

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Provincie Zuid-Holland
T.a.v. de heer de Jong
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG



Datum
Onderwerp
Kenmerk
Pagina

13 maart 2014
eindrapportage 'Afwikkelingsstudie kruispunt N211 - N465'
CGT076/Bsm/0312.01
1/1

Geachte heer De Jong, beste Michel,

Hierbij ontvangt u de definitieve versie van onze eindrapportage 'Afwikkelingsstudie kruispunt N211 - N465' (kenmerk CGT076/Bsm/0311 d.d. 13 maart 2014).

We beschouwen deze opdracht hiermee als afgerond.

Bedankt voor de prettige samenwerking en hopelijk tot een volgende keer.

Met vriendelijke groet,

Goudappel Coffeng BV



Mark van den Bos
Adviseur Verkeersmanagement

ING 1274632

Rabobank 38 45 19 938

BTW-nr NL 0072.11.879.B01

Goudappel Coffeng BV

KvK 38017479

ISO9001 gecertificeerd

Goudappel Coffeng BV heeft als leveringsvoorwaarden de
ONR2005 tenzij anders met de opdrachtgever is overeengekomen.

Provincie Zuid-Holland

Afwikkelingsstudie kruispunt N211 - N465

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Provincie Zuid-Holland

Afwikkelingsstudie kruispunt N211 - N465

Datum

13 maart 2014

Kenmerk

CGT076/Bsm/0311.01

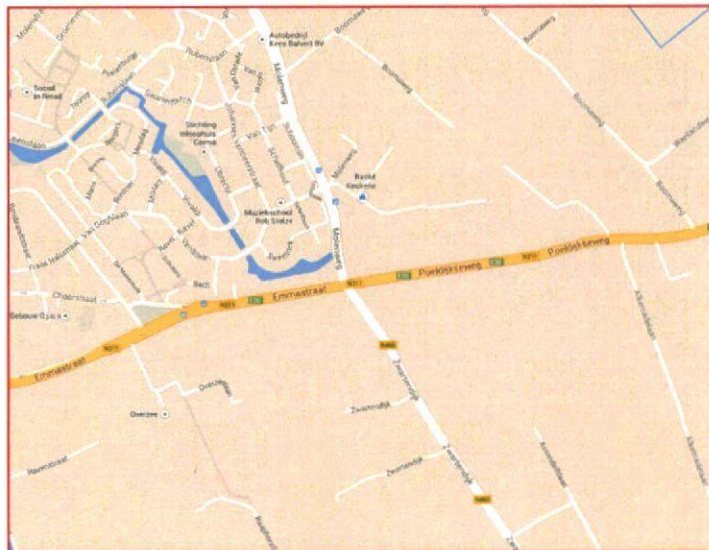
Eerste versie

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Uitgangspunten	2
2.1	Studiegebied	2
2.2	Verkeersaanbod	2
2.3	Ontwerpvarianten	4
2.4	Toetsing	4
3	Resultaten verkeersafwikkeling	5
3.1	Simulatiemodel	5
3.2	Simulatieresultaten met hoge prognosecijfers	6
3.3	Aangepaste prognosecijfers	8
3.4	Vergelijking ontwerpvarianten	14
4	Toetsing ontwerp	15
4.1	Algemeen	15
4.2	Geadviseerde aanpassingen	15
4.3	Gewenste aanpassingen	16
5	Conclusies en aanbevelingen	18
	Bijlagen	
1	Intensiteiten	
2	Toetsing ontwerp	

1

Inleiding

De provincie Zuid-Holland is voornemens het kruispunt N211 - N465 in Monster (zie figuur 1.1) te reconstrueren tot rotonde. Het huidige kruispunt is in de huidige situatie voorzien van een verkeersregelinstantie (VRI).



Figuur 1.1: Kruispunt Poeldijkseweg - Zwartendijk (N211 - N465), kaartbron: Google Maps

Goudappel Coffeng BV heeft in opdracht van de provincie Zuid-Holland het ontwerp getoetst ten aanzien van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. De resultaten van dit onderzoek dienen enerzijds als laatste toetsing en anderzijds als juridische onderbouwing van het ontwerp. Dit rapport beschrijft de resultaten van de toetsing van het rotonde-ontwerp.

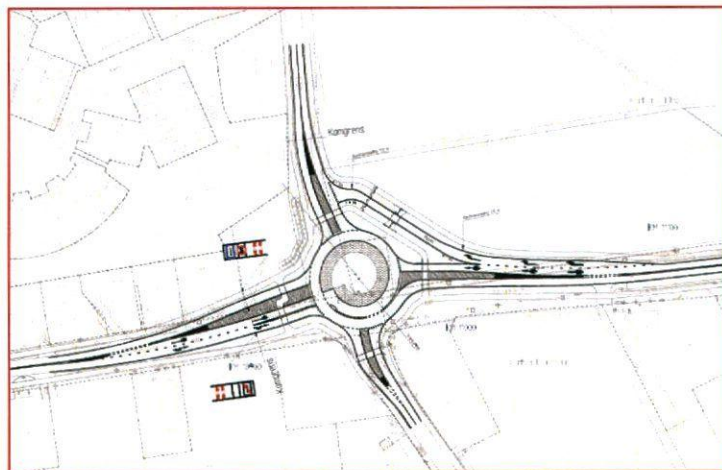
2

Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de studie toegelicht.

2.1 Studiegebied

Het studiegebied bestaat uit het kruispunt Poeldijkseweg – Zwartendijk – Emmastraat – Molenweg (N211 - N465) in Monster. Het nieuwe ontwerp voorziet in een ei-rotonde met bypass (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1: Ontwerp rotonde Poeldijkseweg - Zwartendijk (N211 - N465)

2.2 Verkeersaanbod

Deze afwikkelingsstudie heeft als prognosejaar 2030. De prognose-intensiteiten zijn bepaald op basis van recente telcijfers (2008 en 2013) en de statische verkeersmodellen van de regio Haaglanden, de gemeente Westland en de gemeente Den Haag (momenteel in ontwikkeling).

Aanvankelijk is per afslagbeweging het groeipercentage voor het prognosejaar 2030 bepaald uit het onlangs geactualiseerde verkeersmodel Haaglanden-Periferie (basisjaar 2011 en planjaar 2030, referentiesituatie conform het GE-scenario met MIRT Haaglanden en Blankenburgtunnel zonder tolheffing, Roadmapvariant 1). Door voor iedere afslagbeweging een groeipercentage te bepalen tussen 2011 en 2030 en vervolgens deze groeipercentages toe te passen op de representatieve set aan huidige kruispuntstromen is een prognose voor de kruispuntstromen in 2030 opgesteld. Voor de huidige situatie 2013 is ervan uitgegaan dat het basisjaar 2011 nog representatief is voor 2013.

Na simulatie van deze prognoses is geconcludeerd dat de groei door het statische verkeersmodel te hoog wordt ingeschat. Ook de verkeersmodellen van de gemeente Westland en de gemeente Den Haag laten een sterke groei zien, het model van de gemeente Den Haag weliswaar minder dan het model van de regio. In overleg met de opdrachtgever is gekozen om in het vervolg uit te gaan van een minder sterke groei dan dat de verkeersmodellen vanuit gaan, omdat verwacht mag worden dat het verkeer al elders in het netwerk capaciteitsproblemen zal ondervinden. Er is uitgegaan van de volgende groeipercentages van 2013 tot 2030:

- Emmastraat (N211): 10%;
- Molenweg: 30%;
- Poeldijkseweg (N211): 10%;
- Zwartendijk (N465): 20%.

Uit de verkeersmodellen blijkt, dat de groei van het verkeersaanbod vanuit de Molenweg het grootst is vanwege woningbouwplannen in het gebied rondom de Madeweg/Haagweg. Dit verkeer maakt deels gebruik van de Zwartendijk. Het verkeersaanbod op de N211 neemt het minst toe.

Verder is geconstateerd dat de telcijfers van 2013 niet voor alle richtingen op het kruispunt representatief zijn. Daarom is ervoor gekozen om de groeipercentages per afslagbeweging toe te passen op het maximum van de telcijfers van 2008 en 2013.

Verder is uitgegaan van een vlak spitsverloop voor het personenauto- en vrachtverkeer gedurende het maatgevende spitsuur.

Voor het fietsverkeer is uitgegaan van de telcijfers van 2013, vermenigvuldigd met het gemiddelde groeipercentage van 2011 naar 2030. Voor het spitsverloop is uitgegaan van het spitsverloop uit de telcijfers.

Het aantal voetgangers op het kruispunt is verwaarloosbaar klein. Daarom is in deze studie ervan uitgegaan dat er geen voetgangers op de rotonde aanwezig zijn.

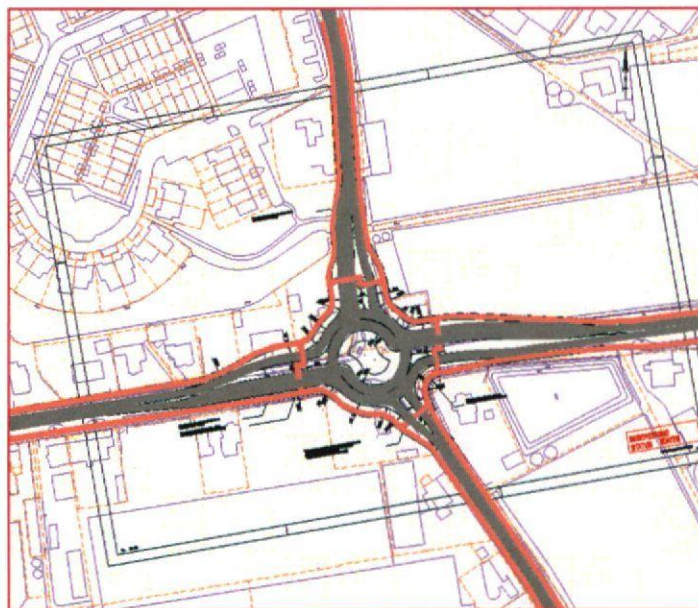
Een overzicht van de intensiteiten is te vinden in bijlage 1.

2.3 Ontwerpvarianten

Aanvankelijk is er één ontwerpvariant onderzocht. Naar aanleiding van de simulatieresultaten zijn er twee varianten aan de studie toegevoegd. De drie varianten zijn:

1. basisvariant (zie figuur 2.1);
2. basisvariant zonder bypass;
3. optimalisatievariant.

In variant 2 ontbreekt de bypass in de noord-oosthoek van de rotonde. In de optimalisatievariant is de bypass vervangen door een tweede opstelstrook op de Poeldijkseweg. Tevens is een tweede strook toegepast op de Molenweg (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2: Optimalisatievariant

2.4 Toetsing

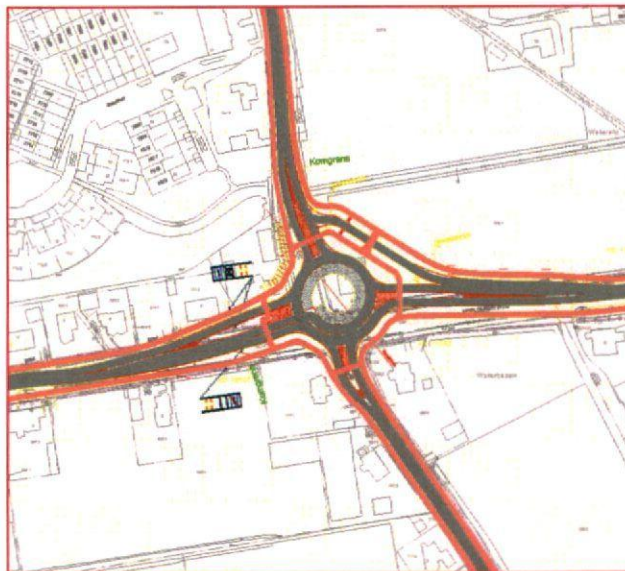
Het basisontwerp is getoetst op verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Voor de toetsing op verkeersafwikkeling is gebruik gemaakt van het microdynamische verkeersmodel VISSIM. De toetsing op verkeersveiligheid is uitgevoerd door één van onze ontwerpdeskundigen.

3

Resultaten verkeersafwikkeling

3.1 Simulatiemodel

Voor deze studie is gebruik gemaakt van het verkeerssimulatiemodel VISSIM. VISSIM is een microsimulatiemodel, waarmee op voertuigniveau de verkeersafwikkeling in stedelijk en buitenstedelijk gebied kan worden onderzocht. Het VISSIM-netwerk is opgebouwd op basis van de door de provincie aangeleverde digitale ondergrond (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1: VISSIM-netwerk

De simulaties zijn uitgevoerd voor de ochtend- en avondspits van 2030. Per spitsperiode zijn tien simulatieruns uitgevoerd. Hierdoor krijgen we inzicht in de spreiding van uitkomsten. Zodoende wordt een betrouwbaar beeld verkregen van de verkeersafwikkeling, waarbij de variatie in uitkomsten bij verschillende modelruns worden uitgemiddeld, en tevens een indruk wordt verkregen hoe vaak uitersten zich voordoen.

3.2 Simulatieresultaten met hoge prognosecijfers

De simulaties van de basisvariant voor de ochtend- en avondspits zijn gedraaid op basis van de hoge groeiprognozes uit het Haaglandenmodel. Hieruit blijkt, dat in de ochtendspits de Molenweg overbelast is (zie figuur 3.2). De avondspitssimulaties laten overbelasting zien op de Molenweg en de Zwartendijk (zie figuur 3.3). Ook de Emmastraat wordt redelijk zwaar belast.

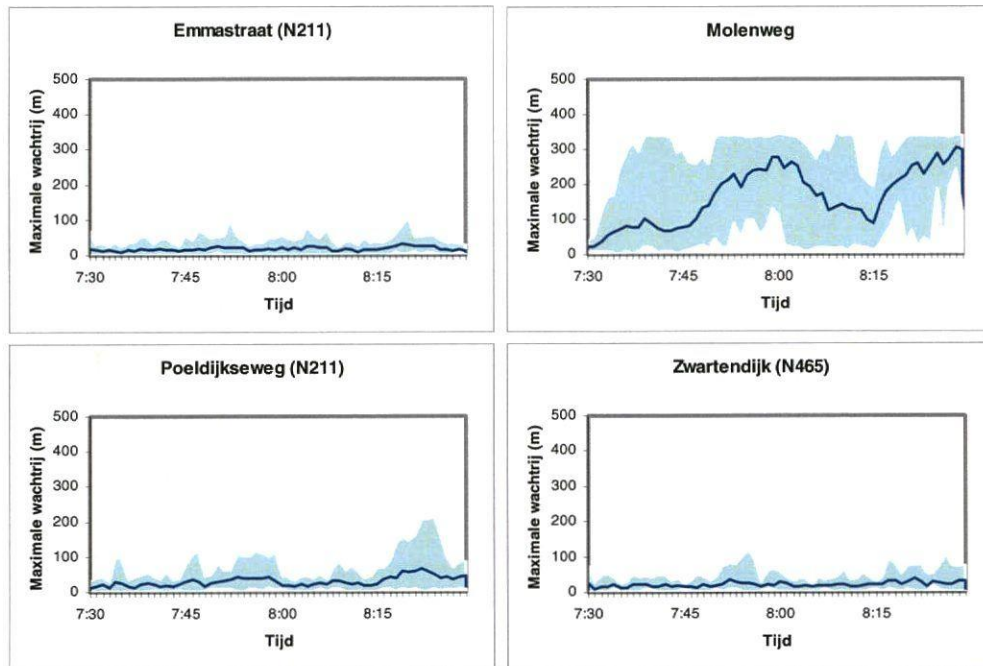


Figuur 3.2: Momentopname simulatie ochtendspits 2030 o.b.v. hoge prognosecijfers

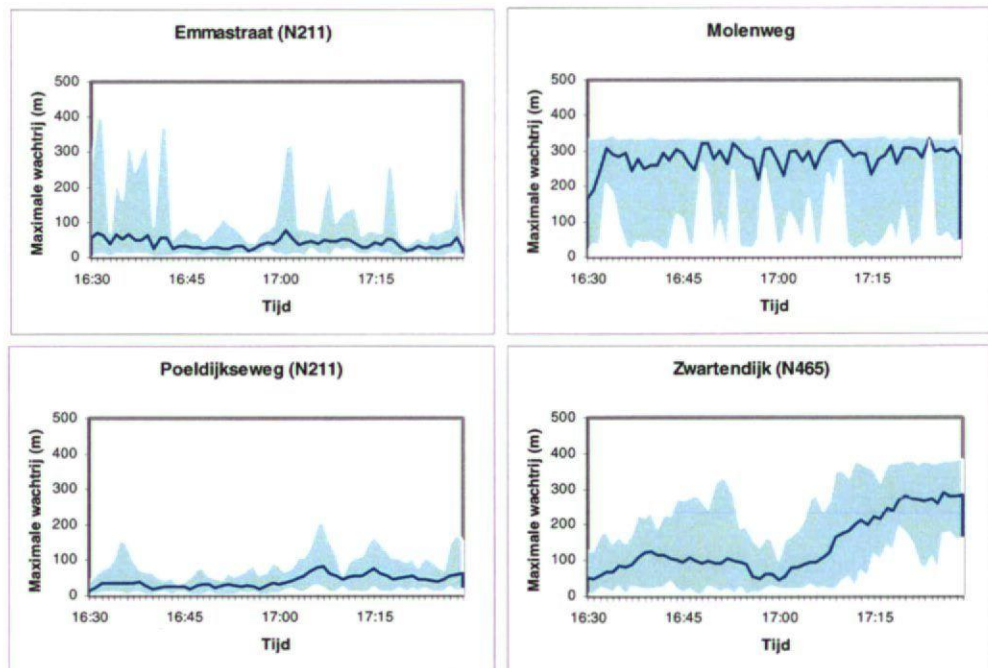


Figuur 3.3: Momentopname simulatie avondspits 2030 o.b.v. hoge prognosecijfers

In de figuren 3.4 en 3.5 zijn per tak het verloop van de wachtrijlengtes weergegeven voor de ochtend- en avondspits. In de grafieken geeft de donkerblauwe lijn de gemiddelde maximale wachtrijlengte weer, de lichtblauwe contouren geven de bandbreedte rondom het gemiddelde aan. De grafieken zijn gebaseerd op 10 simulaties per spitsperiode.



Figuur 3.4: Verloop van de maximale wachtrijlengtes (ochtendspits 2030 o.b.v. hoge prognosecijfers)



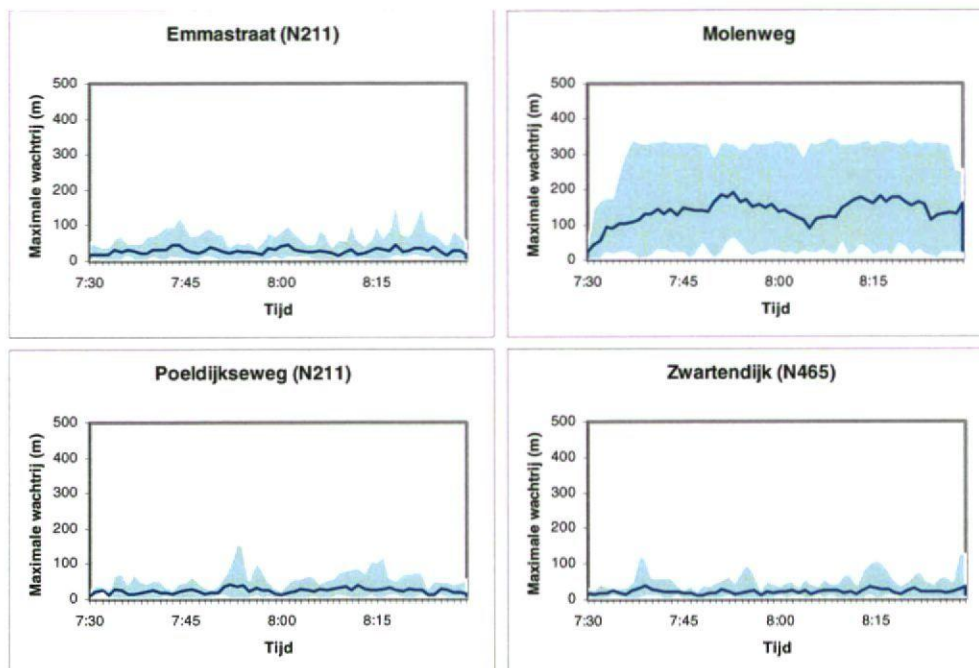
Figuur 3.5: Verloop van de maximale wachtrijlengtes (avondspits 2030 o.b.v. hoge prognosecijfers)

3.3 Aangepaste prognosecijfers

Naar aanleiding van de resultaten uit de vorige paragraaf is besloten om de prognosecijfers naar beneden bij te stellen en een vlak spitsverloop toe te passen (zie paragraaf 2.2). Met dit verkeersaanbod zijn de drie ontwerpvarianten gesimuleerd. In deze paragraaf worden de resultaten van de afzonderlijke varianten toegelicht. In paragraaf 3.4 wordt een vergelijking gemaakt tussen de varianten.

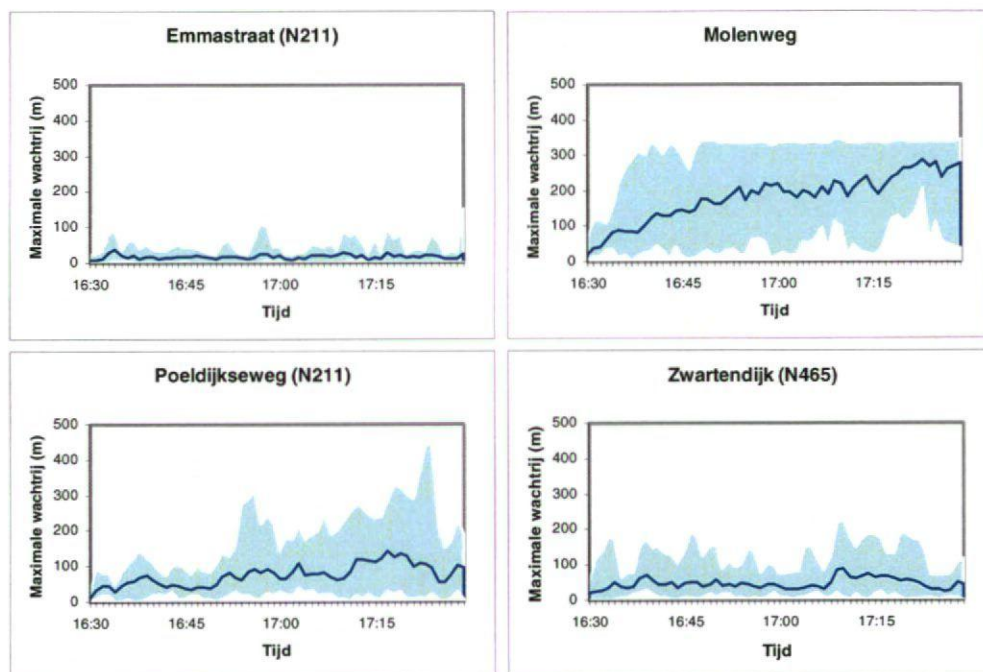
3.3.1 Resultaten basisontwerp (variant 1)

In de ochtendspits simulatie van het basisontwerp ontstaan structurele wachtrijen op de Molenweg (zie figuur 3.6). Gemiddeld ligt de maximale wachtrijlengte tussen de 100 tot 200 meter, maar de wachtrij kan ook nog langer worden. De grens van 350 meter in de grafiek is de rand van het VISSIM-netwerk. De wachtrij kan dus nog langer worden dan 350 meter.



Figuur 3.6: Verloop van de maximale wachtrijlengtes basisontwerp (ochtendspits 2030)

In de avondspitssimulaties is er structurele wachtrijvorming op zowel de Molenweg als de Zwartendijk. Er is sprake van overbelasting, aangezien de wachtrijlengte gedurende de simulatie enkel toeneemt. Op de Poeldijkseweg ontstaan ook incidentele wachtrijen (zie figuur 3.7) van gemiddeld maximaal 100 meter en pieken van 300 tot 400 meter. De wachtrijen lossen echter snel weer op. Hier is dus sprake van een zwaar belaste situatie. Ook op de Zwartendijk ontstaan incidentele wachtrijen, maar die blijven beperkt in lengte en lossen snel weer op.

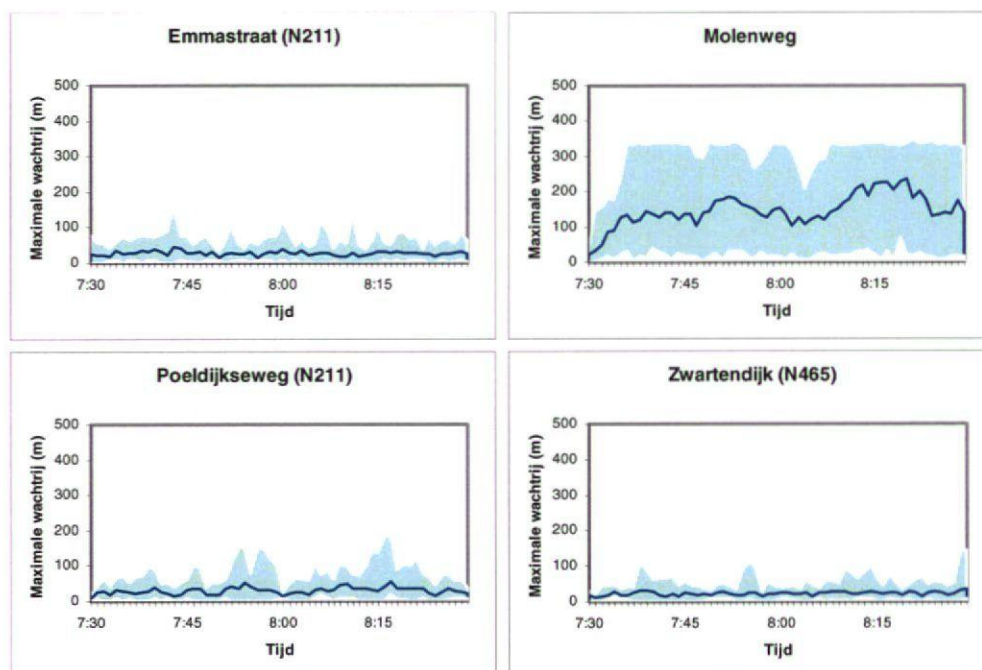


Figuur 3.7: Verloop van de maximale wachtrijlengtes basisontwerp (avondspits 2030)

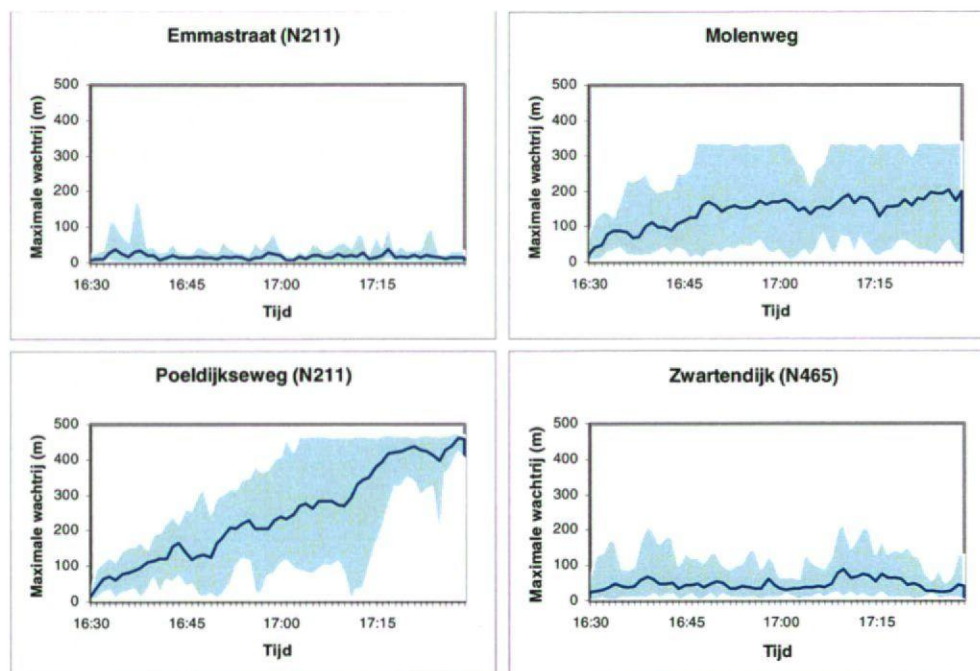
3.3.2 Resultaten basisontwerp zonder bypass (variant 2)

Omdat uit de telcijfers blijkt, dat het verkeersaanbod op de bypass beperkt is, zijn de simulaties gedraaid met het basisontwerp zonder bypass. Uit de ochtendspitssimulaties blijkt, dat de wachtrijlengtes nagenoeg overeenkomen met de situatie met bypass. Enkel op de Poeldijkseweg nemen de maximale wachtrijlengtes licht toe (zie figuur 3.8).

In de avondspits is wel een duidelijk effect te zien van het ontbreken van de bypass. Op de Poeldijkseweg ontstaat een overbelaste situatie met een continu groeiende wachtrij (zie figuur 3.9).



Figuur 3.8: Verloop van de maximale wachtrijlengtes basisontwerp zonder bypass (ochtendspits 2030)

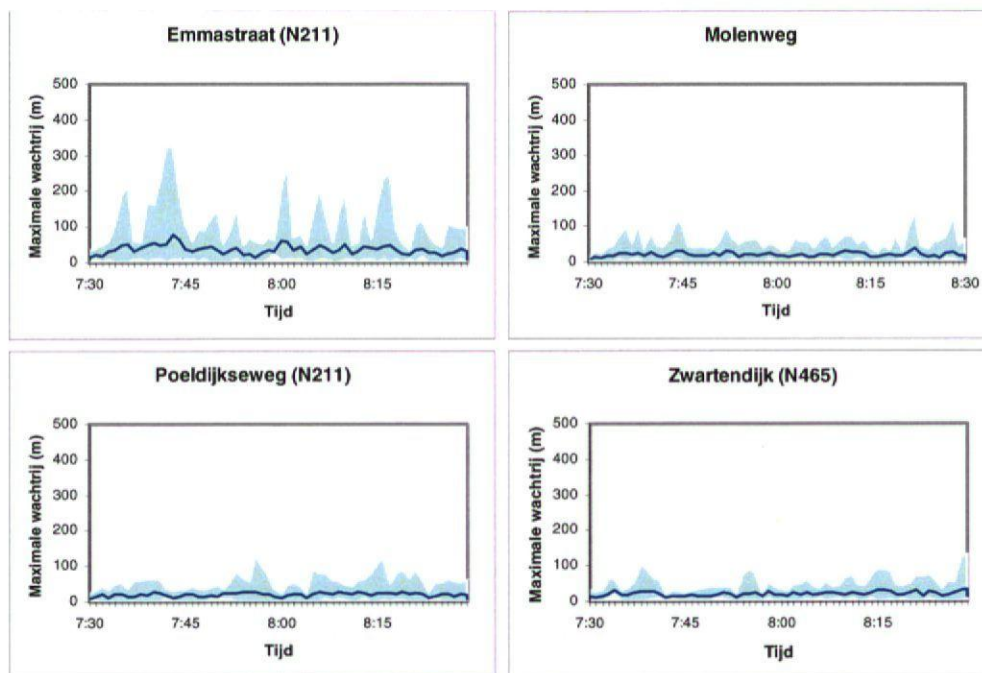


Figuur 3.9: Verloop van de maximale wachtrijlengtes basisontwerp zonder bypass (avondspits 2030)

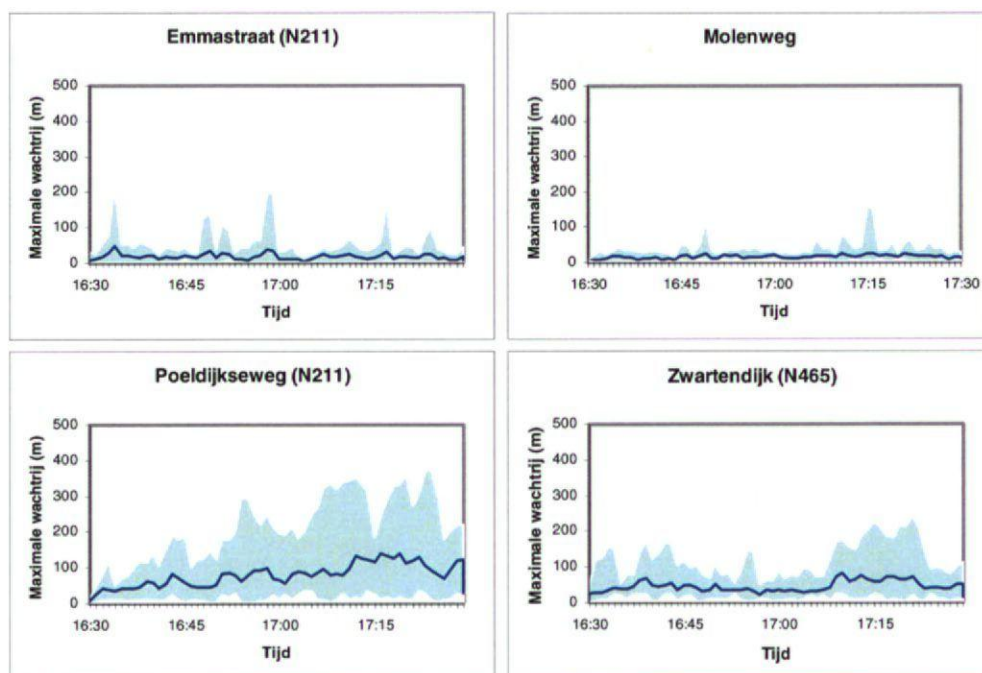
3.3.3 Resultaten optimalisatievariant (variant 3)

Uit de ochtendspitssimulaties van de optimalisatievariant blijkt, dat de wachtrijlengtes sterk afnemen (zie figuur 3.10). Op de Molenweg is er nauwelijks meer wachtrijvorming aanwezig. Op de Emmastraat zijn de pieken in de wachtrijen echter iets hoger dan in variant 1 en 2. Doordat het verkeer vanaf de Molenweg in deze variant goed afwikkelt, is de oprijcapaciteit op de Emmastraat wat afgenomen. De wachtrijen zijn echter kortdurend en blijven binnen acceptabele grenzen.

Ook in de avondspits is de filevorming op de Molenweg verdwenen (zie figuur 3.11). Op de Poeldijkseweg ontstaan incidentele wachtrijen die vergelijkbaar zijn met de basisvariant (1). De wachtrijen lossen echter snel weer op. Hier is dus sprake van een zwaar belaste situatie. Ook op de Zwartendijk ontstaan incidentele wachtrijen, maar die blijven beperkt in lengte en lossen snel weer op.



Figuur 3.10: Verloop van de maximale wachtrijlengtes optimalisatievariant (ochtendspits 2030)

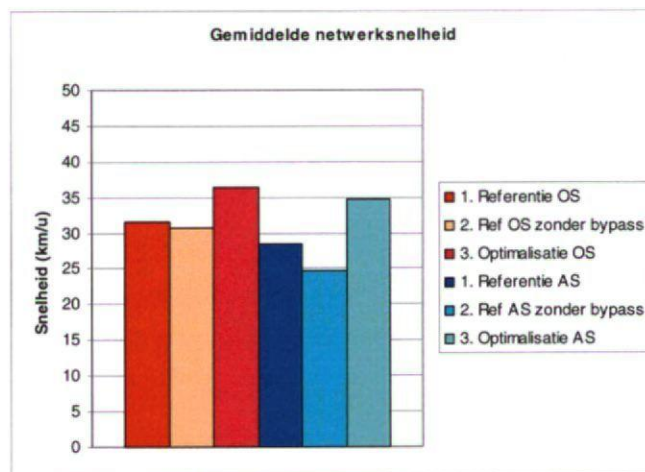


Figuur 3.11: Verloop van de maximale wachtrijlengtes optimalisatievariant (avondspits 2030)

3.4 Vergelijking ontwerpvarianten

In figuur 3.12 zijn de gemiddelde netwerksnelheden van alle voertuigen gedurende de simulatieperiode per variant weergegeven.

Uit de grafiek is te herleiden dat de avondspits maatgevend is. De gemiddelde snelheden liggen lager omdat het verkeersaanbod groter is. Verder blijkt dat het ontbreken van de bypass met name in de avondspits een negatief effect heeft. De optimalisatievariant daarentegen geeft in beide spitsperioden een aanzienlijke verbetering.



Figuur 3.12: Gemiddelde netwerksnelheden van alle varianten

Toetsing ontwerp

4.1 Algemeen

Het aangeleverde ontwerp van de ei-rotonde met bypass is beoordeeld op verkeers-technische- (maatvoering) en duurzaam veiligheid aspecten (o.a. herkenbaarheid en vergevingsgezindheid). De gehanteerde randvoorwaarden en uitgangspunten voor het gemaakte ontwerp zijn niet bekend, waardoor bepaalde voorstellen voor verbetering niet of moeilijk uitvoerbaar kunnen zijn. De overall maatvoering van de rotonde is conform de richtlijnen uit CROW publicatie 257. Er zijn echter een aantal knelpunten die aanpassing vereisen en ook een aantal die het comfort van de weggebruiker zullen verhogen.

In één overzichtstekening met opmerkingen zijn de aandachtspunten in kaart gebracht met waar nodig een korte toelichting. Deze overzichtstekening is te vinden in bijlage 2.

4.2 Geadviseerde aanpassingen

4.2.1 Maatvoering bochten

Een tweetal krap uitziende bochten is gecontroleerd met een cursim-simulatie van een trekker-oplegger, waarbij geconstateerd is dat deze niet voldoende ruim zijn vormgegeven. Ervan uitgaande dat een trekker-oplegger het maatgevende voertuig is en niet een LZV vereisen deze toch enige aanpassing. De aansluiting van de bypass op de Molenweg komt door de gekozen vormgeving wel mooi haaks aan, maar zorgt ervoor dat er extra ruimte nodig is voor de benodigde beweging. De lengte van duiker lijkt hierbij een randvoorwaarde geweest. Mocht deze toch langer uitgevoerd kunnen worden is een ruimere straal mogelijk door het fietspad verder uit te buigen. Ook is er nog enige ruimte aanwezig in het middeneiland, omdat deze niet over de volledige lengte zo breed hoeft te zijn. Een ander optie is om de bypass over een langere lengte haaks te laten aankomen, waardoor de bocht voor een trekker-oplegger makkelijker zou moeten zijn.

De plekken waarbij een turborotonde met twee stroken is vormgegeven dient een rammelstrook aanwezig te zijn, zodat vrachtverkeer hier de banden niet kapot rijden. Deze lijken niet op tekening te staan, maar zijn wel noodzakelijk. Met een extra straal voor de oprijdende strook van 15 meter en een tje van 20 meter voor de afrijdende strook is deze beweging voor vrachtverkeer wel mogelijk. De CURSIM-simulatie laat ook zien dat een aanpassing van het middeneiland in de Zwartendijk nodig is. Door deze korter en eventueel iets smaller uit te voeren zal er voldoende ruimte ontstaan om de beweging wel mogelijk te maken.

Om er zeker van te zijn dat de aanpassingen wel voldoen kan dit met CURSIM nogmaals getoetst worden.

4.2.2 Fietsoversteek bypass

De keuze voor de bypass betekent dat fietsers hier ook zullen moeten oversteken. De gekozen vorm voor de fietsoversteek past hier prima binnen, maar geeft overstekende fietsers met een maat van 3 meter niet veel tijd om de situatie goed te overzien. Ook zullen fietsers achterom moeten kijken om aankomende auto's te kunnen zien. Door de maat tussen fietspad en rijbaan te vergroten naar minimaal 5 meter geeft fietsers, maar ook het autoverkeer meer tijd om op elkaar te anticiperen. Dit vergroot de verkeersveiligheid op deze plek en zijn snelheidsremmende maatregelen mogelijk niet nodig. Deze verhogen echter wel de zichtbaarheid op de overstekende fietsers en verlagen wel de snelheid van het autoverkeer. Hierbij is ervan uitgegaan dat er bewust niet gekozen is voor deze extra maatregel en deze eventueel later nog toegevoegd kan worden, mocht dit nodig zijn.

Overige opvallende zaken

Verder valt het ontbreken van scheidingsbanden tussen linksafslaand- en rechtdoorgaandverkeer vanuit de Emmastraat op. Geadviseerd wordt, om deze wel aan te brengen om te voorkomen dat er conflicten kunnen ontstaan doordat twee auto's rechtdoor hetzelfde gat in willen rijden. In- en uitvoegmogelijkheden behoren niet op een turborotonde, maar op de aansluitende takken.

Verder ontbreken de haaiantanden voor het linksafslaande verkeer vanuit de Emmastraat.

4.3 Gewenste aanpassingen

4.3.1 Verloop kant weg

Op een aantal plekken verloopt de kant weg erg onregelmatig waar een vloeiende overgang wel mogelijk is met een kleine aanpassing. Door een rechte lijn te trekken tussen twee bochten ontstaat een ontwerp dat minder stuurbewegingen van de weggebruikers vraagt. Hierdoor is minder aandacht nodig voor het sturen en is er dus meer aandacht voor de overige rijtaken.

4.3.2 Aanpassing fietspaden

Fietsers moeten in het huidige ontwerp verder omrijden dan in de huidige situatie, omdat er gekozen is voor een ei-rotonde met bypass met fietsers uit de voorrang. Illegaal oversteken en tegen de richting inrijden zal dan ook zeker gebeuren en is bijna niet te voorkomen. Fietspaden die strak zijn vormgegeven en een veilige oversteek garanderen vergroten echter wel het gewenste gebruik. Het doorvoeren van een paar kleine wijzigingen zorgt al voor een grotere gebruiksvriendelijkheid. De stukken fietspad die met de straal van de rotonde meelopen hebben hier niet echt een functie en zorgen er alleen voor dat fietsers extra stuurbewegingen moeten maken. In de vorm met fietsers uit de voorrang is het ook mogelijk om deze recht te maken. Bij deze aanpassing kan ook meteen de vrijgekomen ruimte beter benut worden voor fietsers die willen oversteken over de takken van de rotonde. Door meer opstelruimte te maken tussen de afrijdende rijbaan en het doorgaande fietspad is er beter zicht en meer tijd voor fietsers en auto-verkeer om op elkaar te anticiperen.

Conclusies en aanbevelingen

Goudappel Coffeng heeft in opdracht van de provincie Zuid-Holland het rotonde-ontwerp van het kruispunt N211 - N465 in Monster getoetst ten aanzien van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

Als eerste is geconcludeerd dat de bypass in het ontwerp relatief weinig verkeer te verwerken krijgt. Gezien het ruimtebeslag van de bypass dient overwogen te worden of de bypass niet achterwege gelaten kan worden. Uit de simulaties blijkt echter, dat het ontbreken van de bypass in de avondspits wel degelijk een negatief effect heeft op de verkeersafwikkeling. Ons advies is dan ook om op de Poeldijkseweg in ieder geval twee opstelstroken in het ontwerp op te nemen.

Verder is ten aanzien van de verkeersafwikkeling geconcludeerd dat de verwachte verkeersgroei op de Molenweg niet afgewikkeld kan worden met het basisontwerp. Geadviseerd wordt om ook op de Molenweg twee opstelstroken toe te passen.

Het basisontwerp is ook getoetst op verkeersveiligheid. De belangrijkste adviezen zijn:

- zorg voor voldoende ruimte in de bochten voor trekker-opleggercombinaties;
- pas in iedere bocht een rammelstrook toe;
- vergroot ter plaatse van de bypass de maat tussen het fietspad en de rijbaan naar minimaal 5 meter;
- pas scheidingsbanden toe tussen het linksafslaande en rechtdoorgaande verkeer vanuit de Emmastraat naar de Poeldijkseweg.

Naar aanleiding van de simulatieresultaten en de ontwerpbeurt heeft de provincie het rotonde ontwerp aangepast. Dit ontwerp geeft een aanzienlijk verbeterde verkeersafwikkeling.

Naar verwachting is de verkeersafwikkeling nog verder te verbeteren door een tweede afleidende rijstrook vanaf de rotonde richting de Emmastraat toe te passen. Hierdoor wordt de linker rijstrook vanaf de Poeldijksestraat beter benut, waardoor de kans op wachtrijvorming op de Poeldijkseweg wordt beperkt. Deze tweede rijstrook kan na de rotonde weer samenvoegen naar één rijstrook. Aandachtspunt hierbij is de fietsoversteek over de Emmastraat.

Bijlage 1

Intensiteiten



Ochtendspits 2030

Personenauto's per uur

zone	1	2	3	4
1	0	209	356	134
2	168	0	118	269
3	331	43	0	21
4	98	149	12	0

Vrachtwagens per uur

zone	1	2	3	4
1	0	13	22	8
2	10	0	7	17
3	20	3	0	1
4	6	9	1	0

Fietsers per uur

zone	1	2	3	4
1	0	12	12	12
2	12	0	12	117
3	35	12	0	12
4	12	23	12	0

Avondspits 2030

Personenauto's per uur

zone	1	2	3	4
1	0	208	399	130
2	237	0	68	235
3	419	86	0	23
4	147	280	15	0

Vrachtwagens per uur

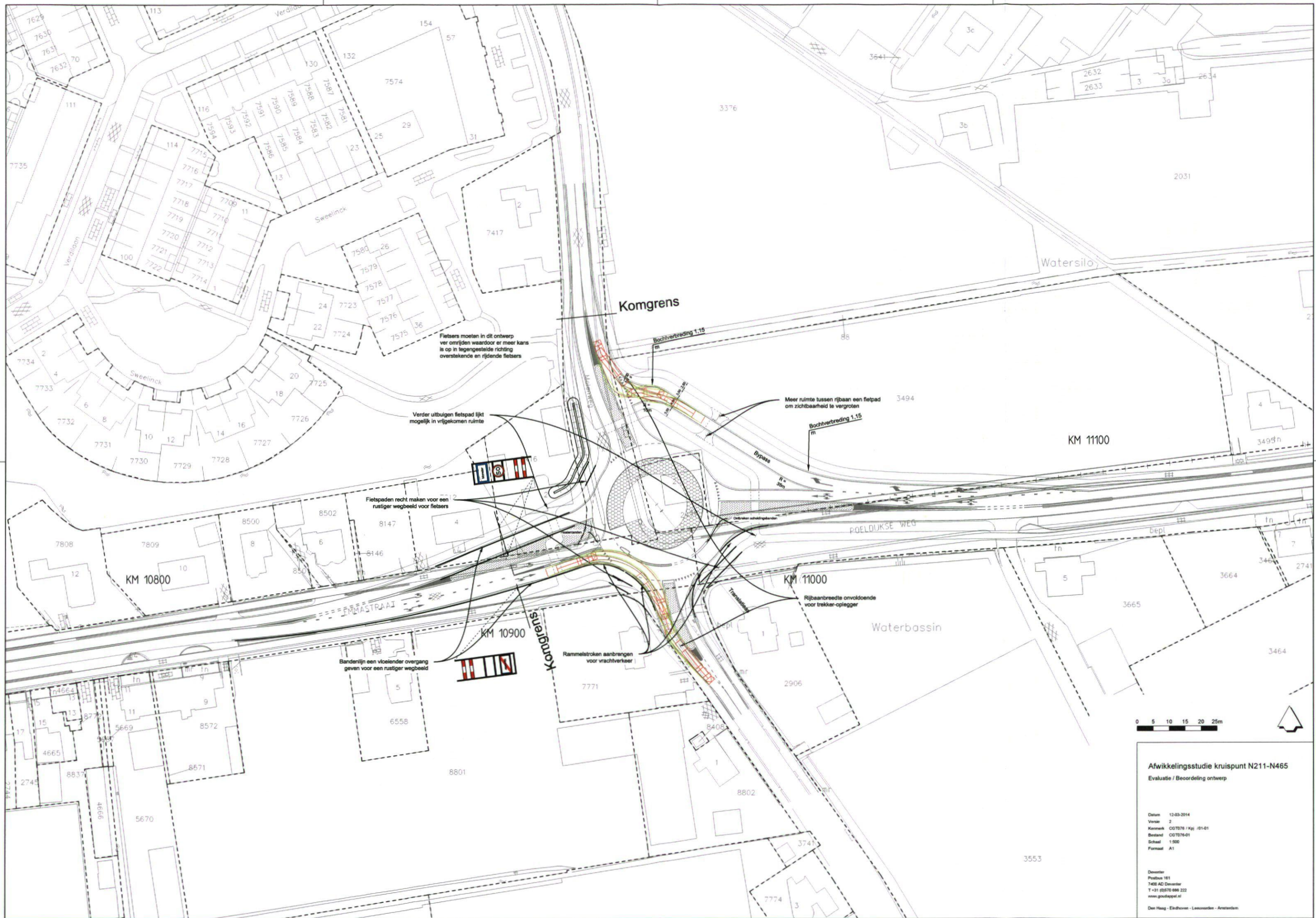
zone	1	2	3	4
1	0	7	14	4
2	8	0	2	8
3	14	3	0	1
4	5	10	0	0

Fietsers per uur

zone	1	2	3	4
1	0	12	12	12
2	12	0	12	30
3	30	30	0	12
4	30	59	12	0

Bijlage 2

Toetsing ontwerp



0 5 10 15 20 25m

Afwikkelingsstudie kruispunt N211-N465
Evaluatie / Beoordeling ontwerp

Datum 12-03-2014
Versie 2
Kammerk COTD76 / Kij / 01-01
Bestand COTD76-01
Schaal 1:500
Formaat A1

Deventer
Postbus 161
7406 AD Deventer
T +31 (0)570 686 222
www.goudappel.nl

Den Haag - Eindhoven - Leeuwarden - Amsterdam

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

adviseurs
mobiliteit

**Goudappel
Coffeng**

Port Betaald
Port Payé
Pays-Bas



www.goudappel.nl

Postbus 161, 7400 AD Deventer

