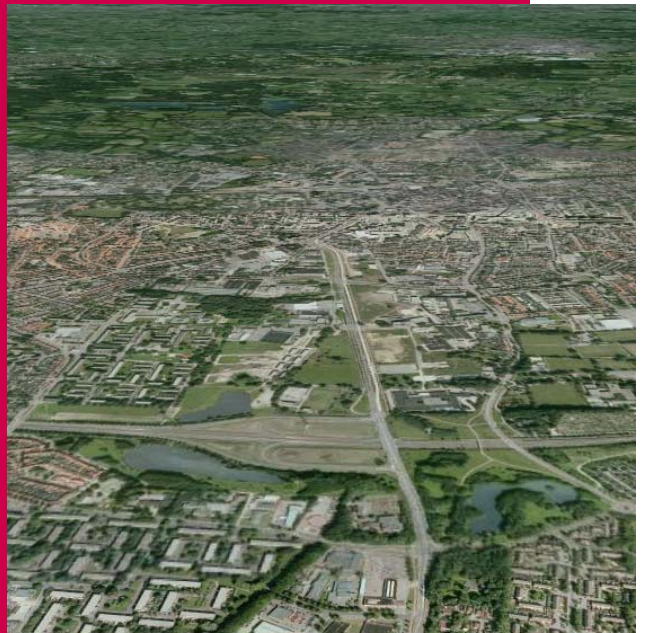


Gemeente Enschede

Onderzoek invalswegen Enschede-Zuid

Integrale oplossingen
voor toekomstvaste
bereikbaarheid



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Enschede

Onderzoek invalswegen Enschede-Zuid

Integrale oplossingen voor toekomstvaste
bereikbaarheid

Datum	12 november 2014
Kenmerk	ESD156/Wrj/1472.04
Eerste versie	18 september 2014

Documentatiepagina

Oprachtgever(s)	Gemeente Enschede
Titel rapport	Onderzoek invalswegen Enschede-Zuid Integrale oplossingen voor toekomstvaste bereikbaarheid
Kenmerk	ESD156/Wrj/1472.04
Datum publicatie	12 november 2014

Inhoud	Pagina	
1	Achtergrond en doel van het onderzoek	1
1.1	Achtergrond	1
1.2	Aandachtspunten en doelen	2
1.3	Opzet van dit rapport	3
2	Uitgangspunten voor 2020	4
2.1	Instrumentarium	4
2.2	Studiegebied	4
2.3	Meegenomen ruimtelijke ontwikkelingen	5
3	Veranderingen in verkeersstromen en verkeersafwikkeling	7
3.1	Veranderingen in verkeersstromen 2012-2020	7
3.2	De effecten van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen	8
3.3	Knelpunten in de verkeersafwikkeling	9
4	Onderzoek beleidsscenario's	14
4.1	Beschrijving beleidsscenario's	14
4.2	Effecten scenario 1: Concentratie autoverkeer op Zuiderval	16
4.3	Effecten scenario 2: Keuzevrijheid voor de automobilist	17
5	Beoordeling scenario's	20
5.1	Oplossend vermogen	20
5.2	Geluidshinder	21
5.3	Luchtkwaliteit	22
5.4	Verkeersveiligheid en oversteekbaarheid	23
6	Conclusies	24

1

Achtergrond en doel van het onderzoek

1.1 Achtergrond

Aan de zuidkant van Enschede vinden diverse ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen plaats. Vanuit Rijkswaterstaat wordt gewerkt aan de verbetering van de N18 tussen Varsseveld en Enschede. En binnen de stad zijn er diverse nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot extra verkeer en veranderende verkeersstromen.

In verband met het voornemen van de Duitse bouwmarktketen Hornbach om in het zuiden van Enschede een nieuwe vestiging te openen, is in 2011/2012 reeds onderzocht wat deze ontwikkeling betekent voor de verkeersdruk op het wegennet in de omgeving van de Hornbach¹. Daarbij zijn voor verschillende kruispunten afwikkelingsknelpunten benoemd en mogelijke kruispuntaanpassingen aangegeven om de knelpunten op te lossen.

Er zijn op dit moment verschillende redenen om een nieuwe verkeersstudie uit te voeren voor de invalswegen in Enschede Zuid:

- Er is inmiddels een aantal nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen bekend, die in eerdere studies nog niet zijn meegenomen of alleen afzonderlijk van elkaar zijn onderzocht. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de realisatie van een Van der Valk hotel, een McDonald's, een KFC en een geplande moskee. Voorts is er sprake van herijkingen ten gevolge van de Stedelijke Koers en (lagere) woningbouwprognoses.
- Ook is een aantal infrastructurele wijzigingen gerealiseerd, zoals de derde ingang van de Van Heekgarage en een gedeeltelijke openstelling van de route door het centrum via de Mooienhof en de Kuipersdijk. Over enkele jaren zal de N18 aansluiten op de Westerval en zal het verkeer uit de Achterhoek via andere wegen de stad inrijden.
- Vanwege de diverse ontwikkelingen is er behoefte aan een integrale verkeerskundige analyse voor een groter onderzoeksgebied.
- Verkeersprognoses zijn onder andere gebaseerd op groeiscenario's van het CPB. In eerdere studies werd nog gerekend met het GE-scenario (Global Economy). Dit is een scenario met een sterke economische ontwikkeling en een grote groei van het autoverkeer.

¹ Zie: Verkeersstudie Zuiderval – Hornbach, kenmerk ESD141/Twj/1447, d.d. 19 april 2012.

Inmiddels gaat de gemeente Enschede voor haar verkeersberekeningen uit van een iets gematigder groeiscenario, het zogenaamde TM-scenario (Transatlantic Market).

Voor de oplossing van eventuele knelpunten in de verkeersafwikkeling wil de gemeente Enschede verder kijken dan alleen naar aanpassingen op kruispuntniveau. Ook aanpassingen in het netwerk of in de verkeerscirculatie kunnen een bijdrage leveren aan een oplossing. De bedoeling is om enkele samenhangende pakketten van maatregelen (scenario's) op te stellen en daarvan de kosteneffectiviteit te bepalen. Op basis daarvan wordt een definitief maatregelenpakket gekozen.

1.2 Aandachtspunten en doelen

Doel 1: Integraal antwoord op ruimtelijke ontwikkelingen

De komende jaren zijn er diverse ontwikkelingen te verwachten, die niet los van elkaar gezien kunnen worden. Een belangrijke infrastructurele verandering is de aanpak van de N18: dit zorgt niet alleen voor een sterke verbetering van de doorstroming op de N18 zelf, maar leidt ook tot veranderende routes binnen Enschede. Zoals in de vorige paragraaf al is aangegeven, zijn er daarnaast diverse ruimtelijke ontwikkelingen te verwachten in het gebied rond de Zuiderval en de Kuipersdijk. De gemeente Enschede kiest er bewust voor om de effecten van de verschillende ontwikkelingen integraal te beschouwen, zodat verschillende te nemen maatregelen elkaar versterken.

Een integrale, samenhangende blik op mogelijke problemen, leidt ook tot een samenhangend pakket van maatregelen. De bereikbaarheid van de stad wordt daarmee het beste gediend!

Doel 2: Centrumbereikbaarheid

Voor het economische functioneren van de stad is een goede centrumbereikbaarheid essentieel. Een belangrijk doel is dan ook: het centrum bereikbaar houden. Daarvoor moeten niet alleen de invalswegen tot aan de singels voldoende capaciteit hebben, vanaf de singels moeten ook de garages in het centrum makkelijk en logisch bereikbaar zijn. Voor dit onderzoek is vooral de ontsluiting van de Van Heek garage en de verkeerscirculatie rond het Mooienhof van belang. Verschillende oplossingen zorgen voor verschillende mate van 'doorsteekbaarheid' van het centrum en daarmee ook voor meer of minder verkeer op de zuidelijke invalswegen.

Maatregelen op de zuidelijke invalswegen hebben ook invloed op de verkeersdruk bij de Mooienhof - en andersom. Daarom wordt de verkeerscirculatie rond de Mooienhof als integraal onderdeel van deze studie meegenomen.

Doel 3: Basis voor belangenafwegingen en ruimtelijke procedures

Verkeersmodelberekeningen en kruispuntberekeningen zijn specialistische verkeerskundige werkzaamheden die nodig zijn om tot een goed onderbouwd besluit te komen. De output van de model- en kruispuntberekeningen zijn besproken met de gemeente

Enschede en worden als afzonderlijke bijlage bij dit rapport aangeleverd. In deze rapportage ligt echter de nadruk op de *betekenis* van de uitkomsten voor de te maken keuzes voor oplossingen. Daarmee wordt beoogd om het rapport zo toegankelijk mogelijk te houden voor belanghebbenden en bestuurders.

Het rapport heeft ten doel om een goede en heldere onderbouwing te bieden voor besluitvorming over te nemen verkeersmaatregelen die samenhangen met de verwachte ruimtelijke ontwikkelingen in de stad.

De doelen van het onderzoek samengevat:

- het opstellen van een integraal, samenhangend pakket van verkeersmaatregelen dat aansluit bij de verschillende infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen in de stad;
- samenhang tussen de zuidelijke invalswegen en de centrumbereikbaarheid;
- een heldere afweging van belangen als basis voor ruimtelijke procedures.

1.3 Opzet van dit rapport

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 eerst ingegaan op de uitgangspunten die voor het onderzoek zijn gebruikt. Het instrumentarium, het studiegebied en de meegenomen ruimtelijke ontwikkelingen worden in beeld gebracht.

Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitkomsten van de ‘basisvariant’ voor 2020 in beeld gebracht: welke veranderingen zijn te verwachten in de verkeersstromen, welke knelpunten levert dat op in de verkeersafwikkeling en welke aanpassingen zijn nodig om die te verhelpen.

Op het moment dat toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen vragen om aanpassingen in de verkeersstructuur, kunnen met kleine extra maatregelen wellicht ook andere beleidsdoelen worden gehaald. In hoofdstuk 4 worden daartoe twee mogelijke scenario’s gepresenteerd, waarvan de verkeerskundige effecten worden bepaald.

In hoofdstuk 5 worden de verschillende scenario’s met elkaar vergeleken en beoordeeld.

In hoofdstuk 6 worden de belangrijkste conclusies van het onderzoek samengevat.

2

Uitgangspunten voor 2020

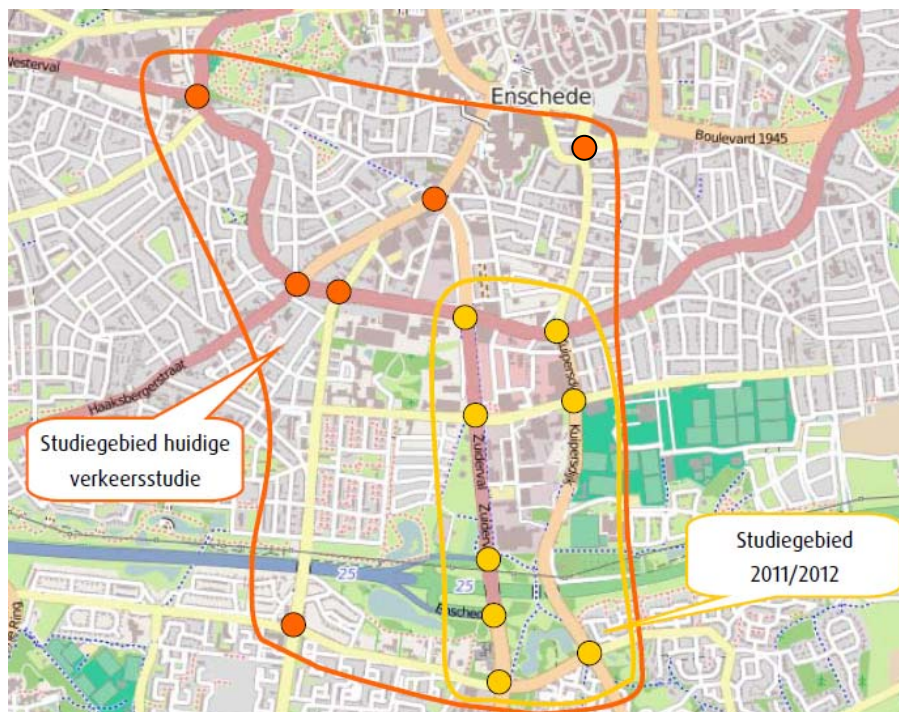
2.1 Instrumentarium

Voor de berekeningen van het verkeersaanbod is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel (RVM) Twente met prognosejaar 2020. Met dat model worden niet alleen etmaalintensiteiten berekend, maar ook intensiteiten specifiek voor de ochtendspits (van 07.00 tot 09.00 uur) en de avondspits (van 16.00 tot 18.00 uur). Bovendien wordt er in het verkeersmodel rekening mee gehouden dat het verkeer bij grote drukte niet altijd de kortste route kiest, maar voor een deel uitwijkt naar alternatieve, minder drukke routes (voor zover daartoe reële mogelijkheden aanwezig zijn uiteraard).

Na de doorrekening van de (actuele) basisvariant voor 2020 met het verkeersmodel zijn kruispuntberekeningen voor de ochtend- en avondspits uitgevoerd om vast te stellen in hoeverre op kruispunten capaciteitsproblemen ontstaan. De capaciteit van wegen wordt namelijk grotendeels bepaald door de capaciteit op de kruispunten. De kruispuntberekeningen worden uitgevoerd met behulp van COCON (voor kruispunten met verkeerlichten) of OMNI-X (voor rotondes).

2.2 Studiegebied

In figuur 2.1 is het studiegebied weergegeven: het geel omkaderde gebied is ook al onder de loep genomen in de verkeersstudie uit 2011/2012. Voor de huidige studie is een groter gebied beschouwd, dat oranje omkaderd is in figuur 2.1: de Singel en de inprickers vanaf de Singel naar het centrum worden nu ook in de analyse betrokken, inclusief het kruispunt Kuipersdijk - Mooienhof.



Figuur 2.1: Studiegebied met belangrijkste kruispunten

2.3 Meegenomen ruimtelijke ontwikkelingen

Veranderde ruimtelijke ontwikkelingen in model 2020

In deze studie zijn in het verkeersmodel de actuele inzichten omtrent de verwachte ruimtelijke ontwikkelingen rondom de zuidelijke invalswegen ingevoerd. Het gaat om de volgende ontwikkelingen:

- Realisatie van een Hornbach-vestiging op de huidige locatie van DCW. De Hornbach wordt aangesloten op de Zuiderval tegenover de noordelijke op- en afrit van de A35. Daarnaast kan men vanaf de Kuipersdijk vanuit noordelijke richting naar Hornbach toe rijden en in zuidelijke richting weer wegrijden (rechtsaf in, rechtsaf uit).
- Naast het terrein van de voormalige DCW aan de Wethouder Beversstraat zijn vestigingen van McDonald's en van KFC gerealiseerd. Tevens zijn hier plannen voor een nieuwe moskee in de hoek van de Wethouder Beversstraat en de Kuipersdijk.
- Nabij de aansluiting op de A35 wordt aan de westzijde van de Zuiderval een Van der Valk hotel gerealiseerd. Het hotel wordt volledig ontsloten op de Zuiderval.
- In het Kotmanpark is rekening gehouden met 44 woningen en 8.000 m² bvo kantoren (421 arbeidsplaatsen).
- Op Eeftink zijn kantoren en bedrijven ontwikkeld die in totaal 692 arbeidsplaatsen met zich meebrengen.
- In het Hofkwartier worden nog 51 woningen gerealiseerd en in de Zuiderspoorstraat - Wooldriksweg komen nog 65 nieuwe woningen.

Alle ruimtelijke ontwikkelingen zijn volgens de nieuwste inzichten, samen met de gemeente, zo realistisch mogelijk ingeschat. Nog erg onzekere ontwikkelingen zijn nog niet meegenomen. Er is bijvoorbeeld nog geen rekening gehouden met eventuele herontwikkeling van het Janninkkwartier. Hier zijn op dit moment nog geen concrete plannen voor. Ten opzichte van eerder uitgevoerde modelberekeningen is ook niet altijd sprake van een toename. Zo is de verwachte hoeveelheid inwoners en arbeidsplaatsen op het Kotmanpark, Eeftink het Hofkwartier iets naar beneden bijgesteld.

Ontwikkelingen in het centrum

- De locatie Ariensplein van het MST-ziekenhuis (Medisch Spectrum Twente) vervalt en wordt gecentraliseerd op de hoofdlocatie. De entrees van het ziekenhuis veranderen en ook de parkeerlocaties van bezoekers veranderen. Het MST wordt voor bezoekers hoofdzakelijk georiënteerd op het centrum en het bezoekersparkeren wordt geconcentreerd in de Van Heekgarage.
- De derde ingang van de Van Heekgarage en de verkeerscirculatie Van Heekplein zijn conform de actuele situatie (met drie ingangen naar de Van Heekgarage) in het verkeersmodel opgenomen.
- In het centrum wordt voorts rekening gehouden met een toename van arbeidsplaatsen en studenten door een verhuizing van de Pabo (Saxion) van Hengelo naar Enschede.
- Voor het kruispunt Kuipersdijk - Mooienhof is (conform de huidige verkeerssituatie) uitgegaan van een afslagverbod vanaf de Kuipersdijk naar de Mooienhof, maar niet andersom. De reden hiervoor is dat afslagverboden in de praktijk moeilijk handhaafbaar blijken. Een rechtsafverbod kan met behulp van een daarop afgestemde kruispuntvormgeving fysiek duidelijk gemaakt worden, maar bij een linksafverbod zijn de mogelijkheden daartoe kleiner.

Ontwikkelingen buiten het studiegebied

Buiten het studiegebied zijn de uitgangspunten voor deze studie zoveel mogelijk gelijk gehouden met eerdere verkeersberekeningen voor 2020.

Samenvatting ruimtelijke ontwikkelingen:

- Voor de verkeersberekeningen is het vigerende verkeersmodel voor 2020 gehanteerd. Dit model is voor het studiegebied conform de laatste plannen en inzichten geactualiseerd.
- In het centrum zijn ontwikkelingen bij het ziekenhuis, de derde ingang van de Van Heekgarage en de verkeerscirculatie op het Kuipersdijk - Mooienhof in het verkeersmodel opgenomen.

3

Veranderingen in verkeersstromen en verkeersafwikkeling

3.1 Veranderingen in verkeersstromen 2012-2020

In figuur 3.1 zijn zo de belangrijkste verschillen weergegeven tussen de verkeerssituatie in 2012 en de nieuwe modelvariant voor 2020 (oranje is afname, blauw is toename van verkeer).



Figuur 3.1: Veranderende verkeersstromen 2012-2020 (figuur: gemeente Enschede)

Uit de vergelijking tussen de situatie 2012 en de prognose voor 2020 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De nieuwe N18 met een directe aansluiting op de A35 heeft een groot effect op de verkeersstromen in Enschede. De Haaksbergerstraat wordt hierdoor ontlast, terwijl de Westerval duidelijk drukker wordt.

- De Zuiderval en de Kuipersdijk worden ook drukker. Hiervoor zijn drie hoofdoorzaken aan te wijzen:
 1. Door groei van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen nemen de verkeersintensiteiten toe.
 2. De verkeerscirculatie op het Kuipersdijk - Mooienhof is in het model aan de feitelijke situatie aangepast, waardoor verkeer vanaf Mooienhof linksaf kan slaan naar de Kuipersdijk. Hierdoor ontstaat meer verkeer op de Kuipersdijk (in de richting van noord naar zuid).
 3. De derde ingang van de Van Heekgarage leidt tot meer verkeer op de Zuiderval en de Kuipersdijk. Daarnaast heeft de nieuwe N18 invloed op de verkeersstromen naar het centrum.

3.2 De effecten van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

Veel van de veranderingen in verkeersstromen tussen 2012 en 2020 waren al bekend uit eerdere verkeersmodelberekeningen. In paragraaf 2.3 is aangegeven welke ruimtelijke ontwikkelingen nu zijn meegenomen. Ten opzichte van eerdere berekeningen is op sommige plaatsen sprake van een toename van inwoners en arbeidsplaatsen, maar elders juist van een afname (of een verschuiving) ten opzichte van eerdere prognoses. In figuur 3.2 wordt de actuele prognose voor 2020 vergeleken met de (eerder opgestelde) referentieprognose voor 2020. De verschillen tussen deze beide varianten voor 2020 blijken mee te vallen. Ten opzichte van eerdere prognoses voor 2020 is sprake van iets meer verkeer op de Kuipersdijk en iets minder verkeer op de Zuiderval. De oorzaak hiervan ligt in een iets andere verdeling van inwoners en arbeidsplaatsen in het studiegebied, maar ook in de opgenomen aanpassing van de verkeerscirculatie op het Kuipersdijk - Mooienhof en andere aanpassingen in het centrum, zoals de zuidelijke ingang van de Van Heekgarage.



Figuur 3.2: Verschil actuele prognose 2020 met referentie 2020 (in mvt/etm)

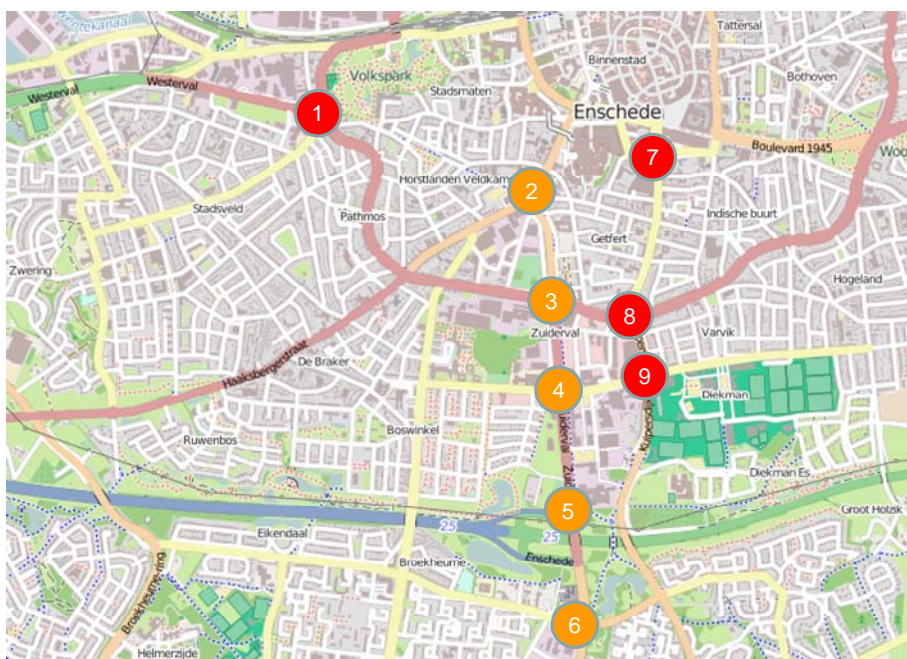
(figuur: gemeente Enschede)

Samenvatting verkeersstromen:

- Zowel op de Zuiderval als op de Kuipersdijk is sprake van een duidelijke toename van verkeer tussen 2012 en 2020.
- In de nieuwe, actuele prognose voor 2020 wordt de Kuipersdijk nog wat drukker dan eerder berekend voor 2020. Dit heeft voornamelijk te maken met de verkeerscirculatie op het kruispunt Kuipersdijk - Mooienhof.
- De verschillen tussen de actuele en de eerder uitgevoerde berekeningen voor 2020 blijken relatief beperkt.
- De verschillende ruimtelijke ontwikkelingen (zoals Hornbach, moskee, KFC) hebben een relatief kleine invloed op de verkeersintensiteiten (behalve in de directe omgeving van deze ontwikkelingen). Infrastructurele veranderingen (zoals de nieuwe N18, de derde ingang van de Van Heekgarage en de verkeerscirculatie bij de Mooienhof) leiden tot grotere veranderingen in verkeersintensiteiten.

3.3 Knelpunten in de verkeersafwikkeling

Na de berekening van de actuele verkeersprognose voor 2020 is met behulp van kruispuntberekeningen (zie ook paragraaf 2.1) nagegaan op welke kruispunten de capaciteit in de toekomst ontoereikend is om het verwachte verkeersaanbod te kunnen verwerken (zonder dat files voor verkeerslichten ontstaan). Tevens is onderzocht welke capaciteitsuitbreiding op die kruispunten nodig is om deze problemen op te lossen.



Figuur 3.3: Belangrijkste knelpunten in verkeersafwikkeling op kruispunten in 2020 (rood: grootste knelpunten, oranje: beperkte knelpunten)

Wanneer is capaciteitsuitbreiding uit verkeerskundig oogpunt 'nodig'?

In Nederland geldt als algemene norm voor verkeerslichten dat de cyclustijd (de tijd waarbinnen alle richtingen ten minste één keer groen moeten krijgen) maximaal 120 seconden bedraagt. Bij hogere cyclustijden neemt de geloofwaardigheid en de acceptatie van de regeling af, waardoor de kans op roodlichtnegatie toeneemt. In veel gemeenten wordt op lokale wegen gestreefd naar een lagere cyclustijd (bijvoorbeeld 90 seconden), zodat vooral fietsers minder lang hoeven te wachten. Dit geldt ook voor de gemeente Enschede. In de analyses in dit hoofdstuk worden capaciteitsuitbreidingen op kruispunten echter uit verkeerskundig oogpunt 'nodig' geacht, indien het voor 2020 geprognosticeerde verkeersaanbod in de spitsperioden niet binnen een cyclustijd van 120 seconden verwerkt kan worden, waardoor in de spitsperioden wachtrijen voor verkeerslichten zullen ontstaan.

Op sommige kruispunten met de Haaksbergerstraat worden in de huidige situatie ook afwikkelingsproblemen ervaren, maar deze zijn voor 2020 minder kritisch, mede als gevolg van de veranderende verkeersstromen na de opening van de nieuwe N18.

Hierna wordt kort ingegaan op de problematiek en de oplossingsmogelijkheden op de zeven kruispunten in figuur 3.3. De nummering in de tekst komt overeen met de nummering op de figuur:

1. *Westerval - Volksparksingel - Pathossingel*

De grote groei van het verkeer op de Westerval leidt ertoe dat ófwel een extra rechtdoorgaande strook nodig is op de Volksparksingel (noordelijke tak), ófwel een extra linksafstrook op de Westerval (westelijke tak). In beide gevallen leidt dit tot een verbreding van het profiel van de Volksparksingel, want bij twee linksafvakken op Westerval zijn ook twee stroken van het kruispunt af nodig op de Volksparksingel².



2. *Rotonde Zuiderval - Haaksbergerstraat*

De rotonde Zuiderval - Haaksbergerstraat kan het verkeersaanbod in de toekomst nog juist verwerken, maar de capaciteit wordt hier wel beperkt door het grote aantal fietsers dat voorrang heeft op de rotonde. Hierdoor kan voor de rotonde in de ochtendspits een rij ontstaan op de Zuiderval en in de avondspits op de Haaksbergerstraat (zuidelijke tak). De situatie wordt echter niet slechter dan de huidige situatie, aangezien de hoeveelheid verkeer op de Haaksbergerstraat in de toekomst afneemt (door de nieuwe N18). Verkeer op de Zuiderval kan daardoor straks sneller de rotonde oprijden.

² Deze verdubbeling was enkele jaren geleden ook gepland voor uitvoering, maar inspraak van omwonenden en een beroepsprocedure hebben ertoe geleid dat de rijbaan richting de stad niet verdubbeld is.

3. *Zuiderval - Varvikssingel*

Met de huidige vormgeving van het kruispunt Zuiderval - Varvikssingel kan het verkeer nog verwerkt worden.

4. *Zuiderval - Wethouder Beversstraat*

Op het kruispunt Zuiderval - Wethouder Beversstraat zijn geen extra voorsorteervakken nodig. Wel neemt de wachtrijlengte toe. Vooral op de westelijke tak van het kruispunt vormt dat een aandachtspunt: hier is verlening van de voorsorteervakken gewenst. De cyclustijd³ bedraagt op drukke momenten ongeveer 110 seconden, maar in de praktijk kunnen hogere cyclustijden voorkomen vanwege prioriteit voor openbaar vervoer.

5. *Zuiderval - noordelijke op-/afrit A35*

Tegenover de noordelijke op-/afrit A35 komt op dit kruispunt een vierde tak voor de ontsluiting van Hornbach. Als op deze tak voor elke richting een apart opstelvak wordt gerealiseerd en op de andere takken een opstelstrook richting Hornbach, kan het verkeer verwerkt worden in een cyclustijd van ongeveer 100 sec.

6. *Zuiderval - Vlierstraat*

Uit eerdere studie is al gebleken dat op het kruispunt Zuiderval - Vlierstraat een apart opstelvak voor rechtdoorgaand verkeer nodig is op de oostelijke tak (Vlierstraat). Nu maken rechtdoorgaand en linksafslaand verkeer gebruik van hetzelfde voorsorteervak. De benodigde aanpassing heeft slechts in beperkte mate te maken met groei van het verkeer: ook bij de huidige verkeersintensiteiten is de capaciteit op dit kruispunt al kritisch.

7. *Kuipersdijk - Mooienhof*

Door het opheffen van het eenrichtingsverkeer in de Burgemeester Edo Bergsmalaan en het toestaan van linksafslaand verkeer vanaf de Mooienhof naar de Kuipersdijk ontstaan hier hogere verkeersintensiteiten. De huidige voorrangregeling voldoet niet meer, vooral het verkeer vanaf de Mooienhof linksaf richting de Kuipersdijk komt er moeilijk tussen, omdat dit verkeer voorrang moet geven aan het verkeer van de Kuipersdijk en het verkeer van de Edo Bergsmalaan (rechtdoor richting Mooienhof, een stroom die in de huidige situatie nog niet bestaat). Hierdoor is het nodig om maatregelen te nemen. Een enkelstrooksrotonde is daarbij een oplossing, maar kan niet gecombineerd worden met een afslagverbod vanaf de Kuipersdijk naar de Mooienhof (oost). Een afslagverbod is wel te combineren met een verkeerslichtenregeling. Daarmee kan het verkeer vlot worden verwerkt. Wat logica betreft blijft de situatie dan vergelijkbaar met de huidige, ongeregelde situatie.

³ Cyclustijd: de tijd waarbinnen alle richtingen ten minste eenmaal groen krijgen. Bij cyclustijden onder de 90 seconden is de verkeersafwikkeling voor alle verkeersdeelnemers goed. Boven de 90 seconden voldoet de wachttijd voor fietsers niet meer aan de gemeentelijke doelstelling, tenzij fietsers twee keer per cyclus groen kunnen krijgen. De maximale cyclustijd is 120 seconden. Bij een berekende cyclustijd van 110 seconden of meer, is in de praktijk vaak sprake van overschrijding van deze 120 seconden (bijvoorbeeld door prioriteit voor openbaar vervoer).

8. *Kuipersdijk - Varvikssingel*

Zonder maatregelen blijft de cyclustijd op dit kruispunt hoog (110 tot 120 sec.) en kunnen fietsers in de spitsperiodes maar één keer per cyclus groen krijgen. Zeker als rekening gehouden moet worden met enige prioriteit voor openbaar vervoer levert dit een matige verkeersafwikkeling op. Op het kruispunt Kuipersdijk - Varvikssingel is daarom één extra rechtdoorvak gewenst op de oostelijke tak van het kruispunt (Varvikssingel). Het is echter onzeker of deze oplossing wel mogelijk is gezien de beperkte beschikbare ruimte. Eventueel kan (in plaats van een extra rechtdoorstrook) het bestaande linksafvak worden vervangen door een gecombineerd vak voor rechtdoorgaand en linksafslaand verkeer, maar dit is uit oogpunt van verkeersveiligheid minder gewenst.

Aan de andere kant van het kruispunt (Varvikssingel west) is bij deze oplossing ook een extra strook nodig is van het kruispunt af (afrijstrook). Verder zullen de bestaande voorsoorteerstroken bij voorkeur langer moeten worden (om te voorkomen dat een voorsoorteerstrook niet bereikt kan worden, vanwege een wachtrij op de strook ernaast).

9. *Kuipersdijk - Wethouder Beversstraat*

Het kruispunt Kuipersdijk - Wethouder Beversstraat is een kruispunt met een hoge verwachte verkeersgroei. Om de voor 2020 verwachte hoeveelheid verkeer goed te verwerken is in ieder geval een apart linksafvak nodig op de westelijke tak van het kruispunt. Verder is er in de spitsperiodes slechts één keer groen voor fietsers mogelijk en kunnen fietsers uit verschillende richtingen niet meer tegelijkertijd groen krijgen. De cyclustijd komt met deze maatregelen op 105 seconden uit, waardoor de kwaliteit van de regeling voor fietsers afneemt en niet meer strookt met de gemeentelijke Fietsvisie: fietsers moeten gemiddeld langer wachten en linksafslaande fietsers moeten twee keer wachten op groen licht, omdat fietsers naar links in twee etappes moeten oversteken.



Algemeen beeld

Uit de verschillende kruispuntberekeningen voor 2020 komt als algemeen beeld naar voren dat er vooral op de Kuipersdijk extra capaciteit op kruispunten nodig is om het verkeer goed te kunnen verwerken. Er zijn wel mogelijkheden om de capaciteit op de kruispunten uit te breiden, maar deze gaan in de ochtend- en avondspits wel ten koste van de afwikkelingskwaliteit voor het fietsverkeer: fietsers moeten langer wachten bij de verkeerslichten en kunnen op het kruispunt Kuipersdijk - Wethouder Beversstraat niet meer in één keer linksafslaan. Dit is aanleiding om in het volgende hoofdstuk te zoeken naar een scenario waarbij getracht wordt om het autoverkeer op een andere manier over het wegennet te verdelen.

Een tweede belangrijke conclusie is dat er extra capaciteit nodig is op het kruispunt Westerval - Volksparksingel - Pathossingel. Omdat deze extra capaciteit wellicht ten koste gaat van groen in het Volkspark, ligt dit gevoelig. Misschien zijn ook hier mogelijkheden om verkeer anders te verdelen over het wegennet, bijvoorbeeld door meer verkeer via de Parkweg te leiden (zie figuur 3.4). Dit vergt nader onderzoek: in het nu

voorzittende onderzoek is de aandacht vooral gericht op de zuidelijke invalswegen van Enschede.



Figuur 3.4: Parkweg als mogelijk alternatief voor route Westerval - Volksparksingel

Samenvatting verkeersafwikkeling:

- Bij de berekende verkeersintensiteiten voor 2020 is vooral op de Kuipersdijk extra capaciteit op kruispunten nodig om het verkeer te verwerken. Ondanks capaciteitsuitbreidingen op kruispunten, moeten fietsers bij de verkeerslichten langer wachten. In het volgende hoofdstuk wordt onderzocht of hiervoor oplossingen zijn.
- Op de Zuiderval zijn ook aanpassingen van kruispunten nodig, maar deze zijn minder ingrijpend en eenvoudiger in te passen.
- Ten slotte zijn aanpassingen nodig op of rondom het kruispunt Westerval - Volksparksingel - Pathossingel. Dit komt vooral door extra verkeer van de N18.

4

Onderzoek beleidsscenario's

Verkeersstromen veranderen en groei van verkeer vraagt om maatregelen om ervoor te zorgen dat er geen files voor kruispunten ontstaan. De maatregelen die in het vorige hoofdstuk zijn beschreven, *'volgen'* de groei van het verkeer. Maar met enkele aanvullende maatregelen is het misschien ook mogelijk om het verkeer meer te *'sturen'*, zodat ook beter aan andere beleidsdoelstellingen kan worden voldaan. In dit hoofdstuk wordt in twee scenario's onderzocht in hoeverre het mogelijk is om het verkeer anders te verdelen over het wegennet door aanvullende maatregelen te nemen waarmee bepaalde routes aantrekkelijker of minder aantrekkelijk worden gemaakt.

4.1 Beschrijving beleidsscenario's

Scenario 1: Concentratie autoverkeer op Zuiderval

In het vorige hoofdstuk is naar voren gekomen dat er vooral op de Kuipersdijk extra capaciteit nodig is en in mindere mate op de Zuiderval. In het scenario 1 worden extra doorstromingsmaatregelen voorgesteld op de Zuiderval. Daarmee wordt beoogd de verdeling van het verkeer over de Kuipersdijk en de Zuiderval te beïnvloeden, zodat op de Kuipersdijk minder maatregelen nodig zijn en toch een goede verkeersafwikkeling kan worden bereikt.

De Zuiderval en de Kuipersdijk lopen parallel aan elkaar en zijn voor verschillende relaties dus mogelijk uitwisselbaar. Als het lukt om het autoverkeer meer te concentreren op de Zuiderval, ontstaat



Figuur 4.1: Scenario 1 in beeld

op de Kuipersdijk meer ruimte voor fietsers. Vanuit Stroinkslanden lopen diverse goede fietsroutes radiaal naar de Kuipersdijk. Bovendien liggen er bij de Kuipersdijk een aantal functies die veel fietsverkeer genereren (school, zwembad). Door juist op de Zuiderval extra capaciteit te maken voor autoverkeer, kan de groei van het autoverkeer wellicht meer geconcentreerd worden op de Zuiderval, zodat de Kuipersdijk een meer aantrekkelijke en snelle fietsroute blijft. Voor autoverkeer behoudt de Kuipersdijk uiteraard zijn toeleidende functie naar de Van Heekgarage.

Scenario 2: Keuzevrijheid voor de automobilist

In het 'basisscenario' voor 2020 (zoals dat in de vorige hoofdstukken is beschreven) is gebleken dat een beperkte aanpassing van de verkeerscirculatie op het kruispunt Kuipersdijk - Mooienhof een duidelijke invloed heeft op de verkeersstromen. In het basisscenario is uitgegaan van een afslagverbod vanaf de Kuipersdijk naar de Mooienhof, maar niet andersom. In scenario 2 kiezen we ervoor om alle afslagbewegingen op het kruispunt Kuipersdijk - Mooienhof mogelijk te maken, dus ook van de Kuipersdijk naar de Mooienhof. De achterliggende gedachte daarbij is dat als er toch extra capaciteit moet worden gemaakt op de zuidelijke invalswegen, deze wellicht ook kan worden benut om een soms als onlogisch ervaren verkeersmaatregel bij de Mooienhof op te heffen. Hier staat tegenover dat er mogelijk extra (doorgaand) verkeer via het centrum gaat rijden. In scenario 2 worden de voor- en nadelen hiervan tegen elkaar afgewogen.



Figuur 4.2: Scenario 2 in beeld

Samenvatting scenario's

- Extra capaciteit voor auto- en fietsverkeer wordt nodig geacht om het huidige bereikbaarheidsniveau rondom de stad te handhaven. Met aanvullende maatregelen kan de routekeuze voor automobilisten mogelijk 'gestuurd' worden. Door verschillende scenario's door te rekenen, wordt vastgesteld hoe de benodigde investeringen in het wegennet het beste kunnen bijdragen aan gemeentelijke doelen op het gebied van bereikbaarheid en leefbaarheid.
- In de scenario's onderzoeken we de kansen voor een betere verdeling van verkeer tussen de Zuiderval en de Kuipersdijk om de Kuipersdijk ook als fietsroute snel en aantrekkelijk te houden (scenario 1) en de mogelijkheid om op het kruispunt Kuipersdijk - Mooienhof alle afslagbewegingen toe te staan (scenario 2).

4.2 Effecten scenario 1: Concentratie autoverkeer op Zuiderval

In het verkeersmodel is het scenario 1 'vertaald' in een 10% hogere snelheid en een hogere capaciteit op de Zuiderval. Daarmee wordt deze route aantrekkelijker voor autoverkeer in vergelijking met andere routes, waaronder de Kuipersdijk. Vervolgens is met behulp van kruispuntberekeningen bepaald welke maatregelen nodig zijn om ook daadwerkelijk deze hogere doorstroomsnelheid en capaciteit op de Zuiderval te realiseren.

Uit de berekening met behulp van het verkeersmodel blijkt dat de verbeterde doorstroming en capaciteit op de Zuiderval wel leiden tot een structureel hoger gebruik van de Zuiderval, maar dat het positieve effect daarvan op de Kuipersdijk wat tegenvalt (zie figuur 4.3).



Figuur 4.3: Effecten scenario 1: procentueel verschil met basisscenario uit hoofdstuk 3 (figuur gemeente Enschede)

Er is wel sprake van enige verschuiving van verkeer van de Kuipersdijk naar de Zuiderval, maar de verkeersafname op de Kuipersdijk is duidelijk minder groot dan de toename op de Zuiderval. De extra maatregelen op de Zuiderval blijken niet alleen effect te hebben op de Kuipersdijk, maar op veel meer wegen, met name op de Burgemeester Van Veenlaan. De verkeersafnames zijn zodanig verspreid over het wegennet dat zij op de meeste plekken niet of nauwelijks merkbaar zullen zijn in de verkeersafwikkeling.

Benodigde kruispuntaanpassingen in scenario 1

Om de met het model doorgerekende effecten te behalen, moet de doorstroming op de Zuiderval ook daadwerkelijk verbeteren ten opzichte van het basisscenario. Als uitgangspunt is genomen dat de cyclustijd bij verkeerslichten in het scenario 1 niet hoger mag zijn dan 90 seconden (terwijl in het basisscenario een maximum van 120 seconden is aangehouden). Om dat te bereiken zijn diverse extra voorsorteerstroken nodig:

- op het *kruispunt Zuiderval - Varviksingel*: een extra linksafstrook voor verkeer vanaf de Varviksingel (oost) naar de Zuiderval;
- op het *kruispunt Zuiderval - Wethouder Beversstraat*: op zowel de noordelijke, de oostelijke als de westelijke tak van het kruispunt een extra voorsorteerstrook naar de Zuiderval zuid;
- op het kruispunt *Zuiderval - noordelijke op-/afrit A35*: een extra linksafstrook voor verkeer vanaf de Zuiderval noord naar de noordelijke oprit A35 en een extra recht-doorstrook op de zuidelijke tak van het kruispunt (Zuiderval zuid)⁴.

Eventueel kan de rotonde Zuiderval - Haaksbergerstraat in dit scenario omgebouwd worden tot een zogenaamd 'voorrangspein': een variant op een rotonde waarbij de Zuiderval voorrang heeft op de Haaksbergerstraat. Dit zorgt voor een duidelijk betere doorstroming op de Zuiderval, maar het leidt in de spitsperiodes wel tot wachtrijen op de Haaksbergerstraat. Voor fietsers is een rotonde bovendien veiliger en sneller.

Zoals hiervoor al is aangegeven leidt de betere doorstroming op de Zuiderval slechts tot een beperkte afname van verkeer op de Kuipersdijk. Om toch aan de doelstelling te voldoen om op de Kuipersdijk de doorstroming voor fietsers te verbeteren, zijn daar ook aanvullende maatregelen nodig:

- op het kruispunt *Kuipersdijk - Varviksingel* indien ruimtelijk mogelijk één extra recht-doorvak op de oostelijke tak van het kruispunt (ook al gesuggereerd in het basisscenario, zie hoofdstuk 3);
- op het kruispunt *Kuipersdijk - Wethouder Beversstraat* aparte rechtsafvakken op beide takken van de Kuipersdijk (naast het extra linksafvak op de westelijke tak van het kruispunt dat ook in het basisscenario al nodig was).

4.3 Effecten scenario 2: Keuzevrijheid voor de automobilist

In het basisscenario was op de Kuipersdijk - Mooienhof al toegestaan dat verkeer vanaf de Mooienhof linksaf kan slaan naar de Kuipersdijk. Dat bleek een vrij groot effect te hebben op de verkeersstromen op de Mooienhof en Kuipersdijk. In scenario 2 is ook de tegenrichting toegestaan: men kan rechts afslaan vanaf de Kuipersdijk naar de Mooienhof. Ook dit blijkt te leiden tot een vrij grote toename van verkeer op dit punt (zie figuur 4.4).

⁴ Als extra maatregel kan worden overwogen om vanaf de Zuiderval naar Hornbach een vrije rechtsaffer te realiseren.

Samenvatting effecten scenario's:

- In scenario 1 worden extra doorstromingsmaatregelen op de Zuiderval voorgesteld met als doel het autoverkeer te concentreren op de Zuiderval en de Kuipersdijk te ontlasten. De afname van verkeer op de Kuipersdijk valt echter tegen. Het effect is diffuser: er is sprake van kleine verkeerafnames op diverse wegen.
- In scenario 2 zijn alle afslagbewegingen op het kruispunt Kuipersdijk - Mooienhof toegestaan. Dit leidt tot een extra verkeerstoename op de Kuipersdijk, waardoor een regeling met verkeerslichten hier nog belangrijker wordt. Verder heeft de maatregel echter weinig effect op de doorstroming van verkeer op de verschillende onderzochte kruispunten.

5

Beoordeling scenario's

In dit hoofdstuk vergelijken we de scenario's 1 en 2 uit het vorige hoofdstuk met het basis- of 0-scenario, zoals beschreven in hoofdstuk 3. Daarbij gaan we in op het oplossend vermogen van de scenario's, maar ook op diverse leefbaarheidsaspecten (geluidshinder, luchtkwaliteit, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid).

5.1 Oplossend vermogen

Effecten van infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen

De kruispuntmaatregelen die in het basisscenario zijn voorgesteld, zijn een antwoord op de toekomstige ontwikkelingen die in Enschede verwacht worden. Het gaat daarbij om autonome groei van het verkeer, infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen:

- Infrastructurele veranderingen hebben de grootste impact op de verkeersstromen. Zo heeft de nieuwe N18 invloed op diverse Enschedese wegen. Ook de toegestane afslagbewegingen op het kruispunt Kuipersdijk - Mooienhof in combinatie met de derde ingang Van Heekgarage hebben grote effecten op de verkeersstromen.
- Ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de Hornbach of de moskee hebben naar verhouding een beperkt effect. Deze ontwikkelingen leiden vooral buiten de spitsperiodes tot extra verkeer. Wel is het belangrijk dat de parkeersituatie toereikend is, zodat er geen zoekverkeer of wachtrijen voor het parkeren op de openbare weg zullen voorkomen.

Oplossend vermogen van voorgestelde maatregelen

De kruispuntmaatregelen in het basisscenario (scenario 0) zijn voldoende om ervoor te zorgen dat de verkeersafwikkeling als gevolg van de verwachte infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen niet afneemt. In de meeste gevallen kunnen wachtrijen voor verkeerslichten in één groenfase worden verwerkt, maar het kan soms vrij lang duren voordat het groen wordt (doordat uitgegaan is van maximale cyclustijden van 120 seconden). Ook is er in de spitsperiodes op diverse kruispunten weinig ruimte om fietsers twee keer per cyclus groen te geven of om openbaar vervoer extra prioriteit te geven. Dit geldt zowel in scenario 0 als scenario 2. Fietsers en openbaar vervoer krijgen (in de spitsperiodes) in deze scenario's dus te maken met gemiddeld langere wachttijden bij kruispunten.

De extra maatregelen die in scenario 1 zijn voorgesteld op de Zuiderval blijken niet te leiden tot een dusdanige afname van verkeer op de Kuipersdijk dat daar 'vanzelf' een betere verkeersafwikkeling en kortere wachttijden voor fietsers ontstaan. Toch zijn de extra maatregelen in het scenario 1 wel degelijk zinvol:

- De extra maatregelen om de capaciteit te vergroten zorgen niet alleen voor kortere verliestijden voor autoverkeer, maar ook voor fietsverkeer. Er zijn ook meer mogelijkheden om fietsers twee keer groen te geven per cyclus.
- Door nu extra maatregelen te nemen ontstaat enige restcapaciteit om toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen waar nu nog geen rekening mee is gehouden, op te kunnen vangen. Als de extra kruispuntmaatregelen uit scenario 1 worden doorgevoerd, is op de verschillende kruispunten nog circa 25% extra verkeersgroei mogelijk. Bij die extra verkeersgroei vervallen uiteraard wel de hiervoor genoemde voordelen van kortere verliestijden voor autoverkeer en twee keer fietsers groen per cyclus.
- Indien op een kruispunt maatregelen genomen moeten worden, is het goedkoper om in één keer verschillende maatregelen uit te voeren, dan twee keer een beperkte reconstructie door te voeren.

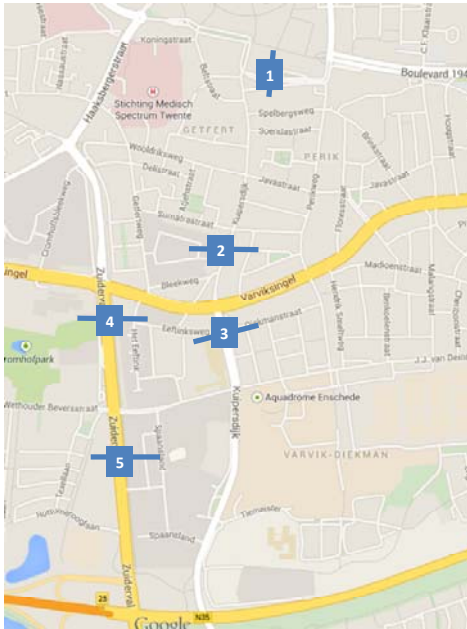
De afweging tussen de relatief beperkte kruispuntmaatregelen in de scenario's 0 en 2 en de verdergaande kruispuntaanpassingen in scenario 1 zal vooral afhankelijk zijn van ruimtelijke en financiële consequenties.

5.2 Geluidshinder

De maatregelen die in de verschillende scenario's worden voorgesteld, leiden op een aantal plaatsen tot een toename van de geluidsbelasting. Indien deze toename 2 dB of meer bedraagt en de weg fysiek gewijzigd wordt, is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder⁵. Bij reconstructies wordt de toekomstige plansituatie vergeleken met de huidige situatie of eerder vastgestelde hogere grenswaarden. De procentuele groei van het verkeer is bepalend voor de toename van de geluidshinderniveaus.

In tabellen op de volgende pagina's zijn de verkeersintensiteiten in de scenario's vergeleken met de situatie in 2012 (het basisjaar van het verkeersmodel). Ten opzichte van 2012 is op de Kuipersdijk ten noorden van de Singel sprake van een toename van de geluidsniveaus van meer dan 2 dB, maar in het verkeersmodel 2012 was er voor autoverkeer géén directe verbinding tussen Mooienhof en Kuipersdijk (alleen via Boulevard 1945 en Beltstraat). Deze situatie is inmiddels aangepast. Omdat er toen maar weinig verkeer op de Kuipersdijk reed, is de procentuele groei van het verkeer op de Kuipersdijk groot. Ten opzichte van de nú geldende verkeerssituatie is de groei een stuk kleiner en is er naar verwachting geen sprake van een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer.

⁵ Reconstructieprocedures gelden wettelijk alleen bij 50 km/h-wegen.



	verkeersintensiteiten per etmaal	2012*	scen. 0	scen. 1	scen. 2
1	Mooienhof	6.300	8.100	8.000	10.800
2	Kuipersdijk ten noorden van singel	7.200	9.900	9.900	11.600
3	Kuipersdijk ten zuiden van singel	11.500	14.400	12.600	15.500
4	Zuiderval ten zuiden van Singel	13.600	12.300	16.300	11.900
5	Zuiderval t.z.v. Wethouder Beversstraat	15.100	16.800	19.700	17.400

	toename geluidsbelasting t.o.v. 2012*	scen. 0	scen. 1	scen. 2
1	Mooienhof	+ 1 dB	+ 1 dB	+ 2 dB*
2	Kuipersdijk ten noorden van singel	+ 1 dB	+ 1 dB	+ 2 dB*
3	Kuipersdijk ten zuiden van singel	+ 1 dB	+ 0 dB	+ 1 dB
4	Zuiderval ten zuiden van Singel	- 0 dB	+ 1 dB	- 1 dB
5	Zuiderval t.z.v. Wethouder Beversstraat	+ 0 dB	+ 1 dB	+ 1 dB

* Toenames ten opzichte van 2012 toen er geen directe verbinding voor autoverkeer was tussen Mooienhof en Kuipersdijk.

Figuur 5.1 en tabellen 5.1 en 5.2: Verkeersintensiteiten en verandering geluidsbelastingen op maatgevende wegen (indicatief)

Uit de cijfers komt naar voren dat in alle scenario's op het noordelijk deel van de Kuipersdijk de verkeersintensiteiten en daarmee ook de geluidsbelastingen verhoudingsgewijs sterk toenemen. In scenario 2 geldt dit het sterkst, zowel voor de Kuipersdijk ten noorden van de Singel als voor de Mooienhof.

De in deze paragraaf genoemde cijfers zijn indicatief. Er is bijvoorbeeld uitgegaan van gelijkblijvende voertuigverdelingen. Omdat het hier gaat om een eerste verkenning zijn ook eventueel eerder vastgestelde hogere grenswaarden buiten beschouwing gelaten. In het vervoltraject is formeel onderzoek noodzakelijk bij reconstructies van wegen. Daarbij dient op woningniveau onderzocht te worden of er sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder.

5.3 Luchtkwaliteit

Wijzigingen in verkeersstromen kunnen ook effect hebben op de luchtkwaliteit. Voor beide stoffen geldt een maximale concentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarnaast geldt voor fijn stof nog een maximum aantal dagen van 35 waarop overschrijdingen van de normen toegestaan zijn. In Enschede wordt in alle situaties ruimschoots voldaan aan de normen voor zowel Fijn stof (PM10) als stikstofdioxide (NO₂).

5.4 Verkeersveiligheid en oversteekbaarheid

Conform de filosofie 'Duurzaam Veilig' dienen functie, vormgeving en gebruik van wegen met elkaar in overeenstemming zijn.

- Op de Zuiderval en de Kuipersdijk ten zuiden van de Singel is dit het geval, ook bij de geprognosticeerde intensiteiten in de verschillende scenario's: op gebiedsontsluitingswegen met één rijstrook per richting en vrijliggende fietspaden (of parallelstraten) kan het verkeer veilig afgewikkeld worden tot circa 18.000 mvt/etm.
- Langs de Kuipersdijk ten noorden van de Singel zijn verschillende erfaansluitingen, er wordt geparkeerd langs de weg en er zijn fietsstroken in plaats van fietspaden of parallelstraten. Daardoor zijn er grotere snelheidsverschillen door verschillende weggebruikers. Bij dergelijke wegen wordt uit oogpunt van verkeersveiligheid een intensiteit van maximaal circa 8.000 mvt/etm aangeraden. In de toekomstscenario's wordt de intensiteit hoger dan 8.000 mvt/etm. Langs dit deel van de Kuipersdijk is te weinig ruimte om vrijliggende fietspaden te maken, maar het is wel wenselijk om te onderzoeken welke extra maatregelen genomen kunnen worden om langzaam verkeer beter te beschermen en om de oversteekbaarheid te verbeteren (bijvoorbeeld door extra middengeleiders, waardoor in twee keer kan worden overgestoken).
- In scenario 2 geldt het voorgaande ook voor de Mooienhof.

Samenvatting beoordeling scenario's:

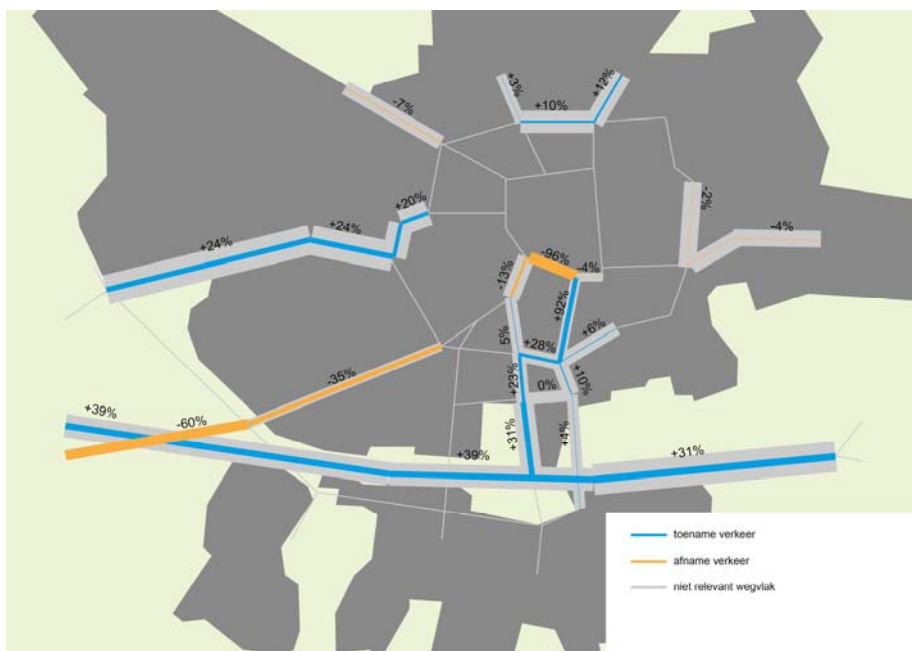
- De kruispuntmaatregelen in het basisscenario (scenario 0) zijn voldoende om de verkeersafwikkeling op peil te houden bij de verwachte infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen.
- De extra doorstromingsmaatregelen op de Zuiderval in het scenario 1 leiden niet tot wezenlijk minder verkeer op de Kuipersdijk, maar bieden wel restcapaciteit om fiets of openbaar vervoer meer groen te geven of om nog onvoorziene ruimtelijke ontwikkelingen te kunnen faciliteren. Bovendien wordt de reistijd voor auto's van en naar het centrum hierdoor verkort.
- In alle scenario's is sprake van een relatief grote toename van verkeer op de Kuipersdijk ten noorden van de Singel. In scenario 2 (waarin alle afslagbewegingen zijn toegestaan op het kruispunt Kuipersdijk - Mooienhof) is de verkeerstoename echter nog een stuk hoger dan in scenario 0 of 1. Dit leidt tot een duidelijk hogere geluidsbelasting in scenario 2.
- In verband met de verkeerstoename op de Kuipersdijk ten noorden van de Singel is het in alle scenario's wenselijk om (waar mogelijk) extra maatregelen te nemen om langzaam verkeer te beschermen en de oversteekbaarheid te verbeteren (bijvoorbeeld door extra middengeleiders).
- Geen van de scenario's leidt tot problemen met de luchtkwaliteit.

6

Conclusies

Uit de verkeerskundige analyses kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

1. De verdeling van het verkeer verandert in de periode tot 2020 als gevolg van ruimtelijke en infrastructurele plannen. Infrastructurele veranderingen (zoals de nieuwe N18, de derde ingang van de Van Heekgarage en de verkeerscirculatie bij de Mooienhof) leiden tot grotere veranderingen in verkeersintensiteiten dan de geplande ruimtelijke ontwikkelingen (zoals Hornbach, moskee, KFC).
2. Uit de verschillende kruispuntberekeningen komt als algemeen beeld naar voren dat vooral op de Kuipersdijk extra capaciteit op kruispunten nodig is om de verwachte hoeveelheid autoverkeer in 2020 goed te kunnen verwerken. Op de Zuiderval zijn beperkte aanpassingen op kruispunten nodig. Als de minimaal benodigde capaciteitsuitbreidingen voor het autoverkeer worden doorgevoerd (scenario 0), dan nemen de gemiddelde wachttijden voor fietsers in de toekomst echter toe.
3. Er is onderzocht wat het effect is op de verkeersstromen als extra doorstromingsmaatregelen worden genomen op de Zuiderval (scenario 1). Het achterliggende idee hiervan is dat de Zuiderval daardoor een aantrekkelijker route wordt voor autoverkeer, waardoor de Kuipersdijk zou kunnen worden ontlast. De extra doorstromingsmaatregelen op de Zuiderval leiden echter slechts tot een beperkte afname van verkeer op de Kuipersdijk. Om toch aan de doelstelling te voldoen om op de Kuipersdijk de doorstroming voor fietsers te verbeteren, zijn ook daar extra maatregelen nodig ten opzichte van het 0-scenario. Indien deze extra kruispuntmaatregelen op de Zuiderval en de Kuipersdijk worden doorgevoerd, ontstaat zowel voor auto- als fietsverkeer een betere verkeersafwikkeling. Bovendien ontstaat enige restcapaciteit om nog onvoorziene ruimtelijke ontwikkelingen te kunnen faciliteren: er is dan nog maximaal zo'n 25% groei mogelijk (zij het dat de wachttijden bij verkeerslichten dan uiteraard wel weer toenemen).



Figuur 6.1: Veranderende verkeersstromen 2012-2020 bij scenario 1 (figuur: gemeente Enschede)

4. Ten slotte is bepaald wat het effect is van het opheffen van het afslagverbod van de Kuipersdijk naar de Mooienhof (scenario 2). Deze maatregel leidt tot nog meer verkeer op de Kuipersdijk, vooral ten noorden van de Singel. Dit extra verkeer op de Kuipersdijk heeft weinig invloed op de verkeersdoorstroming, omdat er vooral meer verkeer komt op richtingen die niet maatgevend zijn voor de afwikkeling van het verkeer op de kruispunten. De groei van verkeer op de Kuipersdijk binnen de Singel in scenario 2 heeft echter wel nadelige consequenties voor leefbaarheidsaspecten, zoals geluidshinder, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid. De luchtkwaliteit blijft echter ruimschoots binnen de daarvoor geldende normen. Voor de Kuipersdijk buiten de Singel doen zich geen problemen voor met betrekking tot leefbaarheidsaspecten.



Figuur 6.2: Veranderende verkeersstromen 2012-2020 bij scenario 2 (figuur: gemeente Enschede)

5. De analyses leiden niet tot een eenduidig advies voor een van de onderzochte scenario's. De keuze is afhankelijk van de weging van de effecten in relatie tot de doelstellingen van de gemeente:
 - De keuze tussen scenario 0 en scenario 1 is vooral een *kostenafweging*. Scenario 0 omvat de minimale maatregelen die nodig zijn om de verwachte autoverkeersstromen af te wikkelen, maar leiden tot langere wachttijden voor fietsers. De extra maatregelen op kruispunten in scenario 1 leiden tot een betere verkeersafwikkeling voor zowel auto- als fietsverkeer, maar brengen hogere kosten met zich mee.
 - De keuze tussen scenario 0 en scenario 2 is vooral een *belangenafweging*. De vraag is in hoeverre de positieve bereikbaarheidseffecten van het opheffen van het afslagverbod Kuipersdijk - Mooienhof in scenario 2 opwegen tegen de negatieve leefbaarheideffecten op de Kuipersdijk ten noorden van de Singel (geluidshinder, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid).

nr	Kruispunt	scenario 0	scenario 1	scenario 2
3	Zuiderval - Varviksingel			
4	Zuiderval - Weth. Beverstraat			
5	Zuiderval - Aansluiting A35 noord			
8	Kuipersdijk - Varviksingel			
9	Kuipersdijk - Weth. Beverstraat			

Opmerkingen

SG11 verdubbelen heeft nauwelijks effect dan wordt SG05 maatgevend
Met 1x fiets komt cyclustijd rond 70s

Een vrije rechtsaffer conflicteert met bus
Bus combineren met rechtsafvak kan wel
Eventueel SG07 en SG08 splitsen, dan krijgt SG04 ook meer groen

SG01 en SG02 kunnen in alle gevallen ook gecombineerd worden met behoud van cyclustijd

Indien wel 2 maal fiets wordt toegepast heeft dit beperkt extra effectieve groentijd voor de fiets, maar leidt dit wel tot een langere cyclustijd (115-120s)

Kan beide, dit is een beleidskeuze.

7 **Kuipersdijk - Mooienhof** Huidige vorm niet houdbaar door opheffen éénrichting Edo Bergsmalaan, rotonde kan afwikkelingstechnisch ook, maar is in combinatie met een afslagverbod in 1 moeilijk vorm te geven. Een verkeerslichtenregeling is daarom een goede oplossing waarmee ook prioriteit gegeven kan worden aan bepaalde doelgroepen (bijvoorbeeld bus).

2 **Zuiderval - Haaksbergerstraat (Jannink)** Rotonde kan net, maar gevoelig voor fluctuaties in het verkeersaanbod, hoeveel fietsers zitten er (nu uitgegaan van 60 per tak per uur)
IC 0,70 (os) wachtrij 100-200m op Zuiderval IC 0,65 (os), wachtrij 100-200m op Zuiderval
IC 0,75 (as) wachtrij 100-200m op Haaksbergerstraat IC 0,75 (as) wachtrij 100-200m op Haaksbergerstraat

Largas kan ook maar dan komt de wachtrij in os én as op de Haaksbergerstraat. In praktijk kan dit iets anders uitpakken doordat men lering trekt en een andere route kiest (via Zuiderval)

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**