- Indices o.b.v. 1995 (1995=100)
 - Brandstofkosten 105
 - Brandstofefficiency 83
 - BPM tarief 107
 - Treintarief woon-werk 119
 - Treintarief gemiddeld 116,5
- Aantal auto's in 2020 8,7 miljoen (t.o.v. 6,3 miljoen in 2000)
- Dalende bezettingsgraden
 - Daling 2% motieven woon-werk en zakelijk
 - Daling 5% voor de overige motieven
- Vrachtverkeer: totale groei voor de overige motieven
- Uitbreiding betaald binnensteden
- Geen kilometerheffing

Tot slot

- De modellen geven een statische weergave van de verkeersbelastingen. Voor het oplossen van de knelpunten worden softwarepakketten gebruikt om de kruisingen meer in detail te analyseren. Een verkeersmodel biedt deze gedetailleerde informatie niet.
- Om zicht te krijgen op de effecten van de combinatie van maatregelen op trajecten zijn dynamische simulaties met het programma VISSIM uitgevoerd
- In het verkeersmodel zijn aantallen motorvoertuigen (mvt) gesimuleerd. Dit is anders dan personenauto-equivalenten (pae), waarbij alle verkeer wordt gestandaardiseerd tot personenauto's. Zo kan een vrachtwagen tellen als 2 pae, terwijl dezelfde vrachtwagen in het model wordt geteld als 1 mvt.

Bijlage 2: Tellingen en verschillen model

Locaties verkeerstellingen Maassluis.



Telresultaten telperiode 22 september t/m/ 30 september 2010

Richting	Telpunt 1			Vrachtauto's			B= C=	Maasdijk tussen Dr. A. Schweitzerdreef en Schenkeldijk richting Dr. A. Schweitzerdreef richting Schenkeldijk
	Auto's							
	B	C	B + C	B	C	B + C		
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt		
00:00-24:00	7238	7530	14768	497	516	1013	6,9%	
07:00-09:00	628	1563	2191	75	84	159	7,3%	

Telresultaten telperiode 22 september t/m/ 30 september 2010

16:00-18:00	1687	956	2643	47	45	92	3,5%		
	Telpunt 2								Dr. A. Schweitzerdreef tussen Stellingmolen en Stadsmolen
	Auto's			Vrachtauto's				B=	richting Stadsmolen
Richting	B	C	B + C	B	C	B + C		c=	richting Stellingmolen
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt			
00:00-24:00	2432	2469	4901	134	140	274	5,6%		
07:00-09:00	147	557	704	22	17	39	5,5%		
16:00-18:00	604	234	838	11	22	33	3,9%		
	Telpunt 3								Maasdijk tussen Westgaag en Dr. J. Schoutenlaan
	Auto's			Vrachtauto's				B=	richting Westgaag
Richting	B	C	B + C	B	C	B + C		C=	richting Dr. J. Schoutenlaan
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt			
00:00-24:00	6.417	6.125	12.542	415	426	841	6,7%		
07:00-09:00	1.128	630	1.758	66	68	134	7,6%		
16:00-18:00	956	1.323	2.279	33	38	71	3,1%		
	Telpunt 4								Dr. J. Schoutenlaan tussen Westlandseweg en Burg. Zaneveldstraat
	Auto's			Vrachtauto's				B=	richting Burg. Zaneveldstraat
Richting	B	C	B + C	B	C	B + C		C=	richting Westlandseweg
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt			
00:00-24:00	2901	2933	5834	207	170	377	6,5%		
07:00-09:00	218	492	710	36	28	64	9,0%		
16:00-18:00	591	372	963	35	20	55	5,7%		
	Telpunt 5								Kwartellaan tussen Westlandseweg en Buizerdstraat
	Auto's			Vrachtauto's				1=	richting Buizerdstraat
Richting	1	2	1+2	1	2	1+2		2=	richting Westlandseweg
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt			
00:00-24:00	1879	2159	4038	123	137	260	6,4%		
07:00-09:00	124	400	524	19	18	37	7,1%		
16:00-18:00	412	282	694	22	28	50	7,2%		
	Telpunt 6								Uiverlaan tussen Westlandseweg en Schollewaardstraat
	Auto's			Vrachtauto's				B=	richting Schollewaardstraat
Richting	B	C	B+C	B	C	B + C		C=	richting Westlandseweg
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt			
00:00-24:00	4883	3669	8552	282	348	630	7,4%		

Telresultaten telperiode 22 september t/m/ 30 september 2010

07:00-09:00	373	285	658	31	41	72	10,9%
16:00-18:00	871	668	1539	57	65	122	7,9%
Telpunt 7							
	Auto's			Vrachtauto's			
Richting	B	C	B+C	B	C	B + C	B= C=
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	
00:00-24:00	9340	9531	18871	558	602	1160	6,1%
07:00-09:00	1021	999	2020	89	91	180	8,9%
16:00-18:00	1173	1134	2307	37	39	76	3,3%
Telpunt 8							
	Auto's			Vrachtauto's			
Richting	B	C	B+C	B	C	B + C	B= C=
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	
00:00-24:00	4556	4578	9134	281	287	568	6,2%
07:00-09:00	476	599	1075	41	38	79	7,3%
16:00-18:00	871	799	1670	31	42	73	4,4%
Telpunt 9							
	Auto's			Vrachtauto's			
Richting	B	C	B+C	B	C	B + C	B= C=
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	
00:00-24:00	4264	4692	8956	257	210	467	5,2%
07:00-09:00	407	494	901	31	28	59	6,5%
16:00-18:00	723	792	1515	41	30	71	4,7%
Telpunt 10							
	Auto's			Vrachtauto's			
Richting	1	2	1+2	1	2	1+2	1= 2=
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	
00:00-24:00	6036	5556	11592	531	512	1043	9,0%
07:00-09:00	779	753	1532	73	68	141	9,2%
16:00-18:00	1095	935	2030	63	55	118	5,8%
Telpunt 11							
	Auto's			Vrachtauto's			
Richting	B	C	B + C	B	C	B + C	B= C=
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	
							Prinses Julianalaan tussen Prinses Julianaplantsoen en Laan 1940-1945 richting Laan 1940-1945 richting Prinses Julianaplantsoen

Telresultaten telperiode 22 september t/m/ 30 september 2010

00:00-24:00	2479	2344	4823	183	170	353	7,3%
07:00-09:00	221	404	625	23	28	51	8,2%
16:00-18:00	581	354	935	27	20	47	5,0%

Richting	Telpunt 12			Vrachtauto's			
	Auto's						
	B	C	B + C	B	C	B + C	
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	
00:00-24:00	7176	7436	14612	615	703	1318	9,0%
07:00-09:00	749	759	1508	99	108	207	13,7%
16:00-18:00	910	782	1692	35	38	73	4,3%

B= Laan 1940-1945 tussen P.C. Hoofllaan en Bilderdijklaan
richting P.C. Hoofllaan
C= richting Bilderdijklaan

Richting	Telpunt 13			Vrachtauto's			
	Auto's						
	B	C	B + C	B	C	B + C	
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	
00:00-24:00	8758	9101	17859	764	770	1534	8,6%
07:00-09:00	856	928	1784	118	119	237	13,3%
16:00-18:00	1172	923	2095	47	39	86	4,1%

B= Laan 1940-1945 tussen A20 en Bilderdijklaan
richting Bilderdijklaan
C= richting A20

Richting	Telpunt 14			Vrachtauto's			
	Auto's						
	1	2	1 + 2	1	2	1 + 2	
	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	Mvt	
00:00-24:00	3860	4549	8409	365	383	748	8,9%
07:00-09:00	632	507	1139	49	59	108	9,5%
16:00-18:00	488	847	1335	59	68	127	9,5%

1= Rozenlaan tussen Lijnbaan en Kastanjedal
richting Lijnbaan
2= richting Kastanjedal



Legend
Band Widths
Mvt. etmaal tel.
■ modelwaarde
■ overschatting
■ onderschatting





Legend
Band Widths
Mvt. os tel
■ modelwaarde=telwa
■ overschatting
■ onderschatting



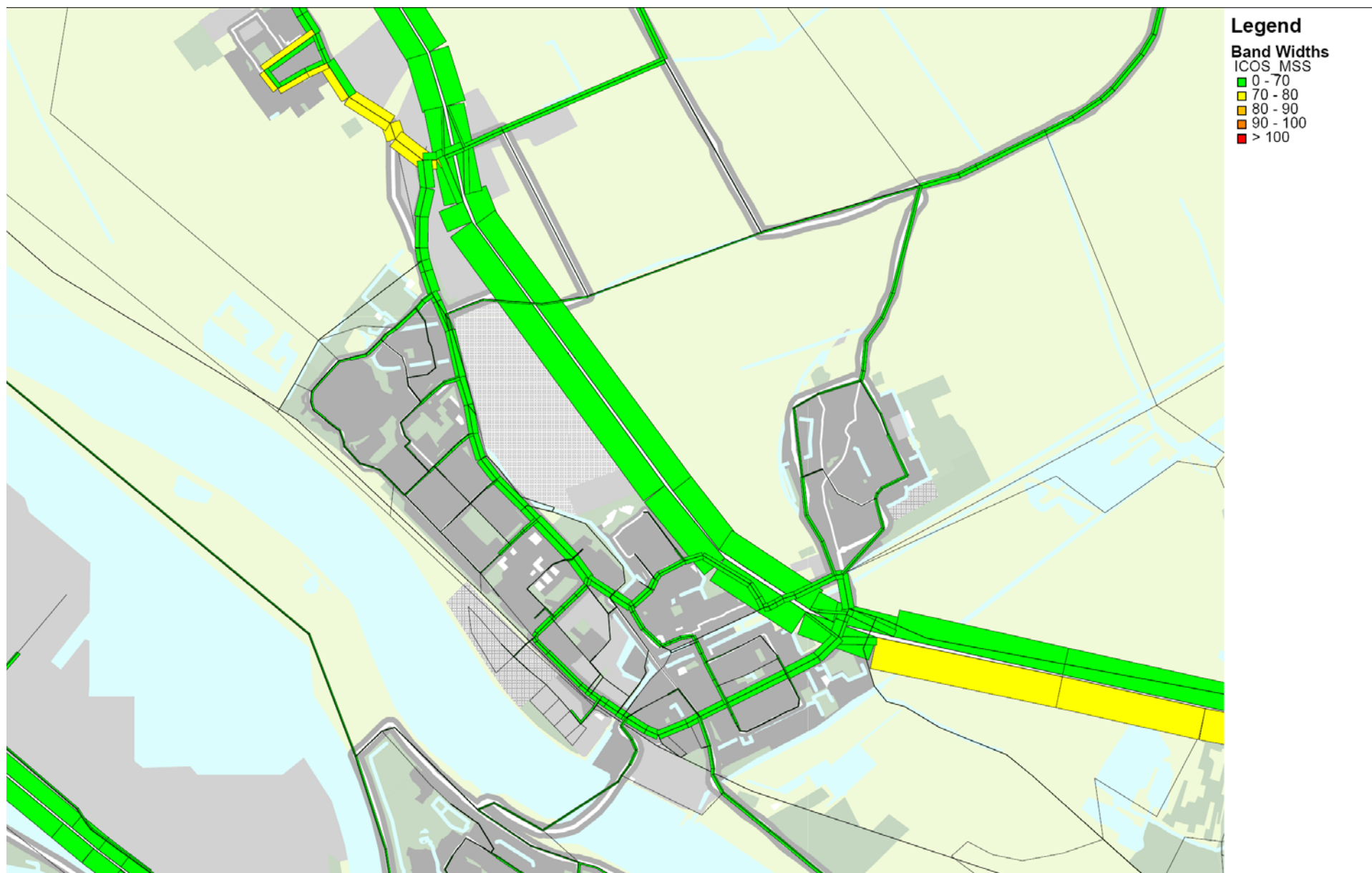


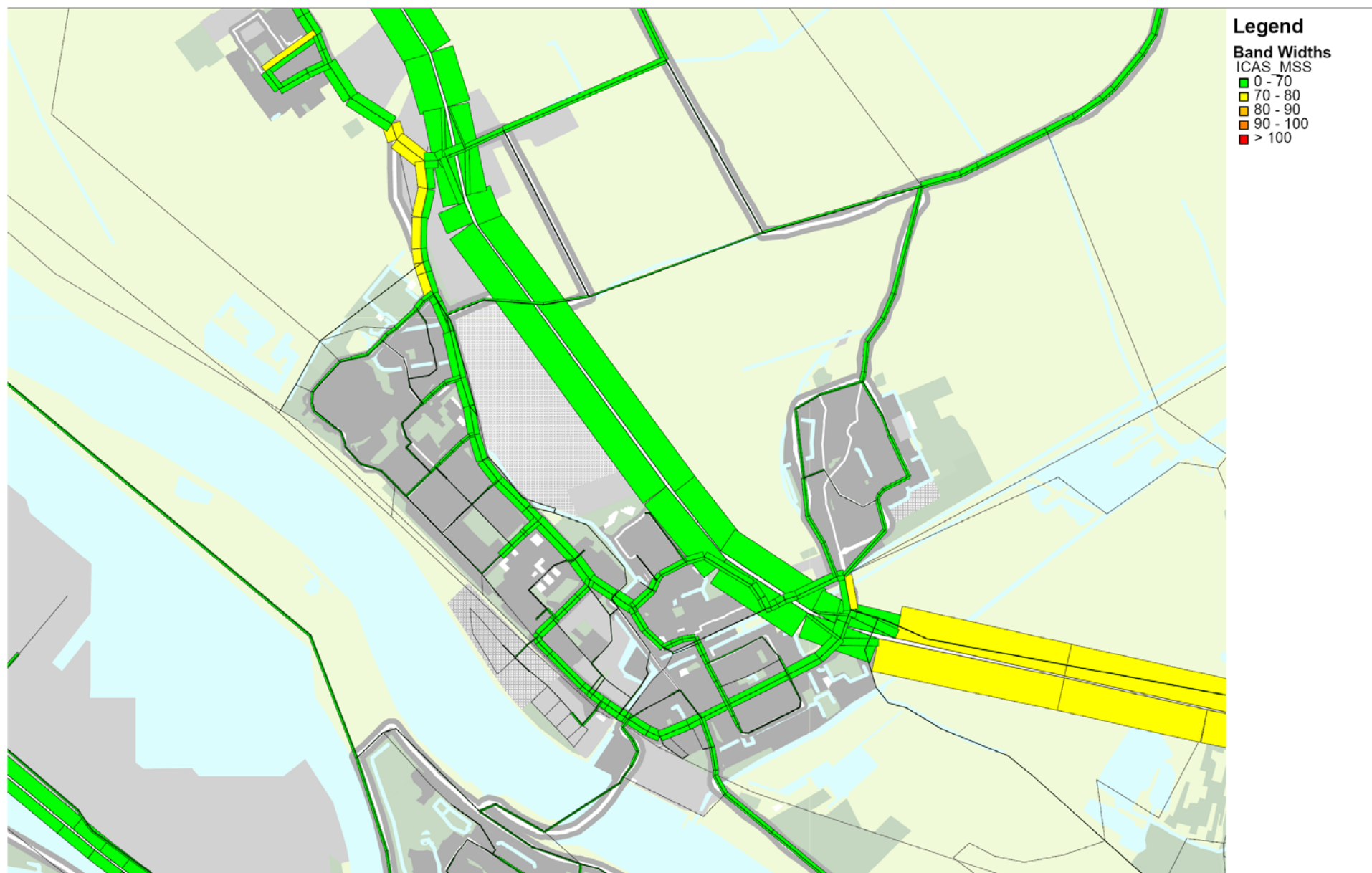
Legend
Band Widths
Mvt. as tel
■ modelwaarde=telwaarde
■ overschatting
■ onderschatting



Bijlage 3: Modelplots verkeerseffecten Basismodel Maassluis 2010







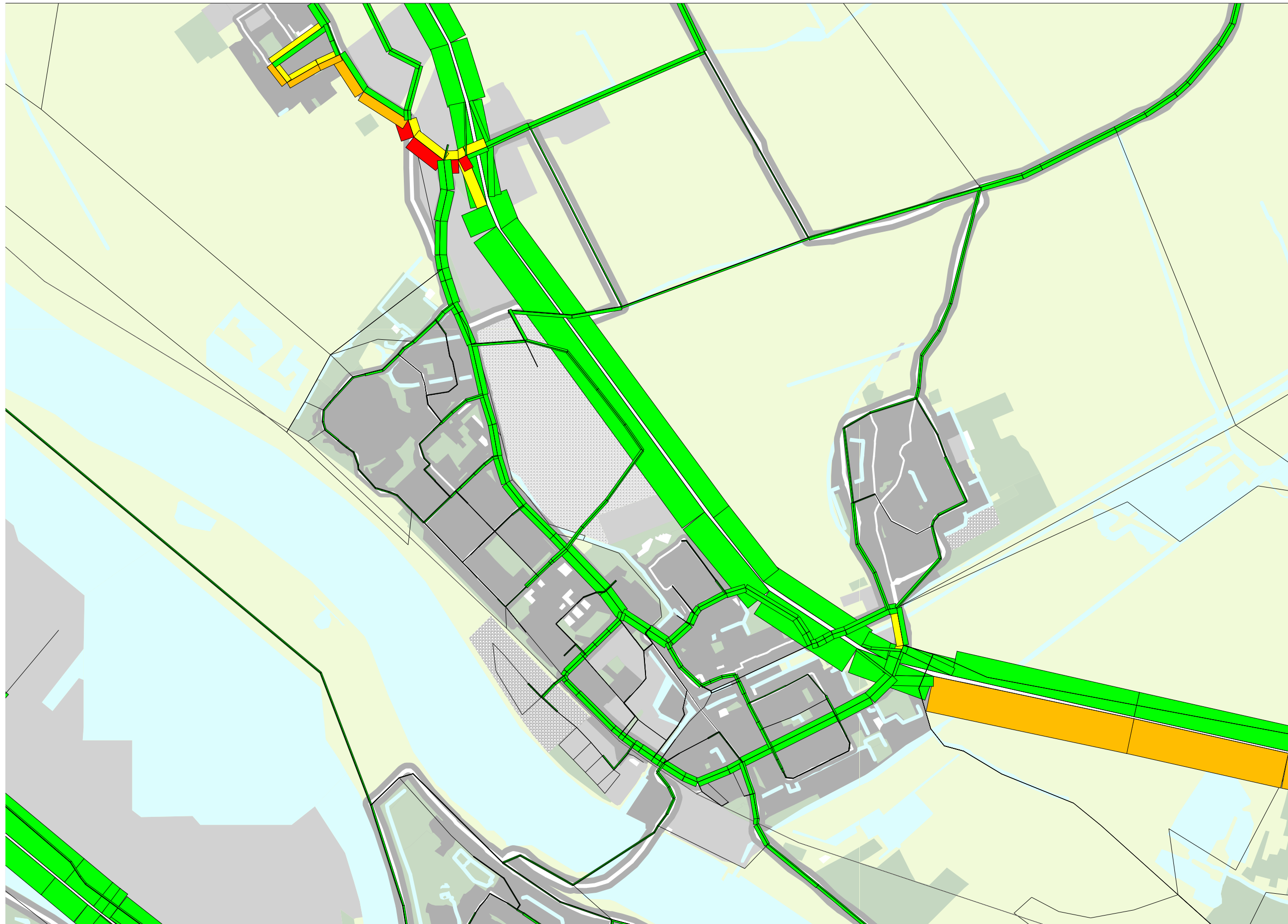
Bijlage 4: Modelplots scenario 1, 2025

Scenario 1 gaat uit van circa 35.000 inwoners in Maassluis in 2025



- Legend**
- Band Widths**
- MVT_etmaal
- 0 - 1600
 - 1600 - 8000
 - 8000 - 12000
 - 12000 - 20000
 - > 20000

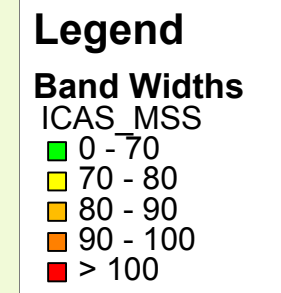
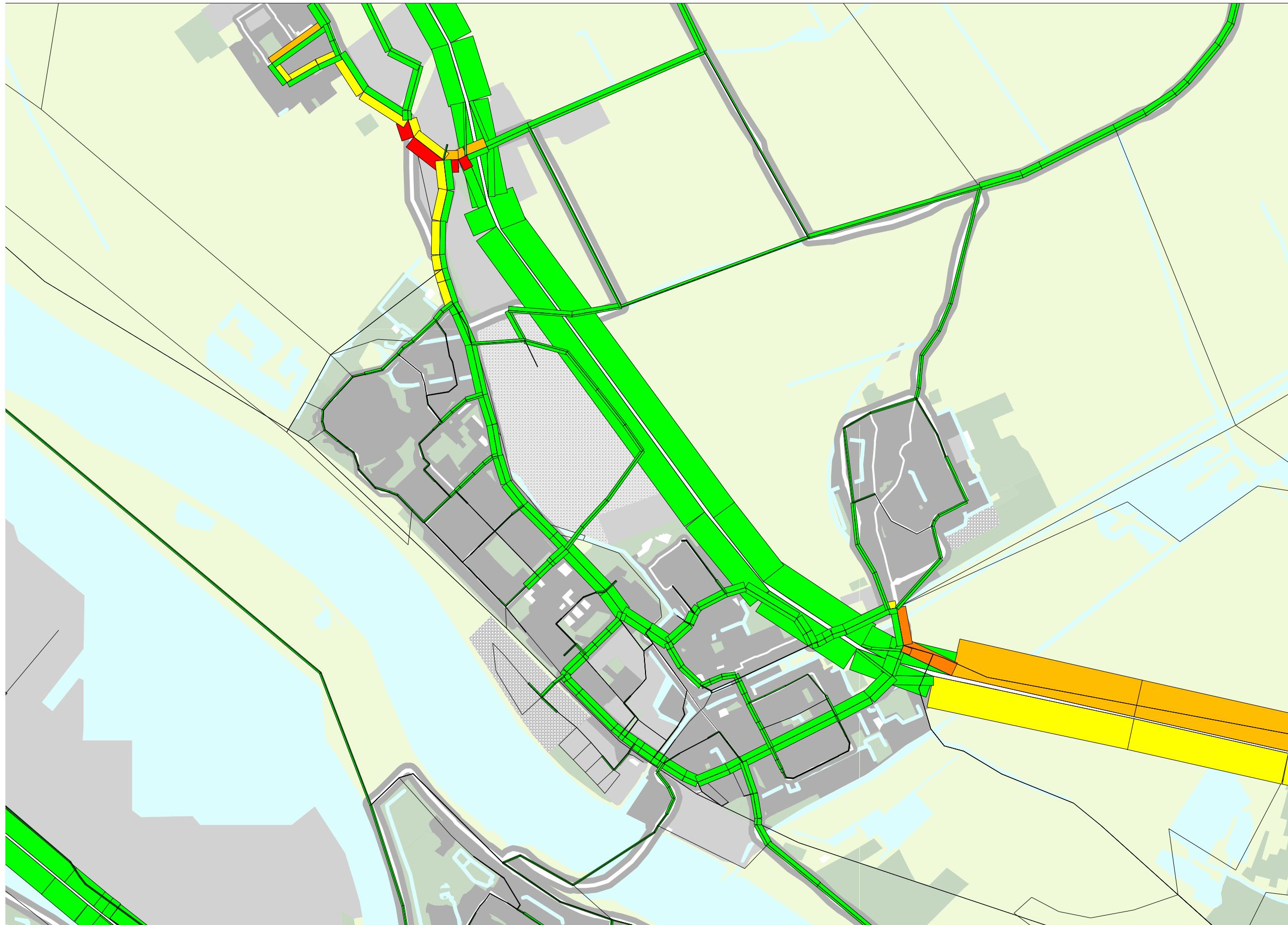




Legend
Band Widths
ICOS_MSS

- 0 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- > 100







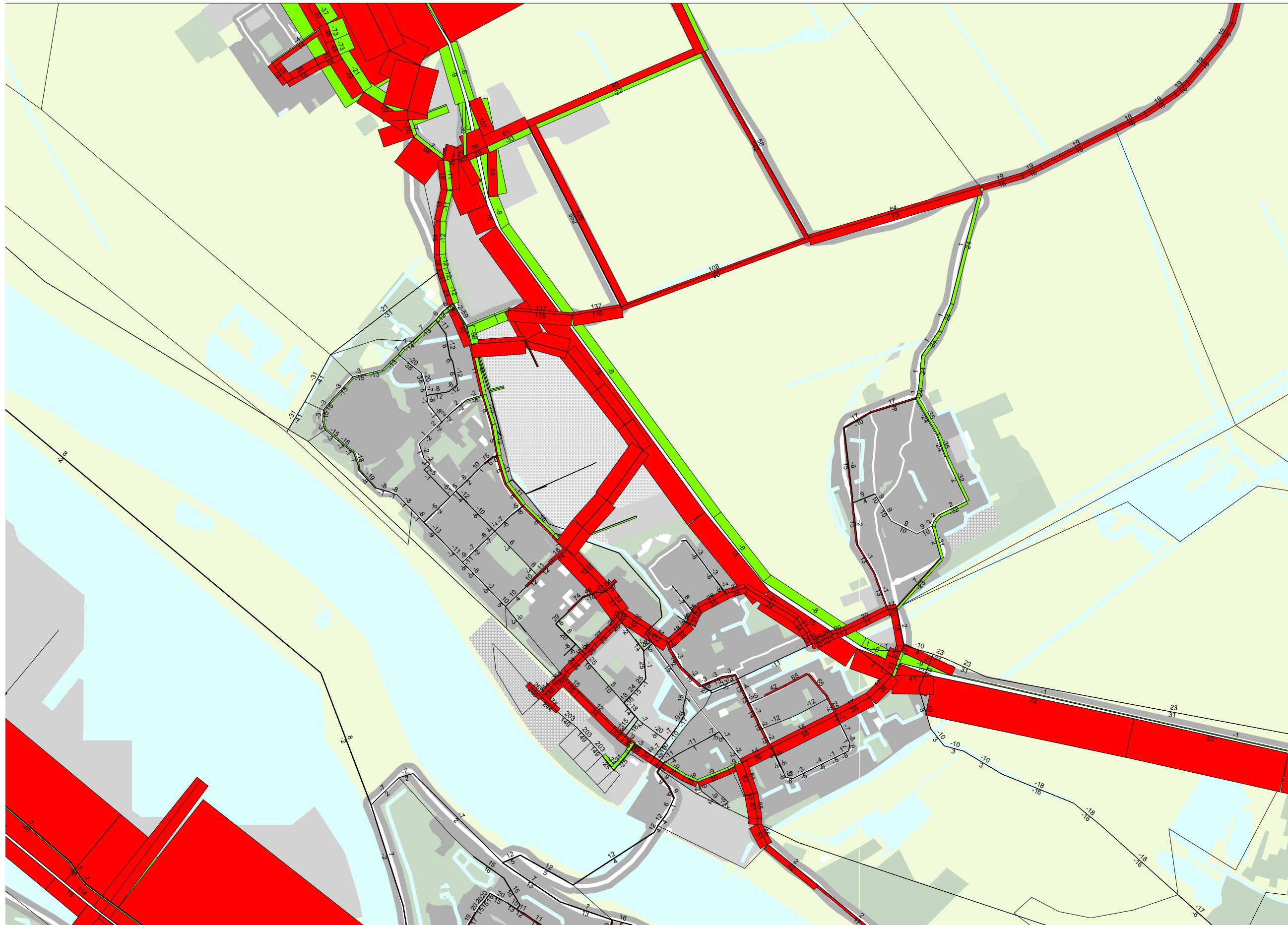
Legend
Band Widths
 MVT_etmaal_verschil
■ Toename
■ Afname



Etmaalintensiteiten; Scenario 1 Wegenstructuurvisie Maassluis vergeleken met Basismodel Maassluis 2010 (waarden in procenten)

RVMK2.2, Stadsregio Rotterdam

11/2010/wka
 Goudappel Coffeng BV



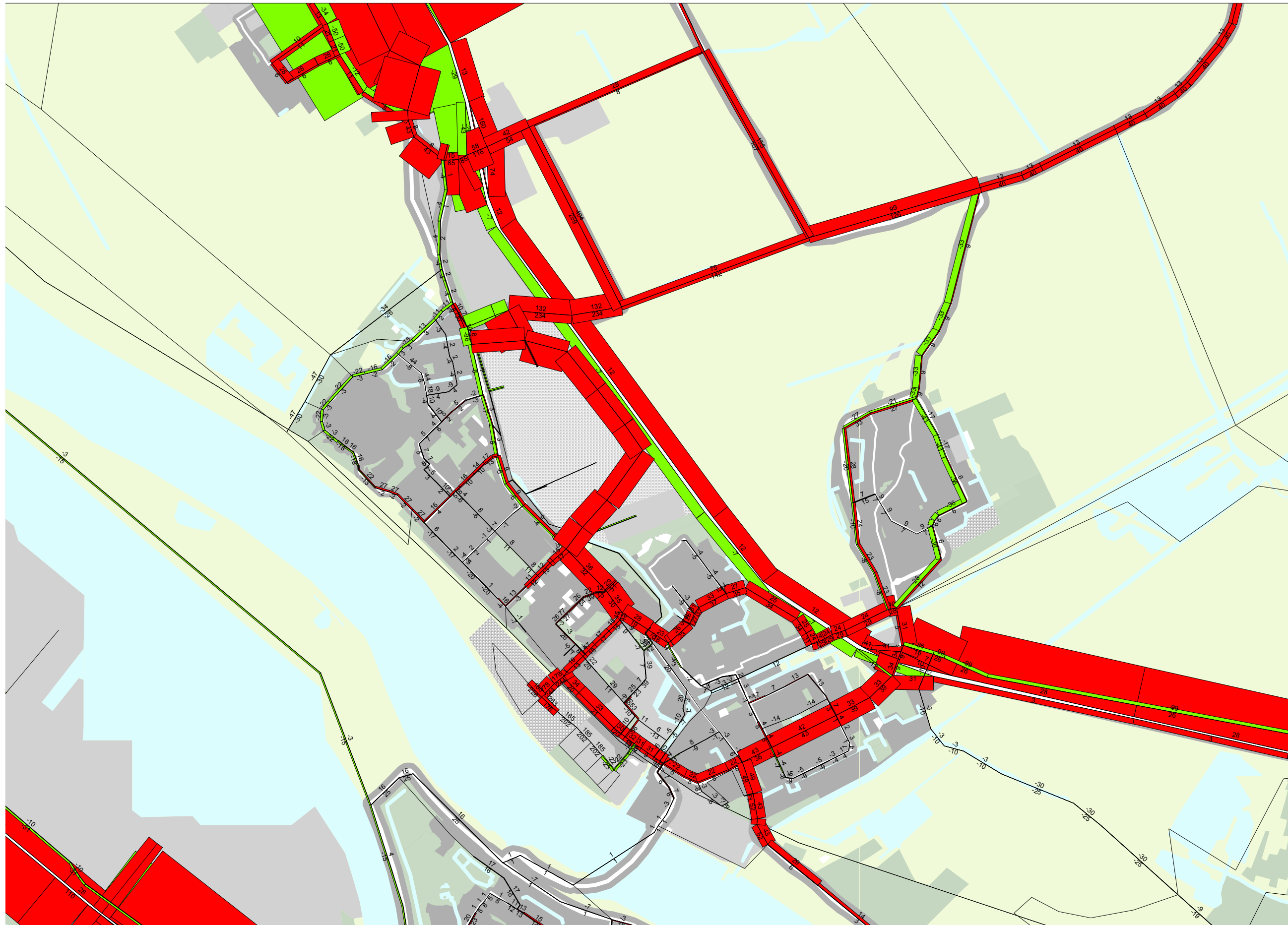
Legend
Band Widths
 MVT_OS_verschil
 ■ Toename
 ■ Afname



Intensiteiten ochtendspits; Scenario 1 Wegenstructuurvisie Maassluis vergeleken met Basismodel Maassluis 2010 (waarden in procenten)

RVMK2.2, Stadsregio Rotterdam

Goudappel Coffeng BV



Legend
Band Widths
 MVT_AS_verschil
■ Toename
■ Afname



Intensiteiten avondspits; Scenario 1 Wegenstructuurvisie Maassluis vergeleken met Basismodel Maassluis 2010 (waarden in procenten)

RVMK2.2, Stadsregio Rotterdam

Goudappel Coffeng BV

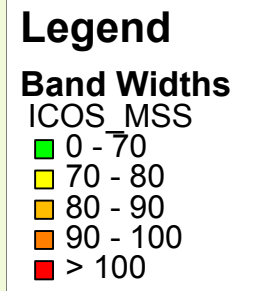
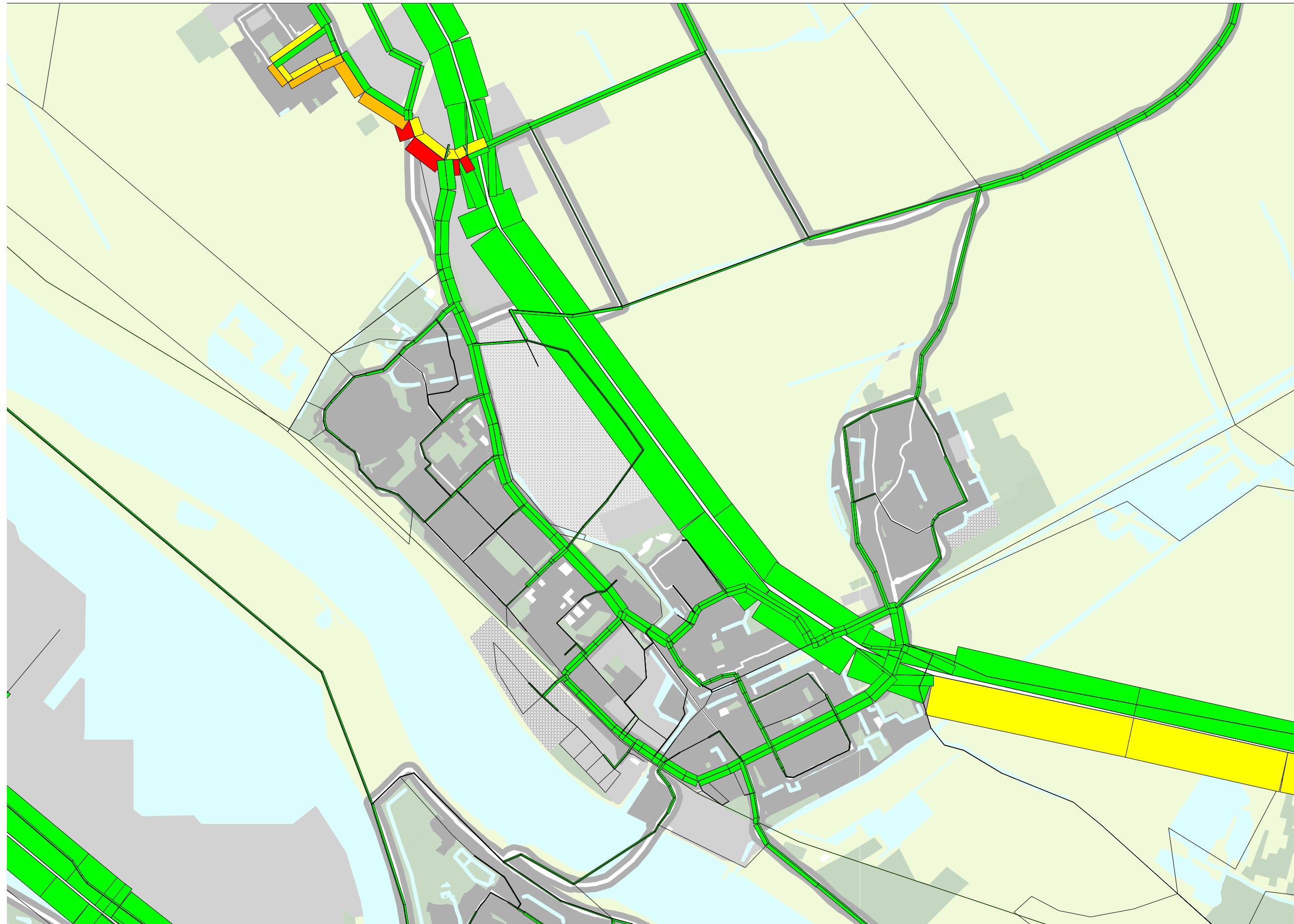
Bijlage 5: Modelplots scenario 2, 2025

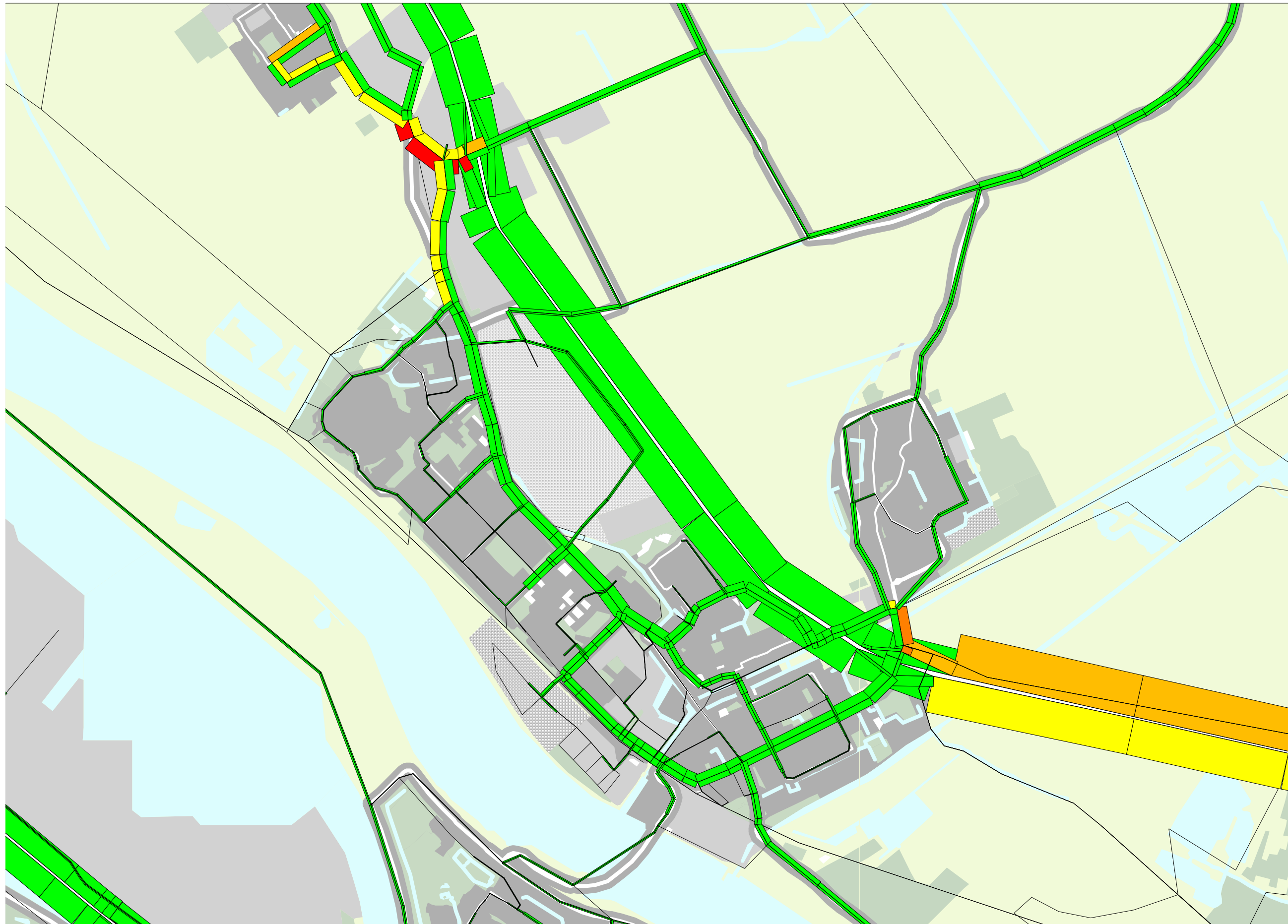
Scenario 2 gaat uit van circa 31.000 inwoners in Maassluis in 2025



Legend
Band Widths
MVT_etmaal
0 - 1600
1600 - 8000
8000 - 12000
12000 - 20000
> 20000







Legend
Band Widths
ICAS_MSS

- 0 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- > 100





Legend
Band Widths
MVT_etmaal_verschil
■ Toename
■ Afname



Etmaalintensiteiten; Scenario 2 Wegenstructuurvisie Maassluis vergeleken met Basismodel Maassluis 2010 (waarden in procenten)

RVMK2.2, Stadsregio Rotterdam

11/2010/wka
Goudappel Coffeng BV



Legend
Band Widths
 MVT_OS_verschil
 ■ Toename
 ■ Afname



Intensiteiten ochtendspits; Scenario 2 Wegenstructuurvisie Maassluis vergeleken met Basismodel Maassluis 2010 (waarden in procenten)

RVMK2.2, Stadsregio Rotterdam

Goudappel Coffeng BV



Legend
Band Widths
 MVT_AS_verschil
 ■ Toename
 ■ Afname



Intensiteiten avondspits; Scenario 2 Wegenstructuurvisie Maassluis vergeleken met Basismodel Maassluis 2010 (waarden in procenten)

RVMK2.2, Stadsregio Rotterdam

Goudappel Coffeng BV

Bijlage 6: Kruispuntberekeningen

Cyclustijden van vri's zijn in de tabel weergegeven in seconden. In tabel B5.1 is een overzicht van de verschillende acceptabele cyclustijden waarbinnen de verkeersstromen acceptabel kunnen worden afgewikkeld.

Type kruispunt	Max acceptabele cyclustijd	Max wenselijke cyclustijd
Kruispunt zonder fietsers	150 seconden	120 seconden
Kruispunt met weinig fietsers	120 seconden	90 seconden
Kruispunt met veel fietsers	90 seconden	60 seconden

Tabel B5.1: maximale cyclustijden voor verschillende typen kruispunten

IC-verhoudingen zijn in de tabel weergegeven in procenten. De bandbreedte hiervan loopt van 0-100%. Bij cyclustijden tot 80 procent zijn er geen problemen met de verkeersafwikkeling. Tussen 80 en 100% kan het verkeer niet meer binnen acceptabele normen afgewikkeld worden. Bij I/C-verhoudingen boven de 100% is sprake van overbelasting. In tabel B5.2 is een overzicht gegeven van de betekenis van IC-verhoudingen voor de verkeersafwikkeling.

Locatie	I/C-verhouding	Verkeersafwikkeling
Wegvak	0-70%	Geen probleem
	70-85%	Zware belasting maar nog geen probleem goed kijken naar kruispunten
	85-100%	Overbelast
Kruispunt	0-70%	Geen probleem
	70-80%	Zwaar belast, verkeersafwikkeling wordt kritisch
	80-100%	Overbelast

Tabel B5.2: I/C-verhoudingen

Kruispunt 1&2, Kluifrotonde Coldenhove



	Maatgevende richting(en)	Verz. graad		Maatgevende richting(en)	Verz. graad
Ochtendspits	Coldenhovelaan west	40-45%	Ochtendspits	Coldenhovelaan oost	55-60%
Avondspits	Coldenhovelaan west	50-55%	Avondspits	Coldenhovelaan oost	70-80%

Conclusies:

Nog geen problemen. Oosttak kluifrotonde (Coldenhovelaan oost) begint kritisch te worden.

Kruispunt 3, VRI Coldenhovelaan - Aartsdijkweg



	Maatgevende richting(en)	Cyclustijd
Ochtendspits	Coldenhovelaan oost rechtdoor Coldenhovelaan zuid rechtdoor/linksaf	90 sec
Avondspits	Coldenhovelaan oost rechtdoor Coldenhovelaan zuid rechtdoor/linksaf	85 sec

Conclusies:

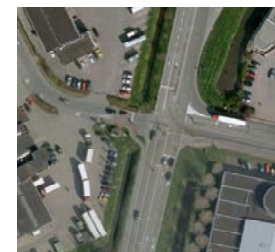
Cyclustijden zijn acceptabel. Opstellengte op Coldenhovelaan oost ontoereikend.

Combinatie rotonde en VRI vlakbij elkaar is erg ongelukkig!

Oplossingsrichting:

Tweede opstelvak rechtdoor Coldenhovelaan oost. Maximale wachtrijlengtes worden dan circa 50 tot 60 meter. Dat zou net moeten kunnen, hoewel met het grote aanbod van vrachtverkeer dit nog steeds te weinig kan zijn.

Kruispunt 4, VRI Coldenhovelaan - Transportweg



	Maatgevende richting(en)	Cyclustijd
Ochtendspits	Coldenhovelaan noord	60 sec
Avondspits	Coldenhovelaan noord	85 sec

Conclusies:

Cyclustijden zijn acceptabel. Opstellengte op Coldenhovelaan noord kritisch.

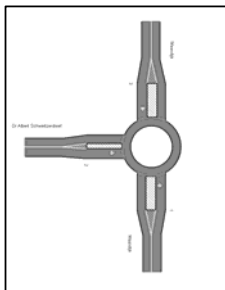
Kruispunt 5, Maasdijk – Dr. Albert Schweitzerdreef



	Maatgevende richting(en)	Verz. graad
Ochtendspits	Schweitzerdreef linksaf	85-90%
Avondspits	Schweitzerdreef linksaf	90-95%

Conclusies:
 Dr. Albert Schweitzer linksaf onvoldoende capaciteit. Wachtijden van 1 tot 2 minuten!zonder vri

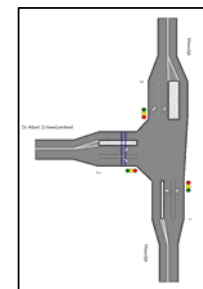
Oplossingsrichting:
 Enkelstrooksrotonde



	Maatgevende richting(en)	Verz. graad
Ochtendspits	Maasdijk zuid	45-50%
Avondspits	Maasdijk noord	70-75%

Conclusies:
 Maasdijk noordtak maatgevend, enigszins kritisch.

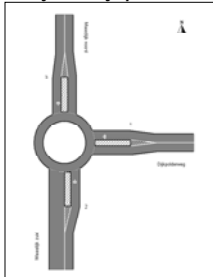
Oplossingsrichting:
 VRI



	Maatgevende richting(en)	Cydustijd
Ochtendspits	Schweitzerdreef linksaf Maasdijk noord rechtdoor	55 sec
Avondspits	Schweitzerdreef linksaf Maasdijk noord rechtdoor	55 sec

Conclusies:
 Ochtend- en avondspits gelijkwaardig. Cyclustijden en wachtrijlengtes acceptabel.
 VRI biedt voldoende capaciteit

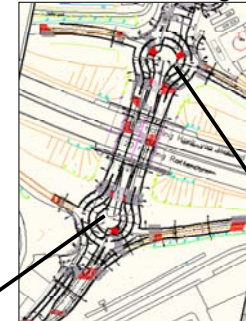
Kruispunt 6, Ronde Maasdijk - Dijkpolderweg



	Maatgevende richting(en)	Verz. graad
Ochtendspits	Maasdijk zuid	45-50%
Avondspits	Maasdijk noord	50-55%

Conclusies:
Enkelstrooksronde biedt voldoende capaciteit.

Kruispunt 13&14, Kluifrotonde aansluiting 7



	Maatgevende richting(en)	Verz. graad		Maatgevende richting(en)	Verz. graad
Ochtendspits	Afrit A20	35-40%	Ochtendspits	Oude Veiling	40-45%
Avondspits	Afrit A20	45-50%	Avondspits	Afrit A20	60-65%

Conclusies:
Vormgeving biedt voldoende capaciteit.

Kruispunt 15&16, Bajonet Oude Veiling - Koningin Julianaweg



	Maatgevende richting(en)	Verz. graad		Maatgevende richting(en)	Verz. graad
Ochtendspits	Maassluiseweg	65-70%	Ochtendspits	Kerkweg	90-95%
Avondspits	Maassluiseweg	>100%	Avondspits	Kerkweg	>>100%

Conclusies:

Kerkweg is zwaar overbelast, met lange wachttijden serieuze filevorming!

Maassluiseweg is in de avondspits overbelast.

Oplossingsrichtingen:

-Verkeer richting Maassluis re-routen over de Laan 1940-1945 ipv Maassluiseweg

-Twee enkelstrooks rotondes, hoewel avondspits kritisch met verzadigingsgraad van 80-85% op Oude Veiling.

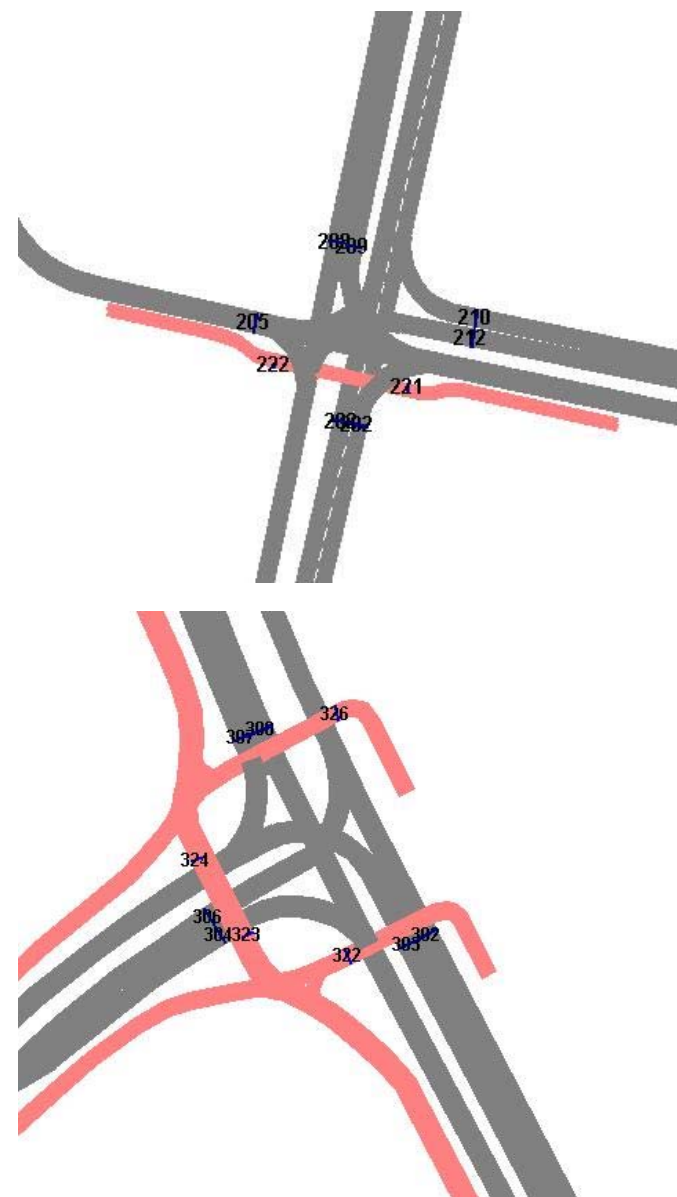
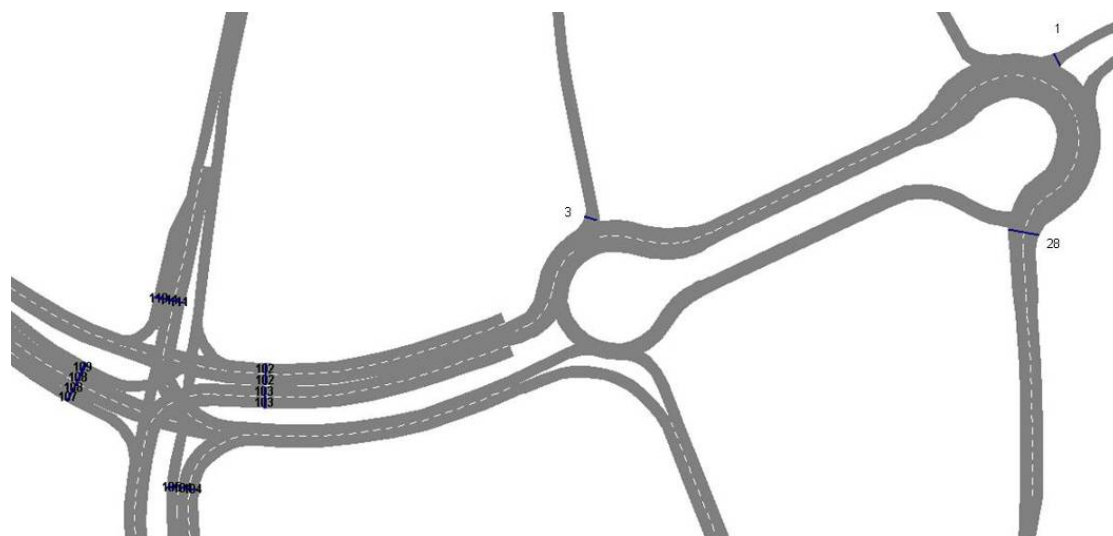
-Ovatonde, hoewel avondspits kritisch met verzadigingsgraad van 80-85% op Oude Veiling.

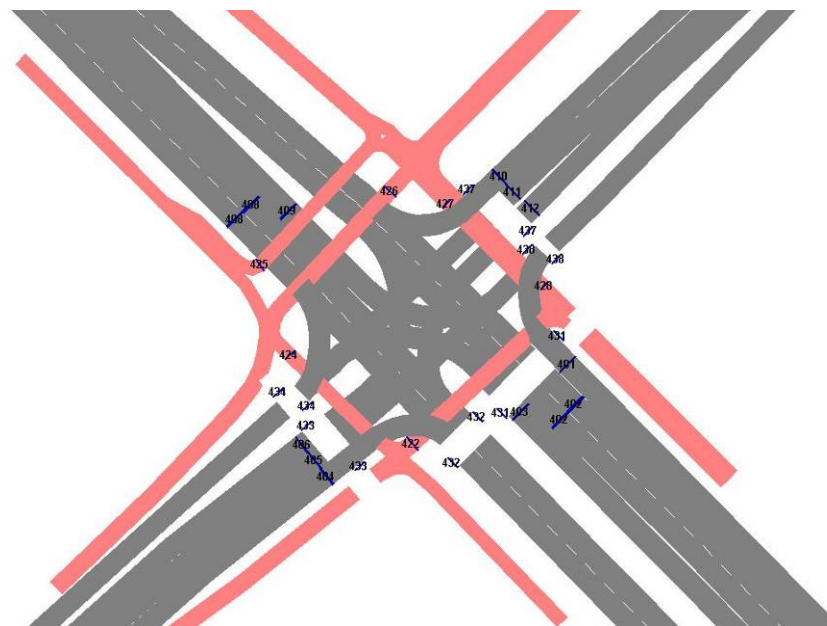
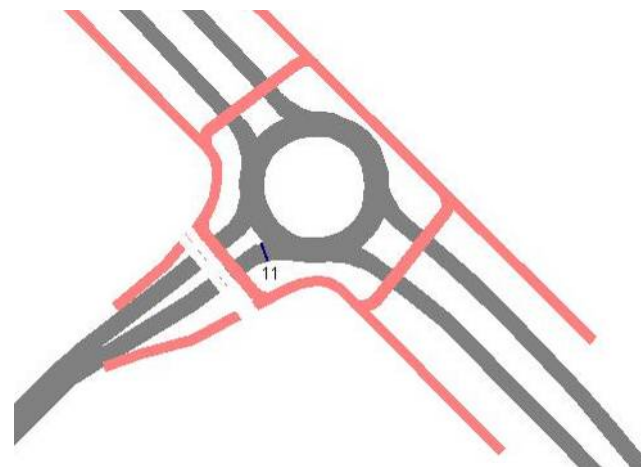
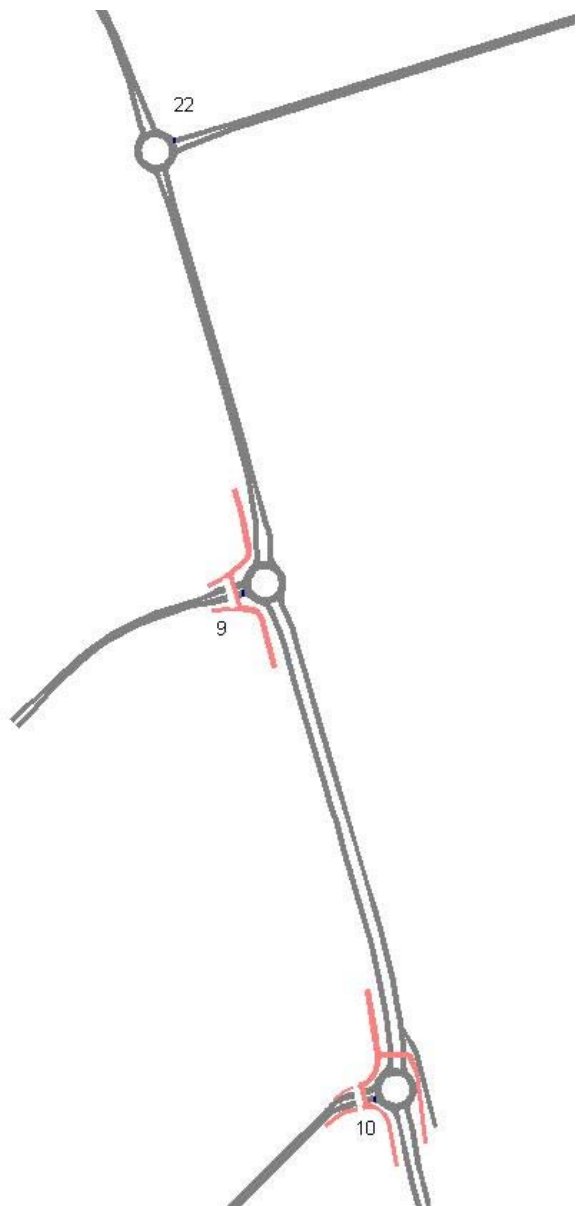
-Oplossing voor rotondes of ovatonde: bypass Oude Veiling-Kerkweg. Verzadigingsgraad in de avondspits wordt dan 60-65%.

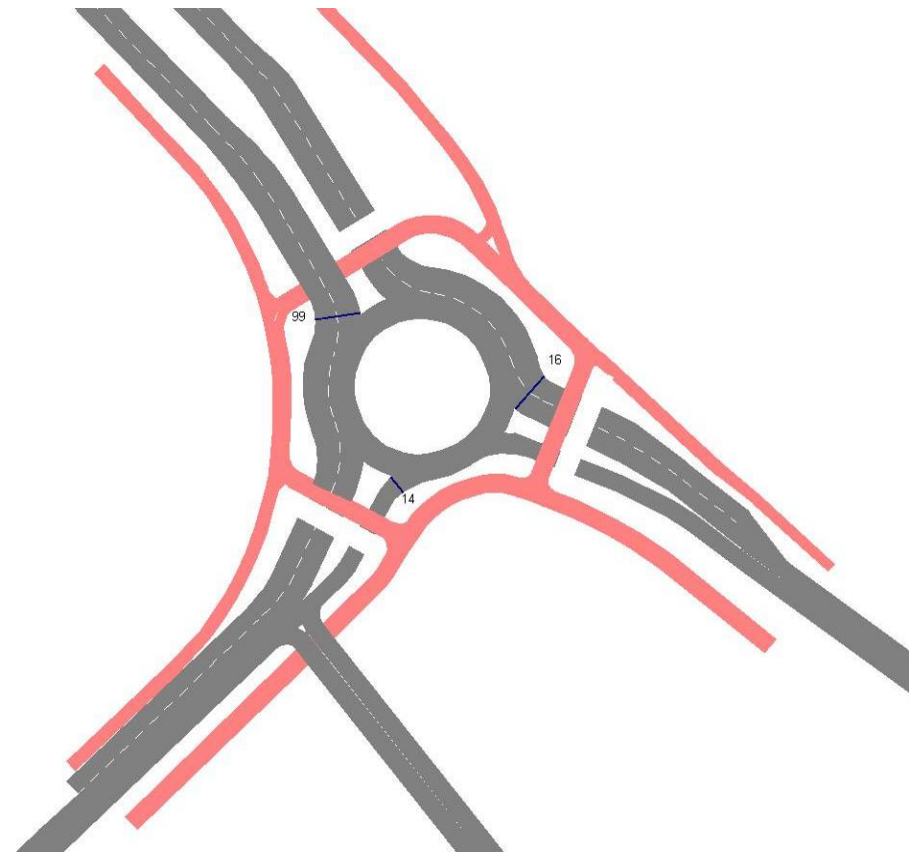
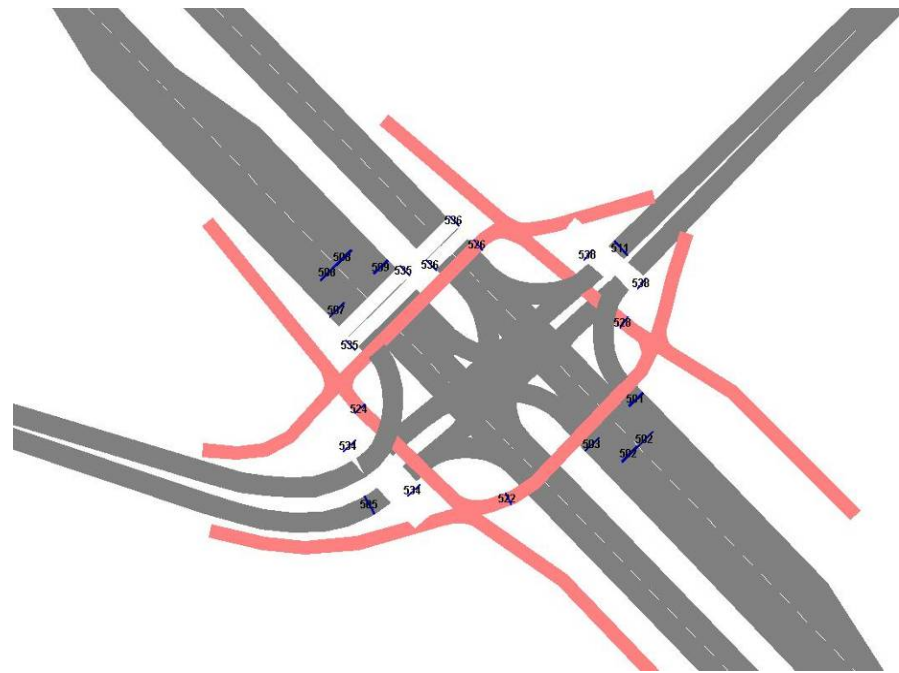
-LET OP: effect van langzaam verkeer (fiets-voetgangers) nog buiten beschouwing gelaten.

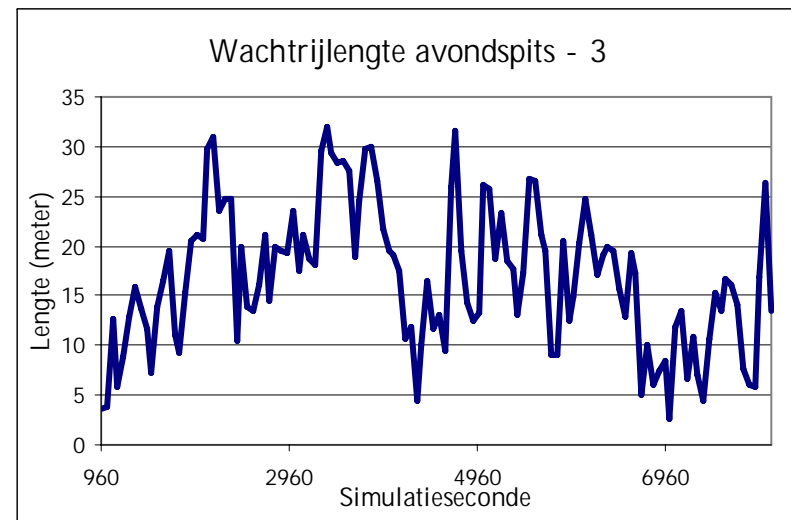
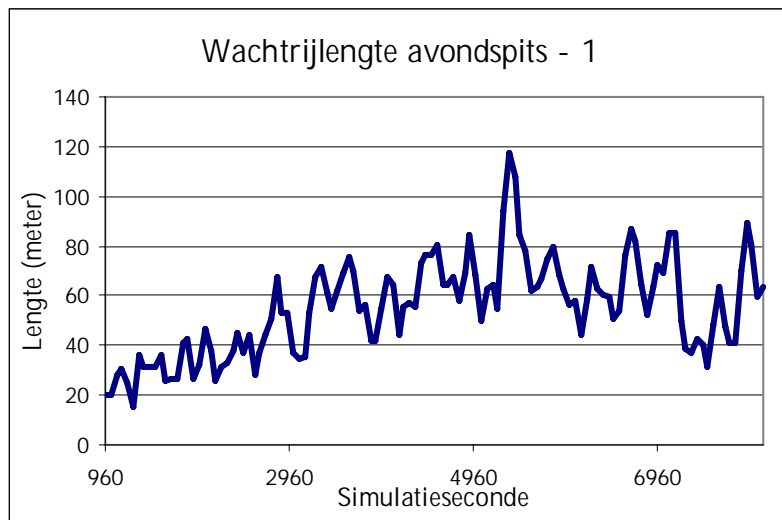
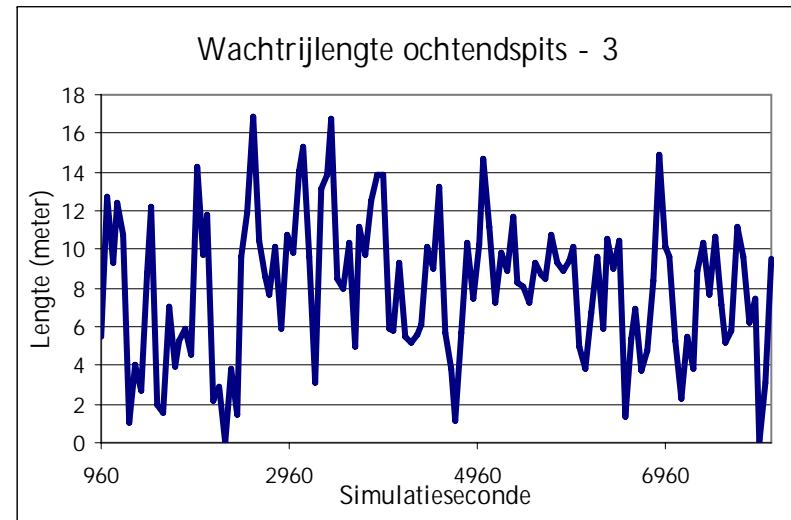
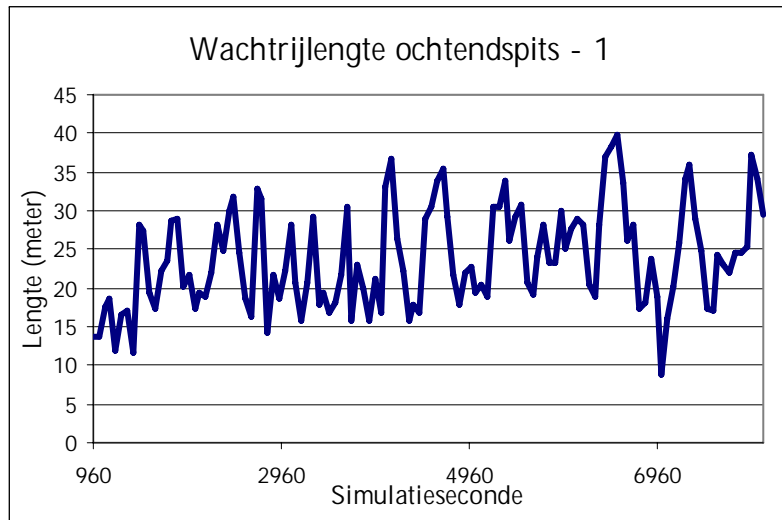
Bijlage 7: Vissim afrit 6

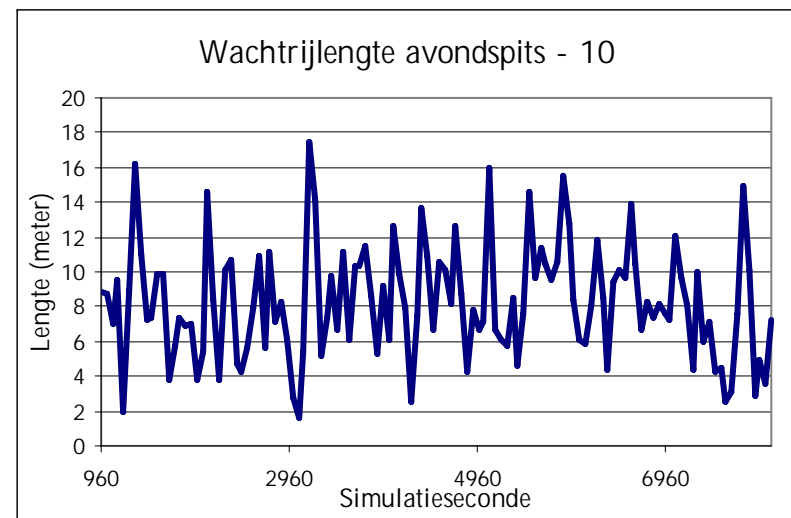
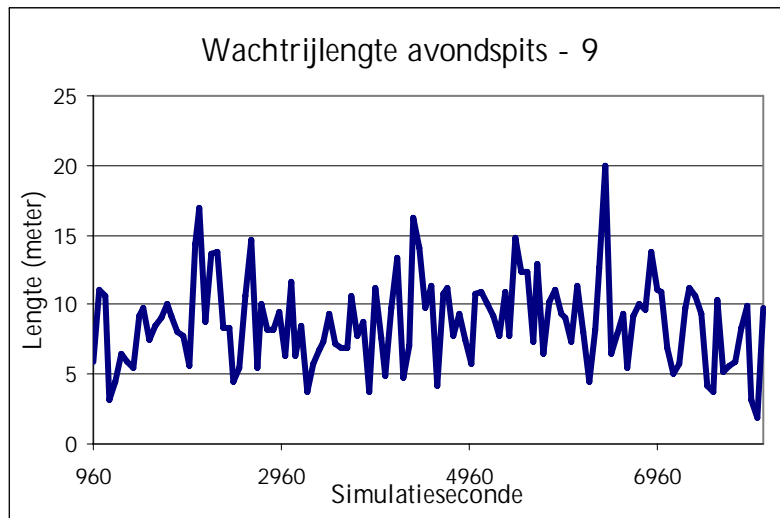
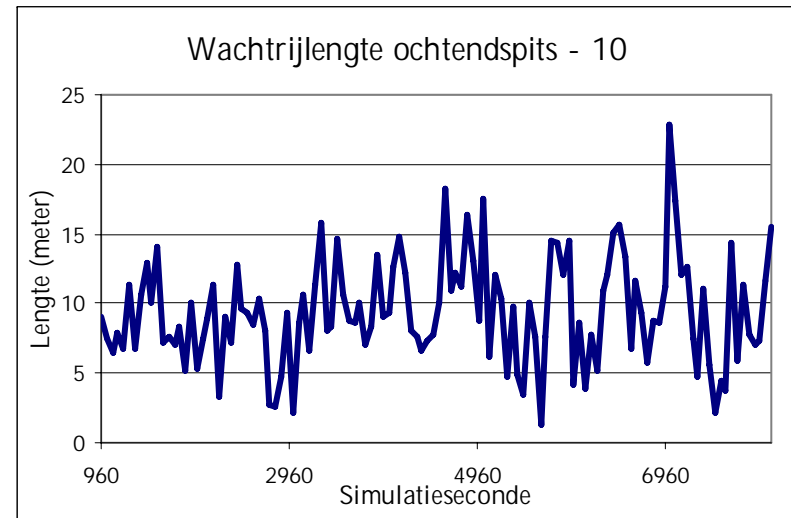
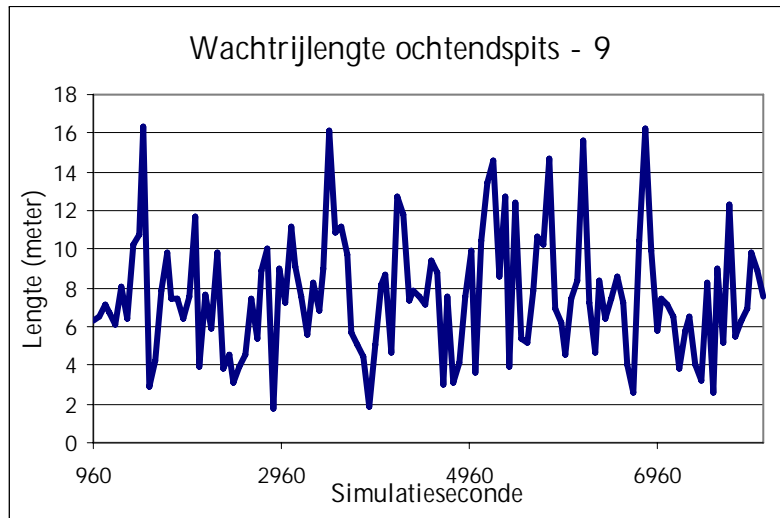
In deze bijlage zijn de uitkomsten van de VISSIM-simulaties opgenomen voor afrit 6 volgens scenario 2. Hierna zijn de plattegronden met de meetpunten weergegeven, gevolgd door de grafieken met de gemiddelde wachtrijlengte per meetpunt tijdens de ochtend- en avondspits. In totaal zijn er 10 simulaties gedraaid en in te grafieken is de gemiddelde wachtrijlengte en de fluctuatie daarvan in de tijd opgenomen.

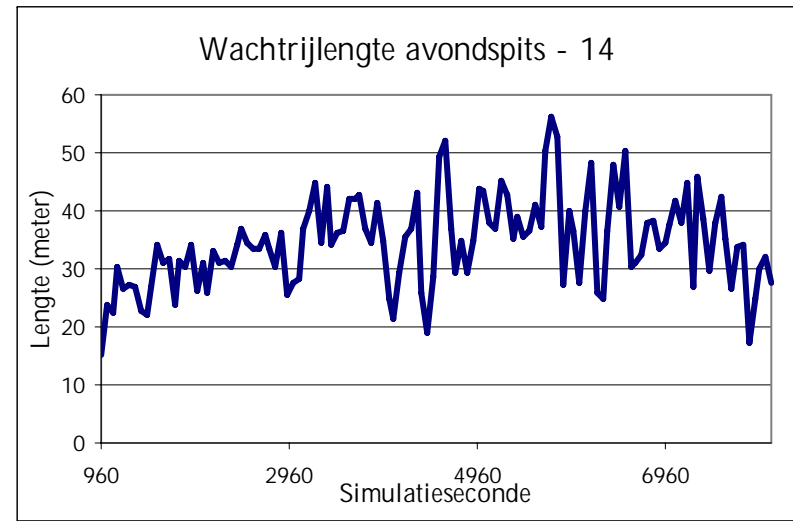
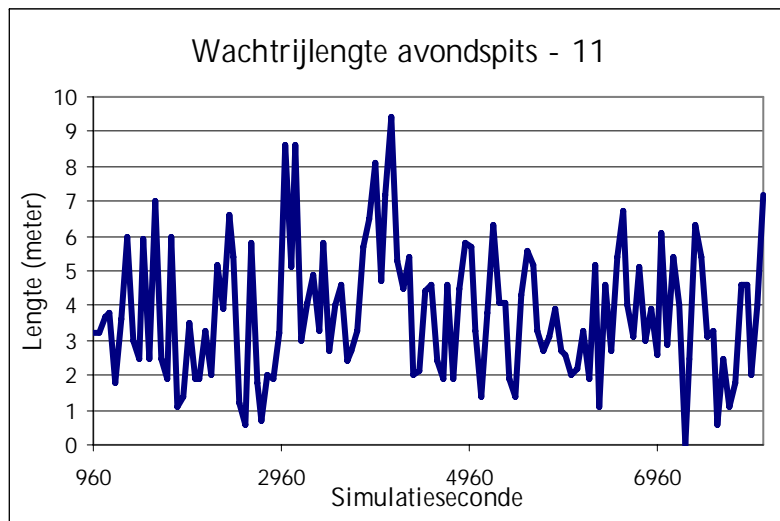
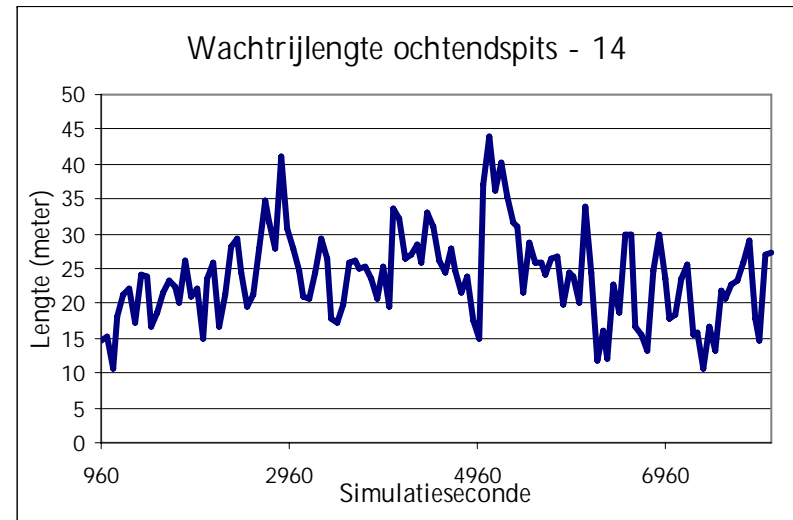
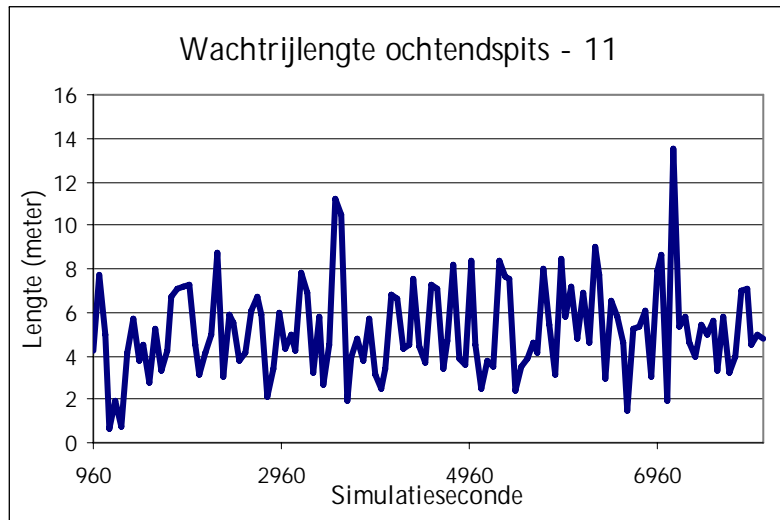


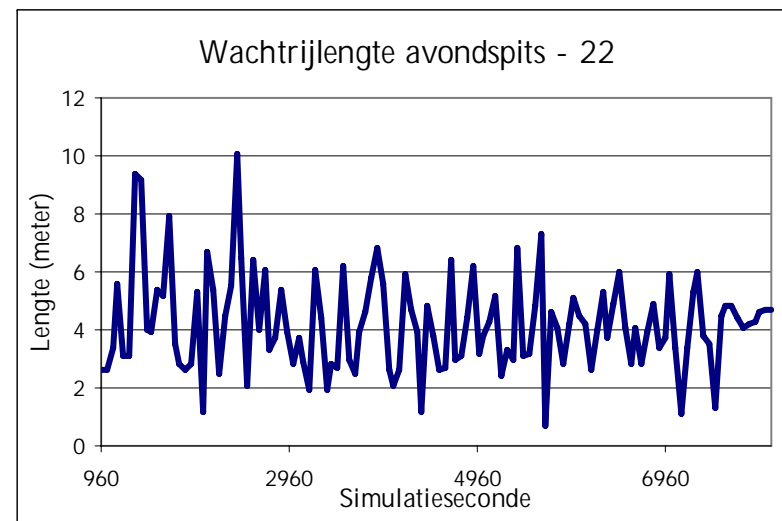
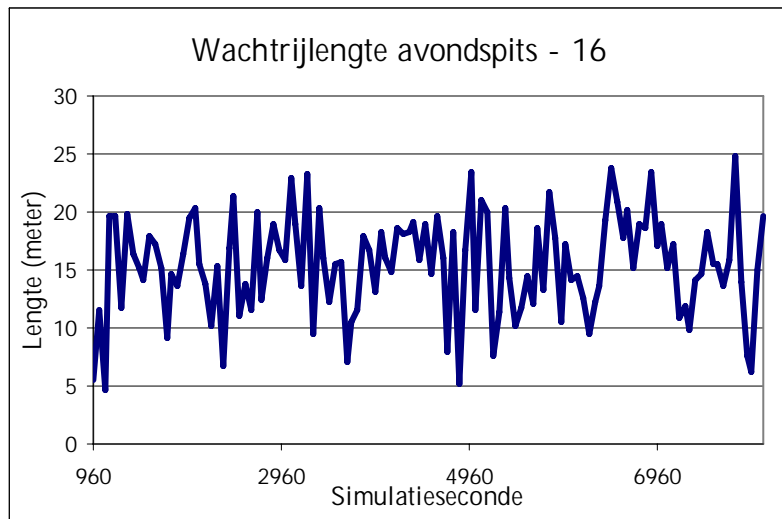
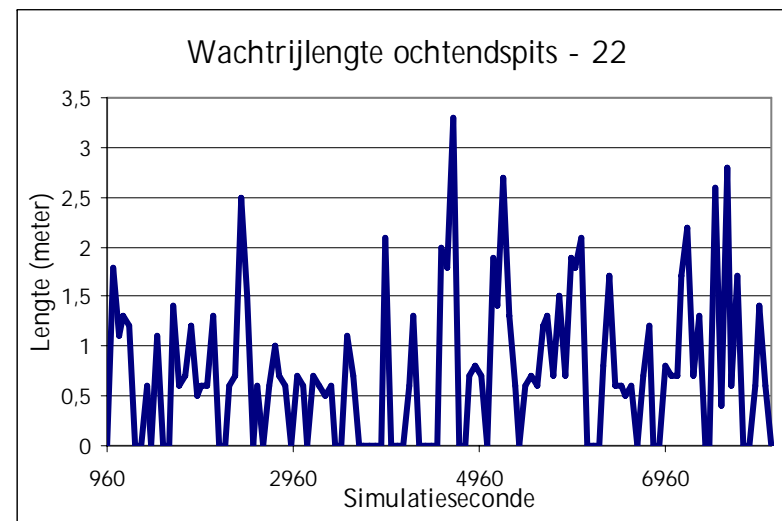
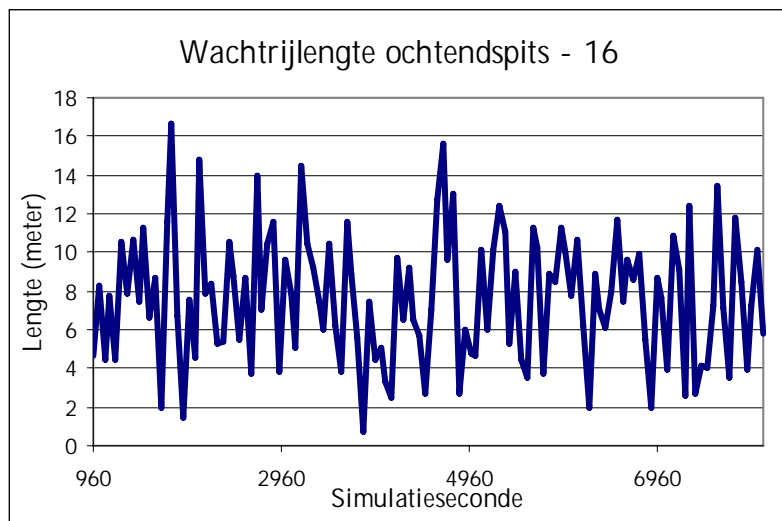


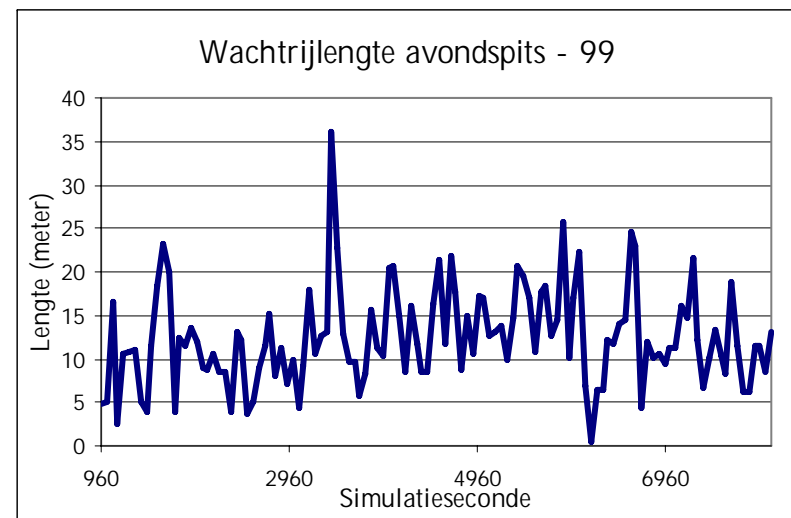
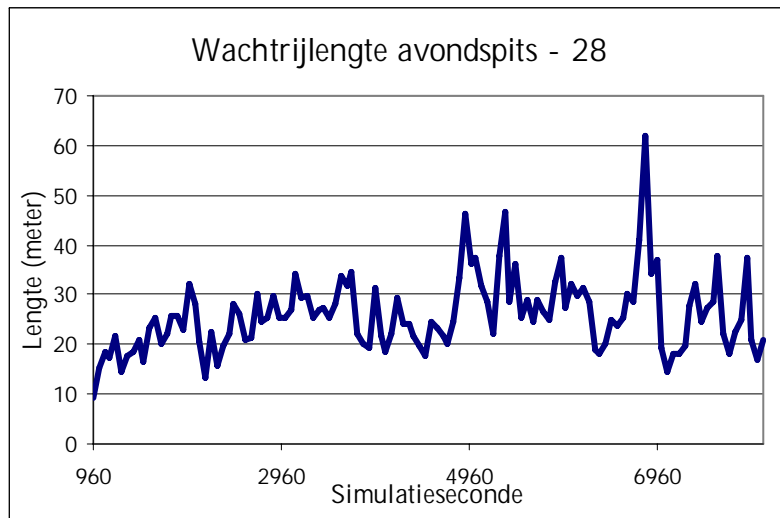
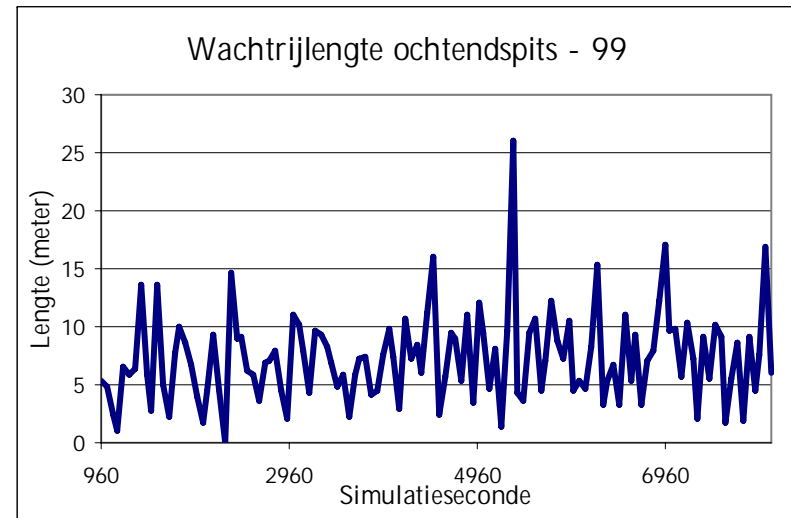
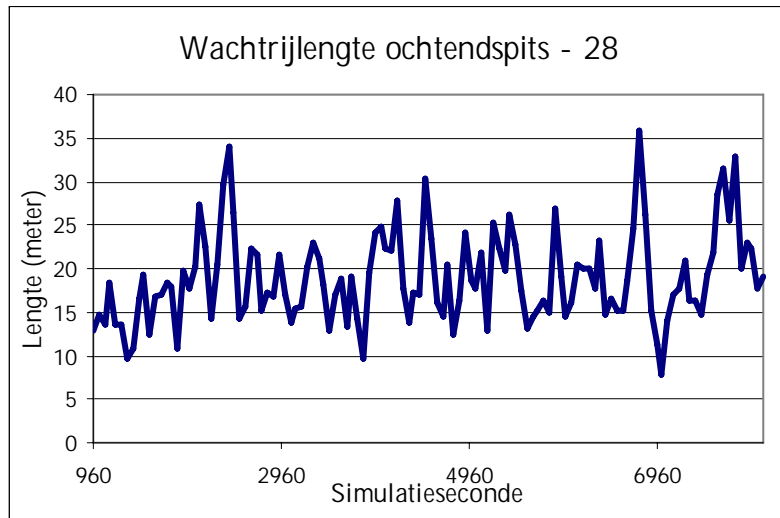


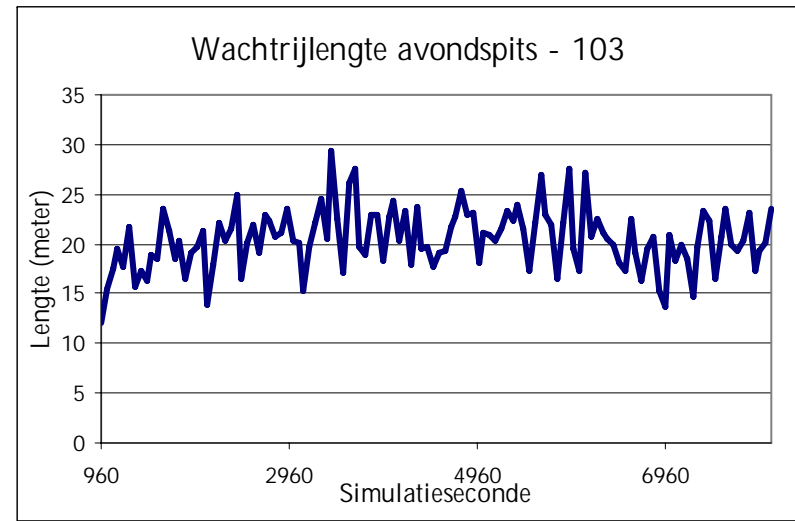
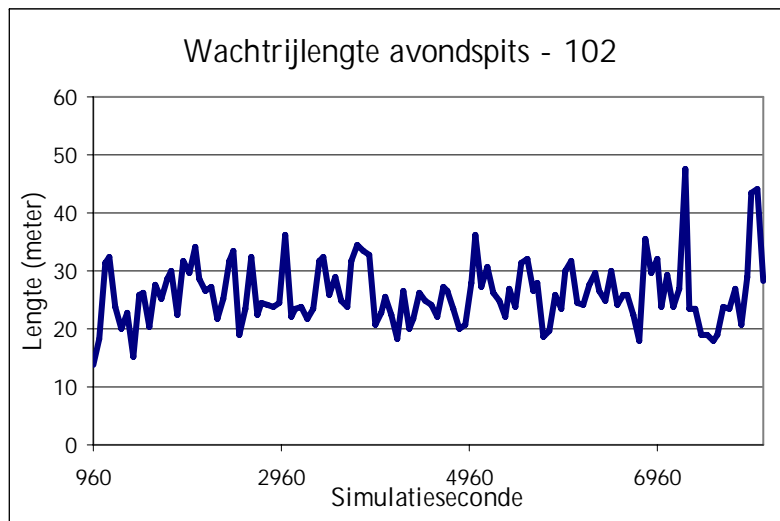
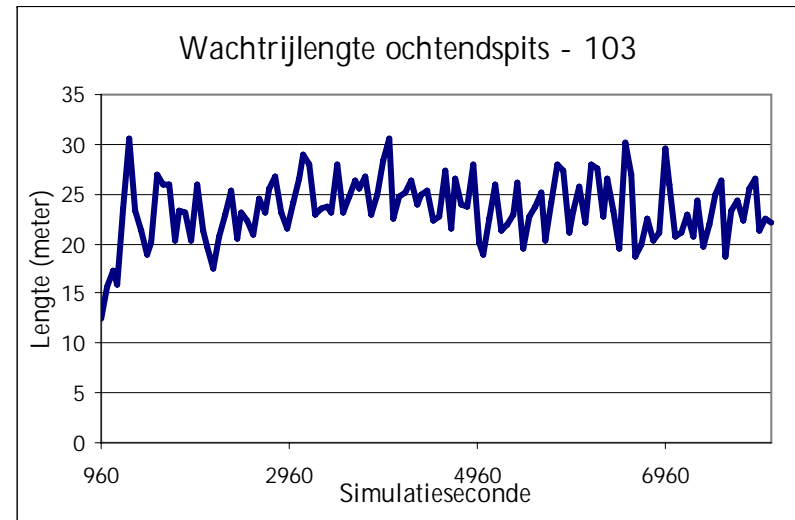
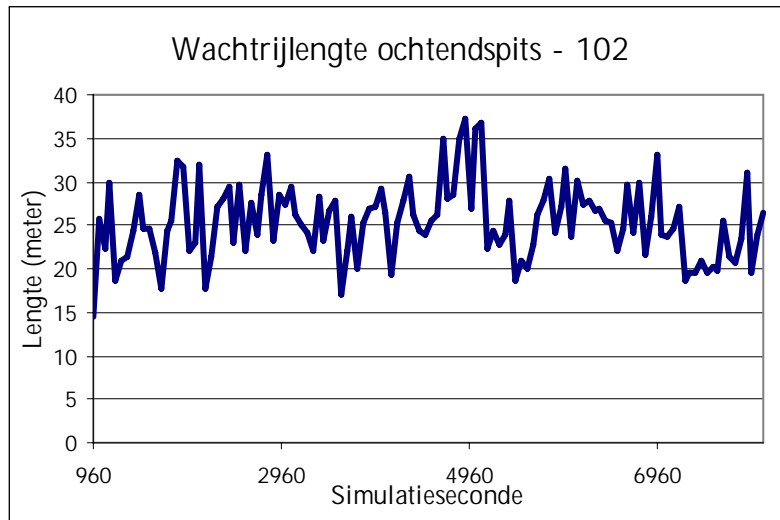


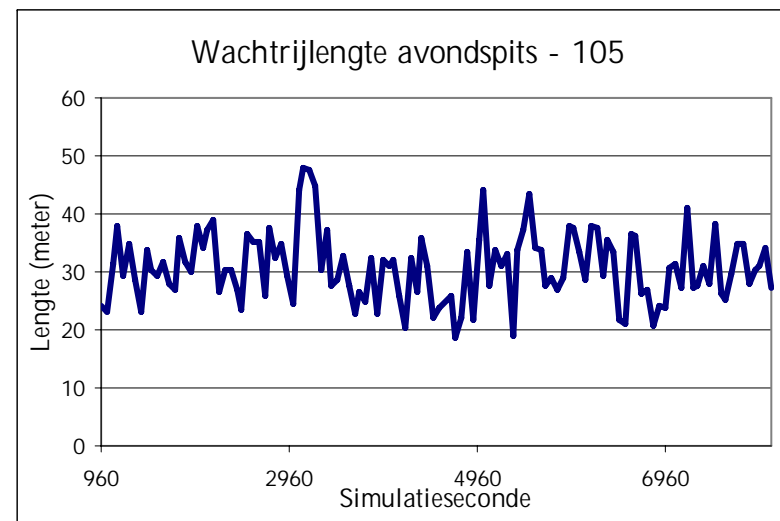
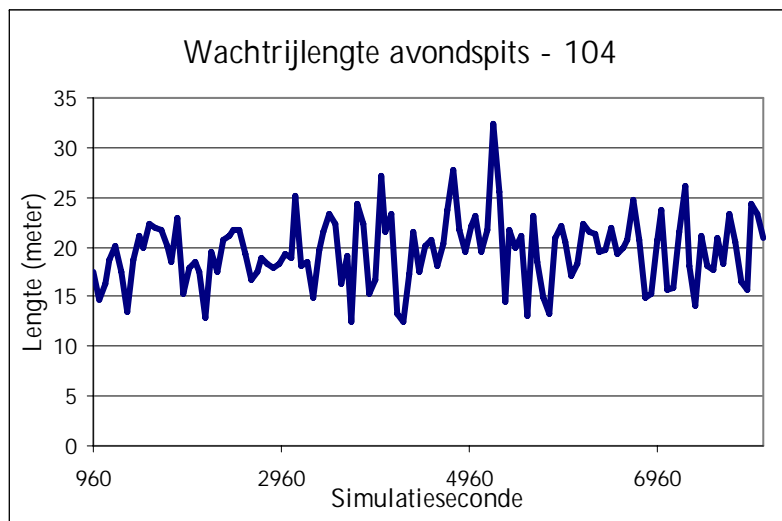
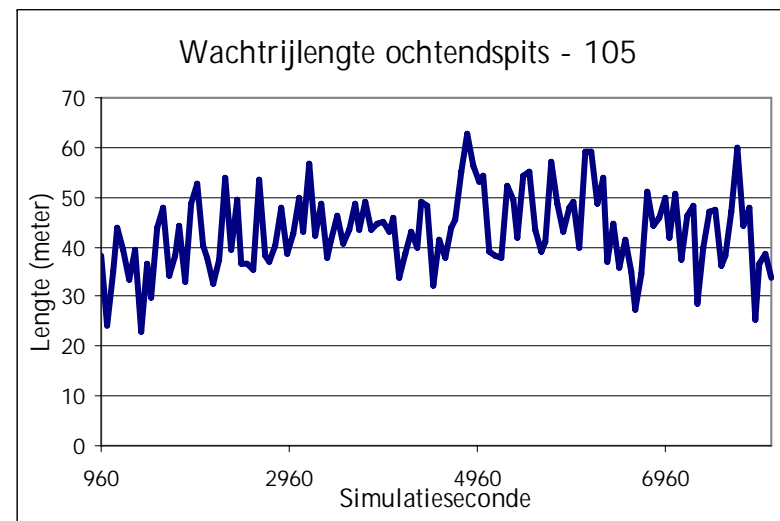
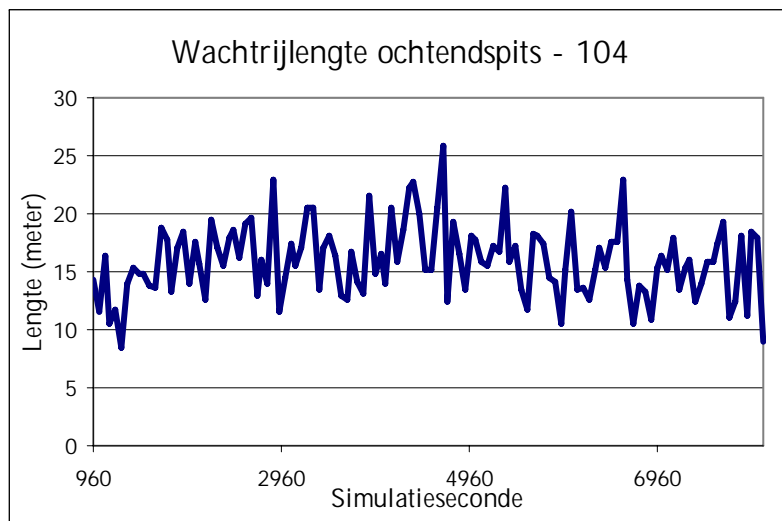


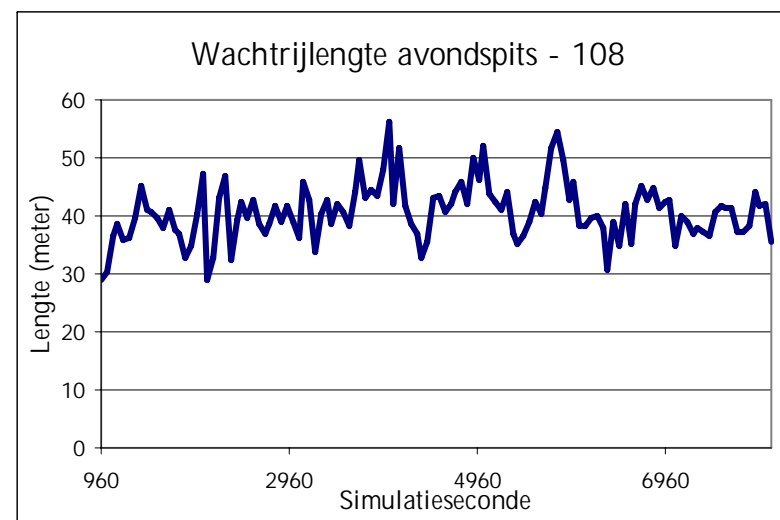
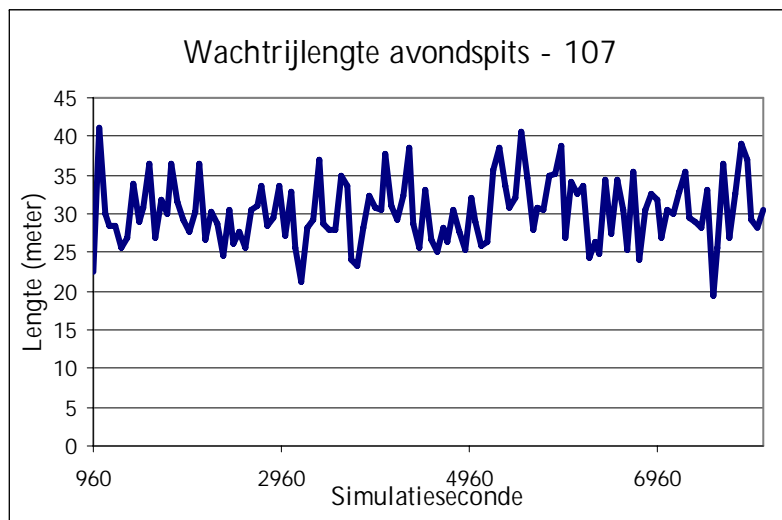
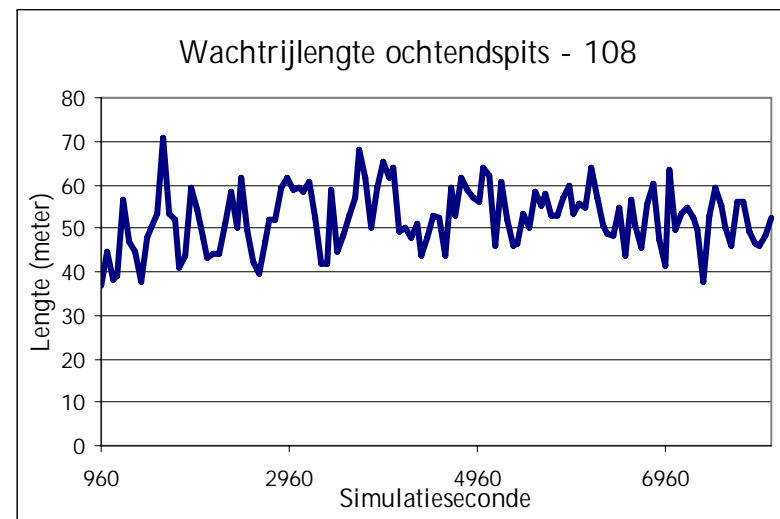
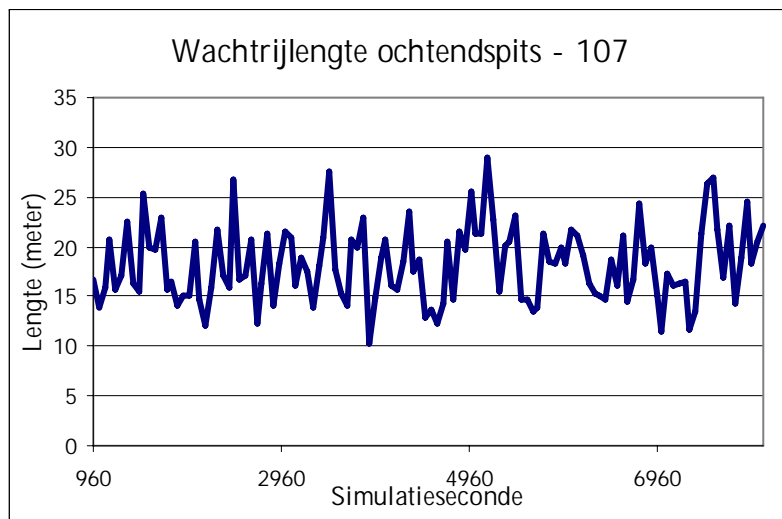


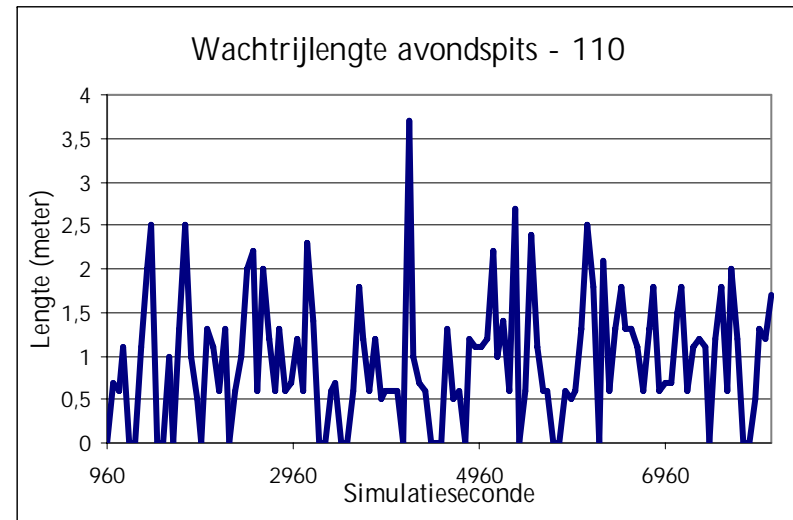
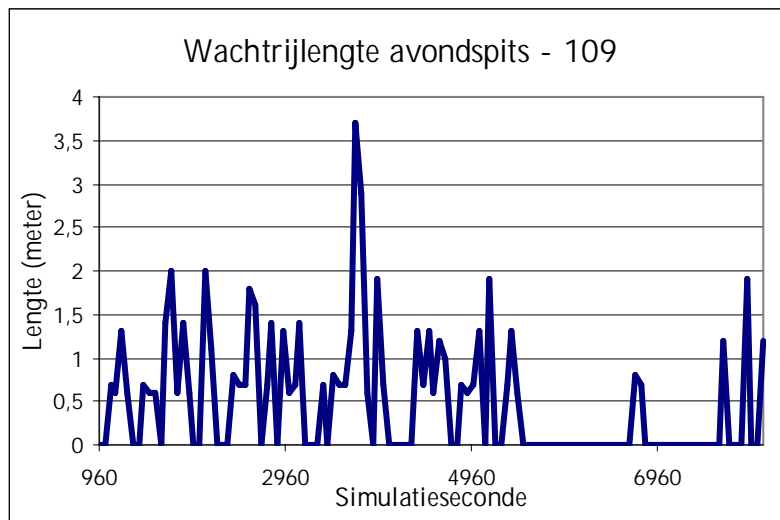
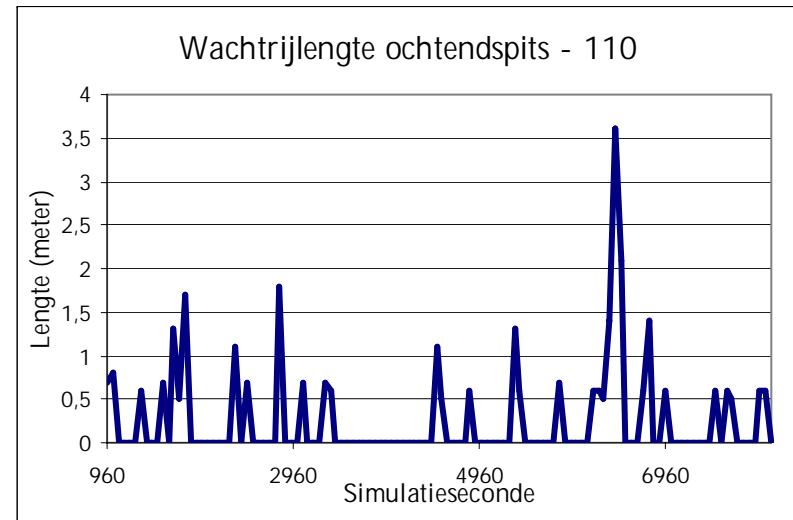
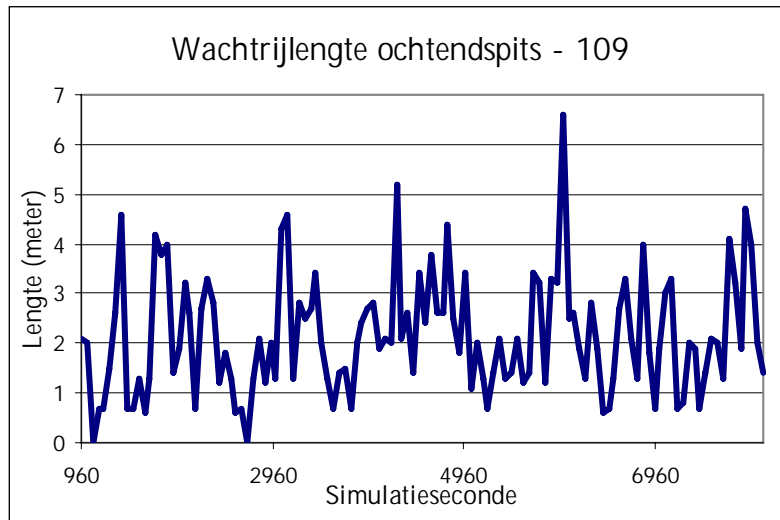


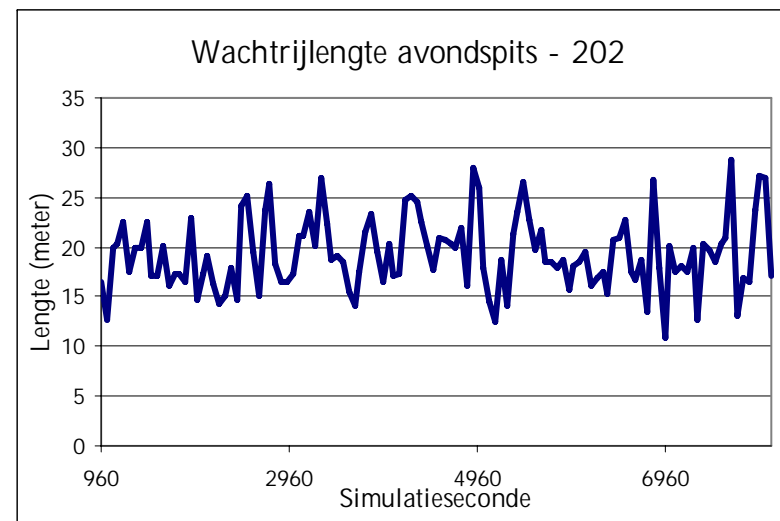
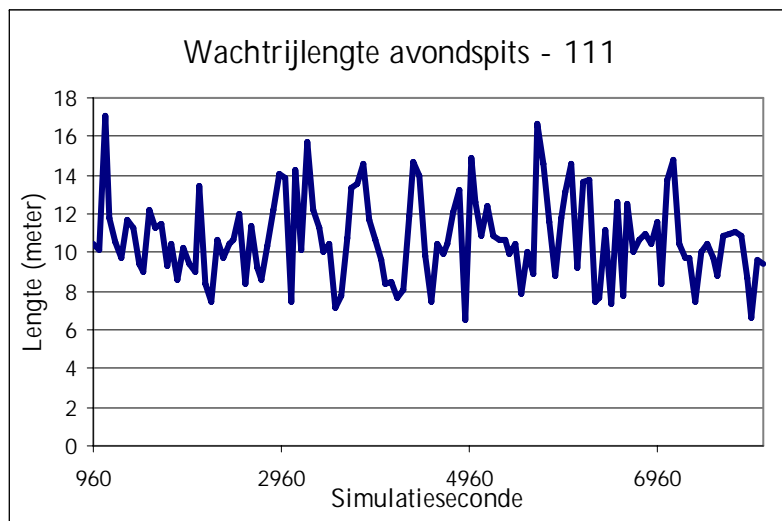
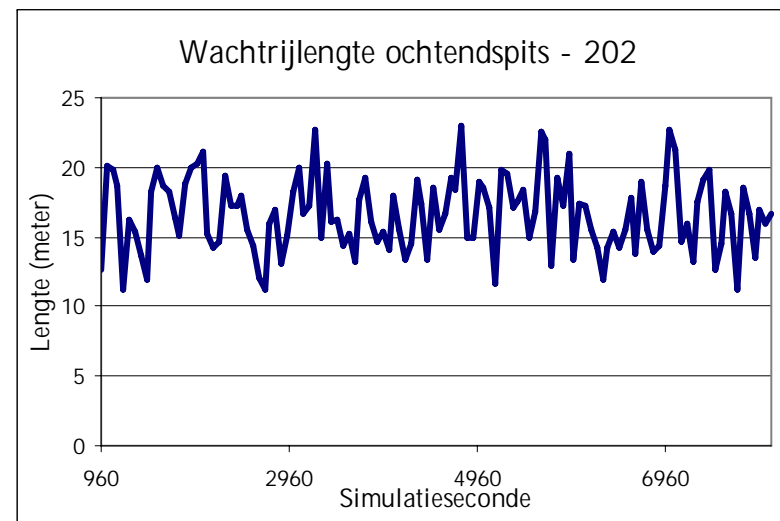
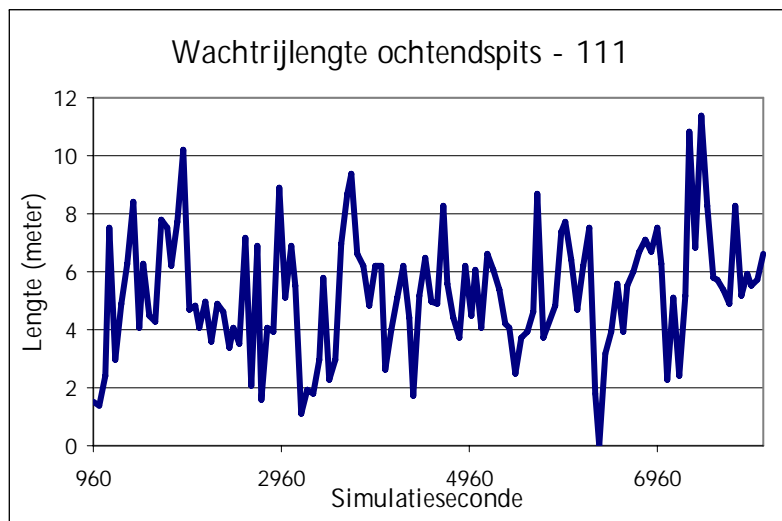


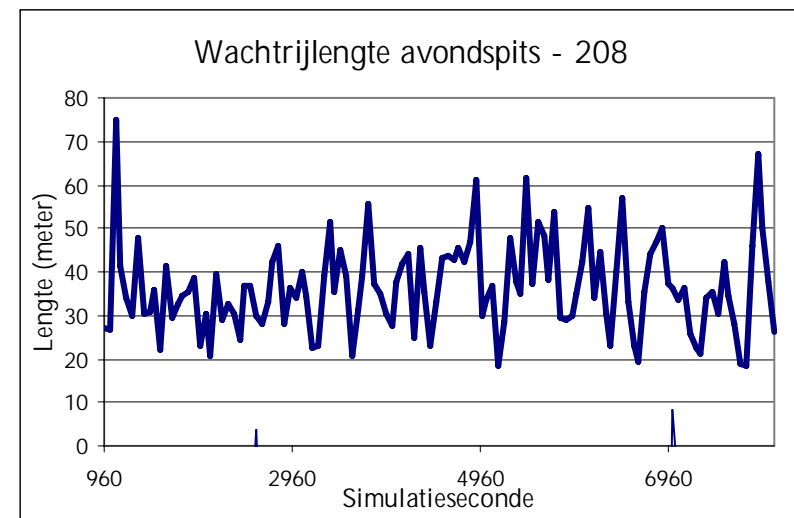
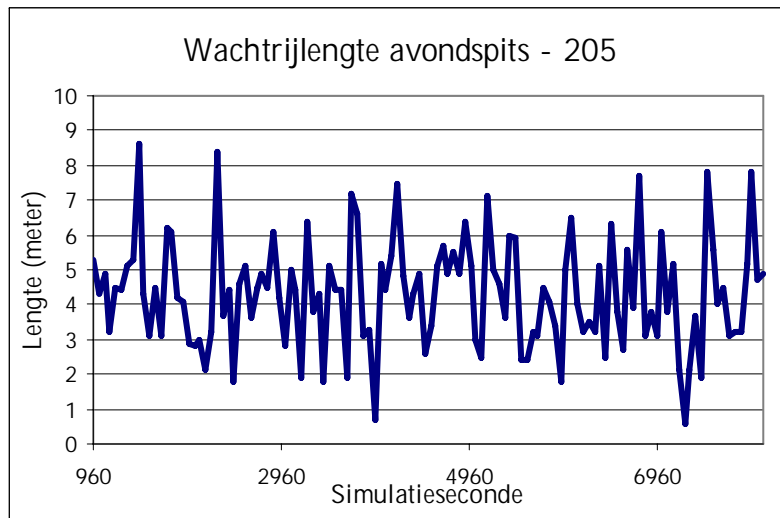
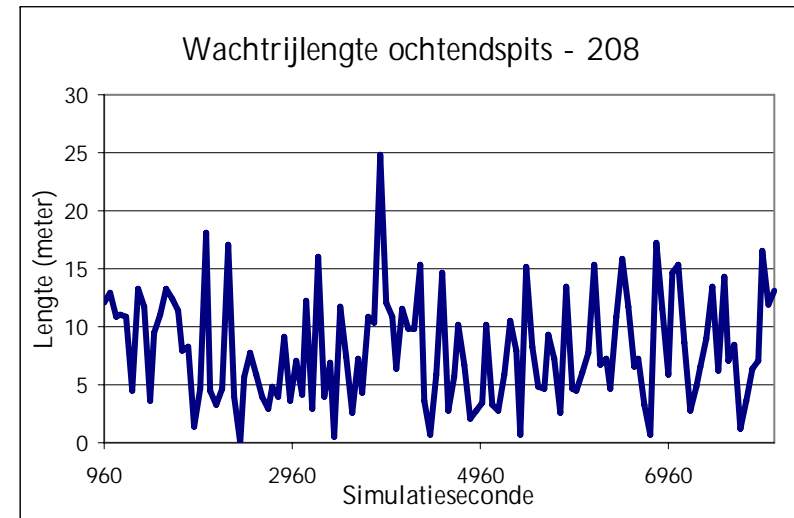
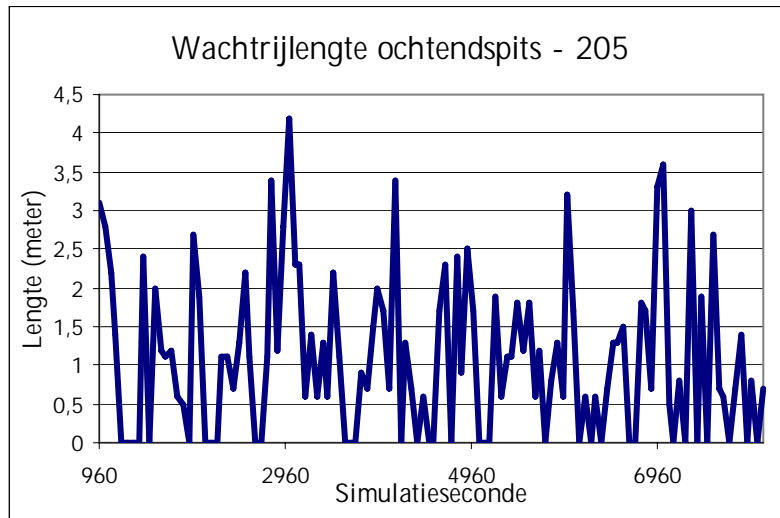


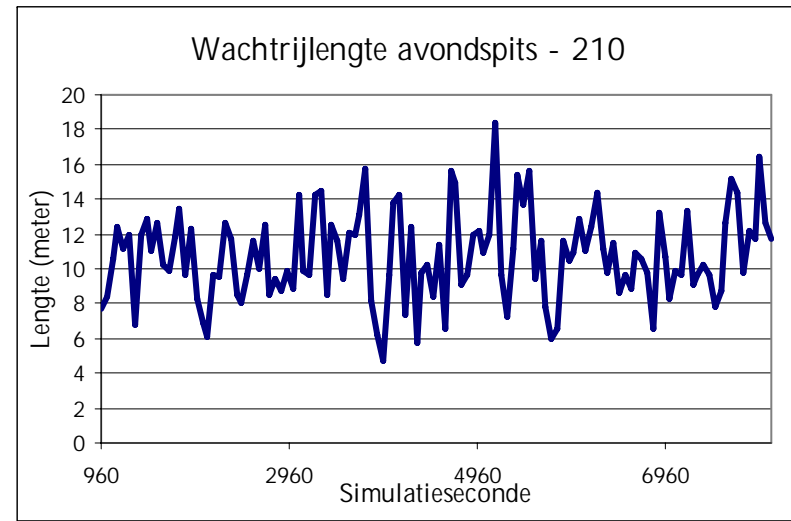
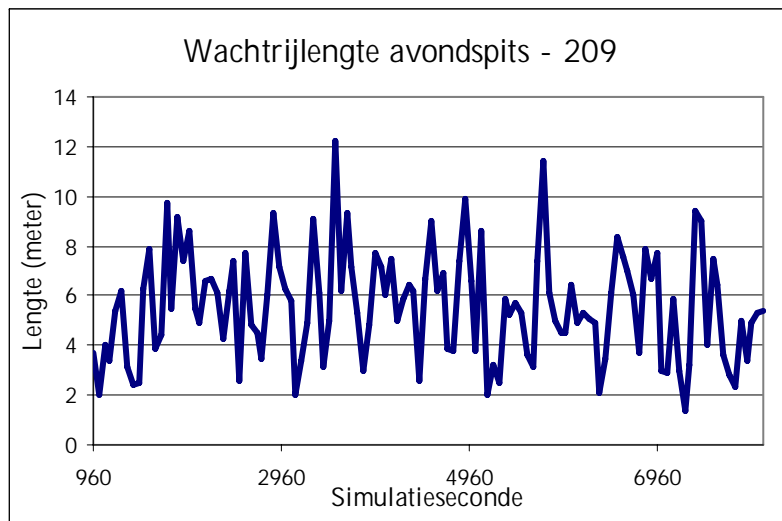
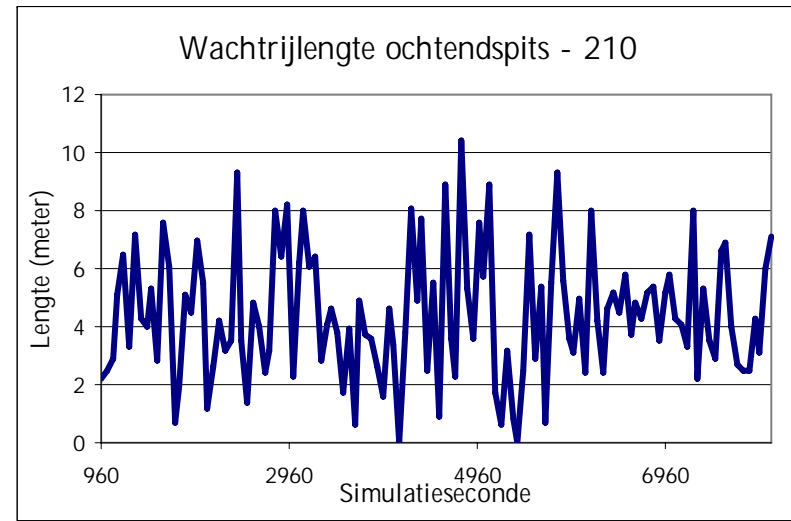
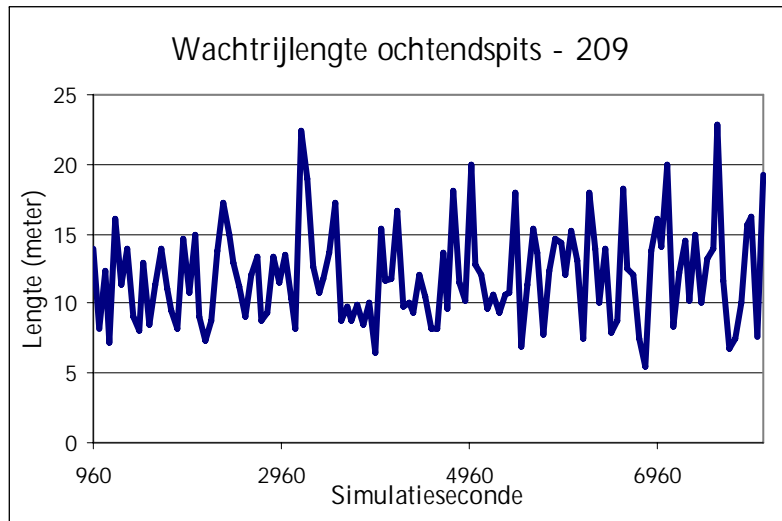


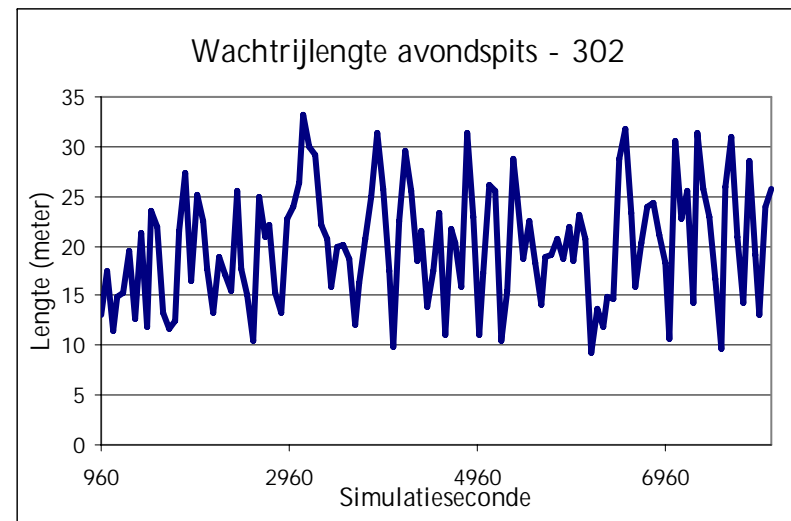
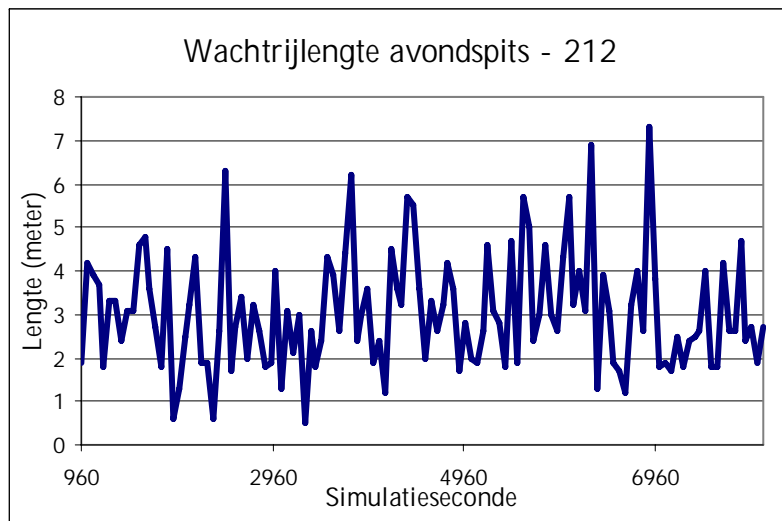
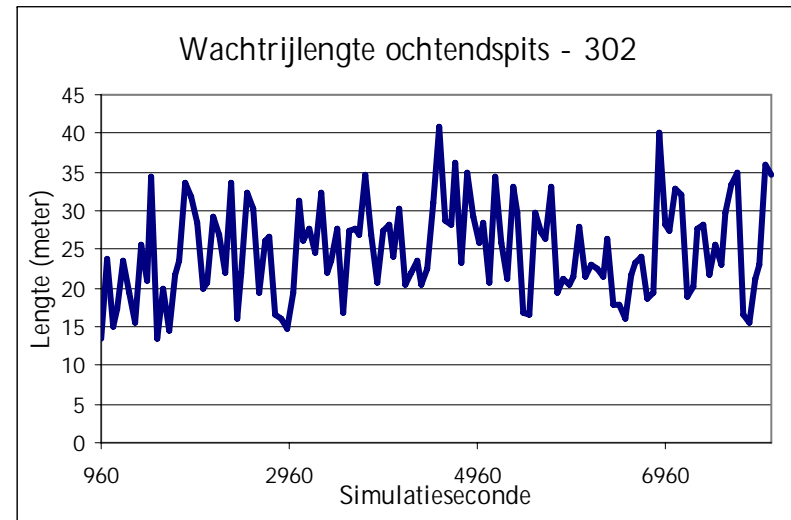
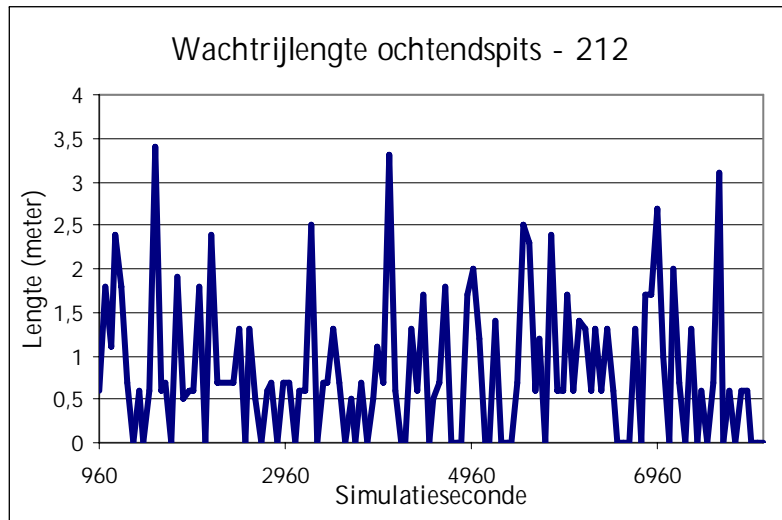


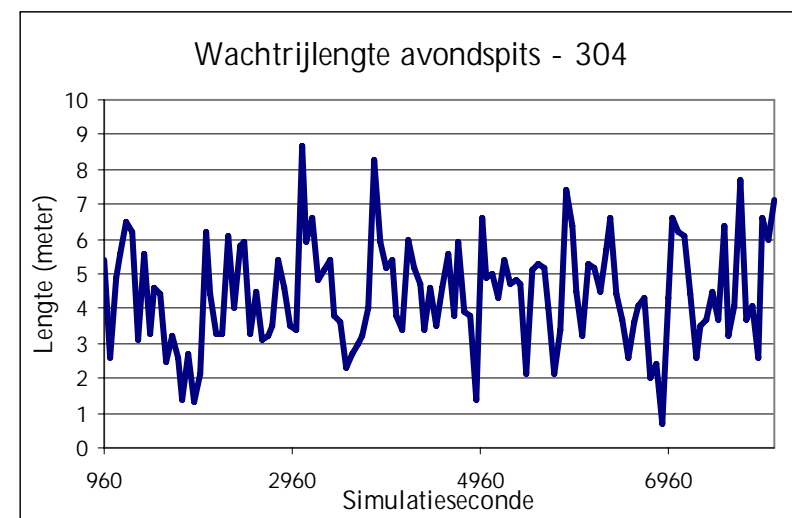
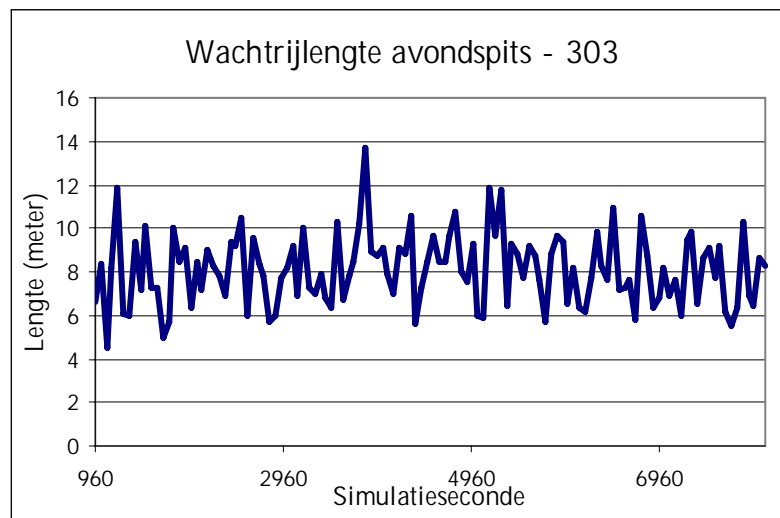
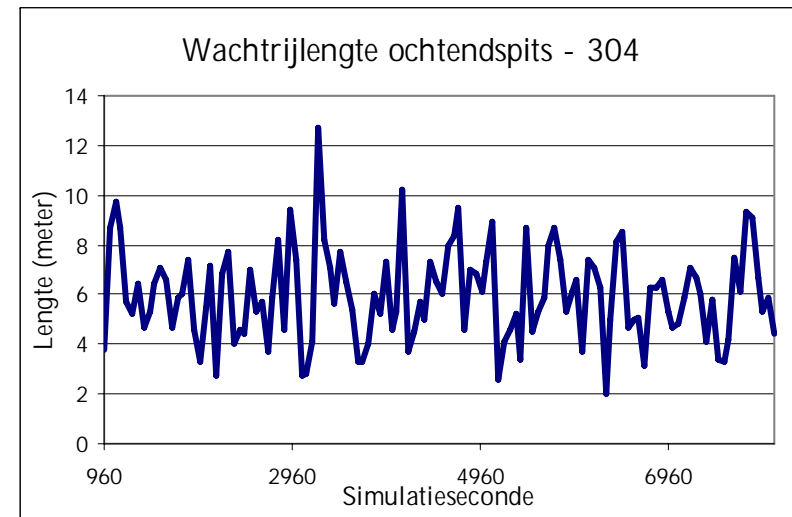
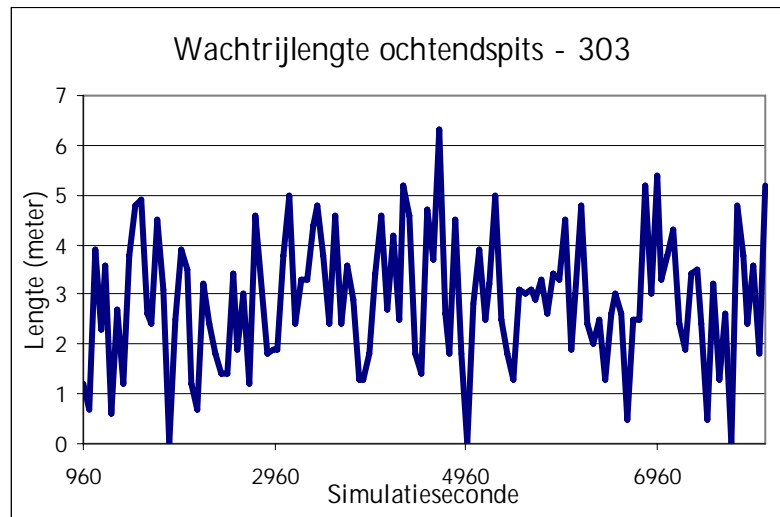


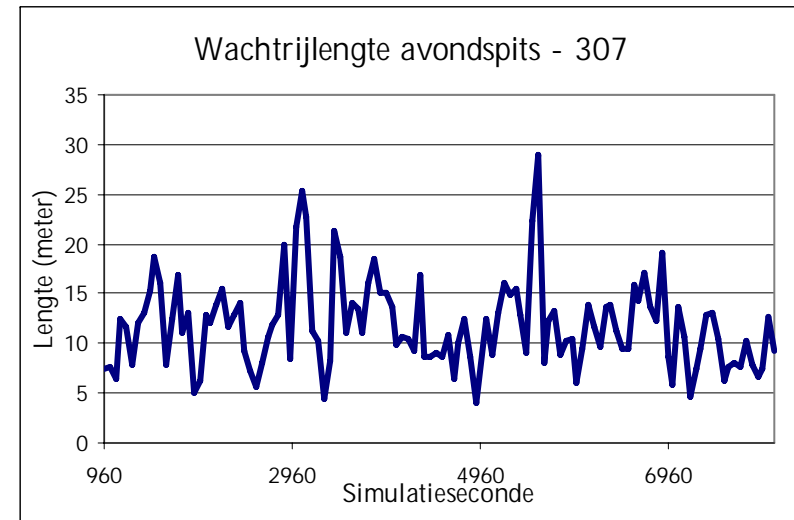
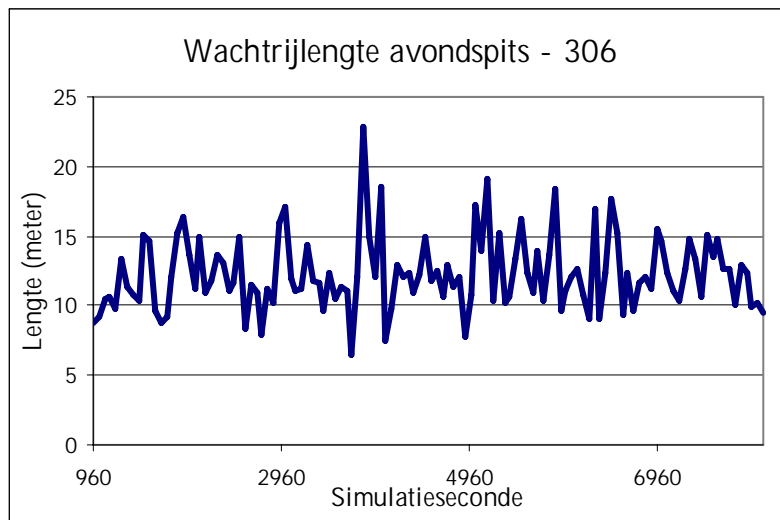
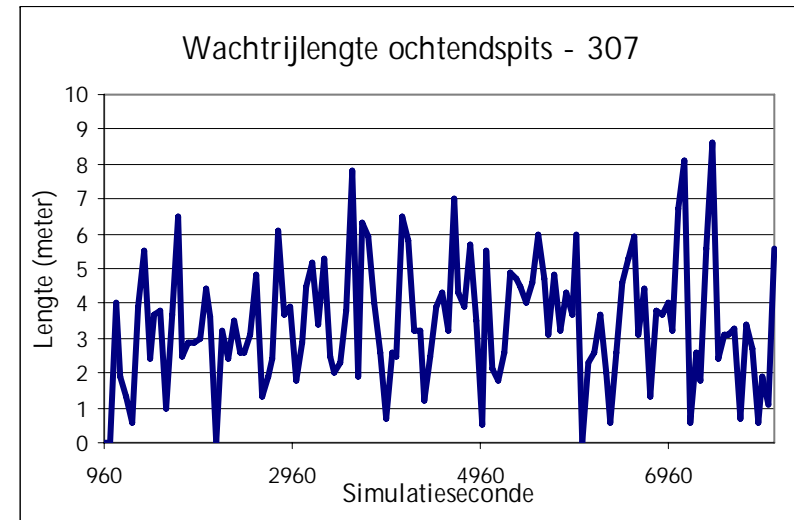
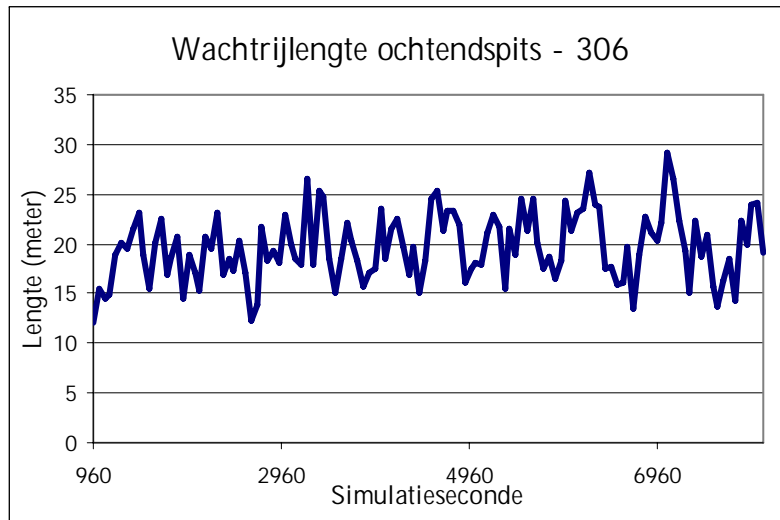


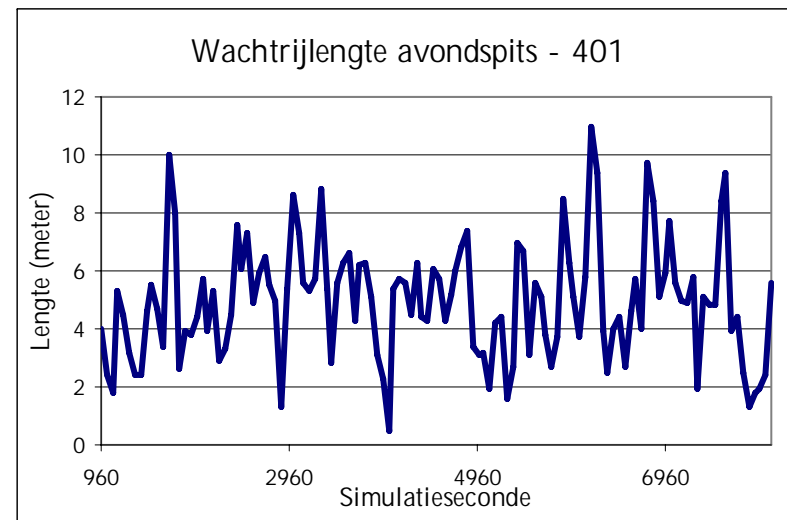
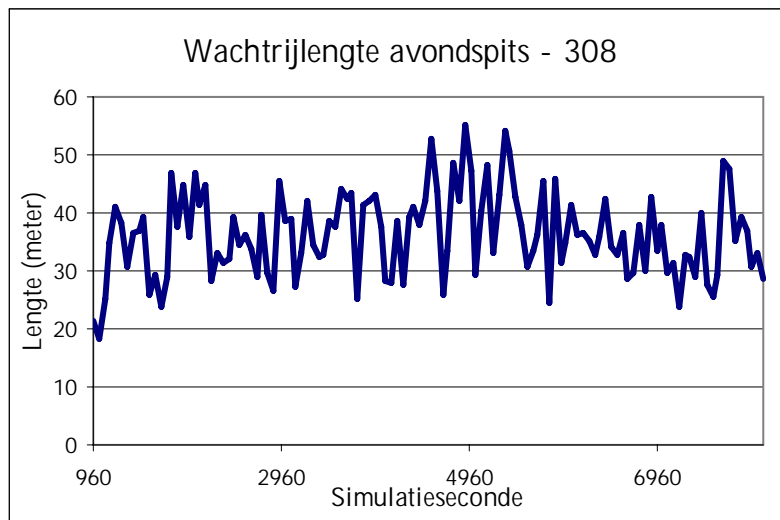
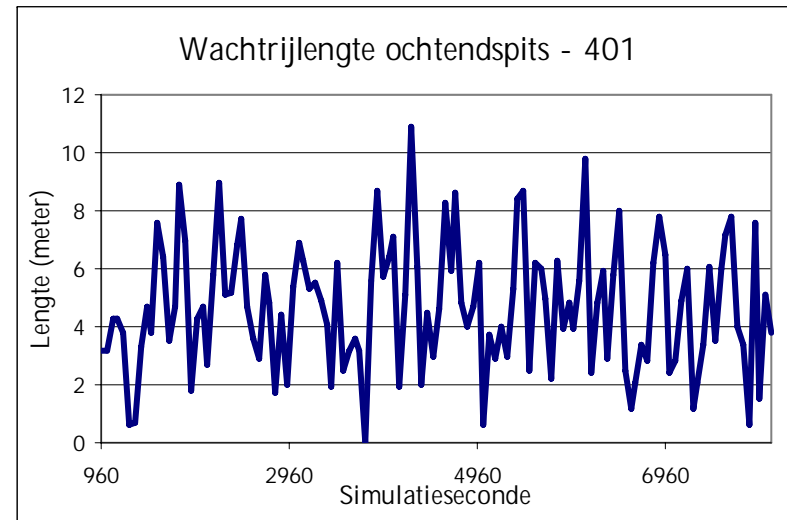
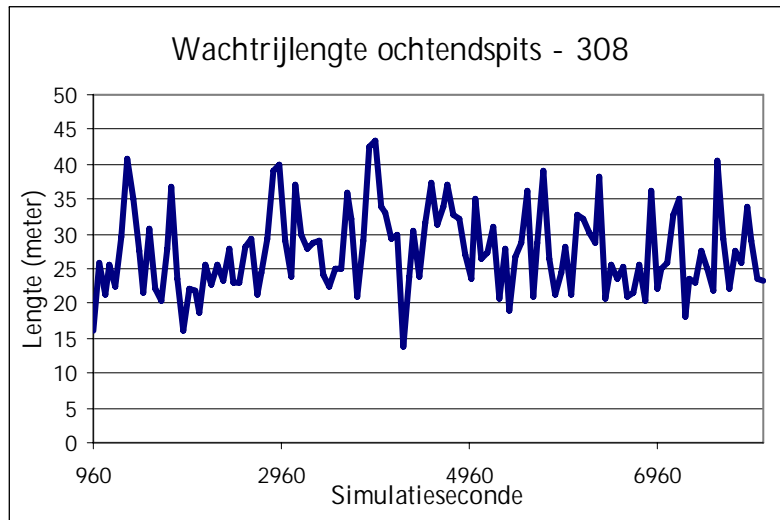


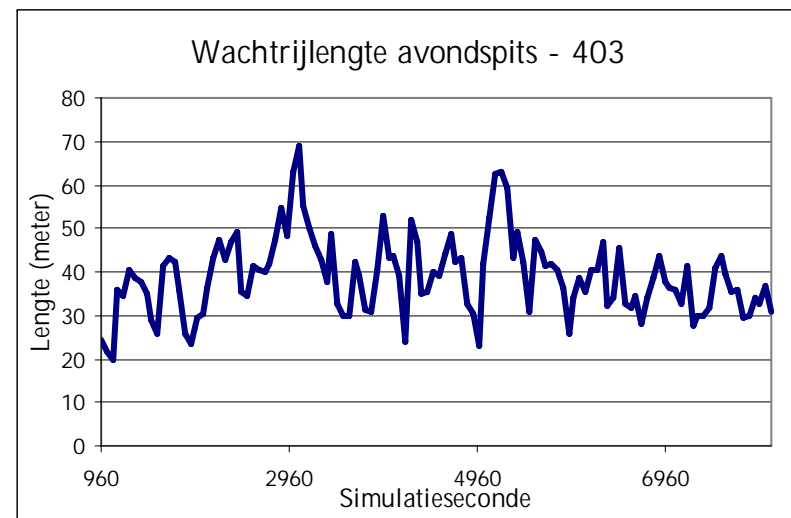
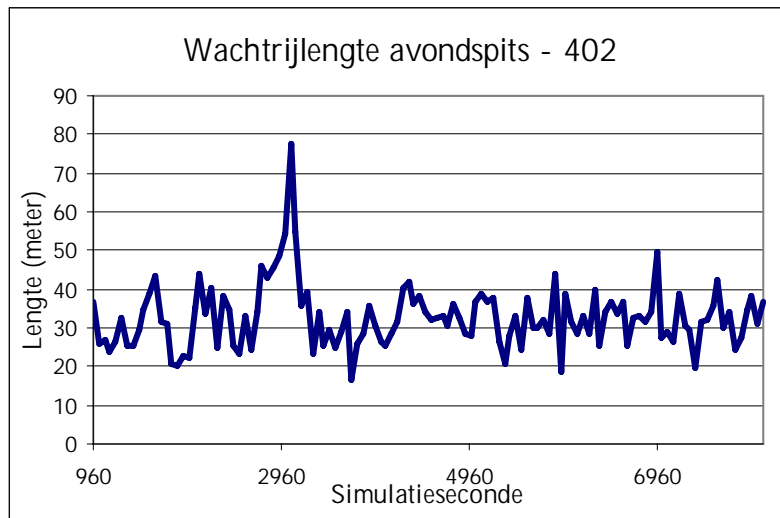
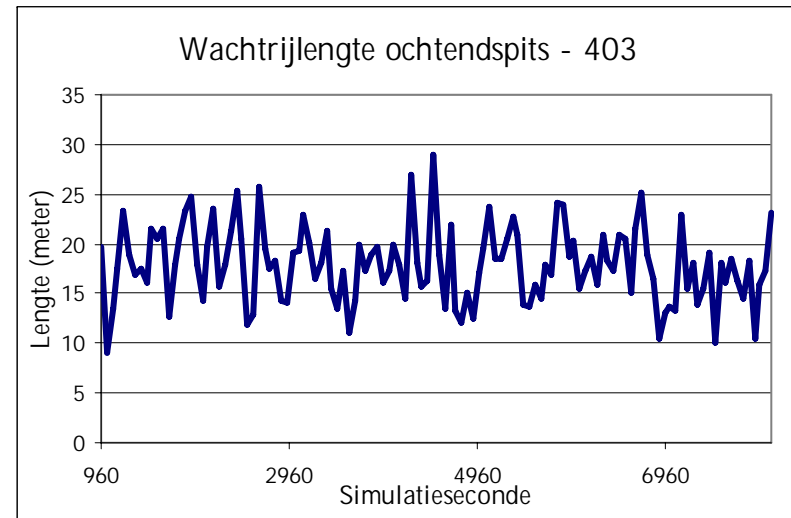
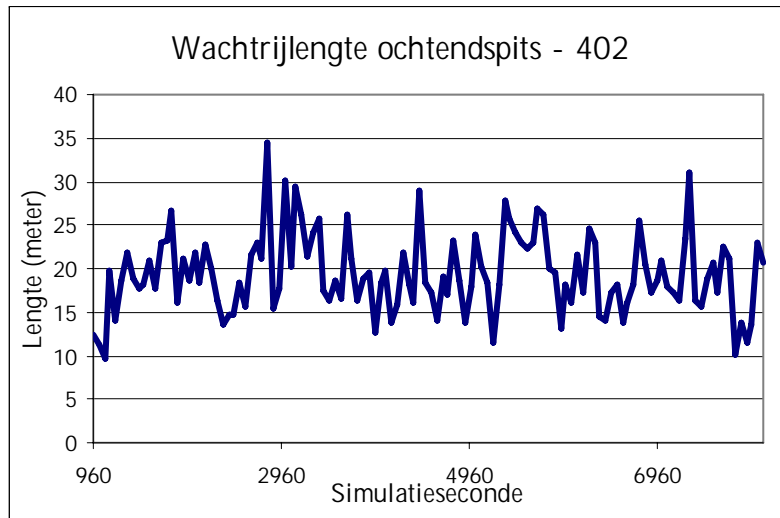


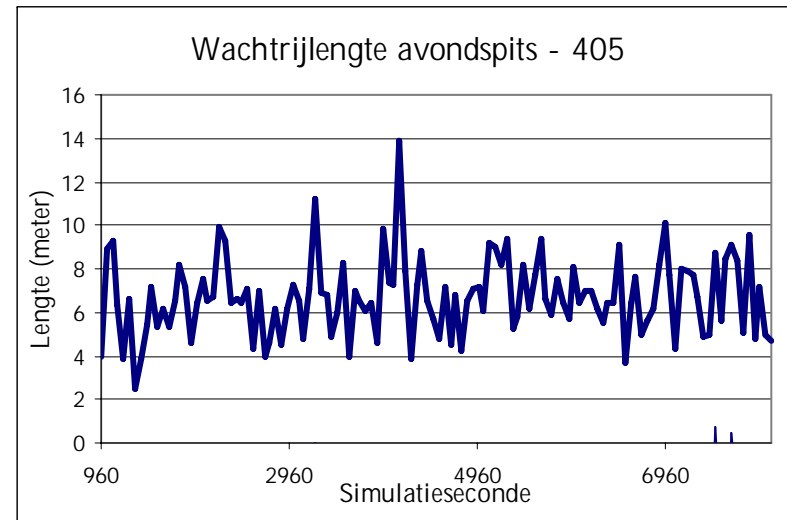
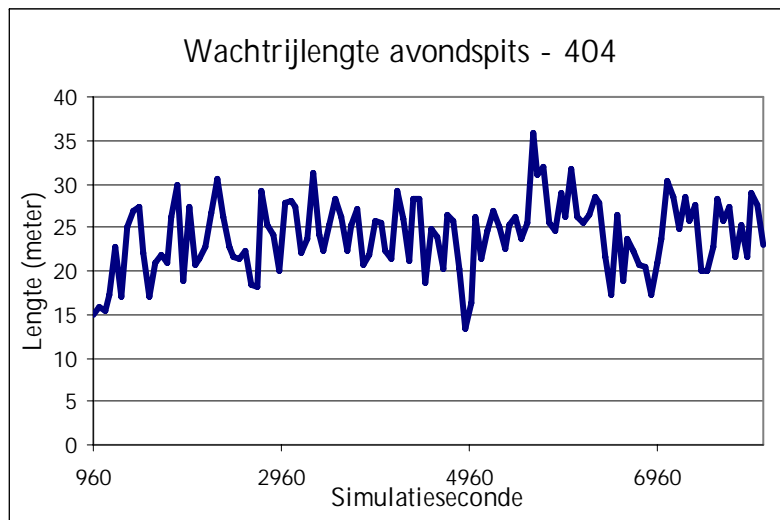
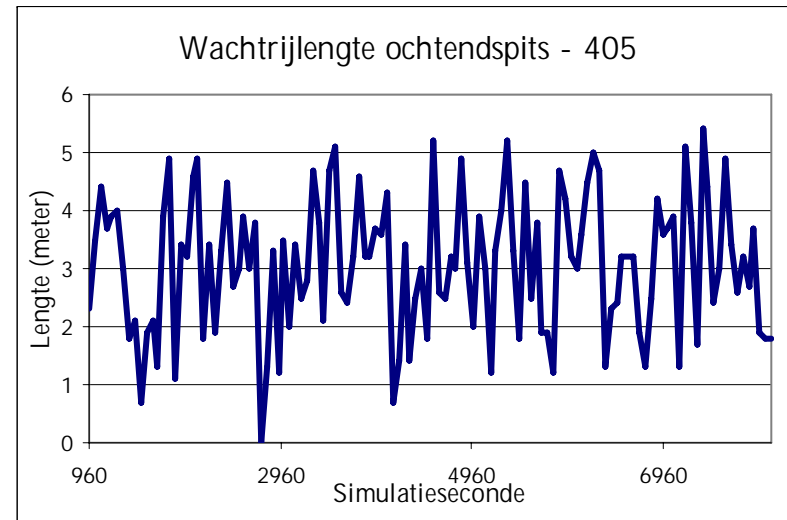
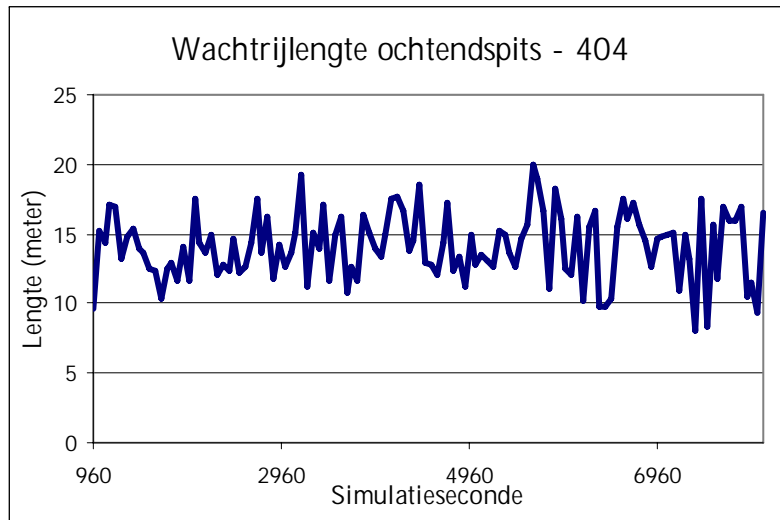


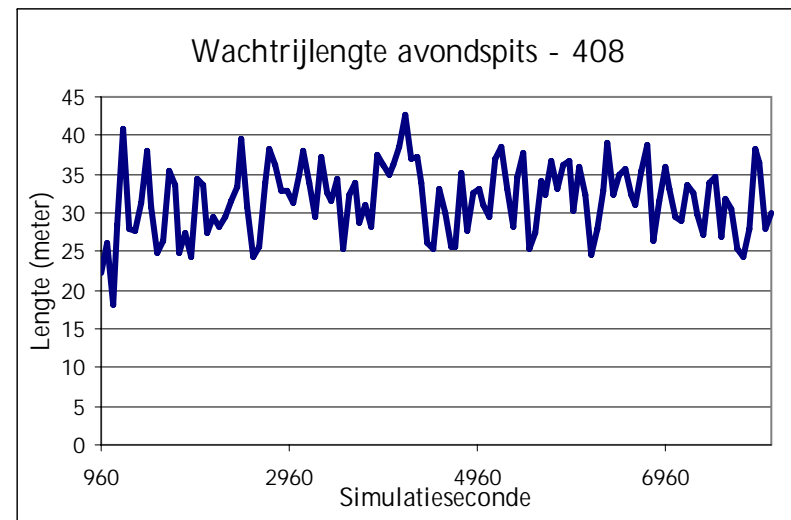
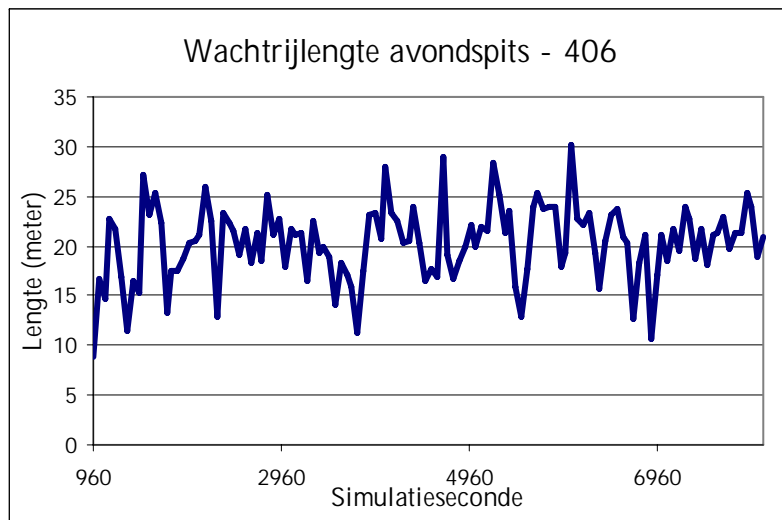
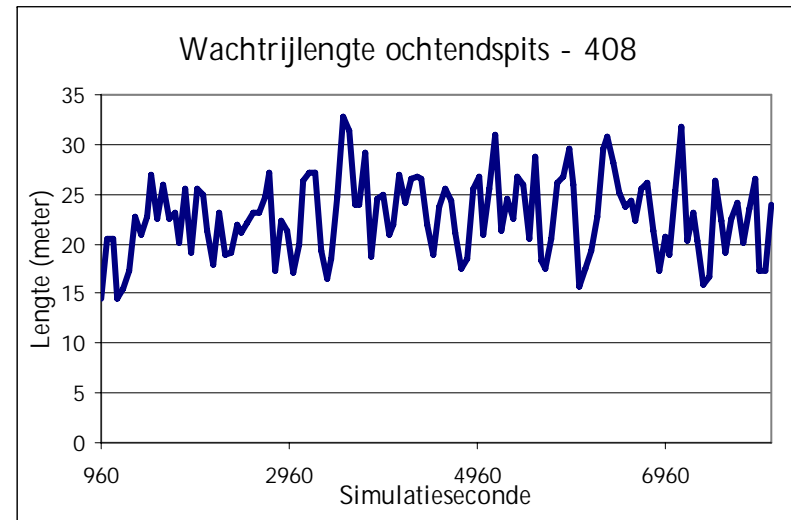
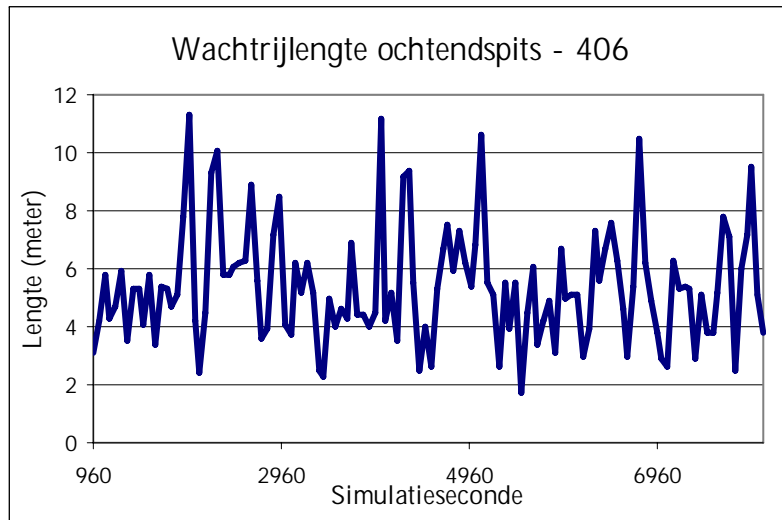


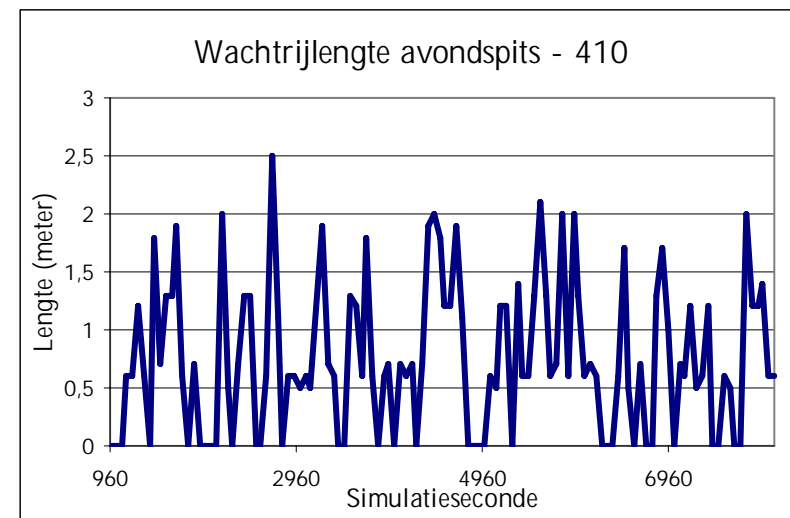
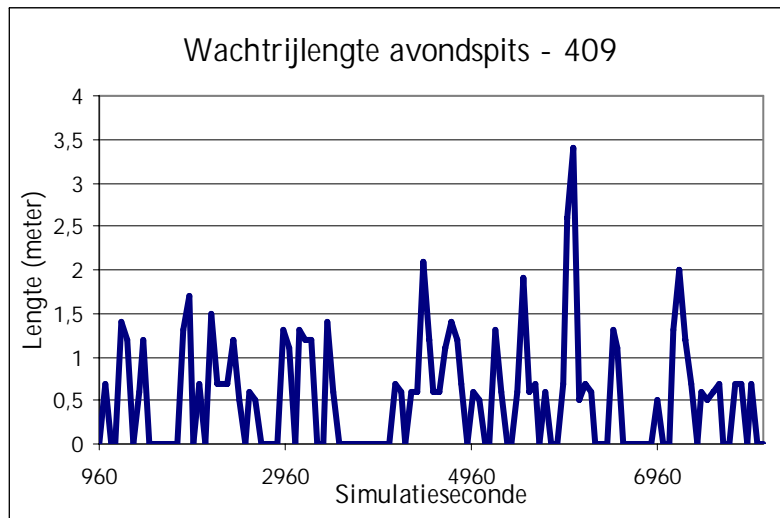
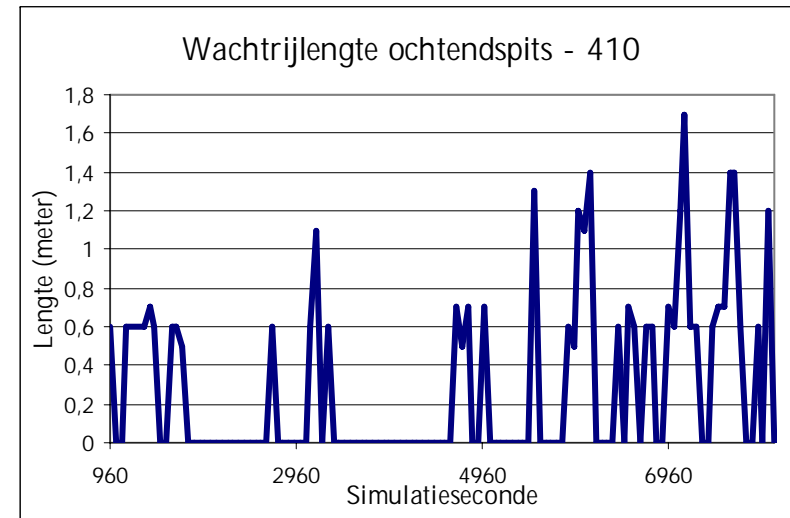
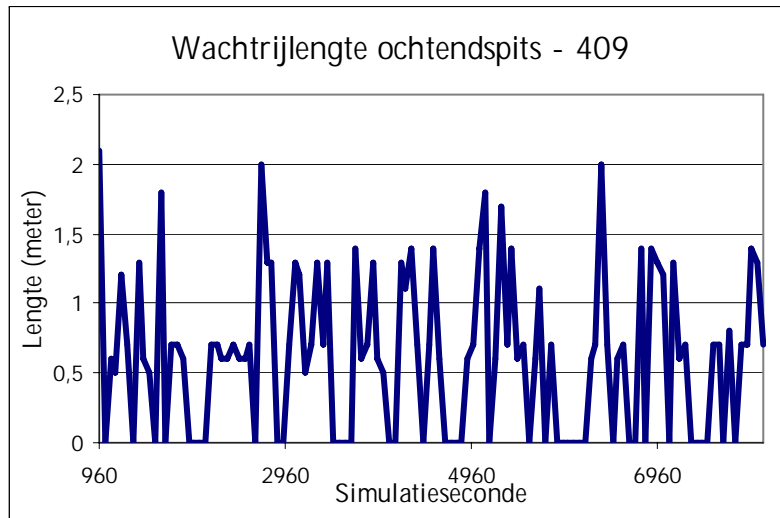


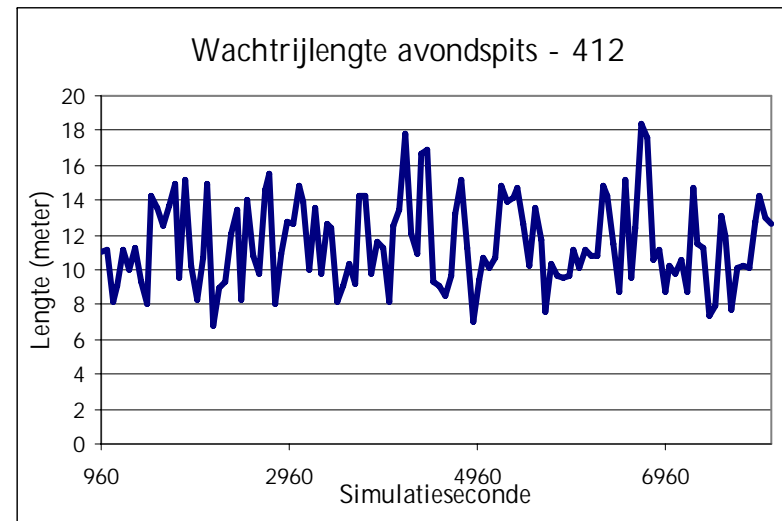
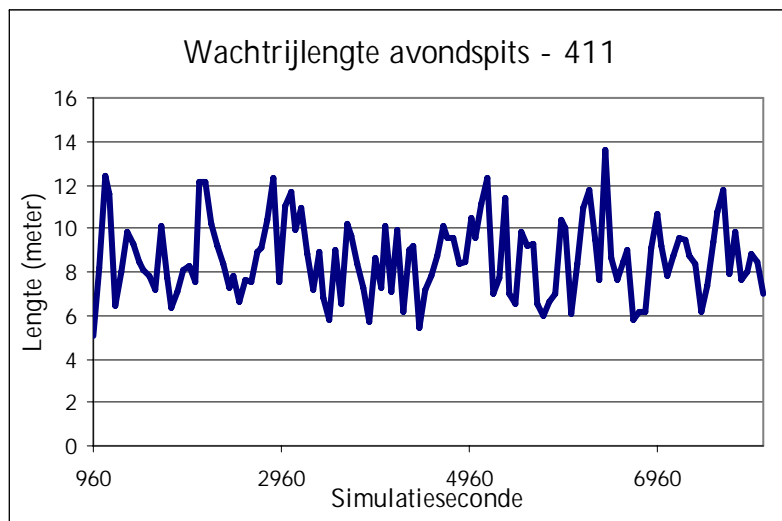
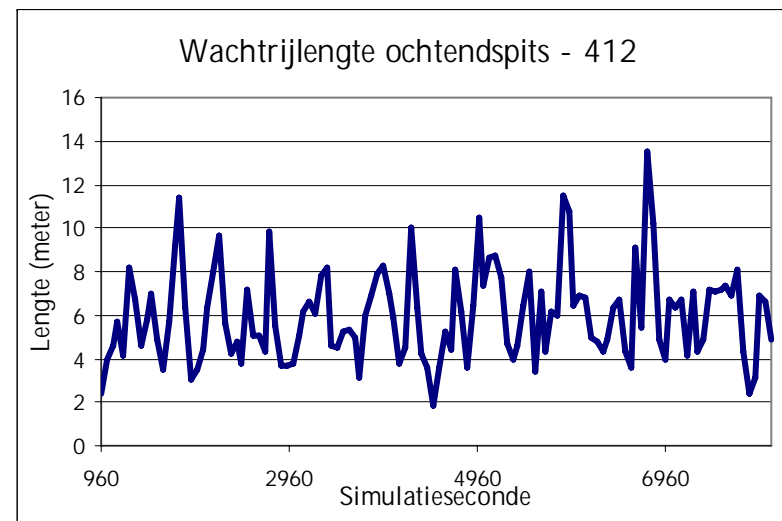
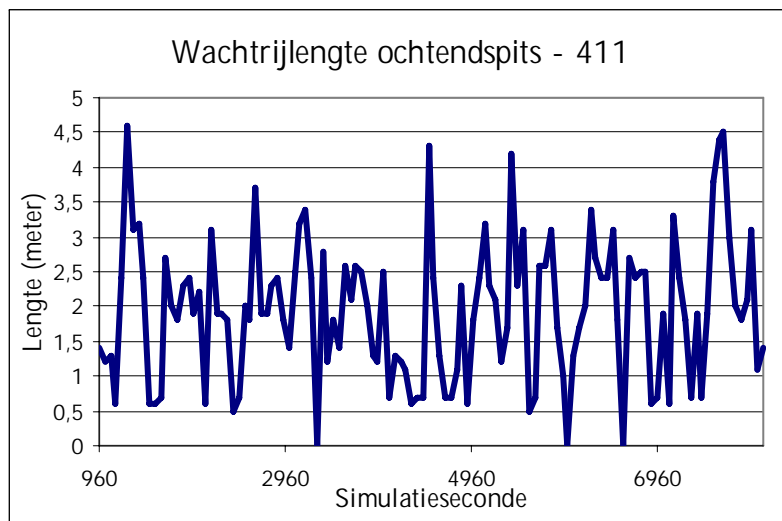


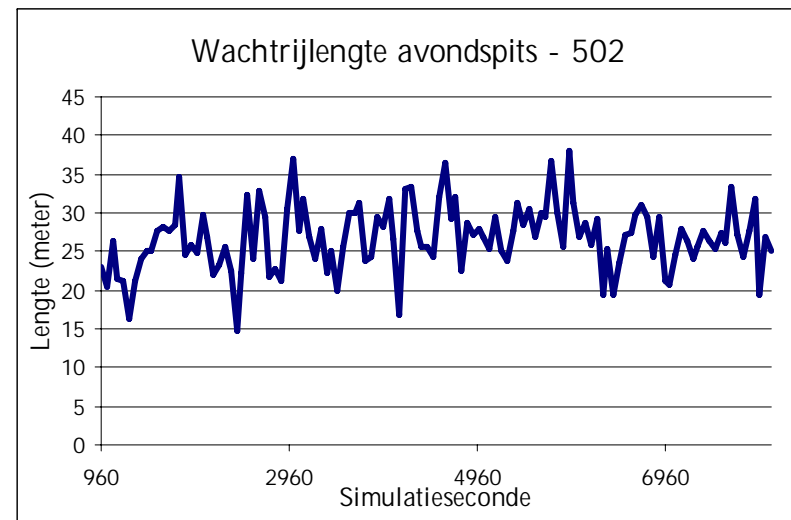
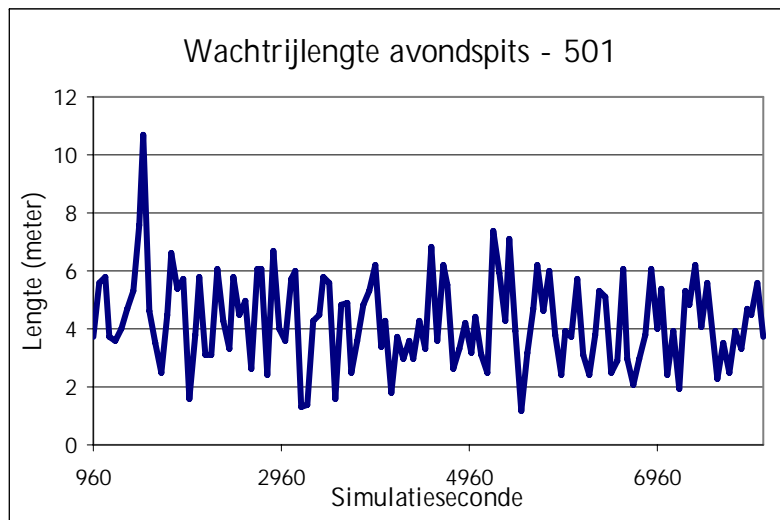
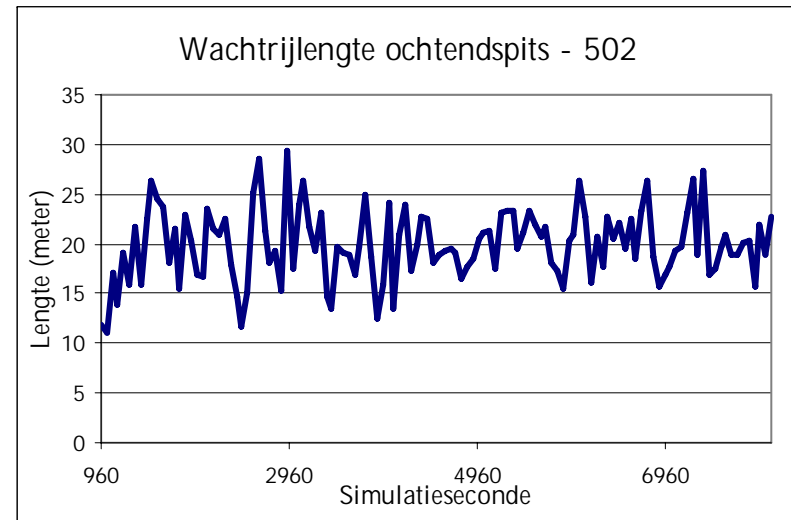
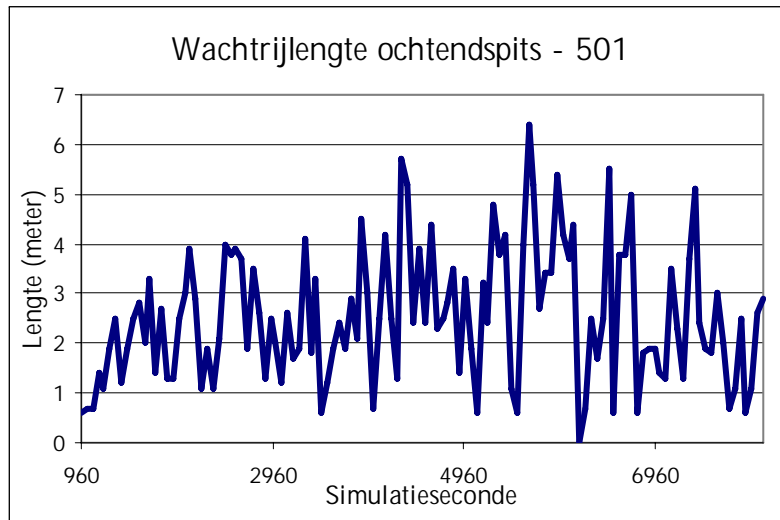


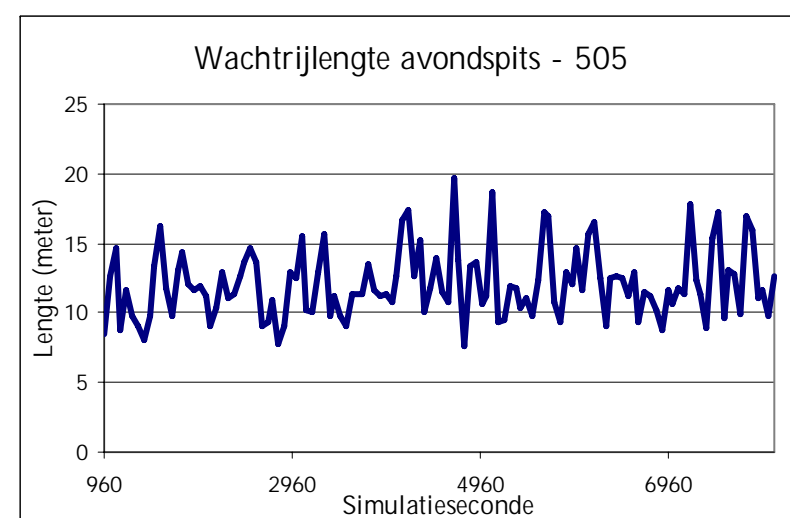
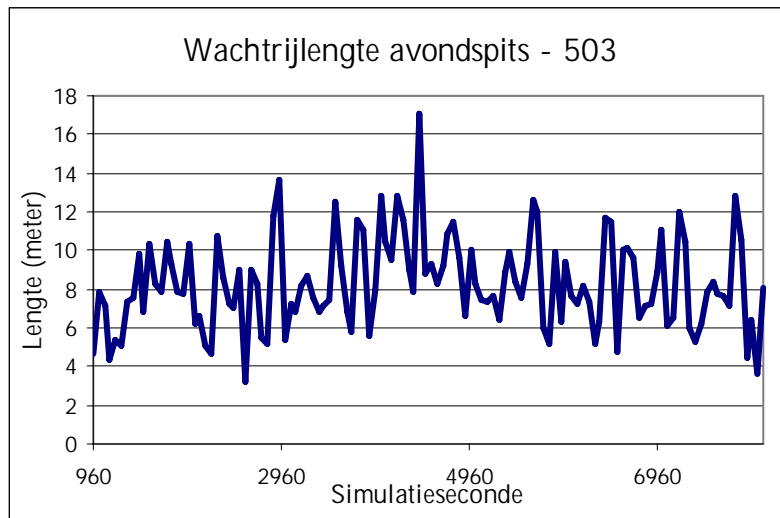
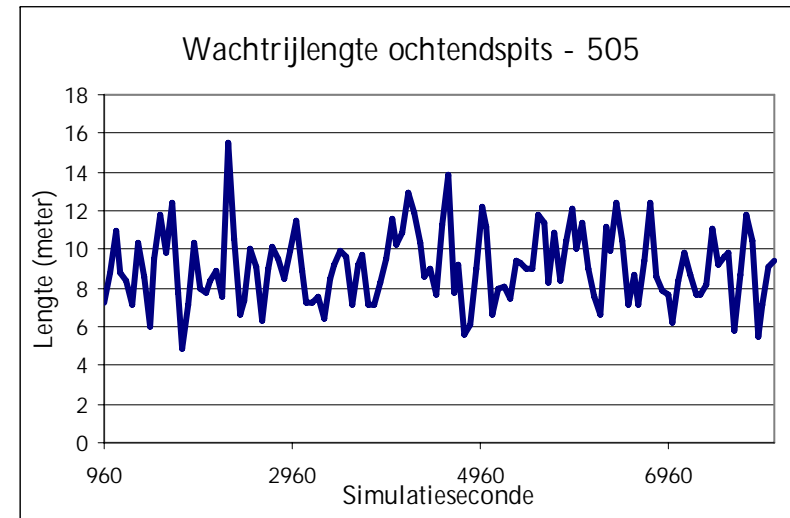
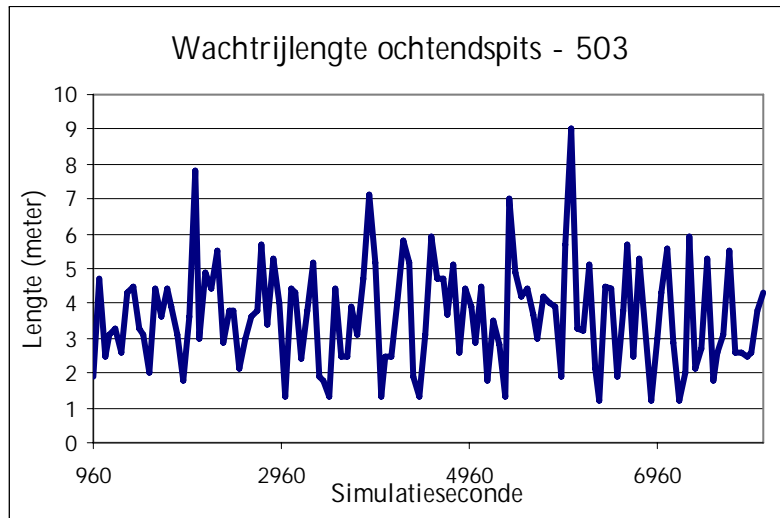


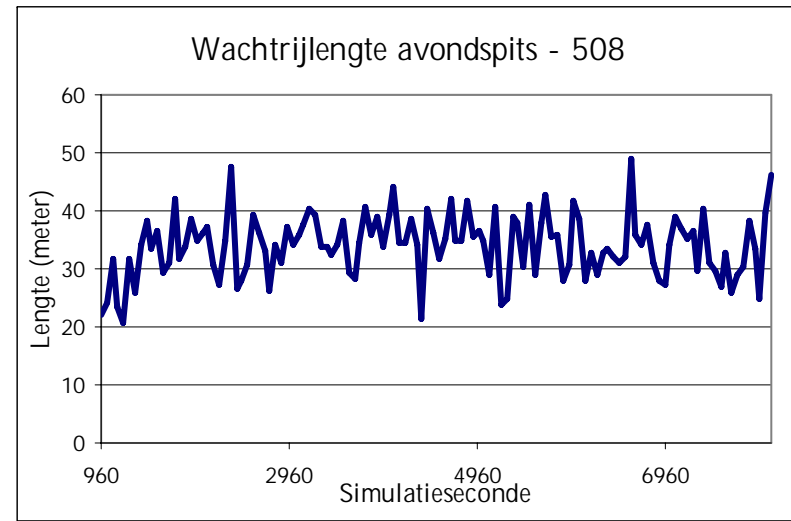
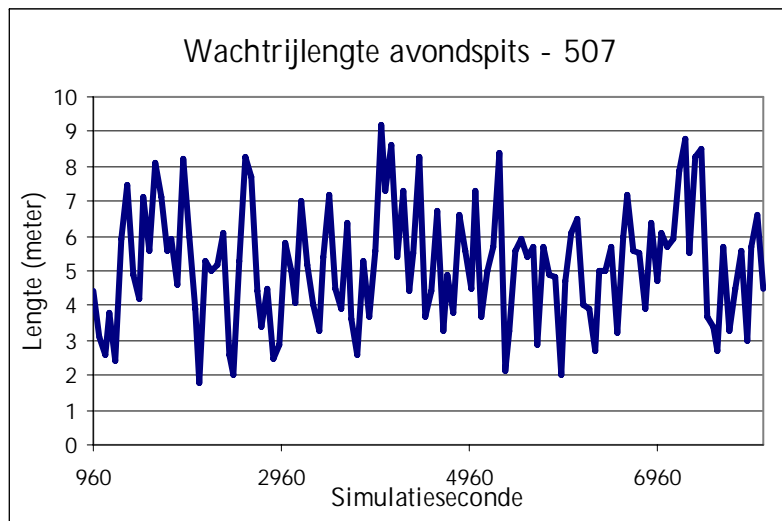
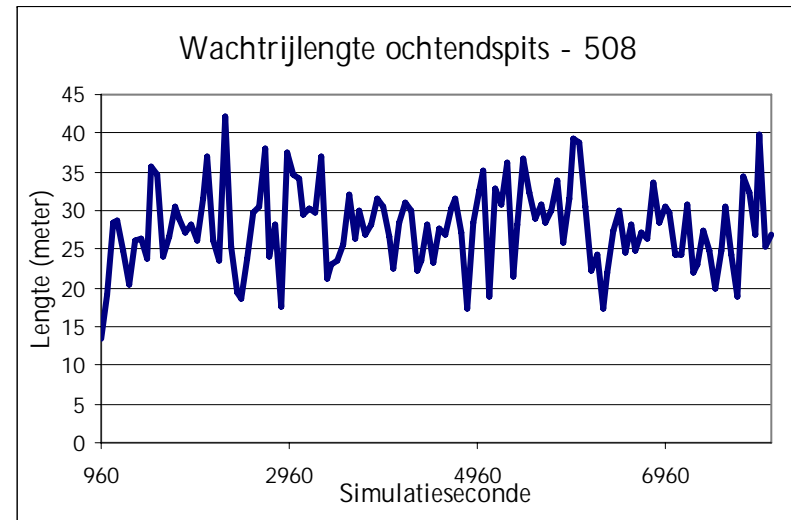
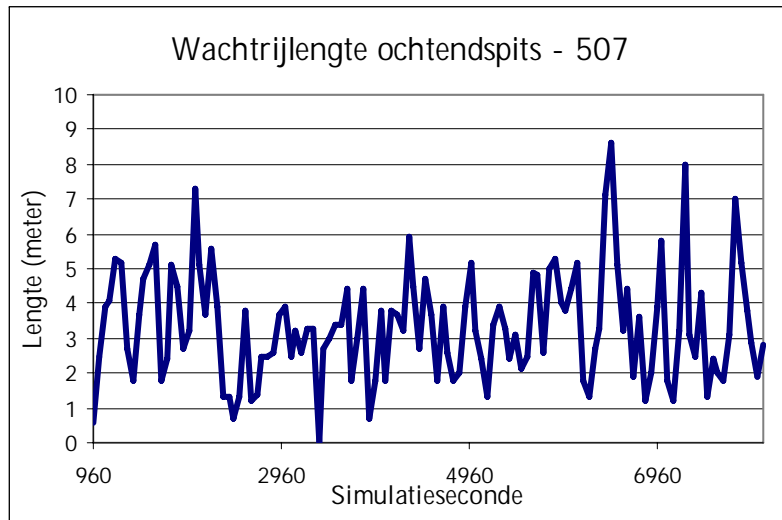


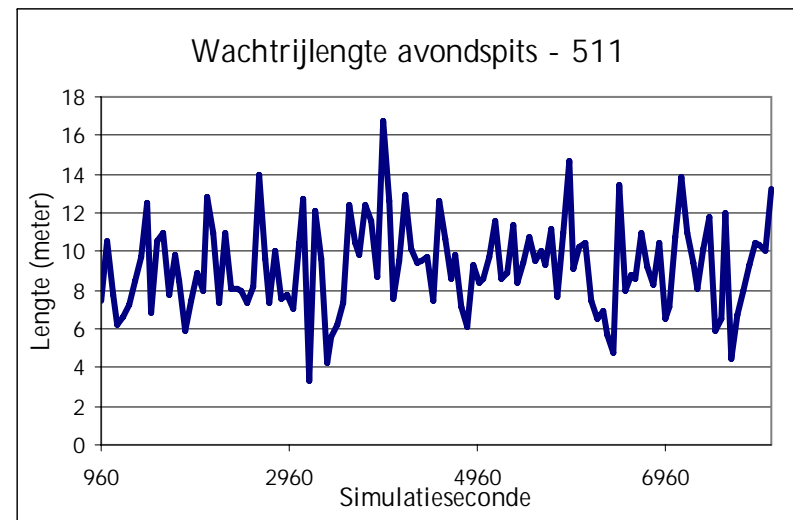
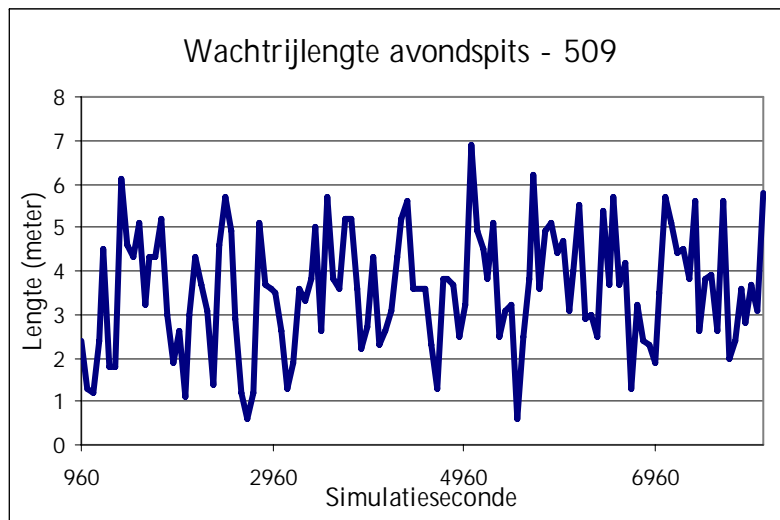
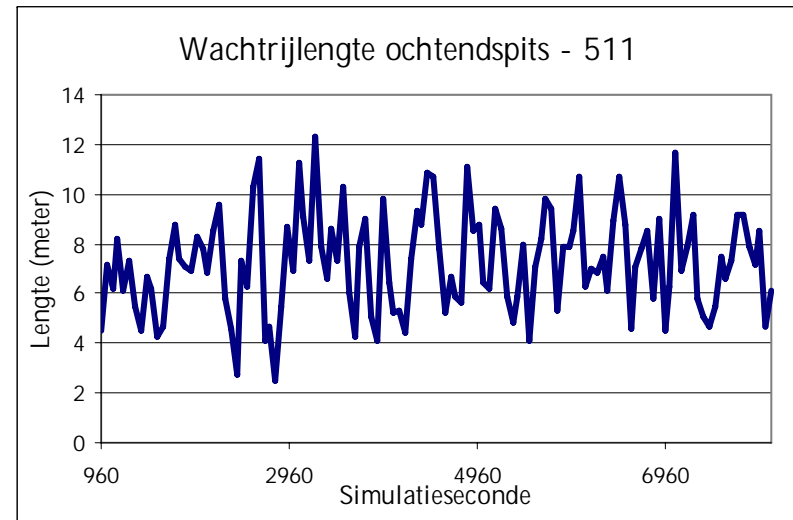
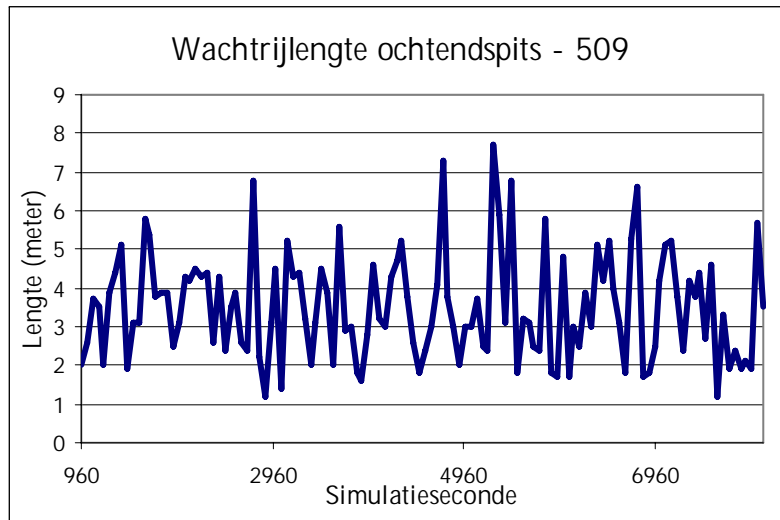






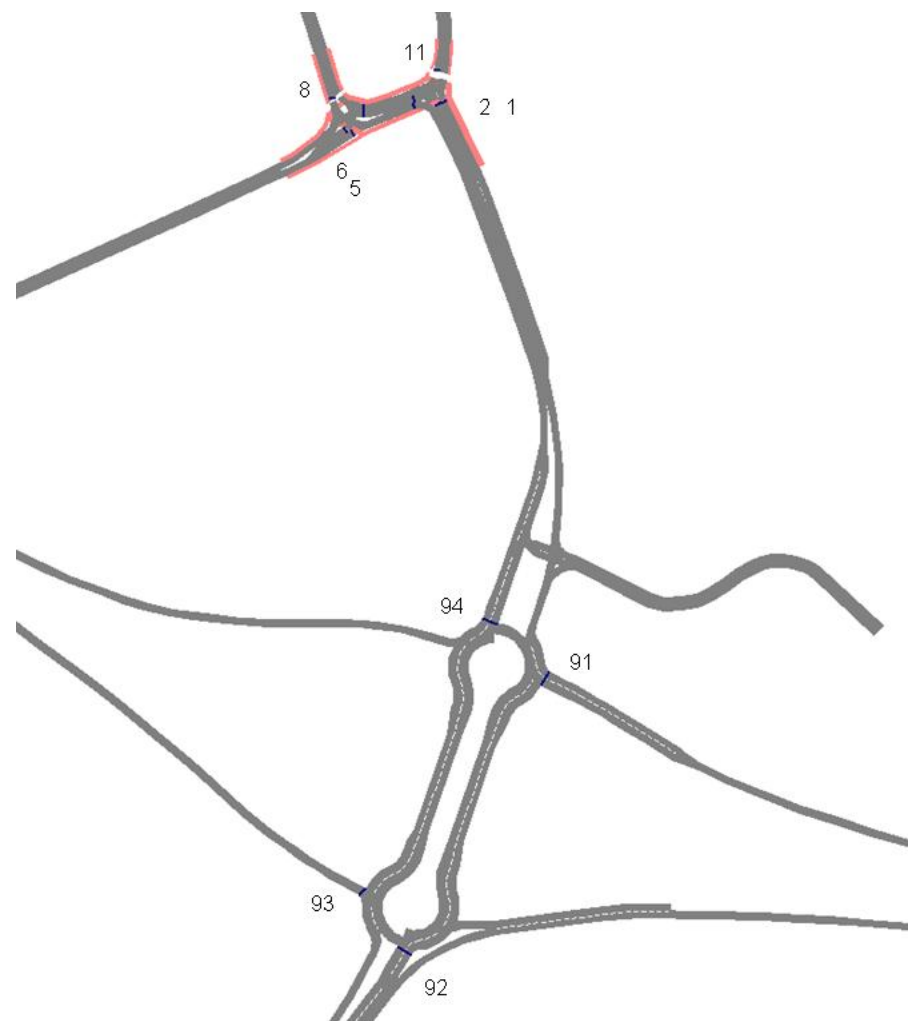




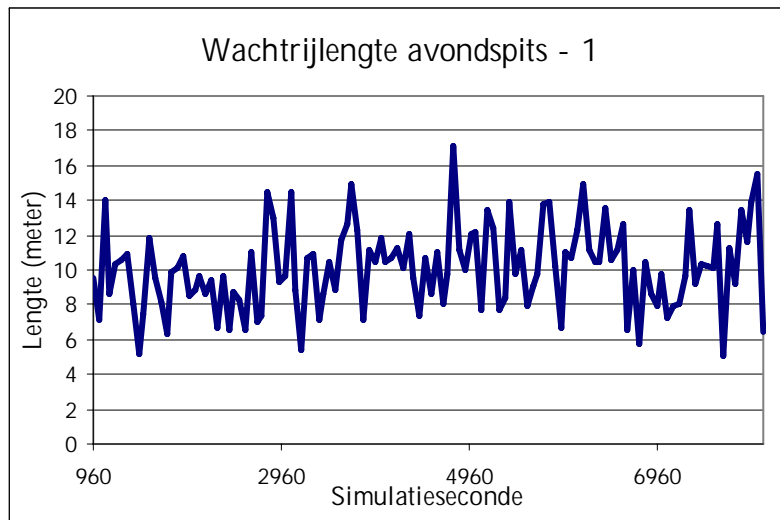
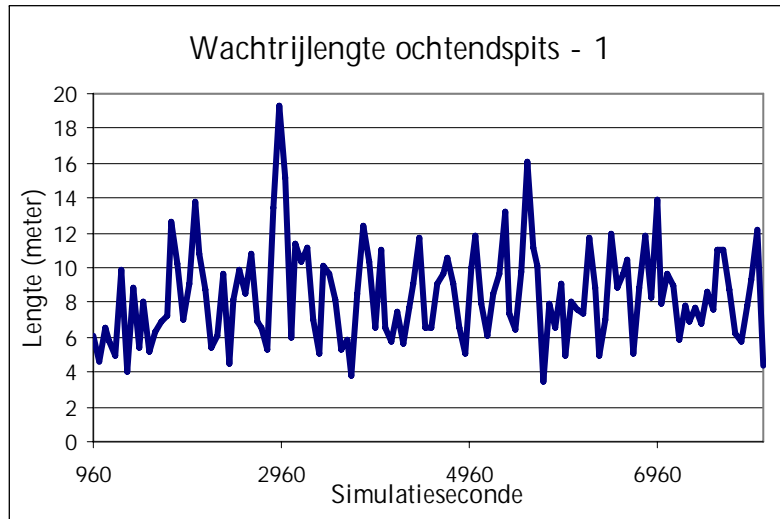


Bijlage 8: Vissim afrit 7

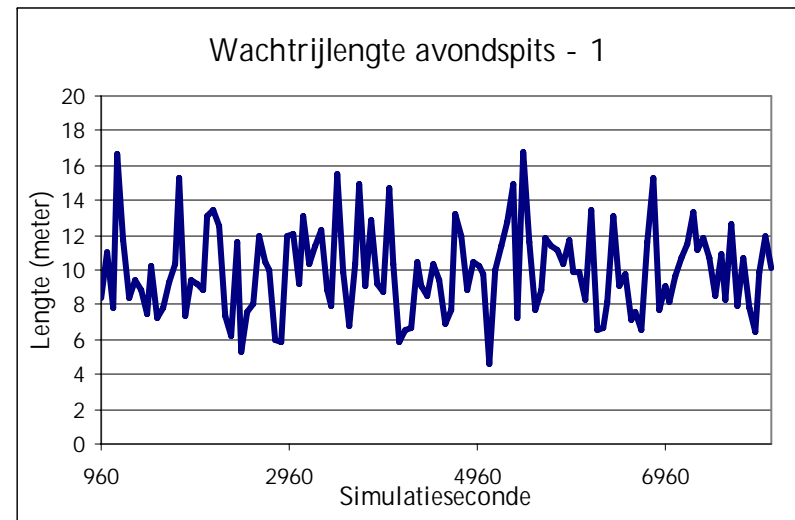
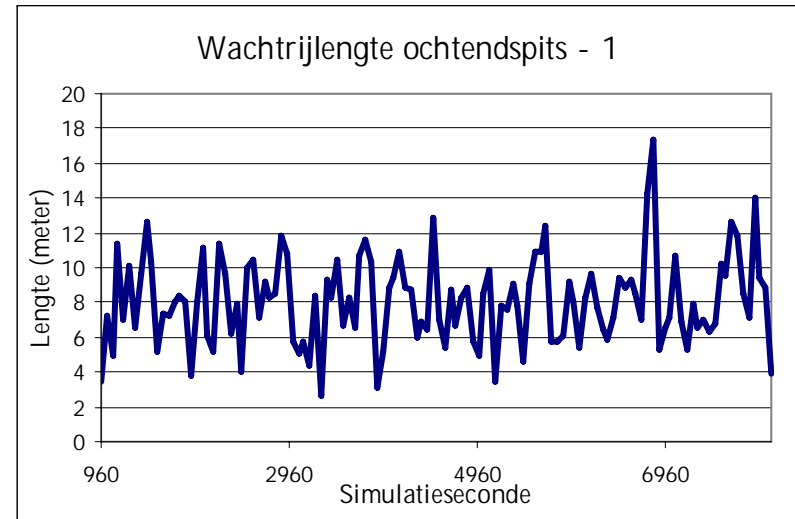
In deze bijlage zijn de uitkomsten opgenomen van de gemiddelde wachtrijen conform de VISSIM-studie voor wat betreft de voor afrit 7 en de bajonet Oude Veiling voor scenario 1 en 2. De meetpunten zijn weergegeven in de plattegrond, gevolgd door de gemiddelde wachtrijlengte op de meetpunten. In totaal zijn er 10 simulaties gedraaid en in te grafieken is de gemiddelde wachtrijlengte en de fluctuatie daarvan in de tijd opgenomen. Van de punten 2 en 91 zijn voor de avondspits gedetailleerde simulatie opgenomen om, aangezien zich hier regelmatige problemen voordoen.



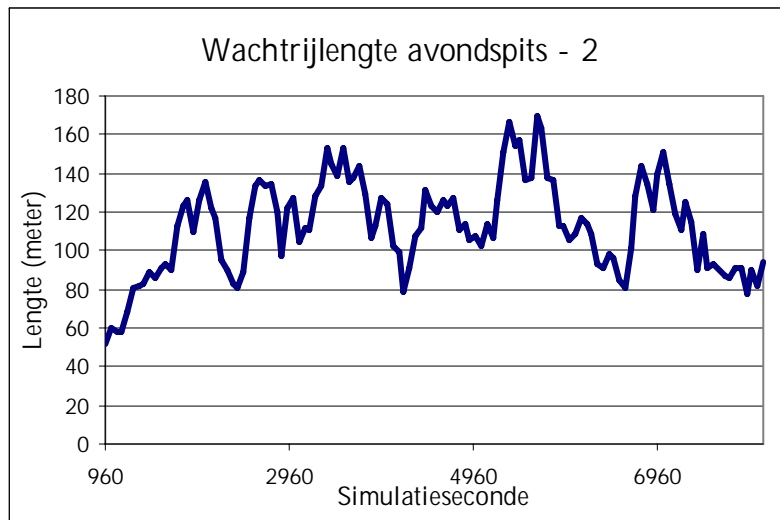
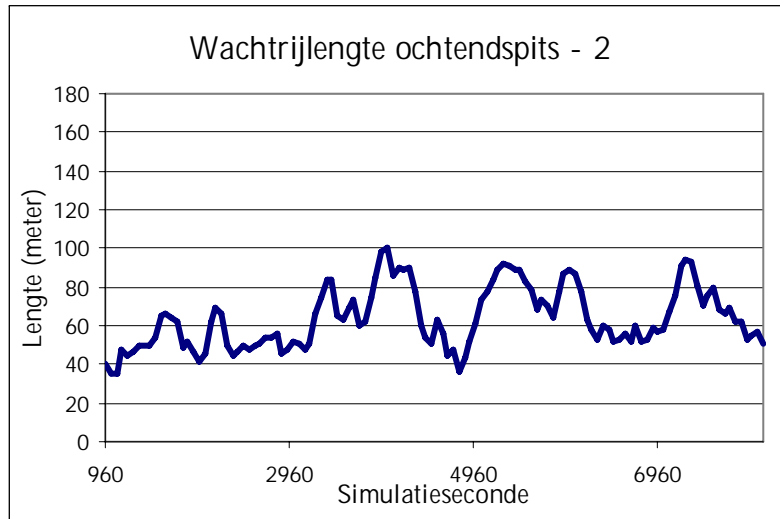
Scenario 1



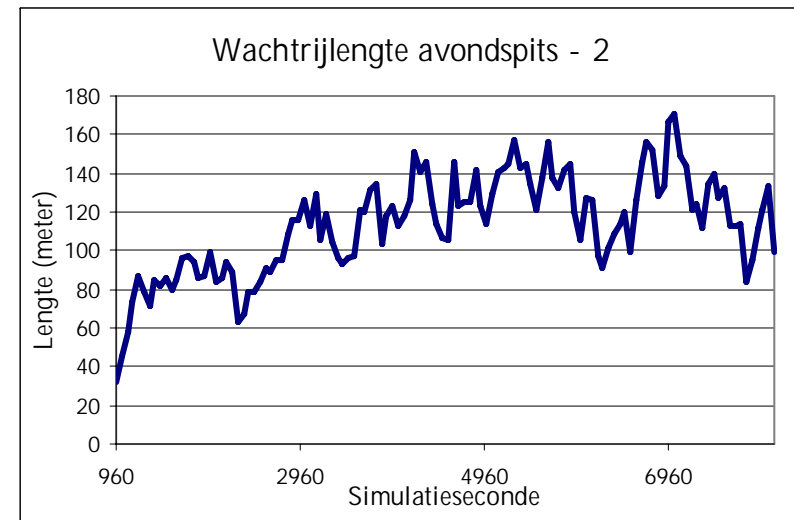
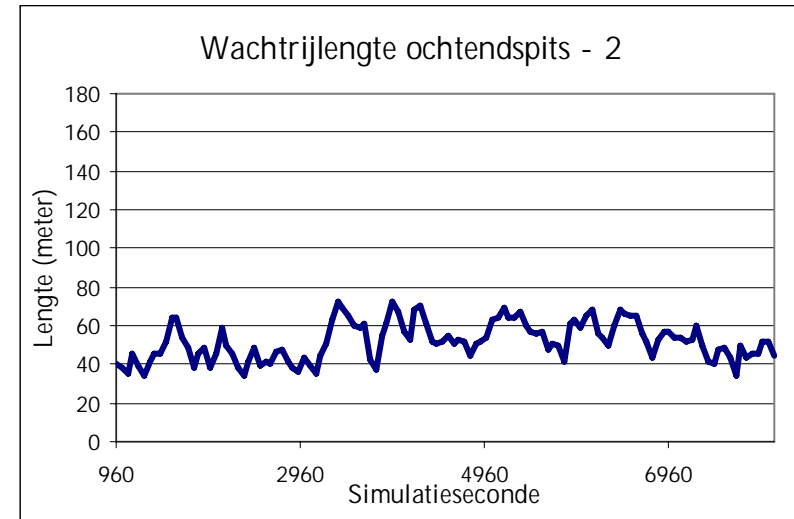
Scenario 2



Scenario 1

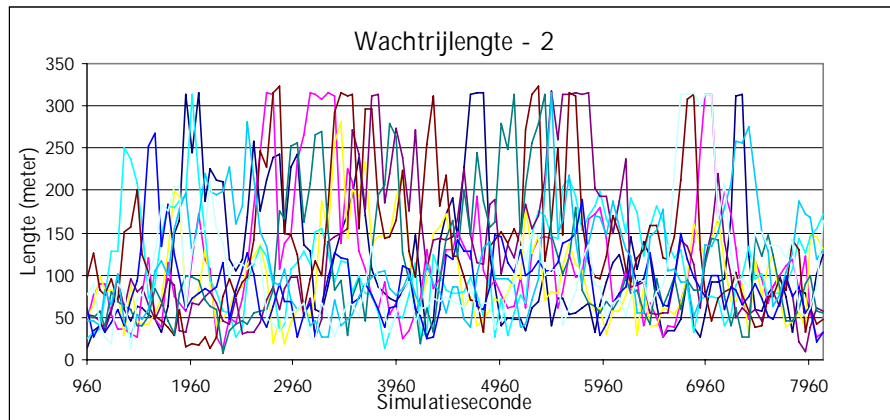


Scenario 2



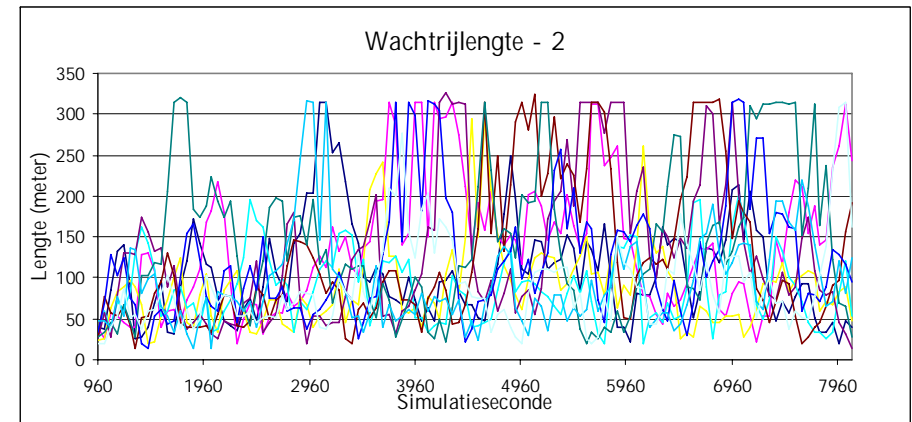
Scenario 1

Volledig overzicht van de tien simulaties van de wachtrij van punt 2 (op de Oude Veiling richting Maassluiseweg) in de avondspits. De lengte van de wachtrij komt regelmatig tot (of overschrijdt) de beschikbare ruimte van circa 320 meter.

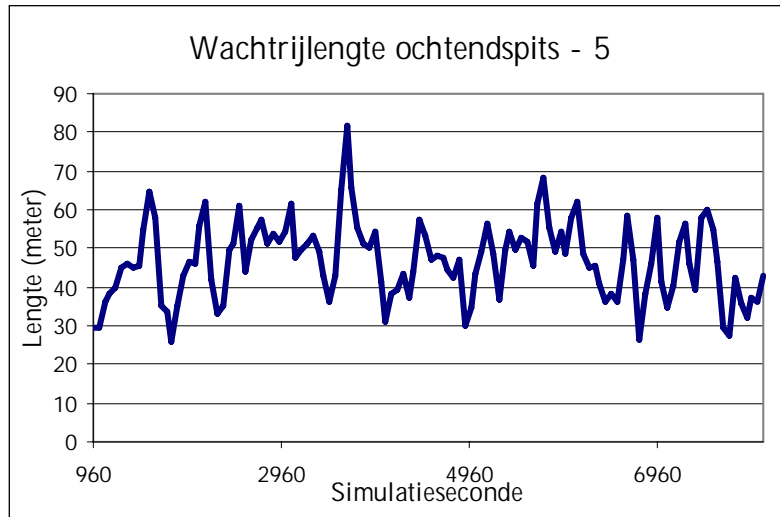


Scenario 2

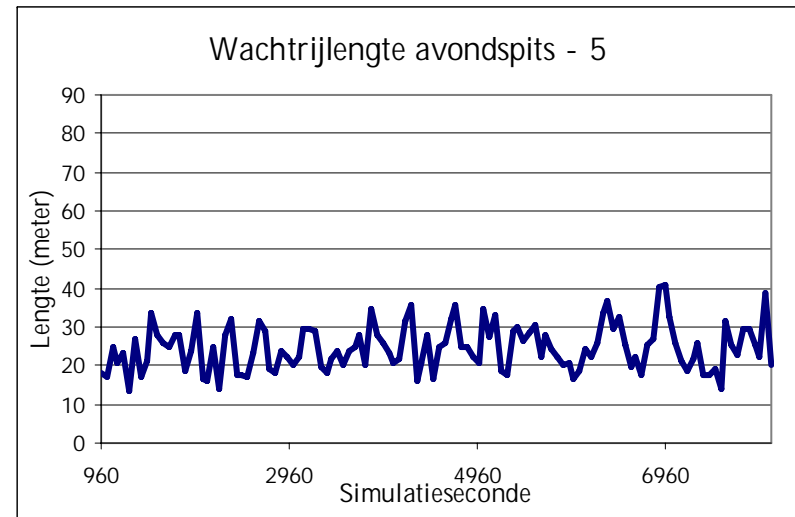
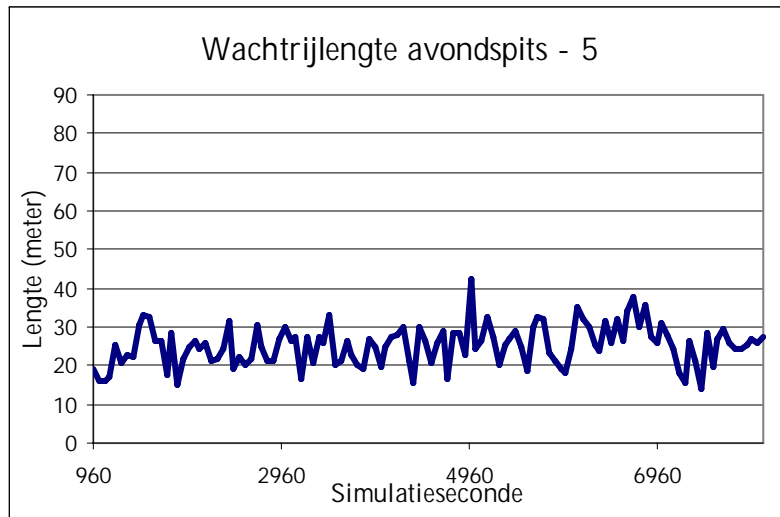
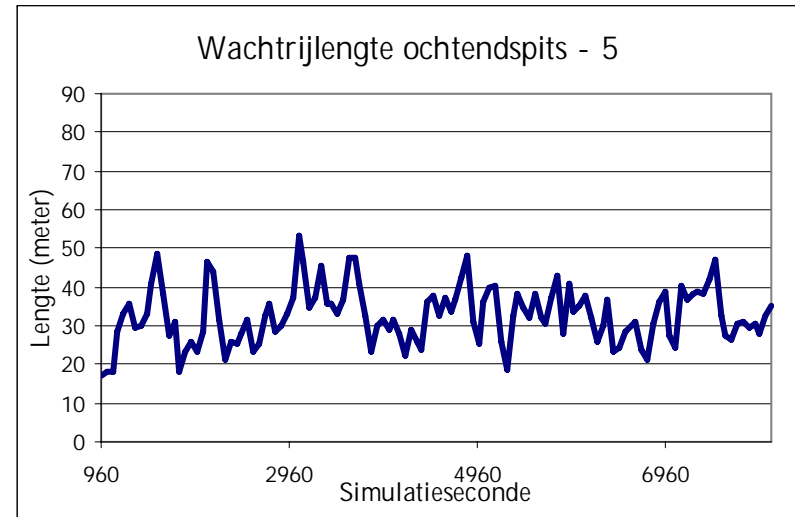
Volledig overzicht van de tien simulaties van de wachtrij van punt 2 (op de Oude Veiling richting Maassluiseweg) in de avondspits. De lengte van de wachtrij komt regelmatig tot (of overschrijdt) de beschikbare ruimte van circa 320 meter



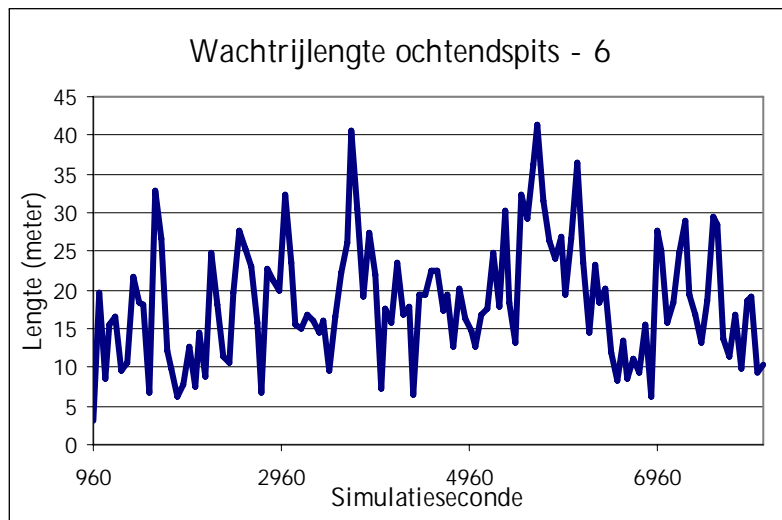
Scenario 1



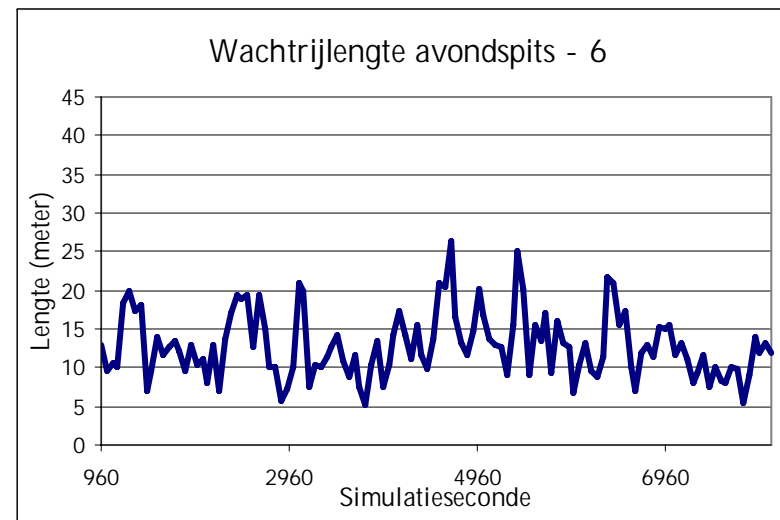
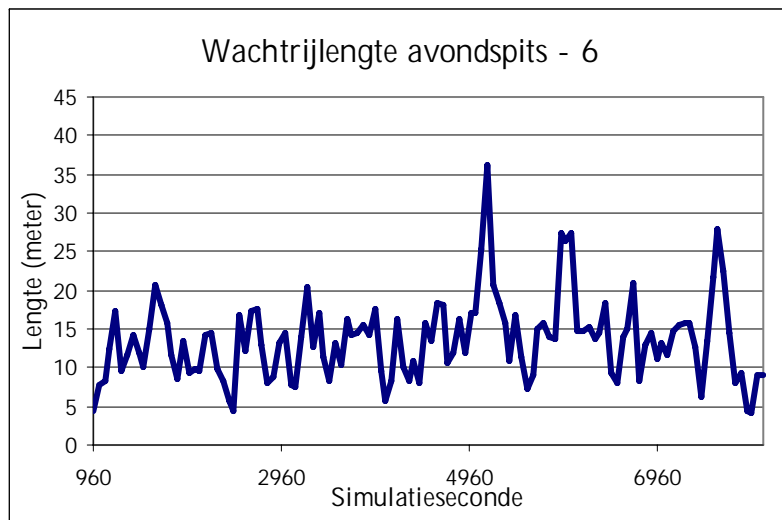
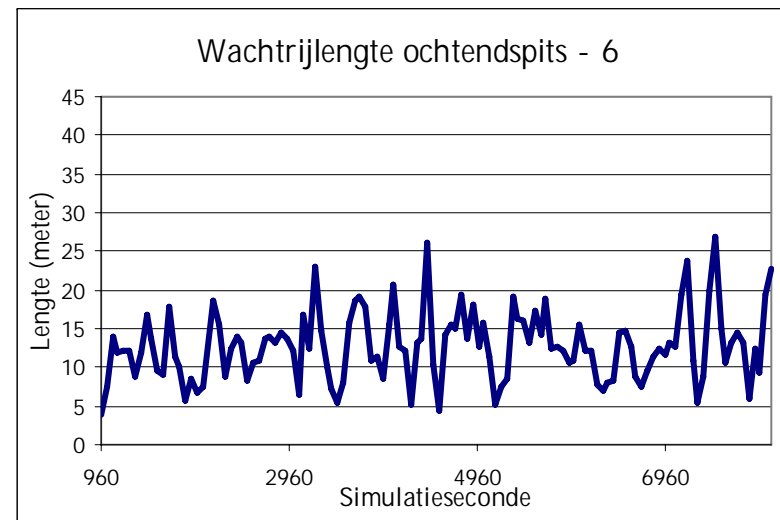
Scenario 2



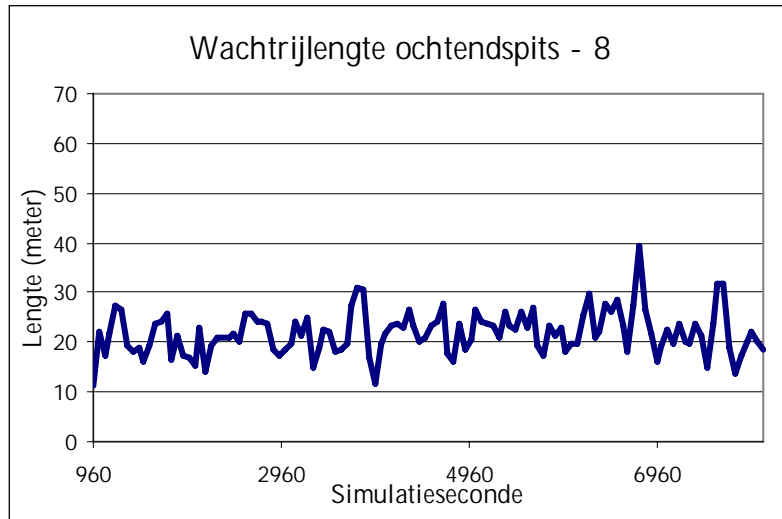
Scenario 1



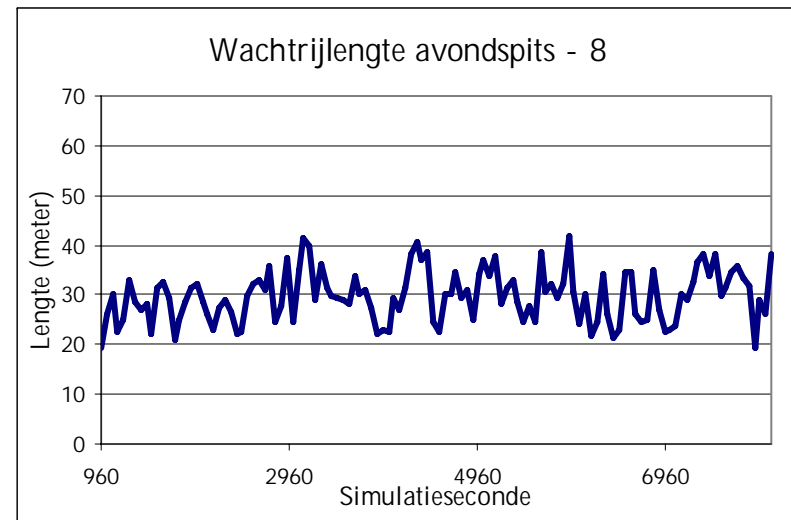
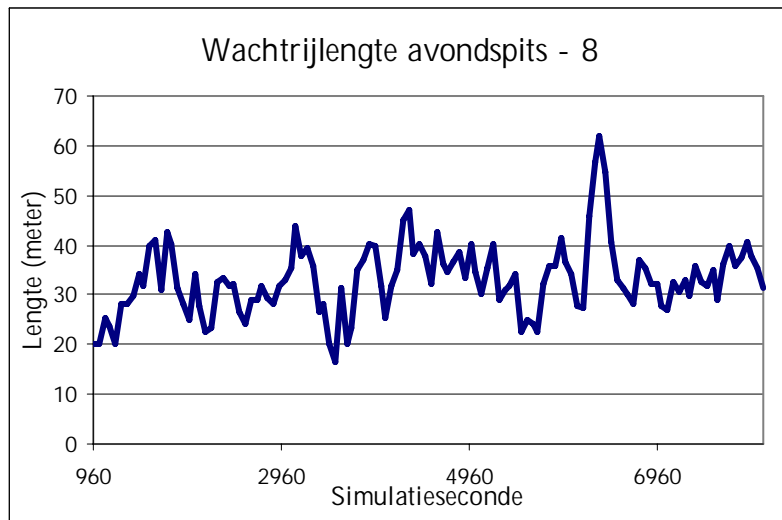
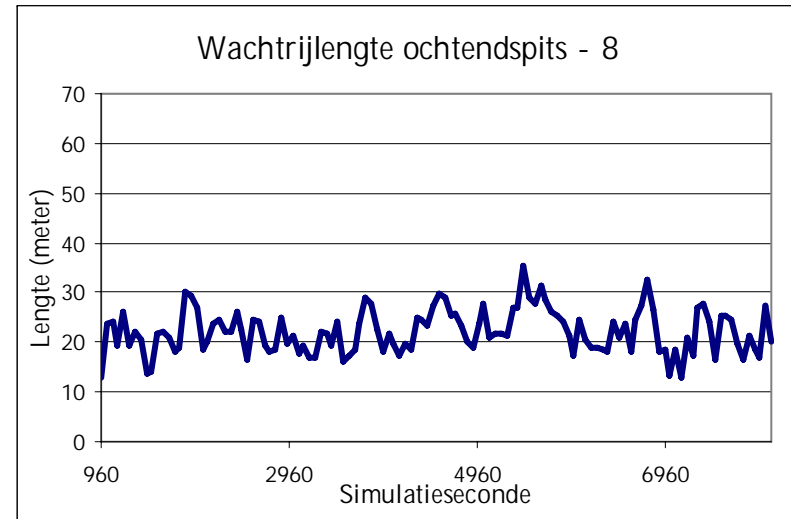
Scenario 2



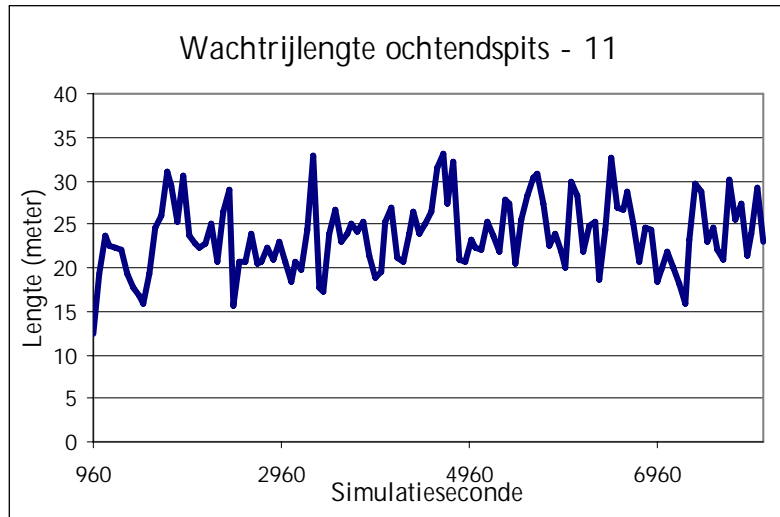
Scenario 1



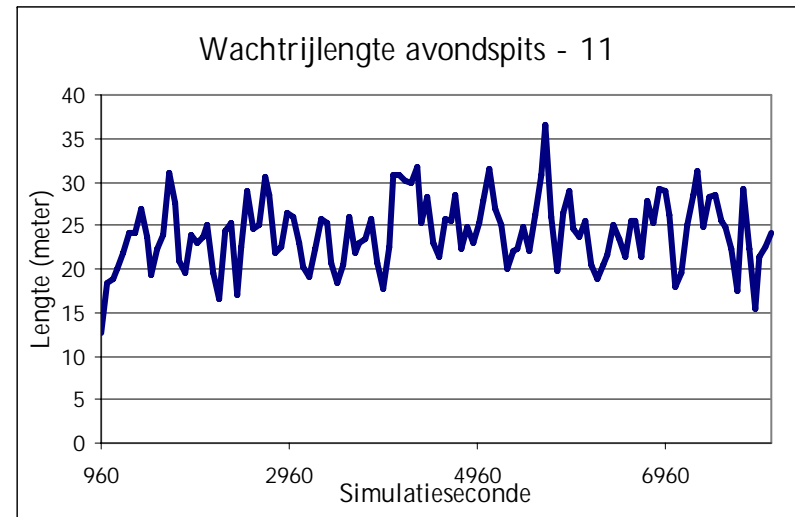
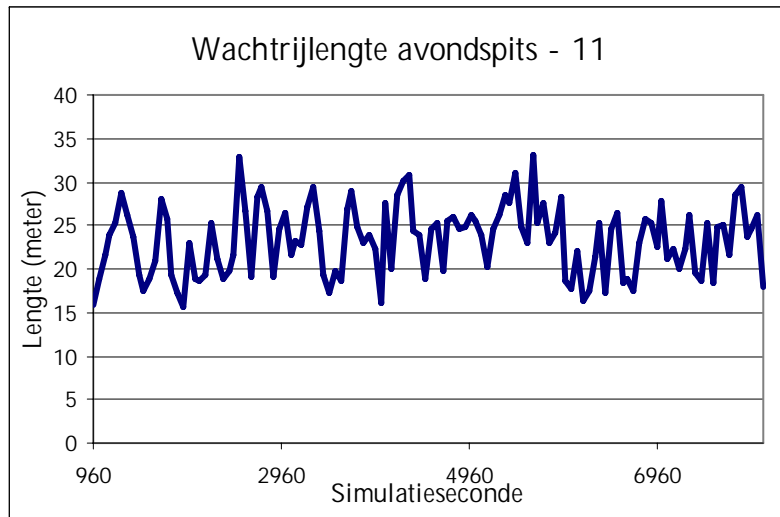
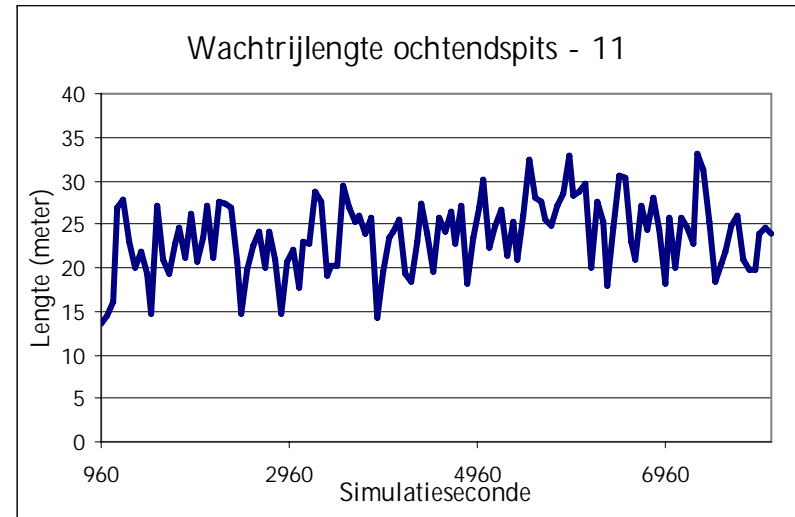
Scenario 2



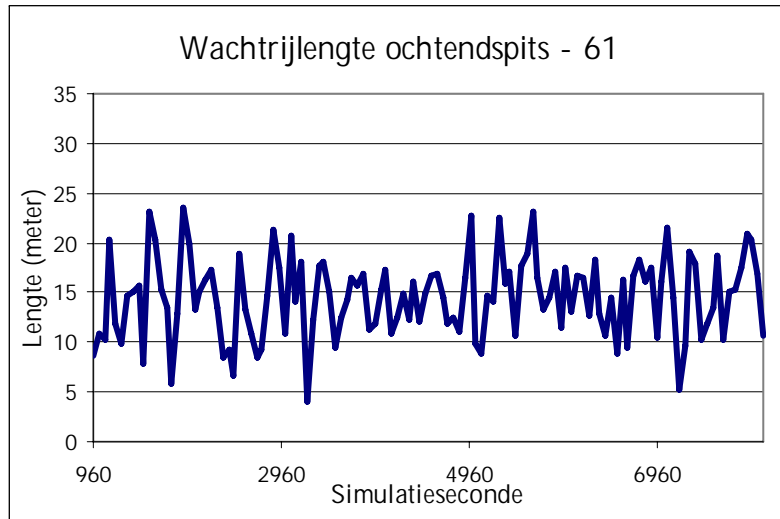
Scenario 1



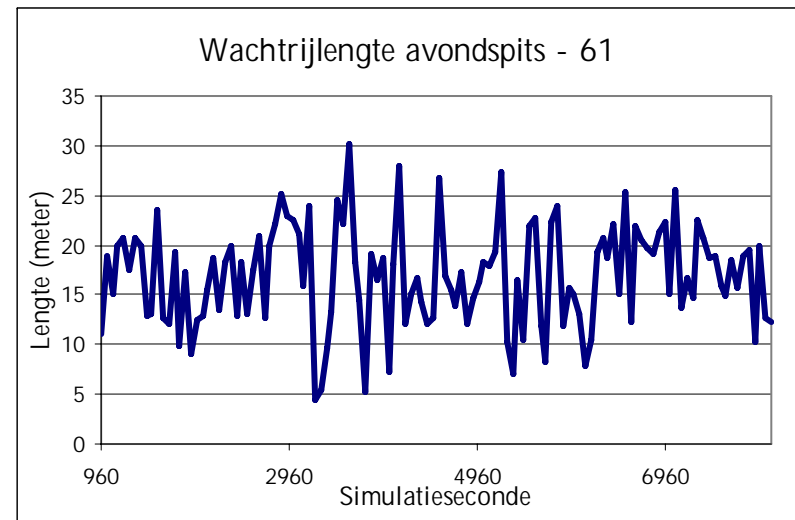
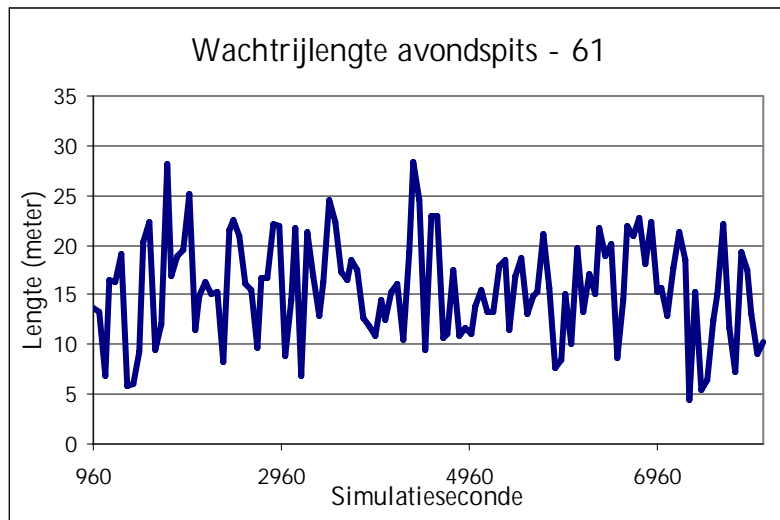
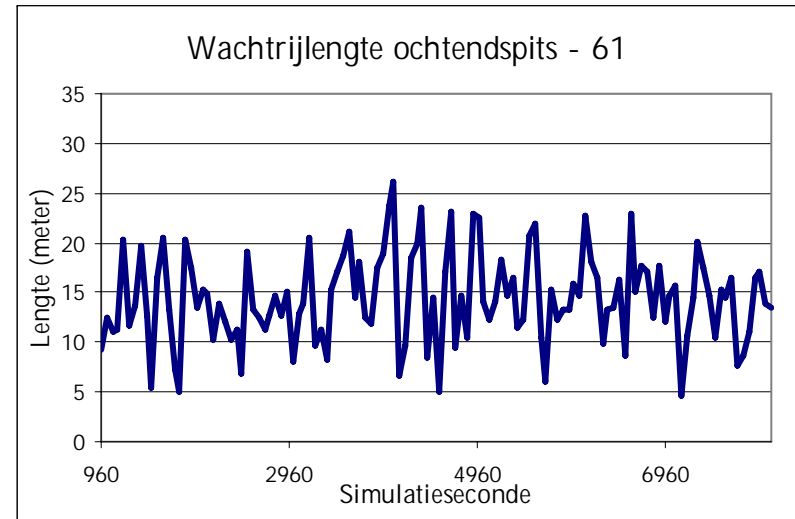
Scenario 2



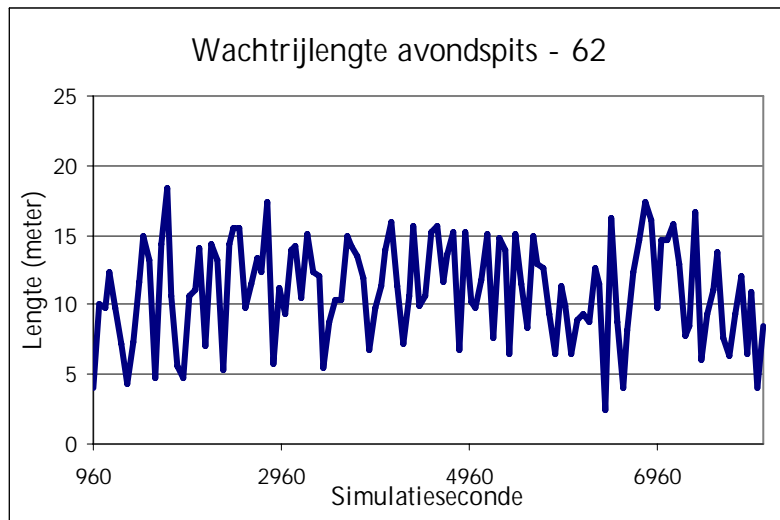
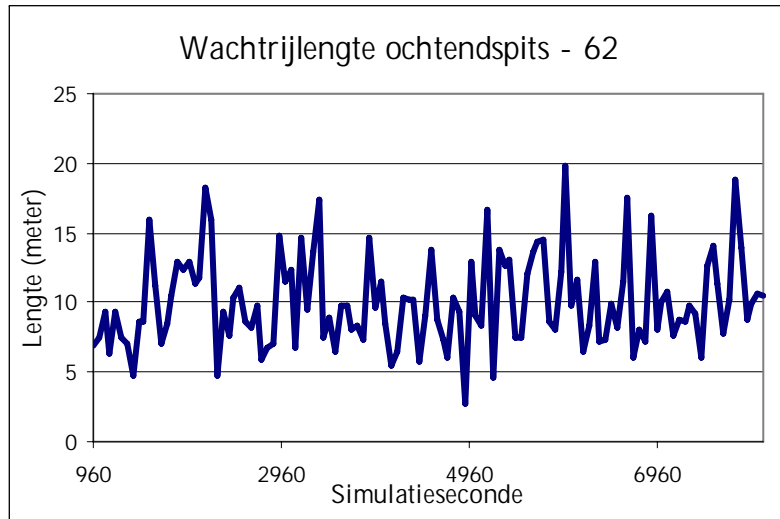
Scenario 1



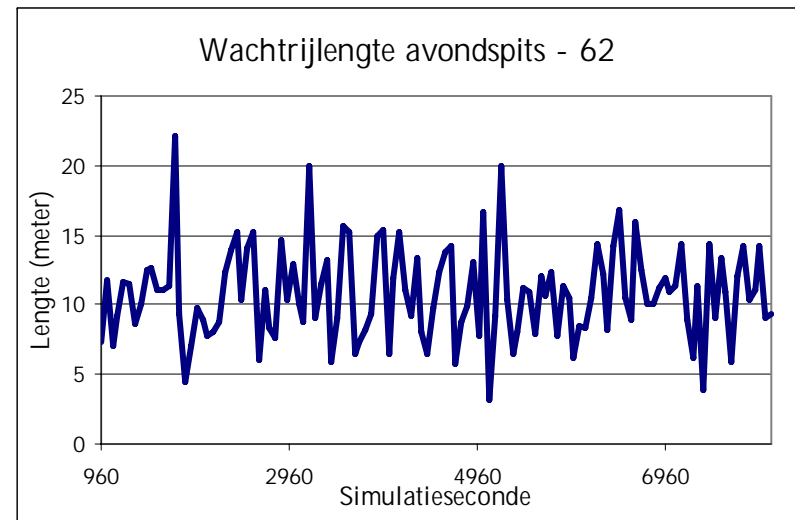
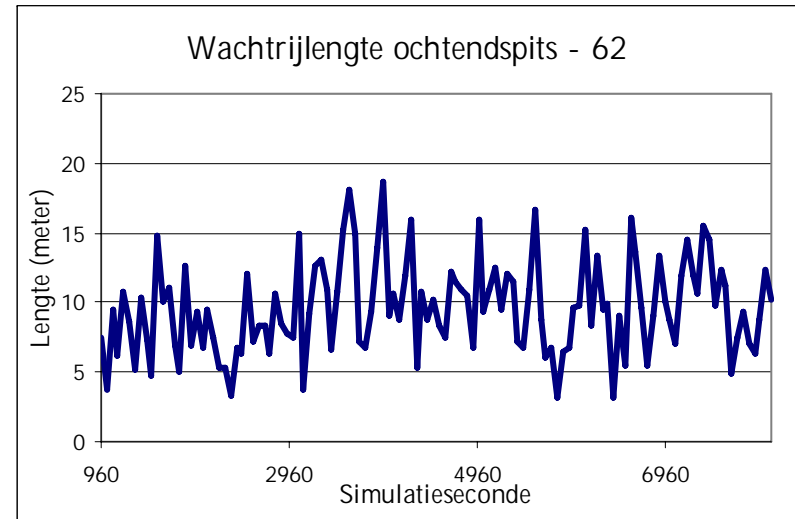
Scenario 2



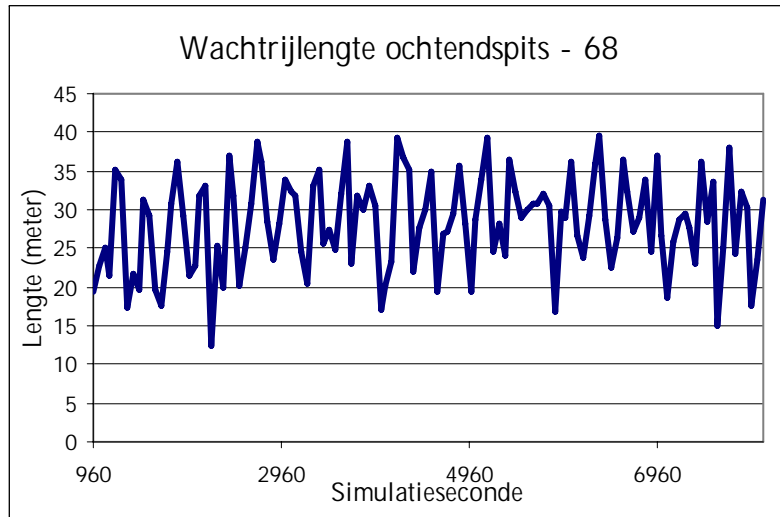
Scenario 1



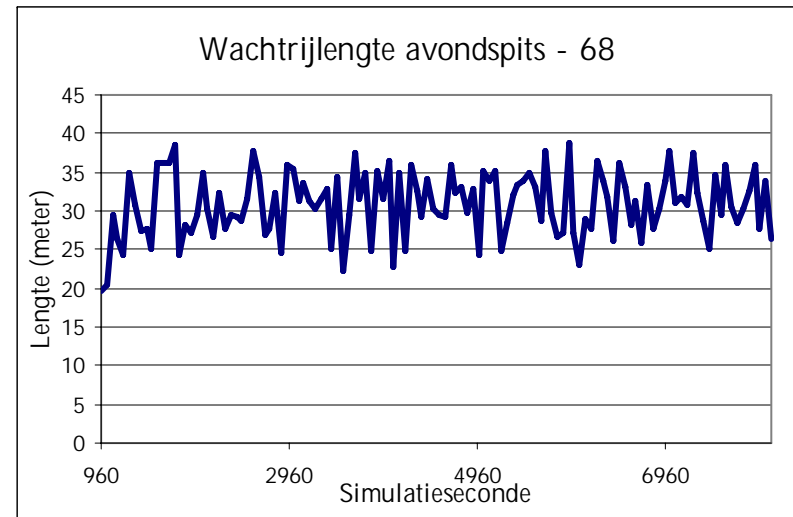
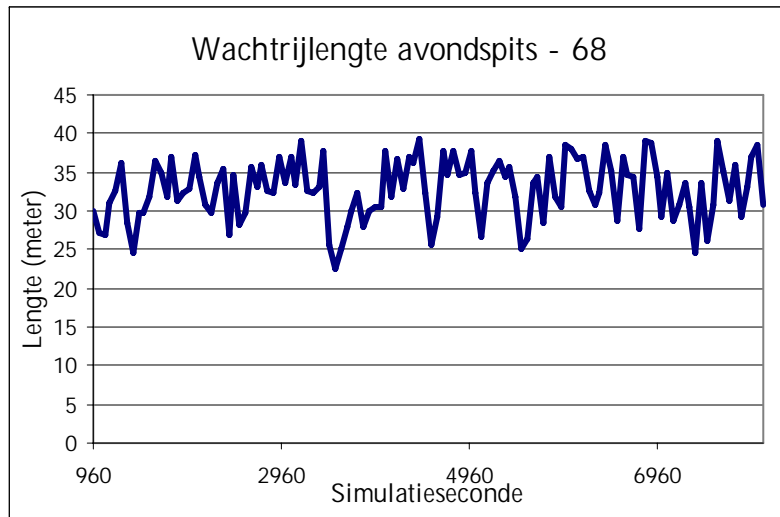
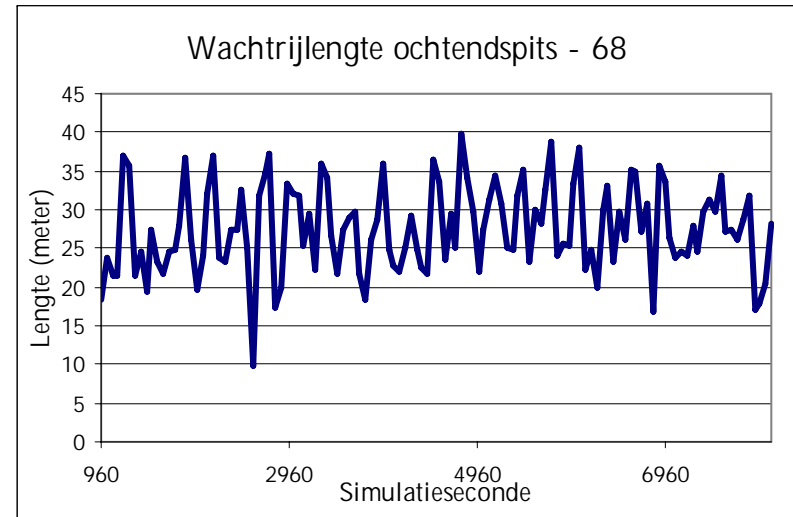
Scenario 2



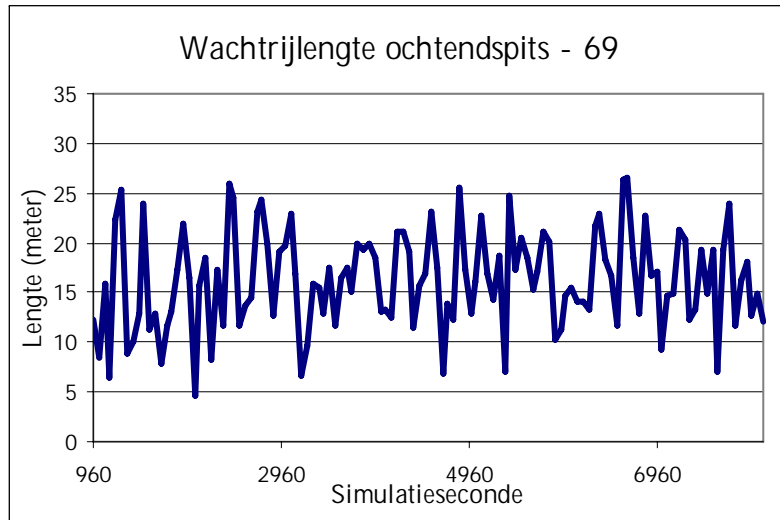
Scenario 1



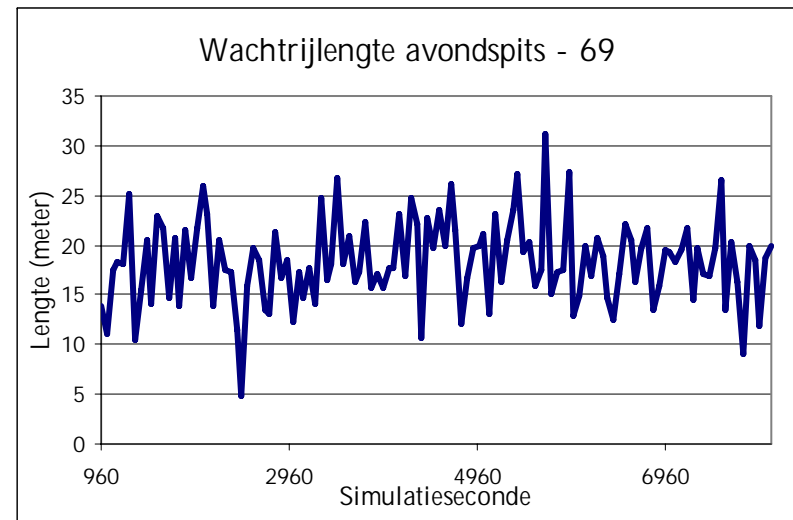
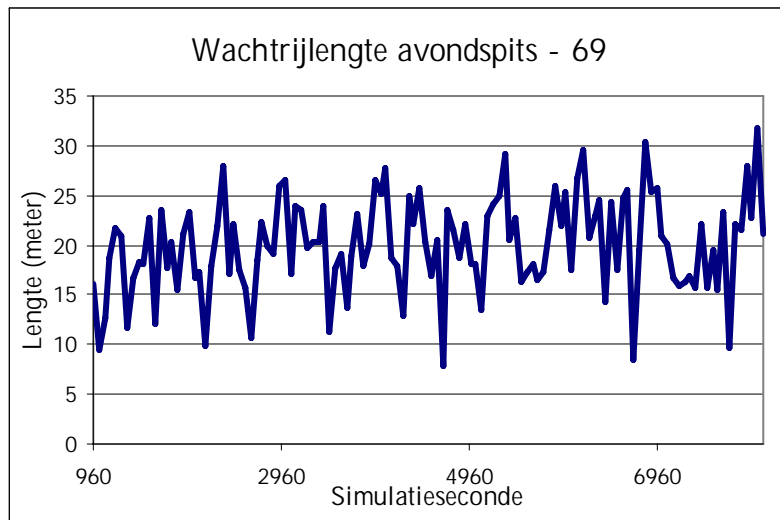
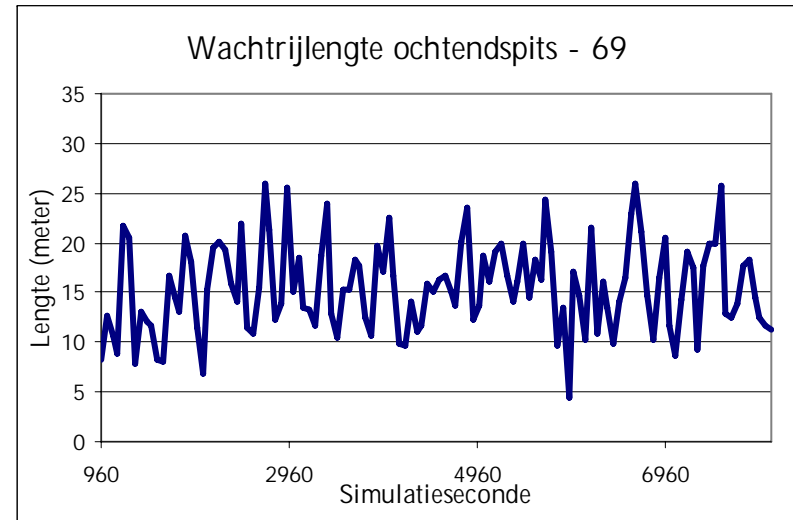
Scenario 2



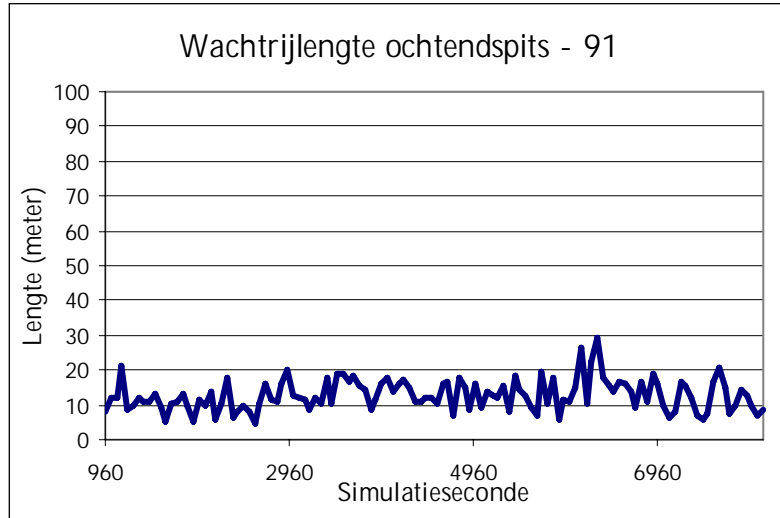
Scenario 1



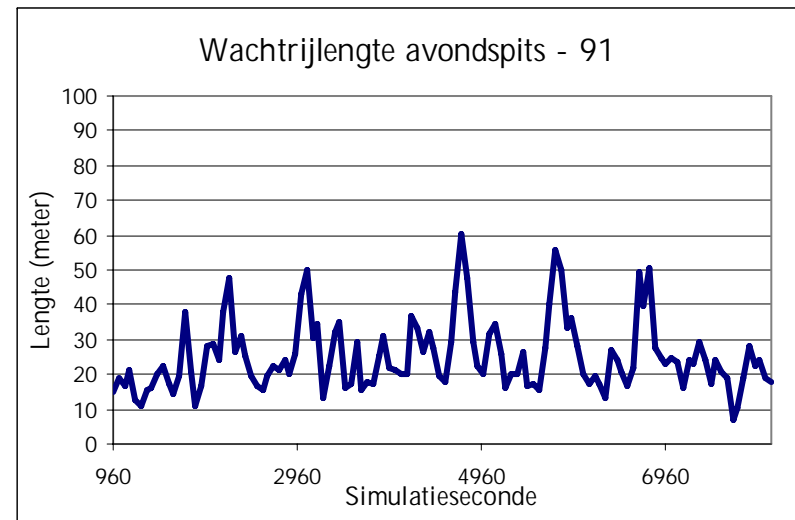
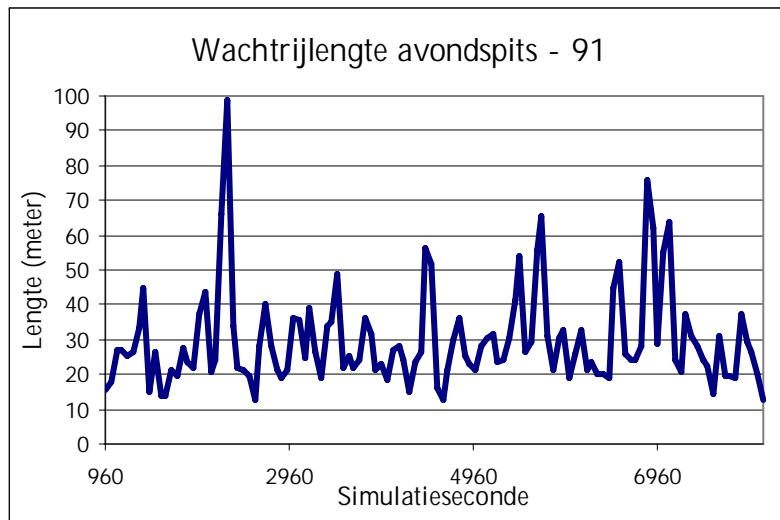
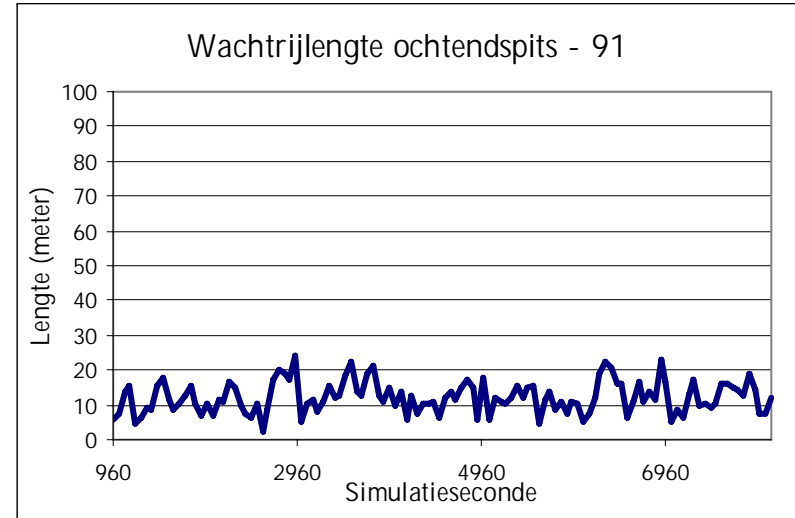
Scenario 2



Scenario 1

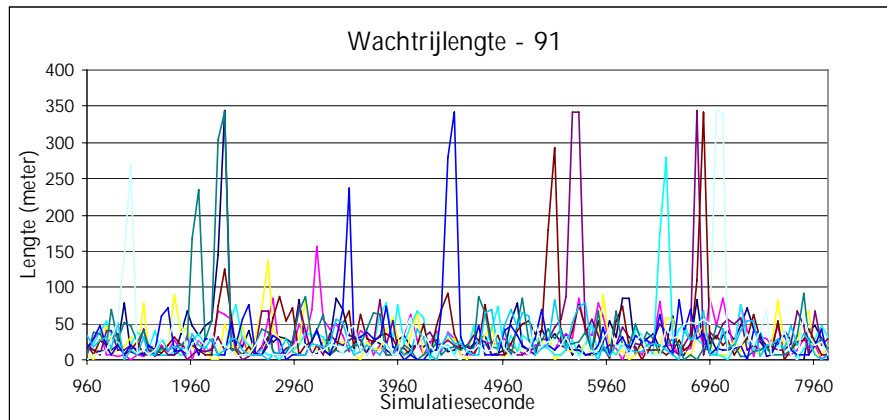


Scenario 2



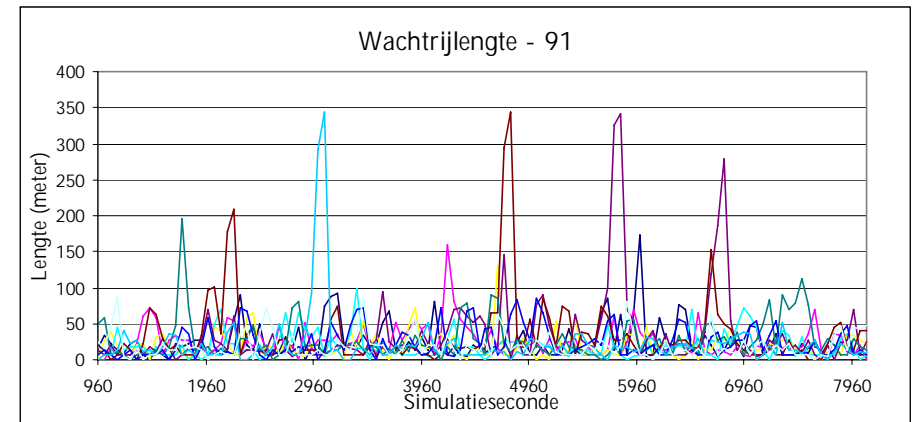
Scenario 1

Volledig overzicht van de tien simulaties van de wachtrij van punt 91 (afrit A20 uit de richting Rotterdam) in de avondspits. De lengte van de wachtrij komt regelmatig tot (of overschrijdt) de beschikbare ruimte van circa 320 meter.

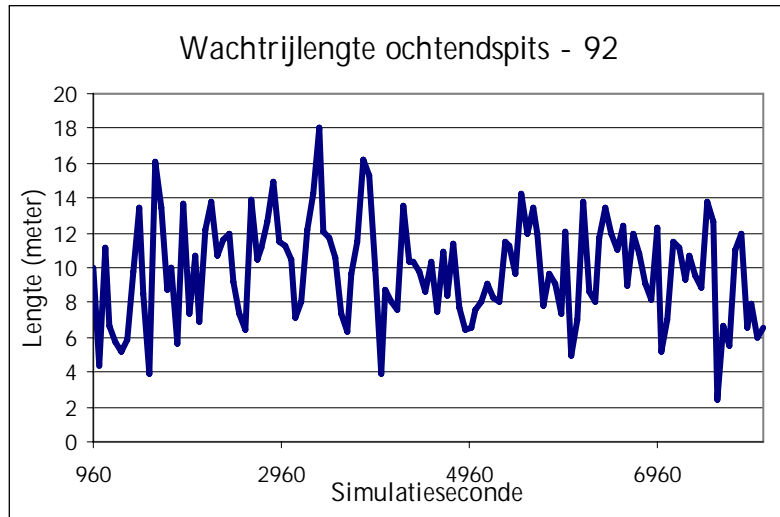


Scenario 2

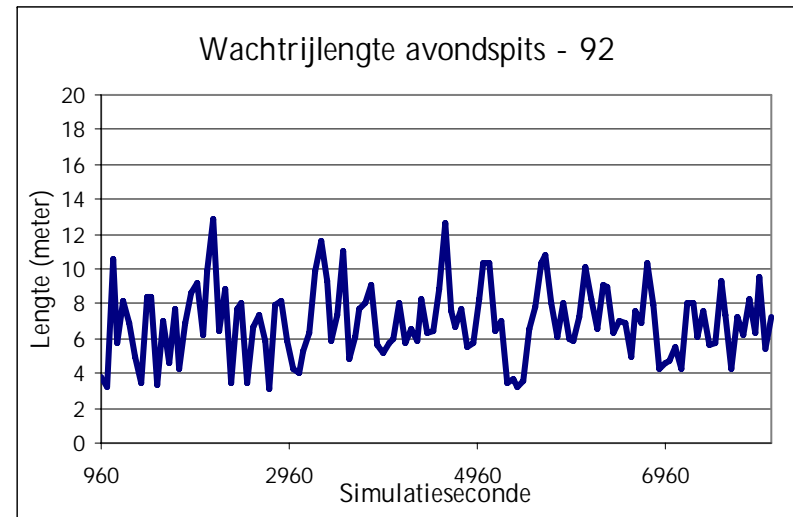
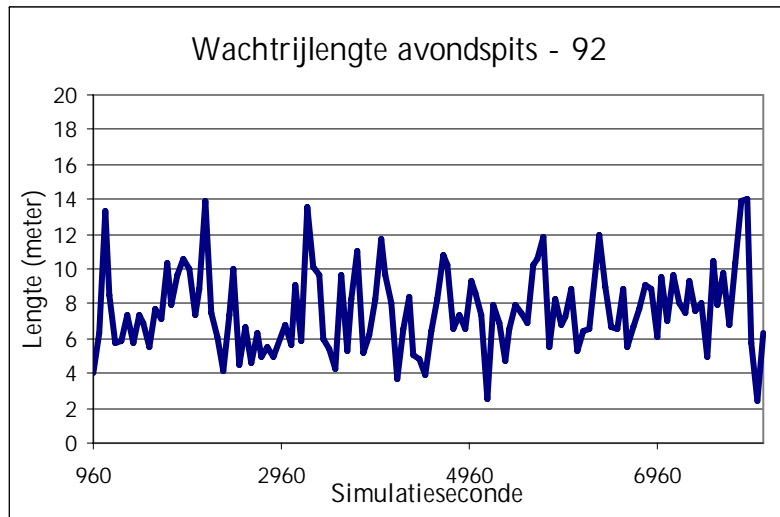
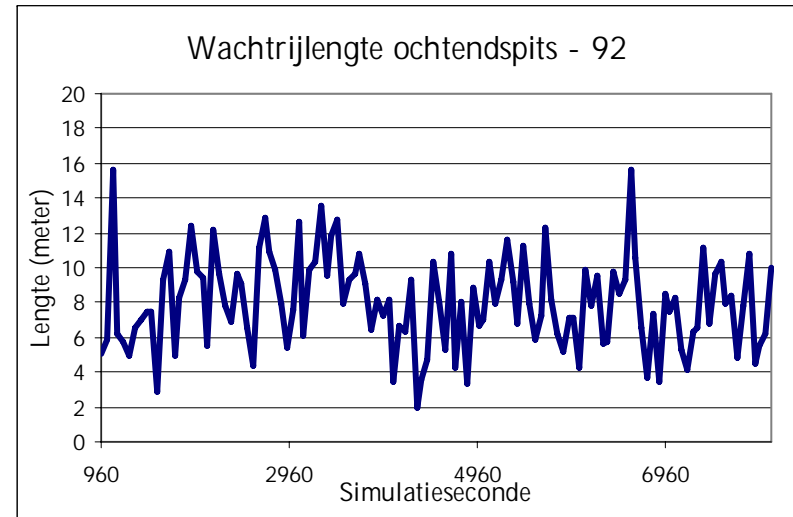
Volledig overzicht van de tien simulaties van de wachtrij van punt 91 (afrit A20 uit de richting Rotterdam) in de avondspits. De lengte van de wachtrij komt regelmatig tot (of overschrijdt) de beschikbare ruimte van circa 320 meter.



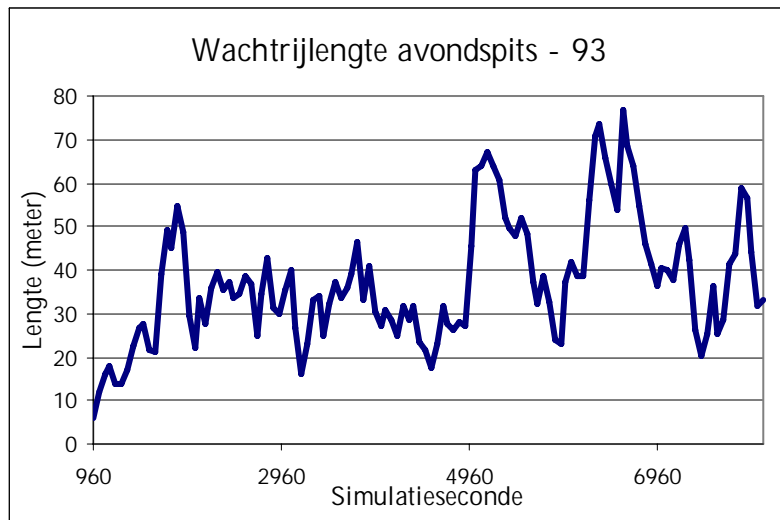
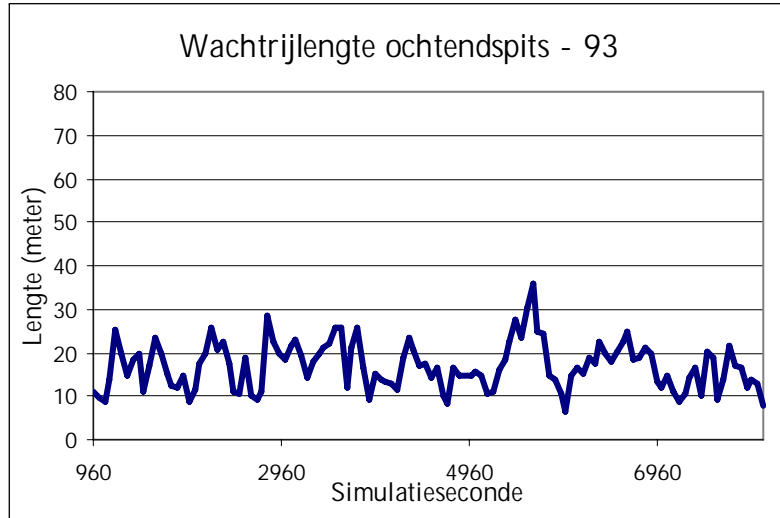
Scenario 1



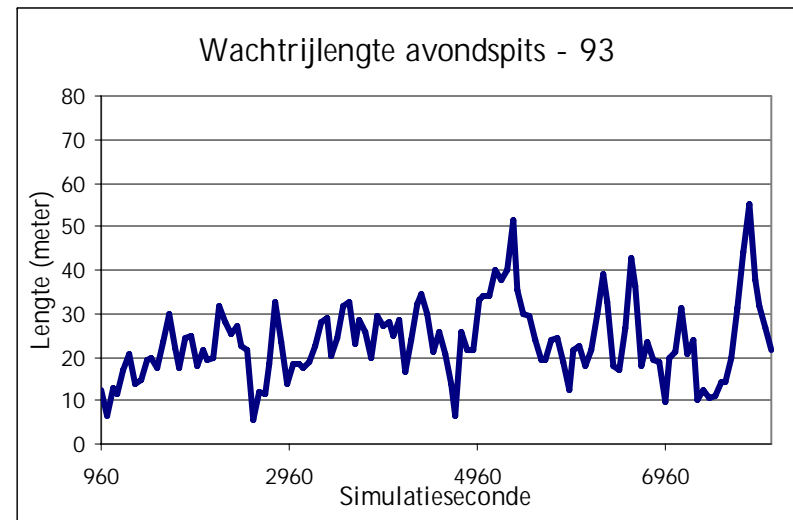
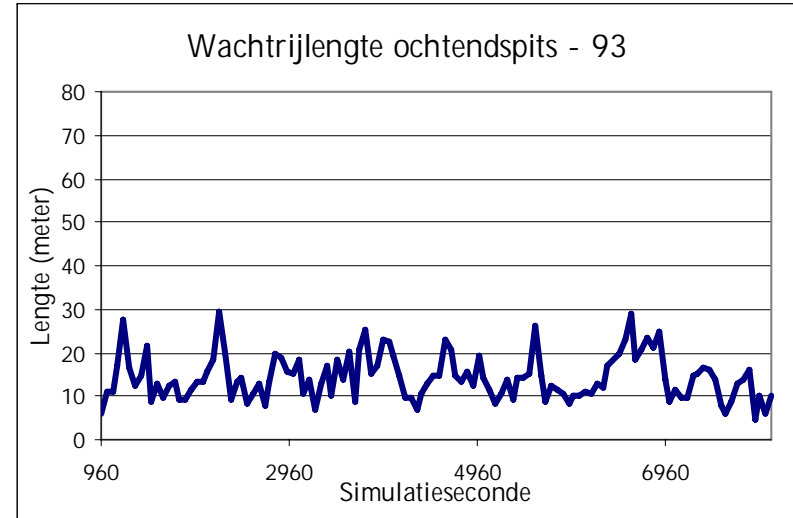
Scenario 2



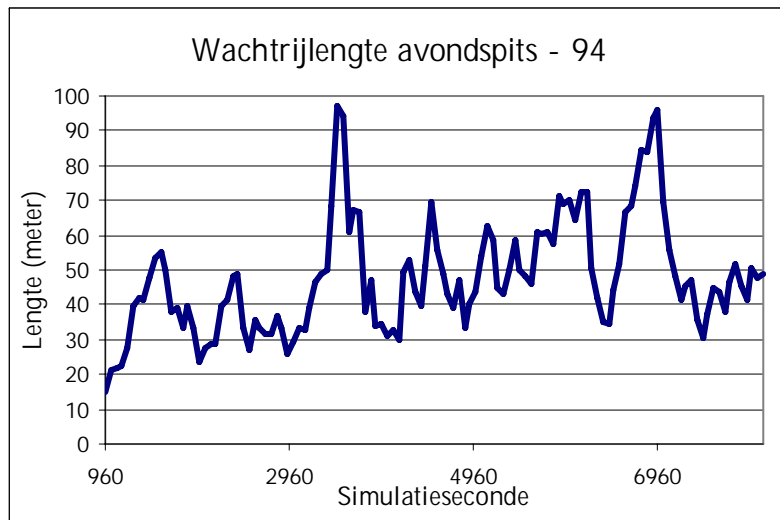
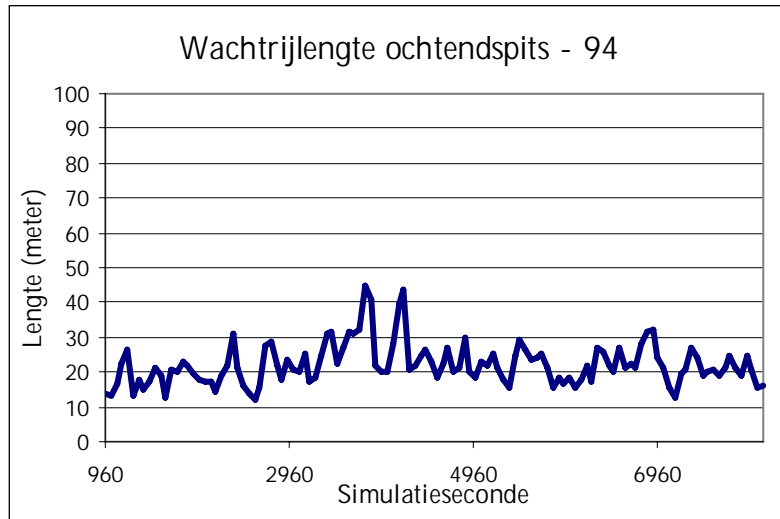
Scenario 1



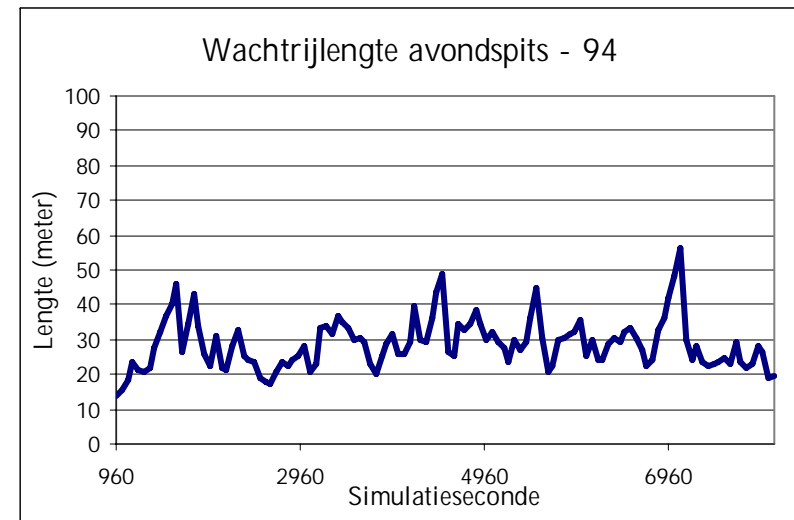
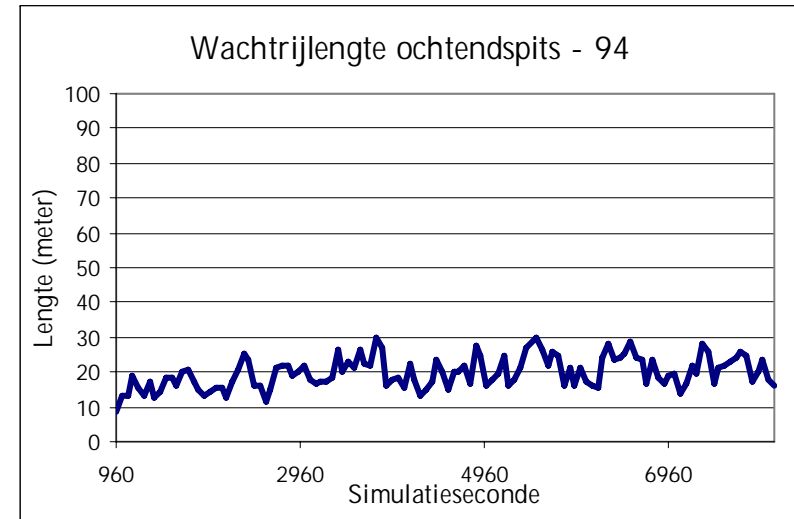
Scenario 2



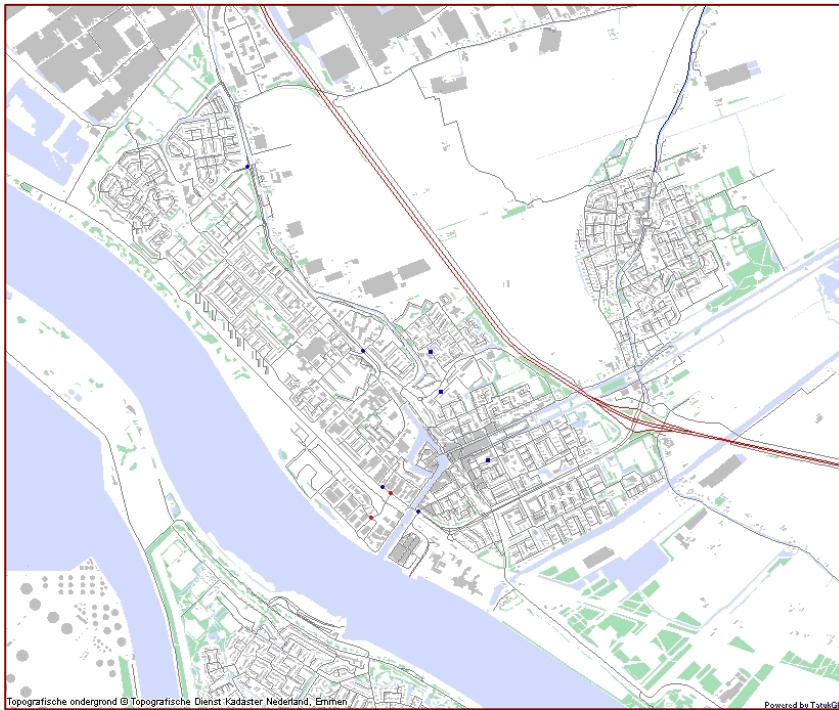
Scenario 1



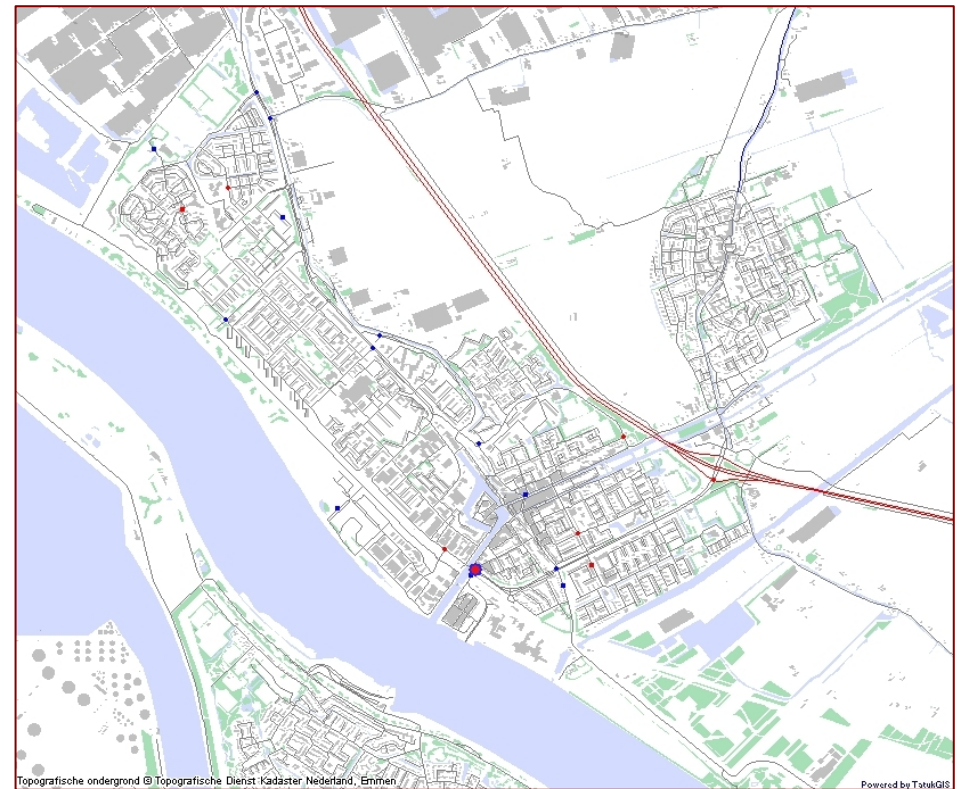
Scenario 2



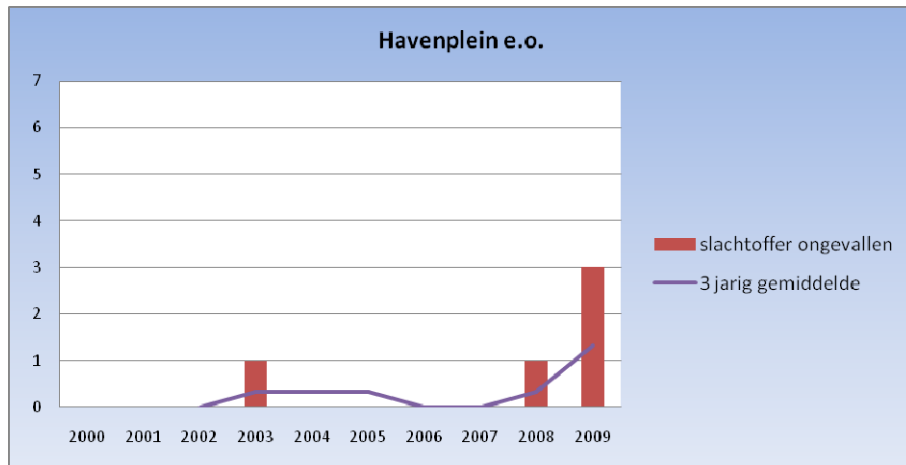
Bijlage 9: Ongevallenbeeld



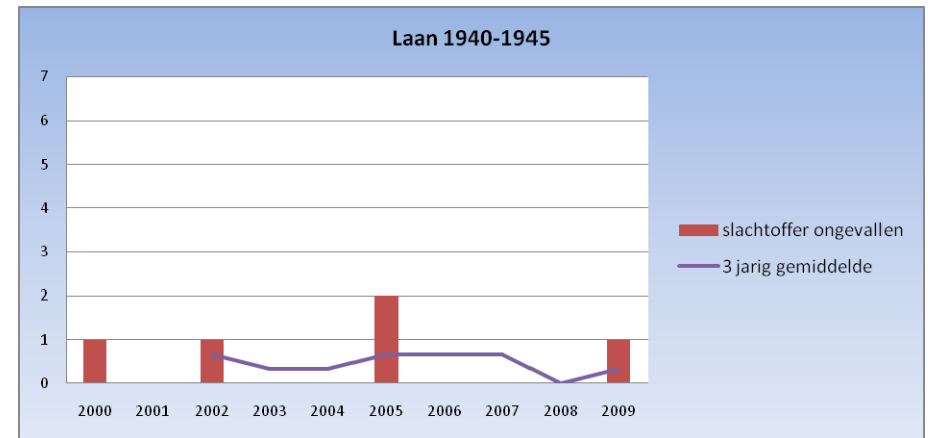
Locaties van slachtofferongevallen in Maassluis in 2008 (bron: ViaStat 2010)



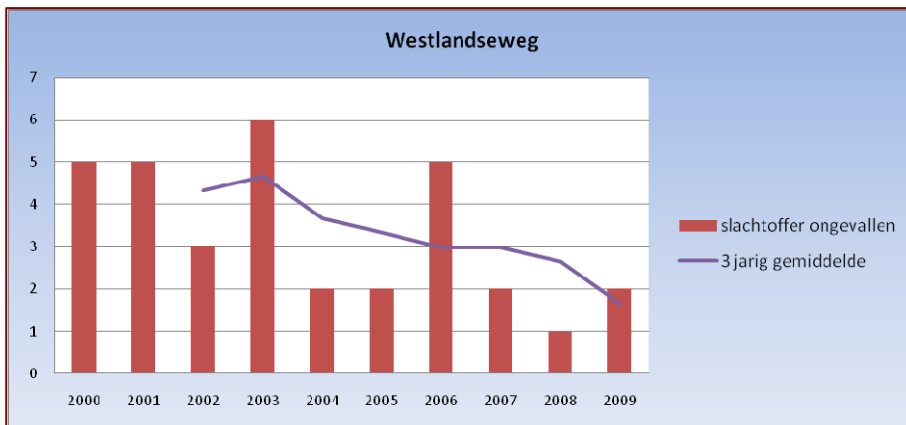
Locaties van slachtofferongevallen in Maassluis in 2009 (bron: ViaStat 2010)



Ontwikkeling van het aantal verkeersongevallen op het Havenplein over de periode 2000-2009



Ontwikkeling van het aantal verkeersongevallen op de Westlandseweg (wegvakken en kruisingen) over de periode 2000-2009



Ontwikkeling van het aantal verkeersongevallen op de Laan 1940-1945 (wegvakken en kruisingen) over de periode 2000-2009

Bijlage 10: Toelichting LRGs

LRGS of Largas staat voor 'Langzaam Rijden Gaat Sneller' en is een concept dat bijdraagt aan de vereniging van een goede autobereikbaarheid van (binnen)stedelijke bestemmingen en stedelijke kwaliteit. De verkeersdruk in de bebouwde omgeving neemt steeds meer toe. Verkeersaders slibben dicht, verkeerssituaties worden onoverzichtelijk en de oversteekbaarheid en ruimtelijke kwaliteit nemen af. Deze belangen staan met elkaar op gespannen voet omdat een goede autobereikbaarheid van (binnen)stedelijke bestemmingen wordt gezien als voorwaarde voor het goed functioneren van een stad. Door de vele verkeerslichten kenmerkt het huidige stedelijke verkeerssysteem zich door 'hollen en stilstaan': optrekken tussen en afremmen bij kruispunten. Dit is niet alleen onveilig, maar steeds weer optrekken en afremmen kost ook onnodig veel tijd en energie. Largas is een concept gericht op het terugdringen van deze negatieve effecten van mobiliteit op verkeersaders en het verbeteren van de doorstroming en veiligheid.

Om de bovenstaande doelen te verwezenlijken is Largas opgebouwd uit een aantal elementen die bekend zijn uit de bestaande praktijk. Het nieuwe zit juist in de combinatie van die elementen. Een ontwerp volgens Largas heeft de volgende kenmerken:

Gestage doorstroming op voorrangswegen

Gebleden is dat een deel van de verkeerslichten vervangen kan worden door voorrangskruispunten waarover het verkeer gestaag doorstroomt. Het alsmat optrekken en afremmen is daarmee van de baan.

Niet inhalen

Het 2e kenmerk is dat auto's elkaar niet kunnen inhalen. Inhalen zorgt voor een verstoring in het verkeersbeeld. Rijrichtingscheiding kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. Als middenberm, al dan niet overrijdbaar voor hulpdiensten, een opstaande band of een ander soort verharding. Het voorkomen van inhalen is niet alleen veiliger, maar is ook nodig voor de vorming van clusters.

Clustervorming bij hoge intensiteiten

Hoe ontstaan clusters. In principe vanzelf, mits de weg en haar omgeving goed zijn vormgegeven. Sommige bestuurders zijn gevoeliger voor het wegontwerp dan anderen en zullen hun snelheid eerder aanpassen. Niet inhalen zorgt ervoor dat er treintjes van voertuigen ontstaan achter het langzaamst rijdende voertuig. Tussen deze treintjes zijn voor fietsers en voetgangers voldoende mogelijkheden om veilig over te steken.

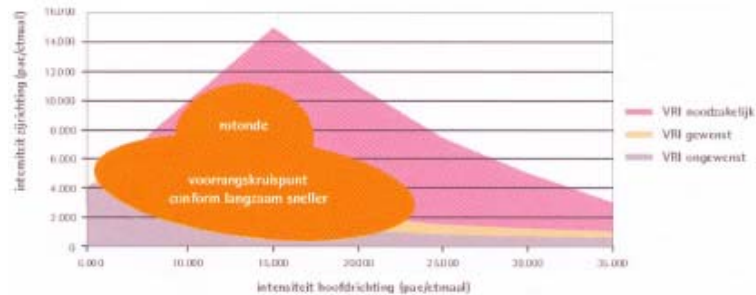
Oversteken in etappes

Oversteken vergt bijzondere aandacht van overstekende weggebruikers. Zij moeten inschatten of ze de weg veilig kunnen oversteken in de tijd dat deze vrij is. Largas biedt fietsers en voetgangers de mogelijkheid in etappes over te steken. Door de kleinere oversteek neemt het aantal bruikbare hiaten toe.

Lage snelheid bij kruispunten.

Belangrijk daarbij is nog steeds dat de snelheid op kruispunten en bij oversteekpunten laag moet zijn, zo'n 25-35 km/uur (niet te verwarren met een 30 km/h zone). Dat kan bijvoorbeeld door middel van een voorrangspateau of een asverspringing.

Om na te kunnen gaan of het verkeer goed wordt afgewikkeld in verkeerssituaties met kruispuntvormen die gebaseerd zijn op het concept Largas is een dynamisch simulatie programma opgesteld. Met dit programma, de Largas-verkenner, is de verkeersafwikkeling op een tracé met maximaal vijf kruispunten inzichtelijk te maken. In het model kunnen zowel voorrangsaansluitingen als rotondes en verkeersregelinstallatie worden opgenomen. Het model volgt elke auto of fietser afzonderlijk in het netwerk en past ook de snelheid aan als de voorganger langzamer rijdt. Tijdens de simulatie worden gegevens bijgehouden zoals de afwikkelingskwaliteit in het netwerk, de snelheden, wachttijden en oversteekbaarheid van de hoofdstreng. Al deze gegevens worden gebruikt om uiteindelijk te komen tot een optimale verkeersafwikkeling op het tracé.



Globale positionering Largas



Voorbeeld van een toegepast Largas-principe

Toetsingscriteria Largas

Om de kwaliteit van de varianten te toetsen, zijn een aantal toetsingscriteria opgesteld. Een aantal van deze criteria moet voldoen aan een grenswaarde, de overige criteria worden gebruikt om onderscheid te maken tussen de verschillende varianten.

Gemiddelde vertraging auto: Voor dit criterium geldt, hoe lager hoe beter. Om de afwikkelingskwaliteit van de streng te bepalen wordt gebruik gemaakt van dit criterium. Een lagere vertraging is ook maat voor de hoeveelheid stilstaand of langzaam rijdend verkeer, en is tevens een indicatie voor de hoeveelheid congestie die ontstaat.

Uitstoot CO2: De CO2-uitstoot geeft aan wat het effect van de varianten is op het milieu. Het is hierbij een streven om de uitstoot zo laag mogelijk te houden, en ervoor te zorgen dat de CO2-uitstoot in de varianten lager ligt dan in de referentievariant. De CO2-uitstoot wordt beïnvloed door de doorstroming van het verkeer. Wanneer het verkeer veel moet optrekken en afremmen, is de uitstoot hoger.

Aantal hiaten per minuut: Om de kwaliteit van de varianten voor het langzaam verkeer te bepalen zijn twee criteria gebruikt. De eerste is de overstekbaarheid. Deze wordt gemeten door het aantal hiaten per minuut in de verkeersstroom te bepalen, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het aantal hiaten per minuut dat groter is dan 4 seconden en het aantal dat groter is dan 9 seconden. Deze parameters moeten voldoen aan de grenswaarde van minimaal 3 hiaten per minuut die groter zijn dan 4 seconden, en minimaal 1 hiaat per minuut die groter is dan 9 seconden. De eis dat minimaal eens per minuut een hiaat groter dan seconden moet optreden is bedoeld om ook mindervaliden en kinderen veilig over te laten steken.

Grootste gemiddelde wachttijd fietsers: Het tweede criterium voor het langzame verkeer is de gemiddelde wachttijd voor de fietsers. Het fietsverkeer dat de hoofdstroom moet oversteken moet zo min mogelijk hinder ondervinden van de het autoverkeer. Om deze hinder te bepalen wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde wachttijd. De wachttijd mag op ongeregelde kruispunten maximaal 15 seconden bedragen. Er wordt voor met verkeerslichten geregelde kruispunten een hogere gemiddelde wachttijd acceptabel geacht tot 50 seconden.