

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
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Alphen a/d Rijn

Verkeersafwikkeling kruispunten Roemer - Hoogeveenseweg & Noordeinde - Zijde

Conceptnotitie

Datum
Kenmerk
Eerste versie

4 augustus 2016
APH025/Kqa

1 Inleiding

De gemeente Alphen aan den Rijn heeft plannen om de Roemer door te trekken richting de N11 en een vrachtautoverbod in te stellen op de Parklaan. Met deze maatregelen zullen de intensiteiten wijzigen op het T-kruispunt met de Roemer en de rotonde met de Zijde. Naar verwachting zullen deze maatregelen eerder gerealiseerd worden dan de Verlengde Bentwoudlaan (nieuwe westelijke Randweg), laatstgenoemde is voorzien in 2022.



Figuur 1.1: Kruispunt Roemer en rotonde Zijde

De vraag is of de huidige vormgeving het verkeer in de tijdelijke situatie en definitieve situatie goed kan afwikkelen. In de huidige situatie wordt namelijk al opgemerkt dat verkeer linksaf vanaf de Roemer soms lang moet wachten, mogelijk wordt dit (mede) veroorzaakt door hoge snelheden op de Hoogeveenseweg.

De gemeente Alphen a/d Rijn heeft daarom aan Goudappel Coffeng opdracht gegeven om de toekomstige verkeersafwikkeling in beeld te brengen met behulp van verkeerssimulaties. De vraag is of afwikkelingsproblemen ontstaan, en zo ja, welke (kleinschalige) maatregelen de situatie kunnen verbeteren.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven. De resultaten van de dynamische simulaties zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Deze notitie eindigt met conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 4.

2 Uitgangspunten simulaties

2.1 Simulatiennetwerk

Het simulatiennetwerk is weergegeven in figuur 2.1. Een recente luchtfoto is als ondergrond gebruikt voor de bouw van het simulatiennetwerk. Het netwerk heeft een hoog detailniveau met o.a. voorrangsregels, langzaam verkeer (uit de voorrang), openbaar vervoer en aangepaste snelheden in bochten.



Figuur 2.1: Simulatiennetwerk

2.2 Te simuleren varianten

Variant 1: Verkeersafwikkeling in 2021 (1 jaar voor realisatie Verlengde Bentwoudlaan)

De verkeersafwikkeling wordt één jaar voor de verwachte opening van de Verlengde Bentwoudlaan getoetst (worst-case scenario). Uitgaande van openstelling in 2022 zijn de intensiteiten opgesteld voor 2021. Hierbij zijn de doortrekking van de Roemer en het vrachtautoverbod op de Parklaan meegenomen, maar logischerwijs niet de realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan.

Variant 2: Verkeersafwikkeling 2030 (incl. Verlengde Bentwoudlaan)

In 2030 is de Verlengde Bentwoudlaan gerealiseerd en daardoor veranderen de verkeersstromen. Bij het opstellen van de 2030 intensiteiten is uitgegaan van de doortrekking van de Roemer, een vrachtautoverbod op de Parklaan en realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan.

Van beide varianten wordt de ochtend- en avondspits gesimuleerd. In tabel 2.1 zijn beide varianten samengevat:

	Doortrekken Roemer	Vrachtautoverbod Parklaan	Realisatie Verlengde Bentwoudlaan
2021	Inclusief	Inclusief	Exclusief
2030	Inclusief	Inclusief	Inclusief

Tabel 2.1: Samenvatting varianten

2.3 Intensiteiten

De verkeersintensiteiten voor het auto- en vrachtverkeer van de ochtend- avondspits zijn afkomstig uit de meeste actuele versie (2.4) van het regionale verkeersmodel Midden Holland (RVMH). In de simulaties is een spitsverloop toegepast, het drukste uur is gelijk aan 55% van de 2-uurs intensiteiten. Het aantal fietsers is gebaseerd op recente tellingen.

Meer inzicht in de intensiteiten – en de verschillen tussen de varianten – is opgenomen in bijlage 1. Deze bijlage betreft een vergelijking van de intensiteit op diverse wegen in en rond Boskoop. Hieruit kan geconcludeerd worden dat in 2030 de intensiteit op beide kruispunten dankzij de realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan ongeveer 5% lager is dan in 2021 (terwijl er 9 jaar verschil tussen zit).

2.4 Simulaties

De simulaties zijn uitgevoerd met het microscopisch dynamisch verkeersmodel VISSIM. Om betrouwbare uitspraken te kunnen doen over de verkeersafwikkeling zijn per simulatie tien runs gedraaid. De conclusies zijn gebaseerd op het gemiddelde van deze tien runs.

3 Resultaten simulaties

3.1 Verkeersafwikkeling in 2021

Ochtendspits

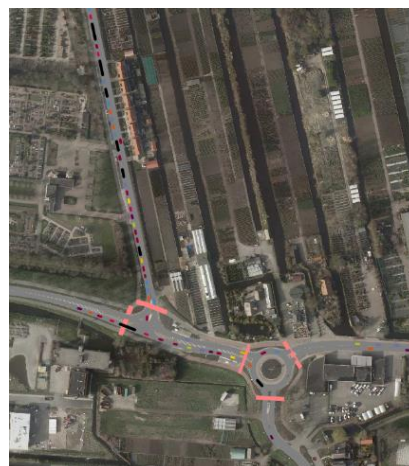
In de ochtendspits kunnen het huidige kruispunt en de rotonde het verkeer goed verwerken. De wachtrijen op de verschillende takken blijven beperkt, er treden geen blokkade effecten op.

Avondspits

In de avondspits ontstaan op de Roemer wachtrijen om de Hoogeveenseweg (N455) op te rijden. Het linksafslaande verkeer komende vanaf de Roemer krijgt namelijk onvoldoende hiaten om de Hoogeveenseweg op te kunnen rijden, dit is mede het gevolg van terugslag vanaf de rotonde. Gemiddeld genomen bedraagt de wachtrij zo'n 600 meter. Dit resulteert in een wachttijd van circa 5-10 minuten om vanaf de staart van de wachtrij het kruispunt op te kunnen rijden. In werkelijkheid zullen automobilisten mogelijk meer risico gaan nemen wat nadelig is voor de verkeersveiligheid.



ochtendspits



avondspits

Figuur 3.1: Verkeersbeeld simulatie 2021 (momentopname)

3.2 Verkeersafwikkeling in 2030

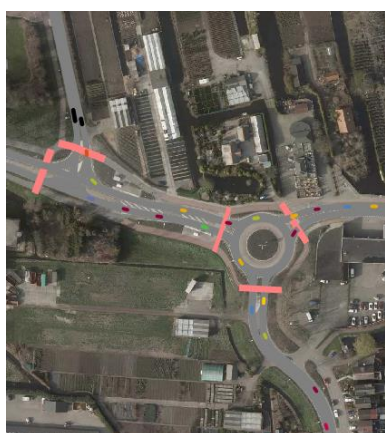
3.2.1 Autonome situatie

Ochtendspits

In de ochtendspits kunnen het kruispunt en de rotonde het verkeer zonder problemen verwerken. De wachtrijen en verliestijden blijven in de gehele simulatie beperkt.

Avondspits

In de avondspits ontstaat een wachtrij op de Roemer van gemiddeld circa 120 meter. Dit resulteert in een wachttijd van enkele minuten.



ochtendspits



avondspits

Figuur 3.2: Momentopname verkeersbeeld simulatie 2030

3.2.2 Langzaam verkeer in de voorrang

Voor de avondspits in 2030 is een aanvullende simulatie uitgevoerd waarbij het langzaam verkeer voorrang heeft. De voorrang is op de volgende punten in het netwerk aangepast:

- Alle langzaam verkeer oversteken op de rotonde Zijde – Noordeinde;
- Fietsoversteek over de Roemer.
- Het fietsverkeer overstekend over de Hoogeveenseweg heeft geen voorrang en is conform huidige situatie vormgegeven.

De veranderde voorrangssituatie zorgt – zoals verwacht – voor een verslechtering van de verkeersafwikkeling. Mede als gevolg van extra terugslag vanaf de rotonde ontstaan in de avondspits lange wachtrijen op de Roemer. De wachtrijlengte is gemiddelde circa 300 meter en lost tijdens de simulatie niet op.



avondspits

Figuur 3.3: Verkeersbeeld simulatie 2030 fietsers in de voorrang (momentopname)

4 Verkenning oplossingsrichtingen

4.1 Tijdelijke situatie (tot realisatie Verlengde Bentwoudlaan)

De tijdelijke situatie duurt nog ongeveer 5 jaar (tot 2022). In de huidige situatie heeft verkeer vanaf de Roemer in de avondspits moeite met het oprijden van de Hoogeveenseweg. Op basis van de simulaties is de verwachting dat dit probleem verder zal toeneemen.

De vraag is in hoeverre deze tijdelijk situatie acceptabel is. Grootschalige maatregelen, zoals ombouw tot kruispunten met verkeerlichten of een kluifrotonde, wordt niet geadviseerd (niet kosteneffectief). Een meer kleinschalige maatregel zoals een bypass vanaf de Hoogeveenseweg naar het Noordeinde heeft waarschijnlijk een positief effect op de verkeersafwikkeling (zie figuur 4.1). De praktische uitvoerbaarheid van deze maatregel laat echter te wensen over vanwege de ligging van een watergang, taluds, bomen, bushalte, fietspad, erfonthuizing en mogelijk is grondaankoop noodzakelijk.

Een mogelijk *wel* geschikte korte termijn maatregel is het verbreden van de middenberm van het kruispunt met de Roemer zodat links afslaande personenauto's vanaf de Roemer in de twee etappes oprijden. Dit heeft naar verwachting zowel op de verkeersafwikkeling als verkeersveiligheid een positief effect, al is deze maatregel voor vrachtverkeer minder effectief. Deze maatregel lijkt inpasbaar en blijft vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid en doorstroming ook effectief na realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan. Het advies is om het probleemoplossend vermogen van de brede middenberm middels een simulatie nader te onderzoeken indien deze maatregel als gewenst gezien wordt.



Figuur 4.1: Verkenning korte termijn maatregelen

4.2 Eindsituatie (na realisatie Verlengde Bentwoudlaan)

Eerder is in hoofdstuk 3 geconstateerd dat de huidige kruispunten in de avondspits in 2030 zwaar belast zijn, op de Roemer is sprake van enige wachtrijvorming. Net als in de tijdelijke situatie lijkt het verbreden van middenberm een zinvol maatregel om de verkeersafwikkeling vanaf de Roemer te verbeteren. Het verder uitbreiden van de capaciteit van de kruispunten lijkt niet voor de hand te liggen. Dit kan namelijk een averechts effect hebben op het gebruik van de nieuwe Randweg.

5 Conclusies en aanbevelingen

In deze notitie is de toekomstige verkeersafwikkeling van het kruispunt Roemer – Hoogeveenseweg en de nabijgelegen rotonde Zijde – Noordeinde onderzocht. Als gevolg van het vrachtverbod op de Parklaan, het doortrekken van de Roemer en realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan in 2022 zullen de intensiteiten namelijk wijzigen. Dit onderzoek is met behulp van dynamische microsimulaties uitgevoerd. De belangrijkste conclusies zijn hierna verwoord.

1. Tot komst Verlengde Bentwoudlaan afwikkelingsproblemen op de Roemer

- In de ochtendspits wordt het verkeer goed afgewikkeld.
- In de avondspits krijgt links afslaand verkeer vanaf de Roemer onvoldoende mogelijkheden om de Hoogeveenseweg op te rijden. Dit probleem treedt in de huidige situatie al op en de verwachting is dat dit verder zal toenemen, op basis van de simulaties kunnen de vertragingen op de Roemer oplopen tot meerdere minuten.

2. Na realisatie Verlengde Bentwoudlaan blijft afwikkeling Roemer kritisch

- In de ochtendspits wordt het verkeer goed afgewikkeld.
- Dankzij de realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan zijn de intensiteiten op de kruispunten afgenomen, maar in de avondspits is toch nog sprake van enige wachtrijvorming op de Roemer.
- Het advies is om op de rotonde langzaam verkeer in de voorrang niet toe te passen, dit zorgt voor een verdere verslechtering van de verkeersafwikkeling.

3. Een mogelijke geschikte maatregel is het verbreden van de middenberm

- Met een bredere middenberm op het T-kruispunt met de Roemer kunnen links afslaande personenauto's vanaf de Roemer makkelijker de Hoogeveenseweg oprijden (in twee etappes).
- Deze maatregel heeft naar verwachting een positief effect op zowel de verkeersveiligheid als verkeersafwikkeling, zowel in de situatie voor als na realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan. Het advies is om het probleemoplossend vermogen van deze maatregel met een simulatie nader te onderzoeken.
- Meer grootschalige maatregelen liggen op het eerste gezicht niet voor de hand, het is juist wenselijk dat verkeer 'verleid' wordt om vooral gebruik te maken van de nieuwe Randweg.

Bijlage 1: Vergelijking intensiteiten (RVMH 2.4)

RVMH 2 Motorvoertuigen		2014 Huidig	2025 <i>excl</i> 1a, <i>excl</i> V-Roemer, <i>excl</i> vrachtwagenverbod	2021 <i>excl</i> 1a, <i>met</i> V-Roemer, <i>met</i> vrachtwagenverbod	2030 <i>met</i> 1a, <i>met</i> V-Roemer, <i>met</i> vrachtwagenverbod	2030 <i>aut</i> (<i>met</i> 1a, <i>excl</i> V-Roemer) <i>excl</i> vrachtwagenverbod
Locatie	Wegvak					
1	Parklaan	3000	3200	2500	2700	3300
2	Roemer (zuid)	3300	4100	4700	5200	3600
3	Roemer (noord)	2900	3500	4100	5200	4100
4	Zijde (tussen Parklaan en Roemer)	10600	11800	12000	13800	13100
5	Zijde (tussen Parklaan en N207)	13600	14200	13900	15600	15600
6	Laag Boskoop	1800	1900	2000	2200	2200
7	Loeteweg	1100	1200	1300	1500	1400
8	Voorweg	2100	2500	2000	2900	3000
9	Compierkade	700	700	200	0	0
10	Burgemeester Smitweg	1100	1300	600	800	1400
11	N455 - Hoozeveenseweg	11100	12800	12400	18600	19100
12	1a	0	0	0	12200	12300
13	N207	12500	15200	14100	16600	16600
14	N207 - Alphenseweg	17500	21300	19600	24300	24300
15	N209 (Hazerswoude)	12300	16100	14300	19700	19900
16	N455 (tussen Frankrijklaan en Roemer)	7400	8400	8200	7400	7200

RVMH 2 Vrachtwagenverkeer		2014 Huidig	2025 <i>excl</i> 1a, <i>excl</i> V-Roemer, <i>excl</i> vrachtwagenverbod	2021 <i>excl</i> 1a, <i>met</i> V-Roemer, <i>met</i> vrachtwagenverbod	2030 <i>met</i> 1a, <i>met</i> V-Roemer, <i>met</i> vrachtwagenverbod	2030 <i>aut</i> (<i>met</i> 1a, <i>excl</i> V-Roemer) <i>excl</i> vrachtwagenverbod
Locatie	Wegvak					
1	Parklaan	300	400	0	0	400
2	Roemer (zuid)	800	1000	1200	1400	1000
3	Roemer (noord)	500	600	900	1000	600
4	Zijde (tussen Parklaan en Roemer)	1600	1400	1600	1600	1300
5	Zijde (tussen Parklaan en N207)	2000	1700	1600	1500	1600
6	Laag Boskoop	500	500	500	600	500
7	Loeteweg	300	300	500	600	400
8	Voorweg	400	300	300	300	400
9	Compierkade	200	200	0	0	0
10	Burgemeester Smitweg	100	100	0	0	100
11	N455 - Hoozeveenseweg	2300	2500	2300	3600	3600
12	1a	0	0	0	2500	2500
13	N207	1600	2200	2000	2100	2100
14	N207 - Alphenseweg	2400	2500	2400	2600	2700
15	N209 (Hazerswoude)	1700	3400	3100	4500	4500
16	N455 (tussen Frankrijklaan en Roemer)	2100	2100	1900	1400	1400

