

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Personenvervoer

Eindrapportage landelijke markt- en capaciteitsanalyse wegen

19 november 2007

Colofon

Opgesteld door: Kernteam Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse
Wegen

Datum: 19 november 2007

Status: Definitief

Versienummer: 1.4

NOTA BENE

De opgenomen kaarten zijn in de bijlage van dit rapport in groot formaat opgenomen.

Aanleiding, doel en scope

Aanleiding voor de uitvoering van de LMCA-Wegen is de toezegging in de uitvoeringsagenda van de Nota Mobiliteit om de knelpuntenanalyse van de Nota Mobiliteit tweejaarlijks te herijken. De LMCA-Wegen geeft invulling aan deze toezegging. Een tweede aanleiding voor de uitvoering van de LMCA Wegen is gelegen in de afspraken die vorig jaar zijn gemaakt naar aanleiding van de resultaten van de netwerkanalyses. De LMCA-Wegen maakt onderdeel uit van deze netwerkaanpak. De netwerkanalyses geven uitwerking aan de van-deur-tot-deur benadering uit de uitvoeringsagenda van de Nota Mobiliteit en de PVVP's en RVVP's en hebben in dat kader gekeken naar de bereikbaarheid binnen een hele regio en de samenhang tussen de netwerken. De regionale netwerkanalyses en de Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyses (LMCA's) vormen samen de bouwstenen voor de gezamenlijke gebiedsgerichte aanpak van bereikbaarheidsproblemen.

Het doel van de LMCA Wegen is om inzicht te geven in vraag en aanbod op het hoofdwegennet, de knelpunten op het hoofdwegennet (inclusief de Rijks-N-wegen) en een globaal beeld te schetsen van het oplossingspakket.

De analyse moet inzicht geven in knelpunten op netwerkniveau in een nationaal perspectief en antwoord geven op de vraag waar in de toekomst de zwaarste problemen zitten. Hiermee wordt richting gegeven aan het investeringsprogramma 2015-2020, kan worden geprioriteerd worden tussen knelpunten en worden bouwstenen voor het MIRT 2015-2020 gegeven.

In vergelijking met de analyse die ten tijde van de Nota Mobiliteit is uitgevoerd zijn er een aantal wijzigingen:

- Groei van het referentienetwerk (o.b.v. het MIT 2007) tussen 2000 en 2020 met 19% tot 14.750 km strookkilometers.
- De Rijks N-wegen worden in de analyse meegenomen.
- Toepassing van de WLO-scenarios die een (iets) lagere verkeersgroei laten zien dan het EC-scenario uit de Nota Mobiliteit.
- Volume vrachtverkeer leidt tot capaciteitsbeperking en tot potentiële knelpunten.

Hoofdconclusies LMCA Wegen

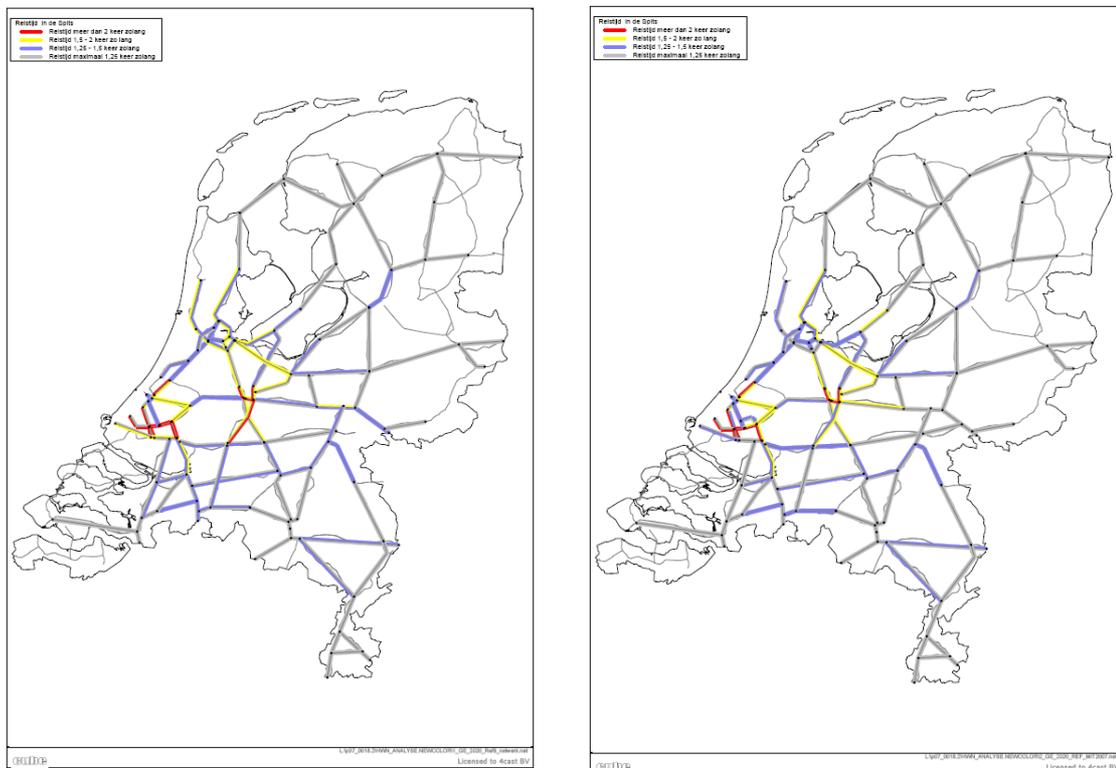
1. Het huidige investeringspakket in het MIT2007 heeft een positief effect, maar er resteren nog knelpunten, met name in de Randstad.
2. Als op dat beeld het eindbeeld van prijsbeleid wordt toegepast (3,4 cent basisheffing en 11 cent congestieheffing), dan resteren er in

2020 nog steeds knelpunten: prijsbeleid helpt, maar bouwen blijft noodzakelijk.

3. De ambities uit de Nota Mobiliteit zijn bijna overal haalbaar. Op de ringen Rotterdam en Utrecht zullen, aanvullend op de investeringen in weginfra, ook andere integrale, creatieve, multimodale oplossingen moeten worden uitgewerkt.
4. Analyse vrachtvervoer en analyse Rijks N-wegen leveren nieuwe inzichten op.

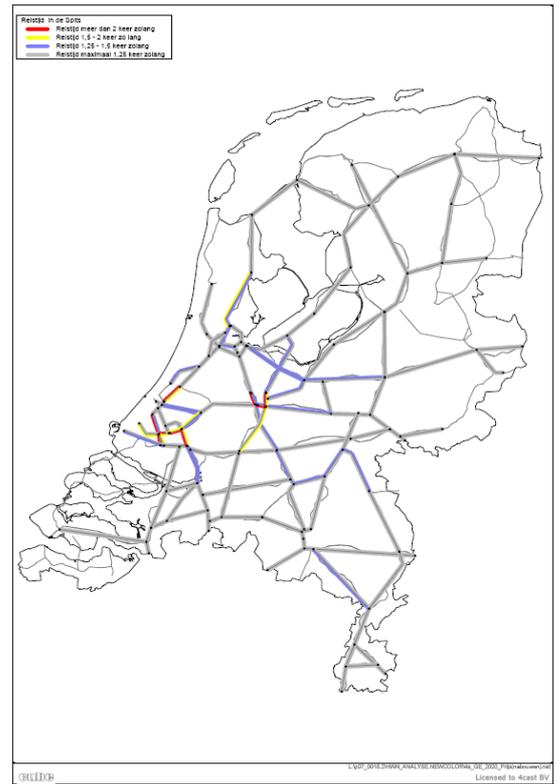
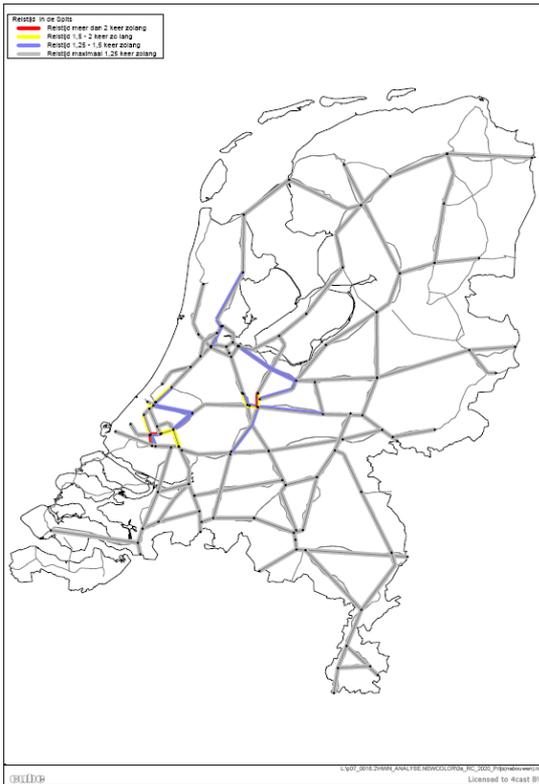
Ad 1: het huidige investeringspakket heeft een positief effect

Onderstaande plaatjes geven de reistijden in de spits weer in 2020 voor het GE-scenario (hoogste groei): met het investeringspakket uit het MIT 2005 (links) en met het investeringspakket uit MIT 2007 (rechts). Door de veronderstelde aanleg van infrastructuur verminderen knelpunten (geel en rood) in o.a. de Noordvleugel en Utrecht.



Ad 2: Na prijsbeleid nog knelpunten

De twee onderstaande figuren geven aan welke knelpunten er resteren na uitvoering van het MIT 2007 cat 0 en 1 (waarin de pakketstudie Utrecht nog niet is verwerkt), en invoering van het eindbeeld van prijsbeleid (basisheffing van 3,4 ct en congestieheffing van 11 ct). Links staan de resterende knelpunten (4) in het RC-scenario (laagste mobiliteitsgroei). Rechts de knelpunten (10) in het GE-scenario (hoogste mobiliteitsgroei). Op de Rijks N-wegen zijn er in de huidige situatie 2 knelpunten.



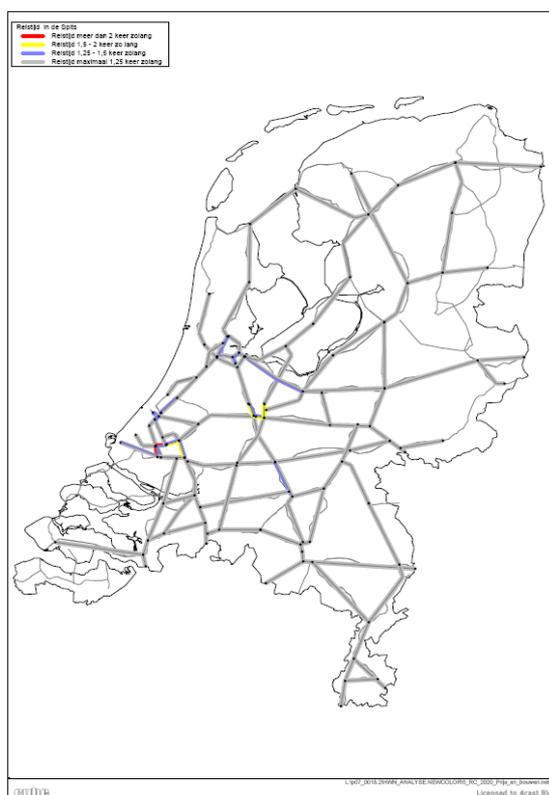
Ad 3: De ambities uit de Nota Mobiliteit zijn bijna overal haalbaar

Na benutten en de toepassing van prijsbeleid resteren er knelpunten in beide groeiscenario's. Op basis van deze knelpunten is voor beide scenario's een bouwanalyse op hoofdlijnen gemaakt. Doel van deze analyse was inzicht te krijgen in het volume van nadere verkenningen en planstudies op netwerkniveau en een inschatting van de omvang van de benodigde financiële middelen. De bouwanalyse is globaal van aard en de gekozen oplossing hoeft niet de meest effectieve te zijn. Daarvoor is aanvullende studie noodzakelijk in verkenningen en/of planstudies. Deze studies zullen multimodaal en gebiedsgericht zijn.

In de bouwanalyse is gekeken naar de effecten op netwerkniveau. Het oplossen van een knelpunt op een traject kan verplaatsing van het knelpunt naar aan ander deel tot gevolg hebben. Bij de bouwanalyse is hiermee rekening gehouden: voor het oplossen van een knelpunt op een specifiek traject kan het noodzakelijk zijn dat ook op andere trajecten gebouwd wordt.

Links is het resultaat van beprijzen en bouwen in het lage groei scenario (RC), rechts in het hoge-groei-scenario (GE). In deze figuren zijn de oplossingen van de pakketstudie Utrecht wel verwerkt. Op de ringen Rotterdam en Utrecht blijven desondanks knelpunten in 2020. Om er voor te zorgen dat deze knelpunten in 2020 aan de ambities van de Nota Mobiliteit voldoen, zullen integrale en creatieve oplossingen moeten worden uitgewerkt. Uiteraard worden in de nadere studies - zoals gebruikelijk is bij verkenningen - ook andere modaliteiten betrokken bij de zoektocht naar de meest efficiënte en effectieve

maatregelen. Ook het onderliggend wegennet moet hierbij worden betrokken.



Ad 4: Analyse vrachtovervoer en Rijks N-wegen levert nieuwe inzichten op

De colonnevorming van vrachtauto's maakt het lastiger en gevaarlijker voor personenauto's om in en uit te voegen. Ook kan de colonnevorming zorgen voor vermindering van de bruikbare capaciteit van de weg, met name op de rechterstrook. Die capaciteitsbeperking treedt op vanaf circa 900 vrachtauto's per uur. Deze capaciteitsproblematiek zal zich relatief het sterkst voordoen op tweestrooks snelwegen. Deze analyse levert twee extra potentiële knelpunten op.

Op de N69 en N44 wordt op dit moment niet voldaan aan de Nota Mobiliteit-ambities. Op basis van deze bestaande NRM-gegevens is beoordeeld of er zich op de Rijks N-wegen in de toekomst (2020) mogelijk knelpunten zullen voordoen. Hierbij is geen rekening gehouden met prijsbeleid. Dit heeft, uitgaande van de Nota Mobiliteit-streefwaarde, tot de volgende potentiële knelpunten geleid in 2020: de N14, de N3, de N35 en de N65.

Investeringsstrategie

Er zijn 2 investeringsopties geschetst om doelstellingen uit de Nota Mobiliteit in 2020 te realiseren.

Optie 1: Bouwpakket bij lage groei

Dit bouwpakket (kosten ca. € 5 mrd) gaat uit van het omgevingsscenario RC met gevoerd prijsbeleid. Het bouwpakket is bepaald aan de hand van de resterende knelpunten na de invoering van prijsbeleid.

Optie 2: Bouwpakket bij hoge groei

Dit bouwpakket (kosten ca. €8,5 mrd) gaat uit van het GE-omgevingsscenario met gevoerd prijsbeleid. Het bouwpakket is bepaald aan de hand van de resterende knelpunten na invoering van prijsbeleid.

Het Kennisinstituut Mobiliteitsbeleid heeft een welvaartseconomische toets uitgevoerd op de maatschappelijke effecten van de bouwpakketten in de verschillende scenario's. In het scenario met de laagste groei van de mobiliteit wegen de maatschappelijke baten ruwweg op tegen de kosten. In het hoogste scenario levert het doorgerekende bouwpakket positieve welvaartseffecten op.

Indien prioritering tussen knelpunten noodzakelijk is, zal in lijn met het advies van het KiM de volgende volgorde worden gehanteerd:

- knelpunten in het lage-groeiscenario (RC) met prijsbeleid worden als hoogste geprioriteerd; dit zijn robuuste knelpunten;
- knelpunten uit het hoge-groeiscenario (GE) met prijsbeleid worden als tweede geprioriteerd;
- trajecten die in het hoge-groeiscenario (GE) een potentieel knelpunt zijn, worden als derde geprioriteerd. In deze categorie zitten ook de potentiële knelpunten die uit de vrachtanalyse komen en de N-wegen die in 2020 mogelijk een knelpunt zijn (de N-wegenanalyse heeft geen gegevens met prijsbeleid)

In onderstaande tabel staat de concrete trajecten benoemd die bij deze prioritering in de investeringsstrategie opgenomen worden.

Investeren in knelpunten bij lage groei
<ul style="list-style-type: none">• de ring Rotterdam en de ring Utrecht Oost• A4 Leiden - Den Haag• A4 Den Haag - Rotterdam• de Rijks N-wegen N44 en N69
Investeren in knelpunten bij hoge groei
<ul style="list-style-type: none">• A7 Amsterdam (A10) – Hoorn• A20 Westland – Vlaardingen (A4)• A20 Rotterdam (A20) – Gouda (A12)• A27 Gorinchem (A15) – Utrecht (A12)
Investeren in potentiële knelpunten
<ul style="list-style-type: none">• A1 Amsterdam (A9) – Amersfoort (A28)• A12 Den Haag (A4) – Gouda (A20)• A16 Rotterdam (A15) – Moerdijk (A17)• A58 Breda – Tilburg (N65)• A2 Utrecht – Den Bosch (A59 Oost)• de Rijks N-wegen N3, N14, N35 en N65

Management samenvatting 3

1. De LMCA Wegen als onderdeel van de netwerkaanpak 10

- 1.1 Aanleiding 10
- 1.2 Relatie regeerakkoord en LMCA Wegen 10
 - 1.2.1. Toezegging aan Tweede Kamer over Rijks N-wegen 10
- 1.3 De netwerkaanpak 11
 - 1.3.1. Van netwerkanalyse tot netwerkaanpak 11
 - 1.3.2. Opzet en werkwijze netwerkaanpak 11
 - 1.3.3. Aansluiting bij regionale samenwerkingsagenda's 12
- 1.4 Doelstelling LMCA Wegen 12
- 1.5 LMCA Wegen is aanvulling op de NWA's 12
- 1.6 Aanpak en afbakening LMCA Wegen 14
 - 1.6.1. Aanpak 14
 - 1.6.2. Afbakening 15
- 1.7 Leeswijzer 16

2. Actualisering weggebruik en netwerk 17

- 2.1 Nieuw t.o.v. Nota Mobiliteit-analyse 17
 - 2.1.1. Het referentienetwerk 2020 breidt uit 17
 - 2.1.2. Rijks N-wegen in LMCA Wegen opgenomen 19
 - 2.1.3. Meer volume vrachtverkeer leidt tot extra belasting 20
 - 2.1.4. WLO scenario's: basis voor mobiliteitsvraag 21
- 2.2 Ontwikkeling verkeer 22
 - 2.2.1. Landelijk Model Systeem 22
 - 2.2.2. Ontwikkeling verkeer lange termijn tot 2040 23
 - 2.2.3. Ontwikkeling verkeer tot 2012 nader beschouwd 26
- 2.3 Conclusies 28

3. Effecten bouwprogramma MIT 2007 zonder prijsbeleid 29

- 3.1 Ambitie Nota Mobiliteit 29
- 3.2 Economische hoofdstructuur 30
- 3.3 Hoofdwegennet 31
- 3.4 Effecten huidig bouwprogramma MIT 2007 32
- 3.5 Ontwikkeling bereikbaarheid op het hoofdwegennet 34
 - 3.5.1. Ontwikkeling reistijden op de autosnelwegen 34
 - 3.5.2. Reistijden op de rijks N-wegen in 2020 38
 - 3.5.3. Voertuigverliesuren 39
 - 3.5.4. Betrouwbaarheid 40
- 3.6 Aanvullende maatregelen noodzakelijk 40

4. Effecten benutten, beprijzen en aanvullend bouwen 41

- 4.1 Hoofdlijnen van de maatregelen 41
- 4.2 Benutten 41
- 4.3 Beprijzen en effect op reistijden 42
- 4.4 Beprijzen, bouwen en reistijden 43

-
- 4.4.1. Omvang vrachtverkeer in 2020 levert potentiële knelpunten op 45
 - 4.5 Voertuigverliesuren en betrouwbaarheid 47
 - 4.6 Prijsbeleid en bouwen noodzakelijk om Nota Mobiliteit ambities te halen 47

5. Prioritering knelpunten 50

- 5.1 Investeringspakketten 50
- 5.2 Welvaartseffecten 51
- 5.3 Uitgangspunten bij prioritering 52
- 5.4 Prioritering 52

Bijlage A Beschrijving WLO scenario's 54

Bijlage B WLO scenario's: kabinetsreactie 55

Bijlage C Overzicht Rijks N-wegen 56

Bijlage D Reistijdkaarten hoofdwegennet 57

1. De LMCA Wegen als onderdeel van de netwerkaanpak

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor de uitvoering van de Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Wegen (LMCA Wegen) is de toezegging in de Uitvoeringsagenda van de Nota Mobiliteit om de landelijke knelpuntenanalyse tweejaarlijks te herijken. In de knelpuntenanalyse van de Nota Mobiliteit is, op basis van de streefwaarden voor reistijden, geanalyseerd welke trajecten van het hoofdwegennet in 2020 niet voldoen aan de ambitie. Op basis van de knelpuntenanalyse is vervolgens een maatregelenpakket samengesteld, bestaande uit bouwen, benutten en beprijzen. Dit bouwpakket uit de Nota Mobiliteit bestaat uit capaciteitsuitbreidingen op de zwaarste knelpunten, met een totale investering van € 14,5 miljard in aanvulling op het MIT t/m 2010. Het beprijzen betreft de kilometerprijs, gedifferentieerd naar tijd, plaats en milieukeurmerken. Tevens wordt op een aantal plaatsen tol en de versnellingsprijs geïntroduceerd.

De LMCA- Wegen geeft invulling aan deze toezegging voor de tweejaarlijkse herijking. Dit wordt bevestigd in de brief aan de Tweede Kamer d.d. 16 oktober 2006, waarin de minister aankondigde dat in 2007 de knelpuntenanalyse voor de hoofdwegen wordt geactualiseerd en dat er tevens een knelpuntenanalyse voor de Rijks N-wegen (behorend tot het hoofdwegennet) wordt uitgevoerd.

1.2 Relatie regeerakkoord en LMCA Wegen

Kader voor de netwerkaanpak is de Nota Mobiliteit. Dit is in lijn met het regeerakkoord waarin wordt gesteld dat de Nota Mobiliteit leidend zal zijn bij de verdere uitvoering van het beleid rond het thema mobiliteit en infrastructuur. Met de uitwerking van de landelijke capaciteitsanalyse wordt tevens invulling gegeven aan de relevante passages uit het regeerakkoord, met name voor zover die betrekking hebben op de relatie tussen mobiliteit, infrastructuur en regionaal-economische ontwikkeling.

1.2.1. Toezegging aan Tweede Kamer over Rijks N-wegen

Tijdens de Begrotings- en MIT-behandeling van 30 oktober 2006 heeft de minister de toezegging gedaan aan de Kamer dat de vaststelling van de bereikbaarheidsknelpunten op de Rijks N-wegen wordt meegenomen bij de landelijke capaciteitsanalyse Wegen.

Vaststelling bereikbaarheidsknelpunten N-wegen

Dhr. Hofstra (30800A-48) vraagt of aandacht voor de wegen 57 en 59, en de N256. Dhr Hofstra stelt voor daar twee keer twee banen van te maken, of in elk geval twee keer één, plus één, dan zou je ook het recreatieveverkeer voldoende ruimte kunnen geven.

In reactie hierop zegt minister Peijs dat het verbreden van een aantal N-wegen tot twee maal twee rijstroken een oplossing kan zijn, als er een bereikbaarheidsprobleem of een verkeersveiligheidsprobleem is. De minister zegt toe dat het vaststellen van de bereikbaarheidsknelpunten op de N-wegen wordt meegenomen bij de landelijke herijtingsoperatie voor de N-wegen in 2007. Hierbij wordt een methodiek ontwikkeld om te bezien hoe deze wegen ervoor staan. De regionale overheden worden bij deze analyse betrokken.

Omdat de landelijke markt- en capaciteitsanalyse over het hoofdwegennet gaat, zijn bereikbaarheidsknelpunten op Rijks N-wegen die behoren tot het hoofdwegennet onderdeel van deze analyse. Dit betekent dat de N256, behorende tot het provinciale wegennet, buiten de scope van deze analyse valt.

1.3 De netwerkaanpak

1.3.1. Van netwerkanalyse tot netwerkaanpak

De netwerkaanpak is het vervolg op de vorig jaar uitgevoerde netwerkanalyses. De regionale netwerkanalyses en de Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyses (LMCA's) vormen samen de bouwstenen voor de gezamenlijke gebiedsgerichte aanpak van bereikbaarheidsproblemen. De basis voor de netwerkaanpak is vorig jaar gelegd met de in 2006 door rijk, provincies, stadsregio's en gemeenten gezamenlijk uitgevoerde netwerkanalyses. De netwerkanalyses geven uitwerking aan de van-deur-tot-deur benadering uit de uitvoeringsagenda van de Nota Mobiliteit en de PVVP's en RVVP's en hebben in dat kader gekeken naar de bereikbaarheid binnen een hele regio en de samenhang tussen de netwerken.

De netwerkanalyses zijn uitgevoerd in de Noord- en Zuidvleugel van de Randstad, Utrecht, Groningen-Assen, Leeuwarden en omgeving, Twente, Arnhem-Nijmegen, Noord Overijssel (inclusief Zwolle-Kampen), de stedendriehoek Apeldoorn-Deventer-Zutphen, Brabantstad en Zuid-Limburg. Dit zijn stedelijke gebieden waar de lokale, regionale en nationale verkeers- en vervoerproblemen het meest met elkaar zijn verweven.

1.3.2. Opzet en werkwijze netwerkaanpak

De netwerkaanpak kent zowel een regionale als een landelijke component. In de aanpak is het accent verschoven van analyse, afweging en het maken van bestuurlijke afspraken naar de uitwerking van de samenwerkingsagenda's. Door de combinatie van strategische thema's en gebieden kan zowel worden ingezet op uitvoering als op de noodzakelijke inhoudelijke verdieping.

Aan de zijde van VenW zijn gebiedsteams ingesteld die de samenhang op gebiedsniveau bewaken en die zorgdragen voor een geïntegreerde inbreng van de zijde van VenW. Aan de regionale kant wordt met een vergelijkbare structuur gewerkt (met de kanttekening dat de samenwerkingsstructuur van gebied tot gebied verschilt en maatwerk is).

Betrokken partijen zijn, net als in de fase van de netwerkanalyse, Rijk, decentrale overheden en koepels (IPO, VNG, SKVV, bureau Regio Randstad) en maatschappelijke organisaties.

1.3.3. Aansluiting bij regionale samenwerkingsagenda's

Van belang is dat de inspanningen aan rijkszijde en aan de kant van de gebieden en regio's goed op elkaar worden afgestemd en complementair zijn. Dat geldt zowel voor de uitvoering van de gemaakte afspraken als bij de uitwerking van verdiepende analyses. Deze afstemming heeft allereerst plaats gevonden door de inzet van de gebiedsteams. De gebiedsteams vormen de liaison tussen de werkprocessen in de gebieden en de werkprocessen bij VenW. Daarnaast zijn middels een aantal bijeenkomsten en workshops de regionale vertegenwoordigers geïnformeerd en betrokken bij de voortgang van het proces, de model-input voor de capaciteitsanalyse hoofdwegen en de tussen- en eindresultaten van de analyse. Op bestuurlijk niveau is de voortgang van de LMCA besproken in het Nationaal Mobiliteitsberaad.

1.4 Doelstelling LMCA Wegen

Het doel van de LMCA Wegen is om inzicht in vraag en aanbod op het hoofdwegennet en daarmee een globaal beeld van de knelpunten op het hoofdwegennet te schetsen (inclusief de Rijks N-wegen behorende tot het hoofdwegennet), met bijbehorend globaal oplossingspakket. De analyse moet inzicht geven in knelpunten op netwerkniveau in een nationaal perspectief en antwoord geven op de vraag waar in de toekomst de zwaarste problemen zitten. Hiermee wordt richting gegeven aan het investeringsprogramma 2015-2020, kan worden geprioriteerd tussen knelpunten en worden bouwstenen voor het MIRT 2015-2020 gegeven.

De analyse dient zich te baseren op de meest recente ruimtelijke, verkeerskundige, economische, demografische en beleidsmatige ontwikkelingen.

Het procesdoel hierbij is om dit zo transparant mogelijk te doen, met betrokkenheid van respectievelijk in overleg met de decentrale overheden en belanghebbende partijen.

1.5 LMCA Wegen is aanvulling op de NWA's

Daar waar de netwerkanalyses zich vooral op regionaal niveau richtten, is de LMCA Wegen vooral bedoeld om de netwerkeffecten op

interregionaal en nationaal niveau in kaart te brengen. Het werken met verschillende normen en ambities in de verschillende netwerkanalyses maakt een beoordeling en onderlinge vergelijking soms lastig. De LMCA Wegen heeft daarom ook tot doel een basis te bieden voor nationale prioritering van knelpunten.

De analyse-resultaten van de NWA's en de LMCA Wegen vertonen soms duidelijke verschillen. Deze verschillen kunnen worden verklaard door verschillen in de gehanteerde referentie jaren, streefwaarden, scenario's en modellen. De belangrijkste verschillen hebben betrekking op:

- *Scope en doelstelling*: de LMCA Wegen richt zich op een landelijke analyse van de bereikbaarheidskwaliteit van het hoofdwegennet. Hierbinnen kijkt de LMCA Wegen primair naar de realisatie van de Nota Mobiliteit-doelstellingen en -streefwaarden voor het hoofdwegennet. Deze streefwaarden zijn gekoppeld aan gedefinieerde Nota Mobiliteit-trajecten¹. De netwerkanalyses hebben een regionale focus, gericht op alle vervoersmodaliteiten en hanteren hierbij (soms) een andere normstelling en streefwaarde dan de Nota Mobiliteit (voor het hoofdwegennet).
- *Model-instrumentarium*: de LMCA Wegen maakt gebruik van het Landelijk Model Systeem (LMS). De NWA's maken gebruik van het Nieuw Regionaal Model (NRM) of andere modellen (modelinstrumentarium). De beschouwde gedetailleerdheid van de modellen verschilt en hiermee de resultaten.
- *Sociaal-economische ruimtelijke vulling*: de LMCA Wegen maakt gebruik van 2 van de 4 nieuwe actuele WLO-scenario's Global Economy en Regional Community. Hierin rekening houdend met de meest brede spreiding in de toekomstscenario's. De NWA's zijn in analogie met de Nota Mobiliteit uitgevoerd met het European Coordination-scenario. Hierop is in sommige gevallen afgeweken met regionale aanvullingen. De ruimtelijk sociaal-economische vullingen (verdeling van wonen en werken) waarmee de modelinstrumentaria rekenen is als gevolg hiervan afwijkend.

Uit een vergelijking tussen de netwerkanalyses en de LMCA Wegen komen verschillen, maar ook mogelijkheden tot synergie voort. Opgave bij het vergelijken van de bevindingen is om niet alleen oog te hebben voor de verschillen (bijvoorbeeld verschillende opvattingen over de waardering van een knelpunt), maar vooral tot een synthese en verrijking van inzichten te komen (bijvoorbeeld een dieper inzicht in oorzaken en netwerkeffecten van een knelpunt). De inhoudelijke vergelijking zal resulteren in een clustering van knelpunten en potenties

¹ In de Nota Mobiliteit worden de reistijdambities bepaald voor vastgestelde trajecten.

Uitgangspunten bij de vaststelling van de trajecten waren dat het voor de reiziger herkenbare trajecten zijn, die belangrijke gebieden met elkaar verbinden, veelal van knooppunt naar knooppunt. Dus bijvoorbeeld van Amsterdam naar Utrecht. De trajecten op de ringwegen zijn korter dan de trajecten op de corridors. De trajecten zijn zo gekozen dat het hele autosnelwegnet wordt afgedekt, met zo min mogelijke overlap.

op gebiedsniveau. De clusters kunnen aanleiding zijn voor het uitvoeren van gebiedsgerichte verkenningen (zoals de vorig jaar afgesproken pakketstudies in Utrecht), de uitwerking van programma's (bijvoorbeeld programma aansluitingen in de Zuidvleugel) en in integrale maatregelenpakketten op de korte termijn (de zogenaamde quick wins).

1.6 Aanpak en afbakening LMCA Wegen

1.6.1. Aanpak

De uitvoering van de LMCA Wegen heeft als onderdeel van de netwerkaanpak plaatsgevonden. Dit betekent concreet voor de uitvoering:

- Afstemming met LMCA's Spoor, Regionaal OV en Vaarwegen.
- Coördinatie afstemming door gebiedsteams

De capaciteitsanalyse is uitgevoerd met het LMS en op basis van de WLO-scenario's

Voor de berekening van de mobiliteitsvraag tot 2040 is gebruik gemaakt van het Landelijke Model Systeem (LMS).

De invoer voor het systeem, en dan met name de ruimtelijke verdeling van wonen en werken is gebaseerd op de WLO-scenario's. De verfijning van de ruimtelijke verdeling van wonen en werken in de WLO-scenario's is in nauwe samenwerking uitgevoerd met de decentrale overheden.

Ontwikkelen methodiek Rijks N-wegen

Voor de Rijks N-wegen is voor 13 wegen een meetprogramma opgezet om de huidige reistijden in beeld te krijgen. Op basis van bestaande model-berekeningen met de NRM's (de regionale modellen) zijn er schattingen gemaakt van de reistijdontwikkeling in 2020. Voor het beoordelen van de reistijden op de Rijks N-wegen is een normeringsmethodiek opgesteld, die aansluit bij de streefwaarden in de Nota Mobiliteit.

Knelpunten-analyse

Voor de analyse van de bereikbaarheidskwaliteit op het hoofdwegenet is:

- Een verkenning met maatschappelijke organisaties uitgevoerd naar differentiatie van bereikbaarheidskwaliteit.
- Zijn verdiepende analyses uitgevoerd op de relatie tussen economische ontwikkeling en mobiliteit².
- Analyses uitgevoerd van de bereikbaarheidskwaliteit voor de korte termijn tot 2012³.
- Is gezien of colonnevorming van het vrachtverkeer leidt tot extra knelpunten op het Hoofdwegenet⁴.

² MuConsult (2007), Beleidsdilemma's wenvisie benoemd, facts and figures

³ Transpute (2007), Recente ontwikkelingen verkeer en congestie en doorkijk naar 2012; KiM (2007) MLT-prognose voor de periode 2006-2012

-
- Heeft kwaliteitsborging plaatsgevonden middels een pre-toets op de uitgangspunten van de knelpunten-analyse en een economische toets op de investeringspakketten door het Kennis instituut Mobiliteit (KiM)⁵.

1.6.2. Afbakening

Veiligheid en leefomgeving

Deze analyse gaat over bereikbaarheid en de verbetering daarvan. De ambities voor verkeersveiligheid en leefomgeving en luchtkwaliteit blijven daarbij recht overeind. De wettelijke normen zijn randvoorwaarden voor verbetering van de bereikbaarheid. In de verkenningen en planstudies van projecten moet duidelijk worden of met de wegverbredingen wettelijke normen worden overschreden of niet. De LMCA Wegen is te globaal van karakter om hierover uitspraken te doen.

Differentiatie in bereikbaarheidskwaliteit

De bereikbaarheidskwaliteit in de Nota Mobiliteit voor het hoofdwegennet is niet gedifferentieerd naar doelgroepen, herkomsten, bestemmingen, regio's of anderszins. De ambitie is om alle gebruikers van het hoofdwegennet een uniforme en gelijke kwaliteit aangeboden. Als onderdeel van de LMCA Wegen is door MuConsult een studie uitgevoerd waarin ook is ingezoomd op gedifferentieerde bereikbaarheidskwaliteiten⁶. Voor de casus A2 is gezien of het vanuit economisch oogpunt zinvol is om te differentiëren in bereikbaarheidskwaliteit of dat al het verkeer - ook het sociaal recreatieve - even belangrijk is. Er zijn snelheidsverschillen tussen spits en dal naar afstandsklasse geanalyseerd. Een en ander zou aanleiding kunnen zijn om lange-afstandsverkeer een betere bereikbaarheidskwaliteit te willen bieden. Dit is met name relevant op de ringwegen rond de grote steden. De behoefte aan een differentiatie van bereikbaarheidskwaliteiten werd ook naar voren gebracht door de maatschappelijke organisaties en kennisinstututen die in het kader van deze LMCA Wegen zijn geconsulteerd. Omdat deze LMCA Wegen een herijking is van de knelpunten in het licht van de generieke ambities uit de Nota Mobiliteit, is op dit moment afgezien van een verhoogde ambitie voor doelgroepen. Wel zal - zoals aangekondigd in de Nota Mobiliteit - in nieuwe verkenningen gezien worden of ontvlechting een zinvolle maatregel is.

⁴ Vrachtverkeer en Weginfra, invloed groeiend vrachverkeer, AVV / Oranjewoud concept 2007, Onderzoek ontvlechten verkeersstromen, DGP/AVV, concept 2007

⁵ KiM (2007), Welvaartseconomische toets investeringspakketten hoofdwegen

⁶ MuConsult (2007), Beleidsdilemma's wegenvisie benoemd, facts and figures

1.7 Leeswijzer

De opbouw van de rapportage is als volgt:

Hfd 2: Op basis van de ontwikkelingen in de vraag en aanbod van het hoofdwegennet worden de ontwikkelingen op het hoofdwegennet tot 2040 gepresenteerd.

Hfd 3: De confrontatie met de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit levert een beeld van de bereikbaarheidskwaliteit op. Hieruit afgeleid zijn de knelpunten op het hoofdwegennet, waarbij het huidige MIT 2007 programma als uitgevoerd wordt verondersteld zonder beprijzing, voor zowel het RC als GE scenario, met een doorkijk naar 2040.

Hfd 4: Presentatie van de maatregelpakketten benutten, beprijzen en bouwen (bovenop het MIT 2007), om te voldoen aan de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit.

Hfd 5: Investeringsstrategie voor prioritering in tijd en plaats om de streefwaarden te realiseren.

2. Actualisering weggebruik en netwerk

Dit hoofdstuk beschrijft de ontwikkelingen in mobiliteitsbehoefte (vraag) en de veranderingen in het hoofdwegennet (aanbod) sinds de vaststelling van de Nota Mobiliteit.

Nieuw ten opzichte van de Nota Mobiliteit zijn:

- Groei van het referentienetwerk (o.b.v. het MIT 2007) tussen 2000 en 2020 met 19% tot 14.750 km strookkilometers.
- De Rijks N-wegen worden in de analyse meegenomen.
- Toepassing van de WLO-scenarios die een (iets) lagere verkeersgroei laten zien dan het EC-scenario uit de Nota Mobiliteit.
- Volume vrachtverkeer leidt tot capaciteitsbeperking en tot potentiële knelpunten.

Ontwikkeling verkeer

Tot 2020 blijft het verkeer behoorlijk groeien. De groei van het verkeer vlakt af na 2020. De afgelopen drie jaren laten een relatief grote groei van zien van de voertuigverliesuren. Zonder aanvullende maatregelen groeit de congestie tot 2020 en ook na 2020 door (behalve in het laagste groeiscenario). De voorspelling van de ontwikkeling van het vrachtverkeer varieert tussen de verschillende WLO-scenario's veel sterker dan die van het personenvervoer.

2.1 Nieuw t.o.v. Nota Mobiliteit-analyse

Dit hoofdstuk beschrijft de meest recente inzichten, sinds het vaststellen van de Nota Mobiliteit in 2005, in de ontwikkelingen op het gebied van:

- het aanbod van infrastructuur op het Hoofdwegennet;
- sociaal demografische trends vastgelegd in WLO scenario's;
- de vraagontwikkeling naar mobiliteit op het Hoofdwegennet op korte en lange termijn;
- ontwikkeling vrachtverkeer tot 2020.

2.1.1. Het referentienetwerk 2020 breidt uit

Het referentienetwerk in de LMCA Wegen is ten opzichte van het referentienetwerk van de Nota Mobiliteit uitgebreid. Voor de Nota Mobiliteit is het referentienetwerk gebaseerd op het MIT 2005, met een programmeringshorizon tot het jaar 2010. Voor de LMCA Wegen wordt het MIT 2007 (inclusief de bestuurlijk afspraken van de MIT-overleggen van eind 2006) met de planningshorizon tot 2014 als uitgangspunt genomen. In Tabel 1 zijn de belangrijkste aanvullingen in het hoofdwegennet t.o.v. het referentienetwerk uit de Nota Mobiliteit

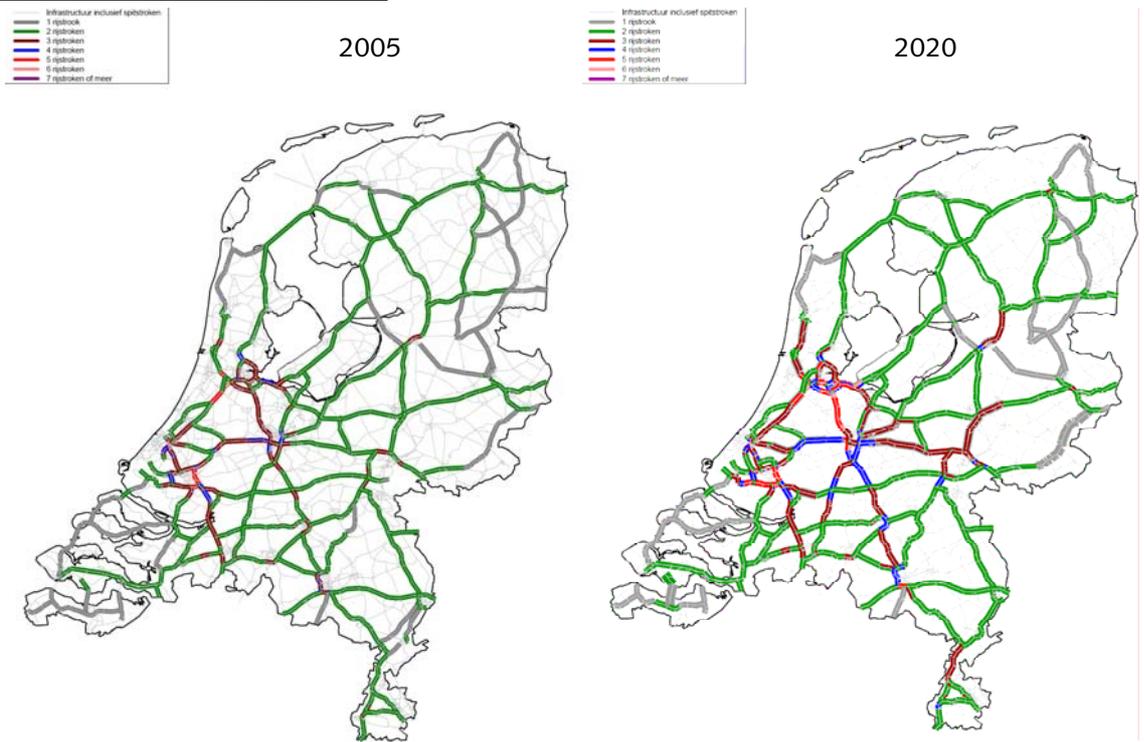
opgenomen. Figuur 1 bevat links het hoofdwegennet in 2005 en rechts het LMCA-referentienetwerk.

Weg-nummer	Van	Naar	Maatregel
A1	A10	A6	Verbreed conform Schiphol-Almere studie
A2	Amsterdam	Utrecht	Strook extra
	Den Bosch	Eindhoven	Sobere 3e strook ipv spitsstroken
	Leenderheide	Valkenswaard	Sobere 3e strook ipv spitsstrook
	St. Joost	Kerensheide	2*3
A6	A1	Almere buiten oost	Extra verbreed conform Schiphol-Almere
A9	A1	A2	Extra verbreed conform Schiphol-Almere
	A2	A4	Extra verbreed conform Schiphol-Almere
	A4	Raasdorp	Omlegging Bohemen + spitsstroken
	Uitgeest	Alkmaar	Spitsstroken
A12	Utrecht	A15/A18	Nu vrijwel in zijn geheel verbreed met reguliere stroken
A13/A16	A13	A16	2*2 ASW
A15	A50	A12	Doortrekking onder Arnhem
A27	A12	A59	2* 4/2*3
A28/A31	Knpt Lankhorst		Volledige knoop
N31	Leeuwarden		Rondweg
N33	A28	A7	2*2 AW
A50	Valburg (A15)	Grijsoord (A12)	2*3 ipv spitsstroken

Tabel 1 Belangrijkste aanvullingen in referentienetwerk LMCA Wegen t.o.v. referentienetwerk in de Nota Mobiliteit

In de LMCA Wegen is er vanuit gegaan dat alle projecten uit het MIT 2007, categorie 0 (realisatie) en categorie 1 (planstudie met financiële reservering)⁷ en de projecten uit ZSM 0 en 1 in 2020 zijn gerealiseerd. In geval van een gestarte planstudie is de voorkeursvariant verondersteld gerealiseerd te zijn. Uitzondering hierop zijn de projecten, die onderdeel uitmaken van de projectstudies ring Utrecht en de driehoek Utrecht-Hilversum-Amersfoort. Toen de berekeningen voor de LMCA Wegen startten werden de varianten nog uitgewerkt. In Figuur 1 is te zien hoe het Hoofdwegennet wijzigt tussen 2005 en 2020.

⁷ De projecten die zich in de planstudiefase bevinden hebben de verkenningsfase al doorlopen. Het infrastructurele probleem is erkend en in de planstudiefase worden de noodzakelijke infrastructurele aanpassingen nader uitgewerkt.



Figuur 1 Wijzigingen in het Hoofdwegennet tussen 2005 (links) en 2020 na realisatie MIT 2007 (rechts)

Bestond het Hoofdwegennet in 2000 uit 12.450 strookkilometers, in 2020 zijn het er, als het MIT 2007 is uitgevoerd, 14.750 strookkilometers (Tabel 2).

Jaar	Strookkilometers Hoofdwegennet	Groei t.o.v. 2000
2000	12450 km	
2005	12825 km	+ 3 %
2012	14075 km	+13 %
2020	14750 km	+19 %

Tabel 2 Uitbreiding strookkilometers Hoofdwegennet

2.1.2. Rijks N-wegen in LMCA Wegen opgenomen

In de Nota Mobiliteit is voor de Rijks N-wegen geen knelpuntenanalyse uitgevoerd. In de LMCA Wegen richt de analyse zich echter wel op het volledige hoofdwegennet, inclusief de Rijks N-wegen. In Figuur 2 staan de betreffende Rijks N-wegen weergegeven.

Beschrijving Rijks-N-wegen

De Rijks N-wegen zijn qua vormgeving en gebruik divers en afwijkend van de A-wegen. Als onderdeel van het Hoofdwegennet vormen ze, in samenhang met de A-wegen, een integraal onderdeel van de hoofdverbindingen in Nederland. De Rijks-N-wegen afzonderlijk liggen echter verspreid over het Hoofdwegennet en fungeren als afzonderlijke schakels. De uiteenlopende ligging van de Rijks N-wegen in het wegennetwerk en de uiteenlopende ruimtelijke omgeving waarin ze liggen, maakt een algemene typering van de functie niet mogelijk. Het

uitvoeringsniveau varieert van 2*1 weg met komsdoorsnijdigen tot een 2*2 autoweg met ongelijkvloerse kruisingen en maximumsnelheden van 50 km/uur tot 100 km/uur. Het gebruik varieert met gebruiksiteiten van 5.000 tot ca. 40.000 voertuigen per dag. In bijlage C is een specifiek overzicht opgenomen van de betreffende Rijks-N-wegen met korte toelichting.

Figuur 2 Rijks N-wegen in het Hoofdwegennet



2.1.3. Meer volume vrachtverkeer leidt tot extra belasting

In de Nota Mobiliteit werd gesignaleerd dat een grote groei van het vrachtverkeer op sommige trajecten zou kunnen leiden tot problemen voor de verkeersafwikkeling⁸.

Sindsdien is daar nader onderzoek naar gedaan⁹. De colonnevorming van vrachtauto's maakt het bijvoorbeeld lastiger en gevaarlijker voor personenauto's om in en uit te voegen. Ook kan de colonnevorming zorgen voor vermindering van de bruikbare capaciteit van de weg, met name op de rechterstrook. Die capaciteitsbeperking treedt op vanaf

⁸ Nota Mobiliteit, deel 1, blz 39

⁹ Vruchtverkeer en Weginfra, invloed groeiend vrachtverkeer, AVV / Oranjewoud concept 2007, Onderzoek ontvlechten verkeersstromen, DGP/AVV, concept 2007

circa 900 vrachtauto's per uur¹⁰. Deze capaciteitsproblematiek zal zich relatief het sterkst voordoen op tweestrooks snelwegen.

2.1.4. WLO scenario's: basis voor mobiliteitsvraag

De Nota Mobiliteit is opgesteld op basis van één achtergrondscenario: European Coordination. Met het gereedkomen van de WLO studie van de planbureaus in 2006 zijn er vier nieuwe achtergrondscenario's tot 2040 beschikbaar gekomen voor de verkeers- en vervoerberekeningen. In deze LMCA Wegen worden de nieuwe WLO-scenario's gebruikt.

De WLO-scenario's nader beschouwd

De verandering in de bevolkingssamenstelling van Nederland, de economische ontwikkeling, de woon- en werklocaties, het consumptiepatroon, het energiegebruik, ze hebben allen invloed op de ontwikkeling van de mobiliteit: het bewegen van personen en goederen. De belangrijkste determinanten voor de groei van het goederenvervoer als geheel zijn ontwikkeling in omvang en samenstelling van het BBP, en de internationale handel.

In Tabel 3 is de ontwikkeling van de belangrijkste indicatoren voor de WLO-scenarios opgenomen. Conform de huidige inzichten van het CPB bevindt de ontwikkeling van inwoners en huishoudens zich op niveau van de lagere groeiscenario's. De huidige gesignaleerde ontwikkeling van het BBP bevindt zich echter tussen de hogere niveaus.

De WLO-scenario's gaan zonder uitzondering uit van een lagere mobiliteitsgroei dan in het EC-scenario (basis Nota Mobiliteit).

	Global Economy (GE)	Strong Europe (SE)	Transatlantic Market (TM)	Regional Communities (RC)	Huidige inzichten (CBS)
Inwoners (miljoen)	19,7	18,9	17,1	15,8	16,7
Huishoudens (miljoen)	10,1	8,6	8,5	7,0	8,1
BBP/hoofd (2001=100)	221	156	195	133	2006: 109
Internationale omgeving	Mondiale vrijhandel Huidige EU normen	Mondiale handel, voortgaande EU milieubeleid	Handelsblokken en importheffingen	Handelsblokken en milieueffingen	Nvt
Leefpatronen en technologie: effect op mobiliteit	Sterk verhogend	Geen invloed	Verhogend	Verlagend	Nvt
Autopark (miljoen)	2020: 9,2 2040: 11,8	2020: 8,6 2040: 9,7	2020: 8,4 2040: 9,5	2020: 7,6 2040: 7,7	2006: 7,16

Tabel 3 Belangrijkste indicatoren voor mobiliteit in 2040

Regionale invulling WLO-scenario's samen met de regio

¹⁰ De theoretische maximale capaciteit van een wegstrook is ca 2300 personenauto's per uur of ca 1200 vrachtauto's per uur (of combinaties daarvan). Vanaf een intensiteit/capaciteitsverhouding van 0,75 doet zich echter colonnevorming voor, waardoor de capaciteit van de weg enigszins afneemt. (inhalende personenauto's voegen niet meer terug naar de rechterbaan in de 'gaten' tussen de colonnes)

Belangrijke invoer voor modelanalyses vormt de omvang en de ruimtelijke verdeling van wonen en werken. Deze is op een hoog ruimtelijk aggregatieniveau in de WLO-studie van de planbureaus vastgelegd. Voor toepassing binnen de Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Weg is een kwaliteitsverbetering gewenst op een gedetailleerder ruimtelijk schaalniveau. Via workshops zijn experts van de decentrale overheden en het ministerie van VROM ingeschakeld om harde plannen voor nieuwe woningbouwlocaties en werkgelegenheid te inventariseren. Deze informatie is verwerkt in het LMS. Deze doorvertaling is getoetst op het beleid van de nota Ruimte: binnen nationale landschappen mag het bouwvolume niet migratie naar deze gebieden faciliteren en de verhouding tussen bouwen in bundelingsgebieden en verspreide stedelijke ontwikkeling dient gelijk te blijven.

De door de provincies en stadsregio's opgegeven bouwplannen zijn evenredig vergroot c.q. verkleind om aan te sluiten op de bouwopgaven zoals die opgenomen zijn in de WLO-scenario's.

Vanuit het project LMCA Wegen is vastgehouden aan de randvoorwaarden van de WLO-scenario's en het beleidsarm doorvertalen naar de regionale invulling. Niet alle regio's herkennen zich in de regionale vulling. Een regionale vulling van de regionale modellen (NRM's) wordt volgend jaar uitgewerkt. Ook dit wordt gedaan samen met de decentrale overheden.

2.2 Ontwikkeling verkeer

2.2.1. Landelijk Model Systeem

Het Landelijke Model Systeem is ingezet om enerzijds inzicht in de te verwachten knelpunten in 2020 en anderzijds inzicht in de te verwachten effecten van mogelijke beleidsopties (bouwen, benutten, prijzen) te krijgen.

Het project LMCA Wegen heeft aan het KIM gevraagd vooraf een toets vooraf uit te voeren op het gebruik van het LMS en de uitgangspunten in het project LMCA Wegen. Het KIM oordeelt dat het LMS een geschikt model is om de Landelijke Markt en Capaciteitsanalyse Weg mee uit te voeren. Geen enkel model kan de toekomst op alle onderdelen perfect voorspellen, ook het LMS niet. Het LMS geeft een integraal beeld van de (toekomstige) Nederlandse mobiliteit en de effecten van beleid daarop. Het LMS geeft echter beperkt inzicht in de betrouwbaarheid van het hoofdwegennet, één van de drie indicatoren uit de Nota Mobiliteit.

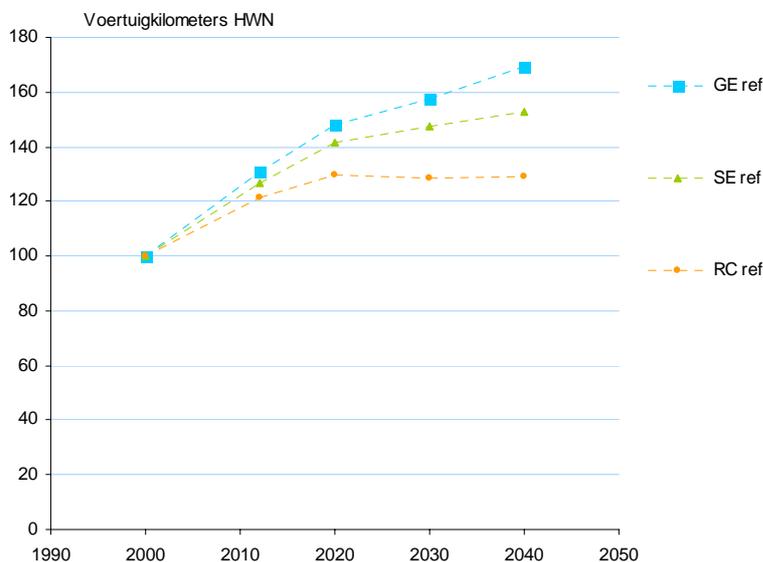
Het LMS is een geschikt instrument om op de schaal van Nederland de economische effecten van maatregelenpakketten te voeden met mobiliteitsgegevens. De uitvoer van het LMS kan gebruikt worden om de directe, indirecte en externe effecten op een geaggregeerd niveau, met andere modellen en/of rekenregels, in beeld te brengen.

2.2.2. Ontwikkeling verkeer lange termijn tot 2040

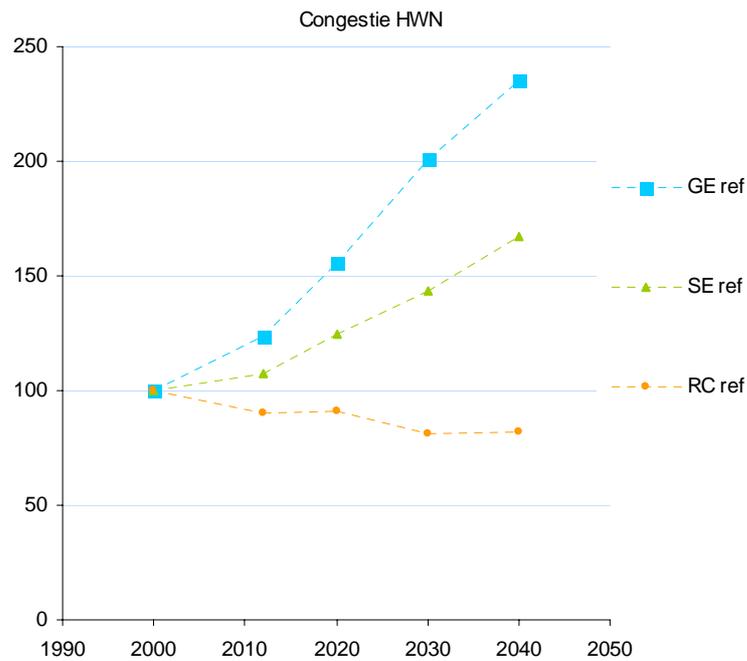
Afhankelijk van het scenario neemt in de periode tot 2020 de personenautomobiliteit op het Hoofdwegennet jaarlijks met 1,5% in RC tot 2,4% in GE toe. In de periode 2000-2006 was dit jaarlijks 1,7%. De maximaal verwachte groei tot 2020 komt overeen met de in de Nota-Mobiliteit geprognosticeerde groei op basis van het EC-scenario. De jaarlijkse groei van 2020 tot 2040 vlakkt af naar 0 tot 1% per jaar (in situatie zonder invoering prijsbeleid), zie Figuur 3.

Afhankelijk van het scenario neemt in de periode tot 2020 de congestie op het Hoofdwegennet jaarlijks toe met -0,5% in RC tot +2,8% in GE. In de periode 2000-2006 was dit jaarlijks 7% (zie ook § 2.2.3). Zelfs in het GE-scenario ligt het congestieniveau in 2020 40 indexpunten lager dan bij de NoMo-analyses. Het feit dat in de LMCA-weg met een t.o.v. de NoMo-analyses uitgebreider netwerk is gerekend (zie 2.1.1) is hiervoor een belangrijke verklaring. De ontwikkeling van 2020 tot 2040 laat in het RC-scenario een jaarlijkse daling zie van -0,5% en in het GE-scenario een jaarlijkse stijging van +4%, zie Figuur 4.

In het GE- en SE-scenario is tot 2020 een gelijk opgaande lijn te zien tussen de voertuigkilometers en de congestie. Tussen 2020 en 2040 neemt, zonder extra maatregelen, de congestie in beide scenario's in verhouding tot de voertuigkilometers sterk toe. In het RC-scenario is duidelijk te zien dat tot 2020 de mobiliteitsvraag minder sterk toeneemt en dat de congestie zelfs vermindert. Dit is het effect van het MIT 2007 bouwprogramma. Na 2020 is te zien dat bij een gelijkblijvende verkeersvraag de congestie afneemt.



Figuur 3 Verkeersprestatie Hoofdwegennet (personenvoertuigkilometers) (met MIT 2007, zonder prijsbeleid)

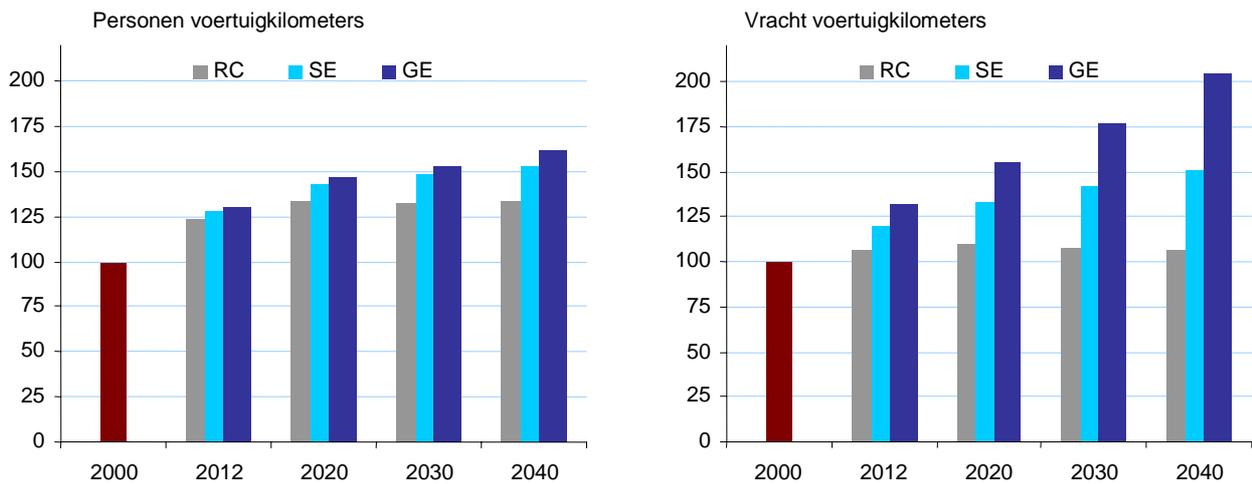


Figuur 4 Voertuigverliesuren Hoofdwegenet (met MIT 2007, zonder prijsbeleid)

Uit Figuur 5 en Tabel 4 blijkt dat de groei van het goederenvervoer op het Hoofdwegenet per scenario sterk verschilt: tot 2020 is de groei 10% tot 55% en in de periode 2020-2040 -3% tot 49%. De groei van het personenvervoer is minder variabel over de scenario's: tot 2020 34% tot 47% en in de periode 2020-2040 0% tot 15%.

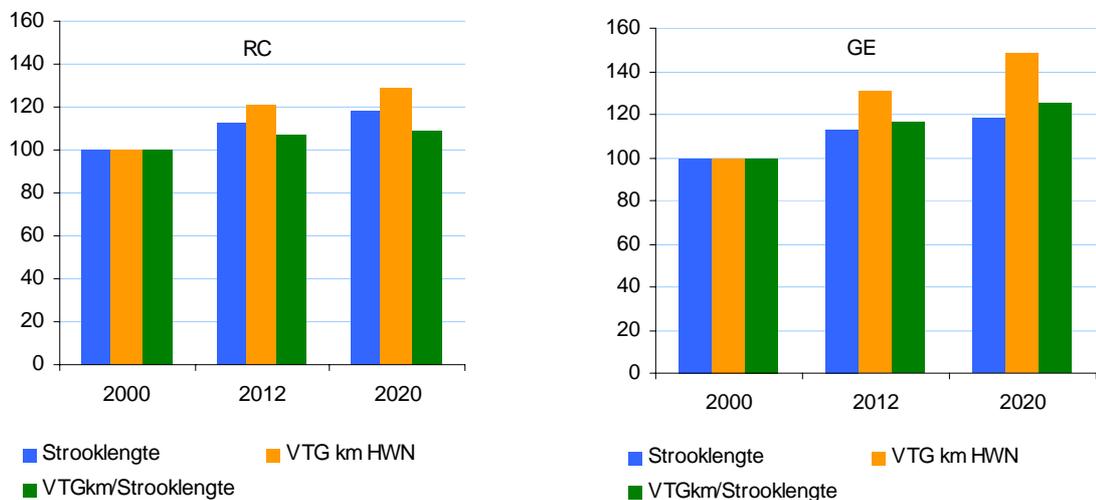
scenario	Personen			Vrachtverkeer		
	RC	SE	GE	RC	SE	GE
2000	100	100	100	100	100	100
2012	124	128	131	107	120	133
2020	134	143	147	110	133	155
2030	133	149	153	108	142	177
2040	134	153	162	107	151	204
<i>Groei tot 2020</i>	34	43	47	10	33	55
<i>Groei 2020-2040</i>	0	10	15	-3	18	49

Tabel 4 Vergelijking groei personen- en goederenvervoer (in %)



Figuur 5 Ontwikkeling personen- (links) en goederenvervoer¹¹ (rechts) op het hoofdwegennet (met MIT 2007, zonder prijsbeleid)

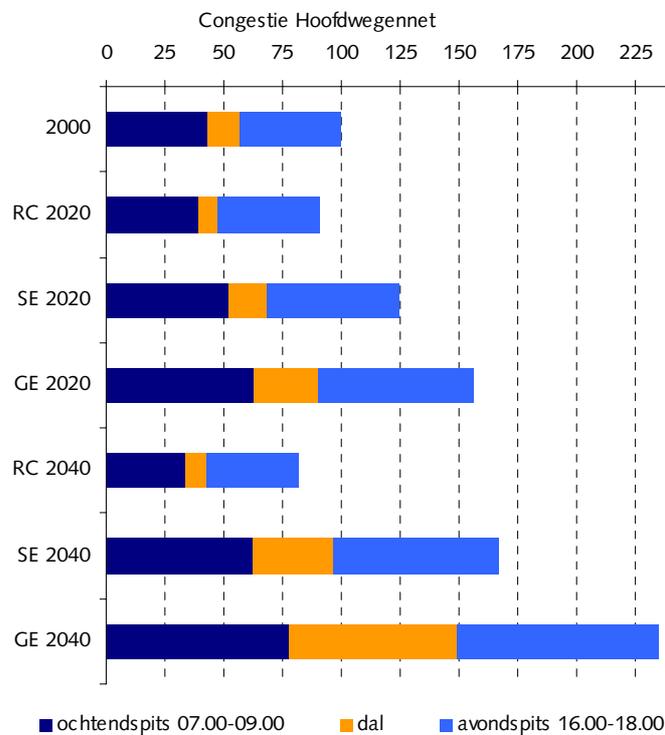
De ontwikkeling van aanbod en vraag is voor het Hoofdwegennet weergegeven in Figuur 6. De verhouding voertuigkilometers-strookkilometers neemt in het GE-scenario toe (t.o.v. 2000) met ca 15% in 2012 en 25% in 2020 in het GE-scenario. Voor het RC-scenario is dit ca 10% in 2012 en 2020. Het gebruik op het Hoofdwegennet neemt dus toe in ieder scenario.



Figuur 6 Ontwikkeling capaciteit en voertuigkilometers in RC en GE scenario (met MIT 2007, zonder prijsbeleid)

¹¹ In de Nota Mobiliteit werd rekening gehouden met een groei van het kilometrage van vrachtwagens met 70% tussen 2000 en 2020. In de WLO gaat uit van een bescheidener groei, uiteenlopend van ca 10% (Scenario Regional Communities) tot 50% (Scenario Global Economy). Naar verwachting blijft het aandeel van het vrachtverkeer in het totale verkeer op het Hoofdwegennet grosso modo constant met een gemiddeld aandeel van circa 12%.

De effecten van een zwaarder belast Hoofdwegennet zijn vanaf 2020 ook terug te zien in de verdeling van voertuigkilometers over de dag in Figuur 7. Het relatieve aandeel voertuigverliesuren in de dal neemt toe in het GE-scenario.



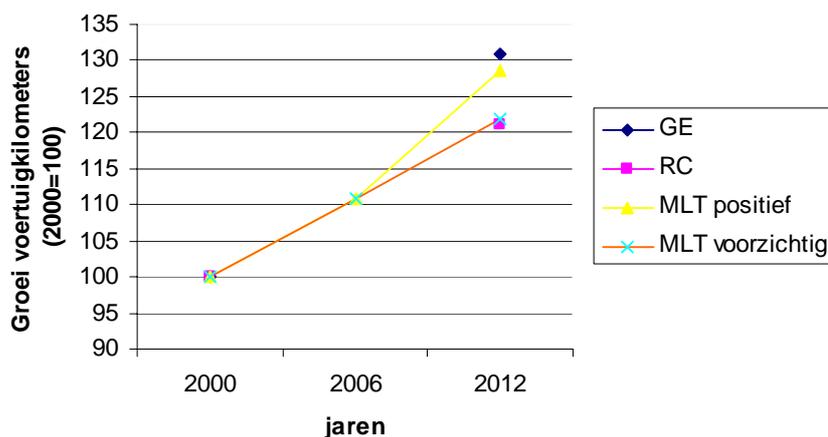
Figuur 7 Voertuigverliesuren in ochtend- en avondspits en dal (MIT 2007, zonder prijsbeleid).

2.2.3. Ontwikkeling verkeer tot 2012 nader beschouwd

Het KIM heeft een diepteanalyse uitgevoerd naar de mobiliteitsontwikkelingen tot het jaar 2012¹². Deze verkenning dient ter verdieping en verrijking van de analyses die met het LMS voor 2012 gemaakt worden, door het toepassen van een andere methode.

In een tweetal scenario's is de ontwikkeling van de mobiliteit geraamd voor de periode 2006-2012. In een scenario met een optimistische economische verwachting (\approx GE) neemt de totale mobiliteit toe met 16%; in een voorzichtig economisch scenario met 10%. Deze middellange termijn (MLT) prognoses zijn te vinden in Figuur 8. Hierin is te zien dat de bandbreedte in de mobiliteitsontwikkeling, in vergelijking met de WLO-scenario's, zeer beperkt ingekaderd wordt.

¹² KiM (2007) MLT-prognose voor de periode 2006-2012



Figuur 8 Ontwikkeling mobiliteit HWN korte termijn in vergelijking met WLO-scenario's (met Mit 2007, zonder prijsbeleid)

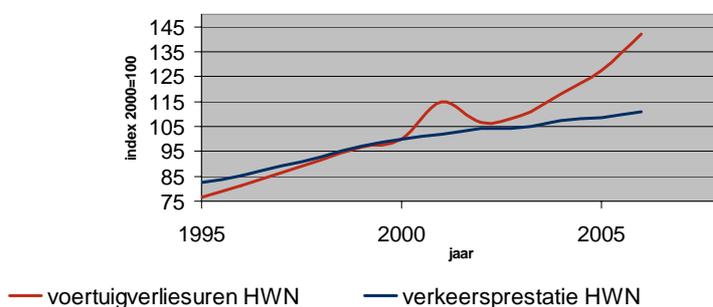
Op basis van de diepteanalyse kan gesteld worden dat de spreiding in onzekerheid, zoals verwoord in de WLO-scenario's, slechts beperkt minder wordt op basis van de huidige ontwikkelingen. De richting van de onzekerheid blijft onveranderd.

Voertuigverliesuren

Het totale aantal voertuigverliesuren is tussen 1996 en 2006 gegroeid met ca. 70%.

In Figuur 9 is voor het hoofdwegennet zowel de ontwikkeling van de verkeersprestatie als van de voertuigverliesuren weergegeven. Beiden zijn geïndiceerd op het jaar 2000: de waarden voor het jaar 2000 zijn 100. Hierdoor is het procentuele verschil tussen beiden beter zichtbaar. De laatste drie jaren is sprake van een relatief grote groei van de voertuigverliesuren.

Ontwikkelingen 1995-2006



Figuur 9 Ontwikkelingen op hoofdwegennet 1995 - 2006

2.3 Conclusies

- Het hoofdwegennet breidt uit met 19% (2020 t.o.v. 2000) naar 14.750 strookkilometers.
- Het areaal Rijks N-wegen is divers van aard en is in de knelpuntenanalyse meegenomen.
- Indien het vrachtverkeer meer bedraagt dan 900 vrachtauto's per uur treedt er door colonnevorming een extra capaciteitsbeperking op.
- Tot 2020 neemt in ieder scenario de vraag naar mobiliteit toe (1,5% tot 2,4% per jaar). Na 2020 vlakt de groei duidelijk af (0% - 1% per jaar).
- De gemiddelde ontwikkeling van het personen en goederenvervoer houden gelijke trend: de spreiding van deze ontwikkeling is voor het goederenvervoer in de verschillende WLO-scenario's veel groter.
- In dit hoofdstuk zijn bij de verkenning van de toekomstige ontwikkelingen 3 van de 4 WLO-scenario's beschouwd.
- De knelpunt-analyse beschouwt 2 van de 4 WLO-scenario's. Op advies van het KiM¹³ worden in de LMCA Wegen 2 van de 4 scenario's gebruikt:
 - Global Economy (hoge groei)
 - Regional Community (lage groei)

Het gebruik van meerdere scenario's verkleint immers onzekerheden in de toekomst en daarmee de onzekerheden over de doelmatige inzet van middelen. Door het laagste en het hoogste groeiscenario te kiezen, wordt de bandbreedte in de ontwikkeling weergegeven.

- De WLO-scenario's zijn ruimtelijk verfijnd.
- Ten opzichte van de referentiesituatie in de Nota Mobiliteit duiden de ontwikkelingen op een potentiële verbetering van de bereikbaarheid op het Hoofdwegennet. Positief van invloed hierop is de verwachte mindere groei van de automobilititeit in een aantal omgevingsscenario's en het uitgebreidere hoofdwegennet. Geconstateerd wordt echter ook dat het een bepaald volume van het vrachtverkeer extra capaciteit vraagt en tevens is er een sterke groei van de voertuigverliesuren geconstateerd in de afgelopen periode.

¹³ Toets vooraf op het gebruik van het LMS in de Landelijke Markt en Capaciteitsanalyse Weg, Kennis instituut Mobiliteitsbeleid (20 maart 2007)

3. Effecten bouwprogramma MIT 2007 zonder prijsbeleid

In dit hoofdstuk wordt het bereikbaarheidsbeeld op het hoofdwegennet voor 2020 geschetst, waarbij is veronderstelt dat het MIT 2007 is aangelegd en nog niet is gerekend met prijsbeleid. De ontwikkelingen worden getoetst aan de ambities van de Nota Mobiliteit voor bereikbaarheid. De in hoofdstuk 2 geschetste actualisatie in vraag en aanbod is met elkaar geconfronteerd. Hiervoor is het LMS model gehanteerd. De reistijdenkaarten die in dit hoofdstuk voorkomen, zijn tevens terug te vinden op groot formaat in bijlage D.

In de Nota Mobiliteit, Nota Ruimte en Pieken in de Delta wordt de ambitie van het Rijk voor het hoofdwegennet uitgewerkt om in 2020 de files te bekorten, de betrouwbaarheid te verhogen en de reistijd van deur tot deur te verminderen.

Doel van dit hoofdstuk is te laten zien waar zich knelpunten op het hoofdwegennet manifesteren als alleen het bouwprogramma uit het MIT 2007 wordt uitgevoerd, inclusief de effecten van benutting op grond van het huidige benuttingspakket. Dit is nodig om richting te kunnen geven aan het investeringsprogramma 2015-2020. De trajecten die na het bouwen van het MIT 2007 niet voldoen aan de streefwaarde voor bereikbaarheid bevinden zich hoofdzakelijk in de Randstad. Ook op N-wegen worden knelpunten verwacht.

Dit betekent dat, zoals voorzien in de Nota Mobiliteit, aanvullend op het MIT 2007, beprijzen, benutten extra bouwmaatregelen noodzakelijk blijven om de ambities in 2020 te halen. In hoofdstuk 4 worden deze maatregelen uitgewerkt.

In 2012 treedt er naar verwachting op een aantal hardnekkige knelpunten verlichting op. Daarmee zet het investeringsprogramma tot 2012 de juiste accenten.

3.1 Ambitie Nota Mobiliteit

In de nationale nota's Nota Mobiliteit, Nota Ruimte en Pieken in de Delta staat het stimuleren van de economische ontwikkeling van Nederland centraal. In de Nota Mobiliteit is dit doorvertaald naar bereikbaarheid via de weginfrastructuur.

In de Nota Mobiliteit wordt ervan uitgegaan dat door demografische, economische, ruimtelijke en internationale ontwikkelingen het verkeer en vervoer sterk blijft groeien. Deze groei dient vanwege het maatschappelijke en economische belang – binnen wettelijke en beleidsmatige kaders voor milieu, veiligheid en leefomgeving – gefaciliteerd te worden. De ambitie van de Nota Mobiliteit is het

realiseren van een betrouwbare en vlotte reistijd in 2020 over de gehele reis. Hierbij staat een integrale netwerkbenadering centraal. Het doel is de files te bekorten, de betrouwbaarheid te verhogen en de reistijd van deur tot deur te verminderen. Deze ambitie is als volgt geconcretiseerd:

- Het Rijk heeft de ambitie de filezwaarte (in voertuigverliesuren) op het hoofdwegennet in 2020 terug te brengen tot het niveau van 1992.
- Voor de betrouwbaarheid is de ambitie dat in 2020 op het hoofdwegennet in de spits 95% van de verplaatsingen op tijd is. 'Op tijd' wil zeggen op langere afstanden (boven de 50 kilometer) maximaal 20% vroeger of later dan de verwachte reistijd en op kortere afstanden maximaal 10 minuten korter of langer dan de verwachte reistijd in de spits.
- Verder zijn de streefwaarden voor het hoofdwegennet dat de gemiddelde reistijd op snelwegen tussen de steden in de spits maximaal anderhalf keer zo lang is als de reistijd buiten de spits (uitgaande van een gerealiseerde snelheid van 100 kilometer per uur voor zowel snelwegen als stedelijke ringwegen). Over een afstand van bijvoorbeeld vijftig kilometer is dit maximaal 45 minuten. Op snelwegen rond de steden en niet-autosnelwegen die onderdeel zijn van het hoofdwegennet (Rijks N-wegen) is de gemiddelde reistijd in de spits maximaal twee keer zo lang als de reistijd buiten de spits.

Deze ambitie is in de Nota Mobiliteit leidend voor 2020 en is dit ook – conform het Regeerakkoord - in de LMCA Wegen.

3.2 Economische hoofdstructuur

In de Nota Ruimte en de nota Pieken in de Delta is de economische hoofdstructuur van Nederland beschreven. In deze nota's worden economische centra van nationaal en internationaal belang aangewezen. De bereikbaarheid van deze nationale en internationale economische centra is van doorslaggevend belang voor de economische groei van Nederland.

In de economische structuur van Nederland is de Randstad, met de mainports en greenports, een zeer belangrijke factor. Maar ook andere stedelijke netwerken, economische kerngebieden, brain- en greenports versterken de basis van de Nederlandse economie. Het gaat dan om: Brabantstad, Twente, Groningen-Assen, Zuid-Limburg, Arnhem-Nijmegen, Stedendriehoek, de Zeeuwse Sloehaven-Kanaalzone en Venlo.

KAART B Nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur: economie, infrastructuur, verstedelijking

- economie**
- economisch kerngebied
- economisch kerngebied buitenland (illustratief)
- mainport
- brainport
- △ greenport
- infrastructuur**
- hoofdverbindingssas water
- hoofdverbindingssas spoor (w.o. Hanzelijn)
- - - Zuiderzeelijn / ontbrekende schakel IJzeren Rijn
- hoofdverbindingssas weg
- - - ontbrekende schakel hoofdverbindingssas weg
- scheepvaartroutes
- verstedelijking**
- nationaal stedelijk netwerk
- stedelijk netwerk buitenland (illustratief)
- ★ Nationaal Steutelproject
- ondergrond**
- vereenvoudigde topografie
- grens Exclusieve Economische Zone (EEZ) en 12-mijls zone



Figuur 10 Stedelijke netwerken en economische kerngebieden

3.3 Hoofdwegennet

In de Nota Mobiliteit is aangegeven dat het rijk zich voor de versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland richt op gebieden en netwerken die tot de nationale ruimtelijke hoofdstructuur behoren: de nationale stedelijke netwerken, de economische kerngebieden inclusief beide mainports (en de daarmee verbonden mainportregio's, de noord- en zuidvleugel van de Randstad), brainport Eindhoven, de greenports en hoofdverbindingssassen. Deze structureren op nationaal niveau in belangrijke mate de (bundeling van) verstedelijking en economische activiteiten. Ze dragen ook bij aan de ruimtelijke samenhang van Nederland als geheel en de verbinding van Nederland met het omliggende buitenland. De overheid streeft naar behoud en verbetering van de (betrouwbaarheid van) bereikbaarheid, zodanig dat Nederland kan blijven concurreren met het buitenland.

Het Rijk is verantwoordelijk voor de gehele hoofdinfrastructuur en de daarbij passende ambities voor een basiskwaliteit. Binnen het hoofdwegennet wordt een onderscheid gemaakt tussen de hoofdverbindingssassen (die de economische kerngebieden met elkaar verbinden) en het overig hoofdwegennet. De hoofdverbindingssassen verbinden de economische kerngebieden en stedelijke netwerken intern en onderling, en verbinden deze tevens met de belangrijkste

grootstedelijke gebieden in het buitenland. De volgende verbindingen worden aangeduid als hoofdverbindingen:

- Verbinding Randstad met oosten; De gehele A1, A12 en A15, de A9 tussen Badhoevedorp en Diemen, de A20 tussen Ketelplein en Gouda en de A50 tussen Valburg en Apeldoorn.
- Verbinding Randstad met zuiden; De gehele A2/A76, A4 en A16, de A27 tussen Eemnes en Breda en de A58 tussen Breda en Eindhoven/Ekkersweijer.
- Verbinding Randstad met noorden; De A6/A7 van Muiderberg via Almere naar Groningen en de Duitse grens en de gehele A28.
- Vanuit noordwest Europa: De A67.

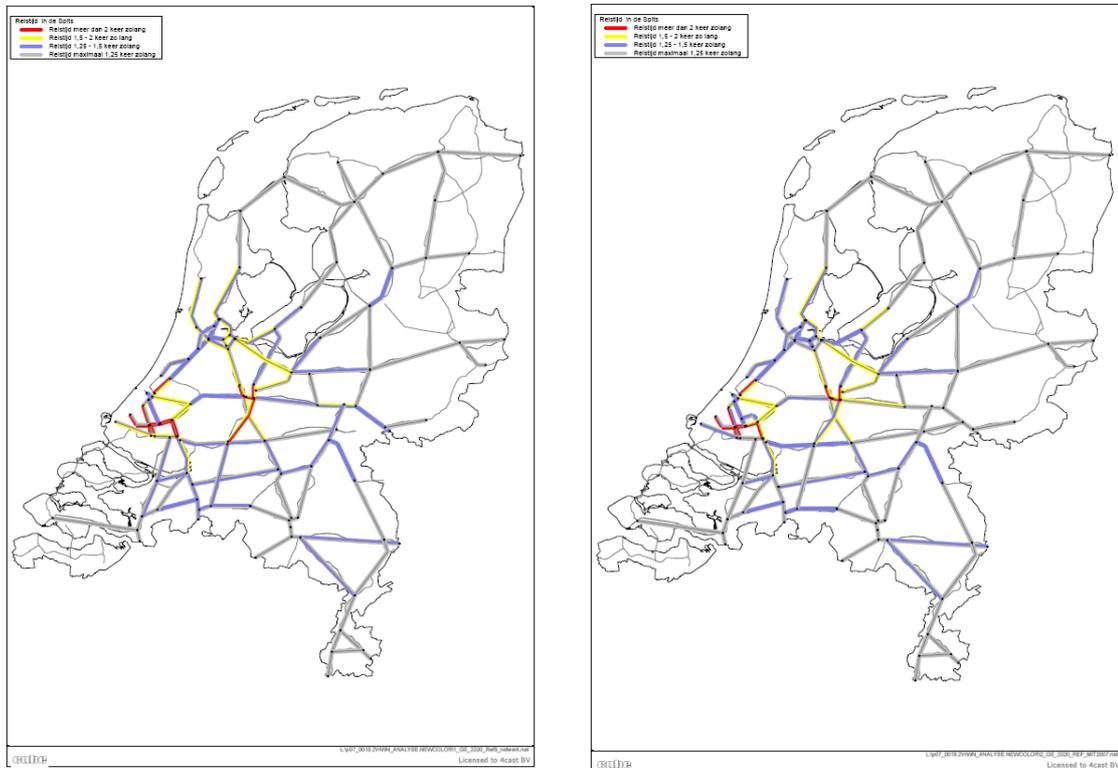


Figuur 11 Hoofdverbindingen in het hoofdwegenet

3.4 Effecten huidig bouwprogramma MIT 2007

In de Nota Mobiliteit is een beeld geschetst van de reistijden op de autosnelwegen in 2020 met een infrastructuurpakket tot 2010, conform het destijds vigerende MIT 2005. Voor de LMCA Wegen wordt het MIT 2007 met de planningshorizon tot 2014 als uitgangspunt genomen (zie paragraaf 2.1.1). In de analyse voor het effect van het MIT 2007 is voor benutting met een generiek effect voor het hele netwerk rekening gehouden van 9 % capaciteitswinst in de periode 1995-2010 (zie ook paragraaf 4.2).

In Figuur 12 staat van beide situaties een overzicht van de reistijdfactoren, beide op basis van het GE-scenario. In het rechterplaatje is het MIT 2007 maatregelenpakket opgenomen en in het linkerplaatje het netwerk met het maatregelenpakket uit het MIT 2005 conform de referentie van de nota Mobiliteit.



Figuur 12 Situatie HWN GE 2020: met referentienetwerk NoMo (links, met MIT 2005 zonder prijsbeleid) en referentienetwerk LMCA Wegen (rechts, met MIT 2007 zonder prijsbeleid)

Uit Figuur 12 valt af te leiden dat de extra investeringen in het MIT 2007 resulteren in een afname van het aantal kneltrajecten. Het huidige investeringspakket heeft dus een positief effect. Buiten de Randstad zijn er geen knelpunten meer aan te wijzen (alle trajecten blauw of groen) en in de Randstad neemt het aantal kneltrajecten (rode of gele trajecten) af. Globaal bekeken blijven de problemen het grootst rond de ringwegen van Rotterdam en Utrecht. Van belang is om het beeld rond Utrecht te nuanceren. De wegen rond Utrecht zitten wel in de planstudiefase, maar omdat in de pakketstudie van Utrecht de voorkeursvarianten nog niet bekend waren ten tijde van deze berekeningen, zijn deze niet in het referentienetwerk opgenomen. In paragraaf 4.4, waar bezien wordt of de knelpunten met bijrijzen en bouwen oplosbaar zijn, worden de pakketstudies wel meegenomen.

3.5 Ontwikkeling bereikbaarheid op het hoofdwegennet

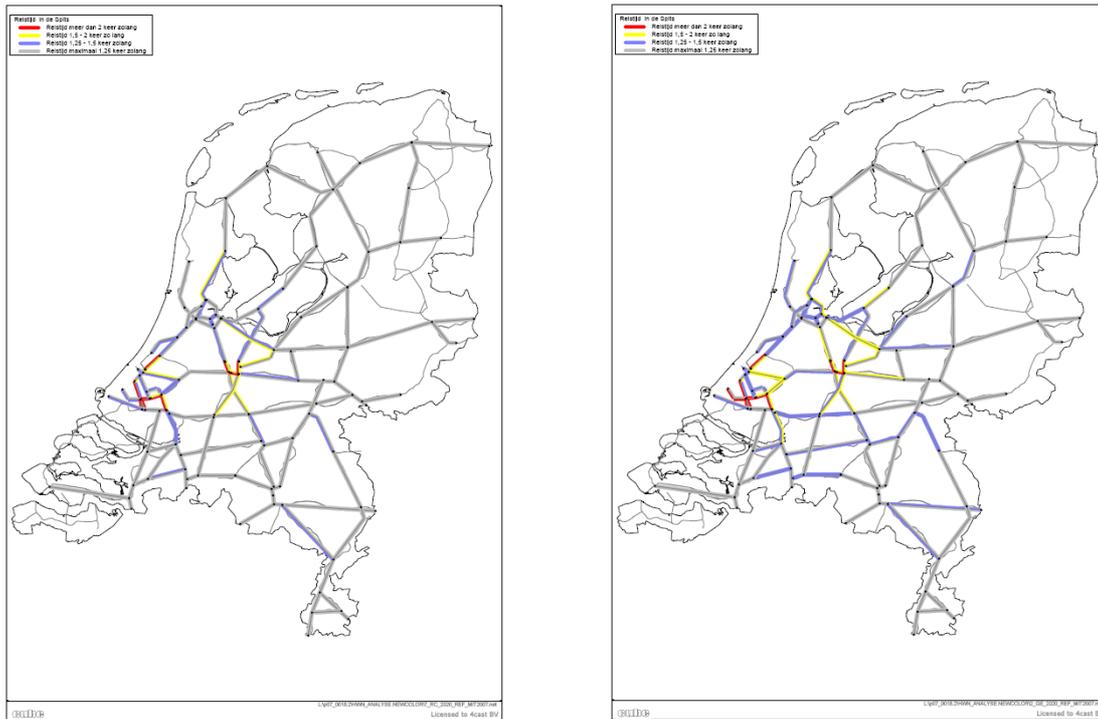
In deze paragraaf wordt de ontwikkeling van de bereikbaarheid op het hoofdwegennet beschreven in 2020 en wordt tevens een doorkijk gemaakt naar de toekomst (2030 en 2040).

3.5.1. Ontwikkeling reistijden op de autosnelwegen

In Figuur 13 staan de reistijden in 2020 op het hoofdwegennet in respectievelijk het RC-scenario en het GE-scenario weergegeven. Hieruit valt, zoals verwacht, af te leiden dat het aantal kneltrajecten in het hoge GE groeiscenario groter is dan in het lage(re) RC groeiscenario. De aantallen knelpunten worden samengevat in Tabel 5. In het hoogste GE scenario voldoet op 18 van de 93 trajecten op het hoofdwegennet de gemiddelde reistijd in de spits niet aan de Nota Mobiliteit streefwaarde. Deze kneltrajecten bevinden zich hoofdzakelijk in de Randstad. De Zuidvleugel heeft de grootste bereikbaarheidsproblemen. Rond Utrecht moeten de pakketstudies effect gaan sorteren (deze zijn hier nog niet in het LMS model ingevoerd). Dit betekent dat op basis van het bouwprogramma in 2020 in het MIT zonder prijsbeleid op 20% van de trajecten op het hoofdwegennet de reistijd in de spits nog onacceptabel hoog is. Met andere woorden, voor het halen van de Nota Mobiliteit ambities is naast het MIT 2007 ook beprijzen, benutten een extra bouwen noodzakelijk. Dit was ook in de Nota Mobiliteit voorzien.

Overzicht kneltrajecten 2020 (o.b.v. streefwaarde NoMo)			
	<i>Aantal trajecten</i>	<i>Kneltrajecten RC</i>	<i>Kneltrajecten GE</i>
Ringen	13	4	4
Corridors	80	8	14
Totaal	93	12	18

Tabel 5 Overzicht kneltrajecten in 2020 op HWN (met MIT 2007 zonder prijsbeleid)



Figuur 13: Reistijd op HWN in RC (links) en GE-scenario (rechts) in 2020 (met MIT 2007 zonder prijsbeleid)

Reistijdenontwikkeling 2030 en 2040 wijken niet af van beeld 2020

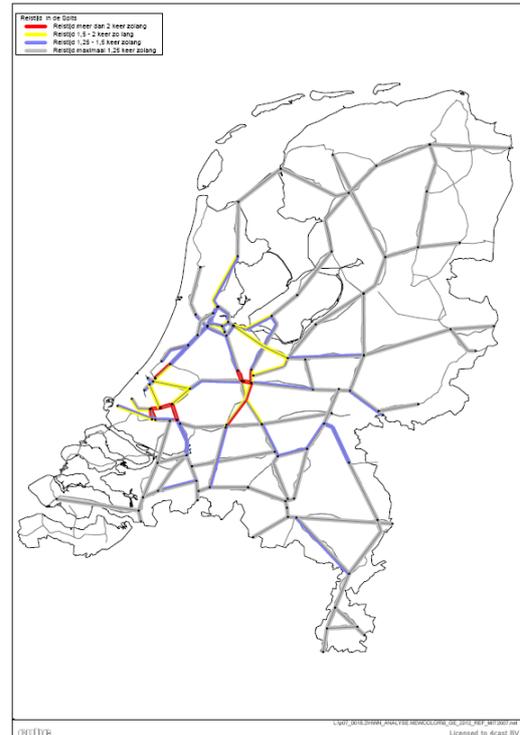
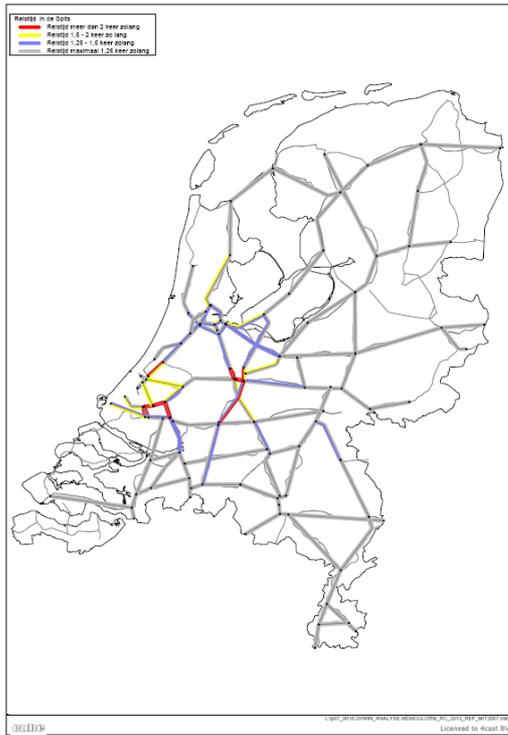
De situatie op het hoofdwegenet in 2030 en 2040 laat op hoofdlijnen hetzelfde beeld zien van de situatie in 2020. Ook in de zichtjaren 2030 en 2040 concentreren de meeste knelpunten zich in de Randstad. Trajecten die in 2020 naar voren komen als knelpunt blijven dit ook in 2030 en 2040. In het RC-scenario zijn er in 2030 geen afwijkende knelpunten. In 2030 worden in het GE-scenario 3 nieuwe trajecten een knelpunt ten opzichte van 2020.

Situatie 2012 levert aanwijzingen op voor 2020.

Om enerzijds inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de knelpunten in de tijd en anderzijds om te bezien of het investeringsprogramma tot 2014 de juiste accenten worden geplaatst wordt ook kort ingezoomd op het zichtjaar 2012.

Op basis van de gehanteerde WLO-scenario's neemt naar verwachting het verkeer op het Hoofdwegenet tussen 2000 en 2012 met circa 20% (RC) tot 30% (GE) toe¹⁴. Figuur 13 geeft een beeld – rekening houdend met de MIT-maatregelen die tussen 2007 en 2012 worden uitgevoerd – van de reistijden in de spits in 2012. Er is in 2012 in de modelberekening nog geen invoering van prijsbeleid verondersteld.

¹⁴ Dit beeld wordt bevestigd door een recente door het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid gemaakte separate MLT-prognose voor de periode 2006-2012. Het KIM voorziet voor deze periode een groei van het verkeer van 10 tot 16%.

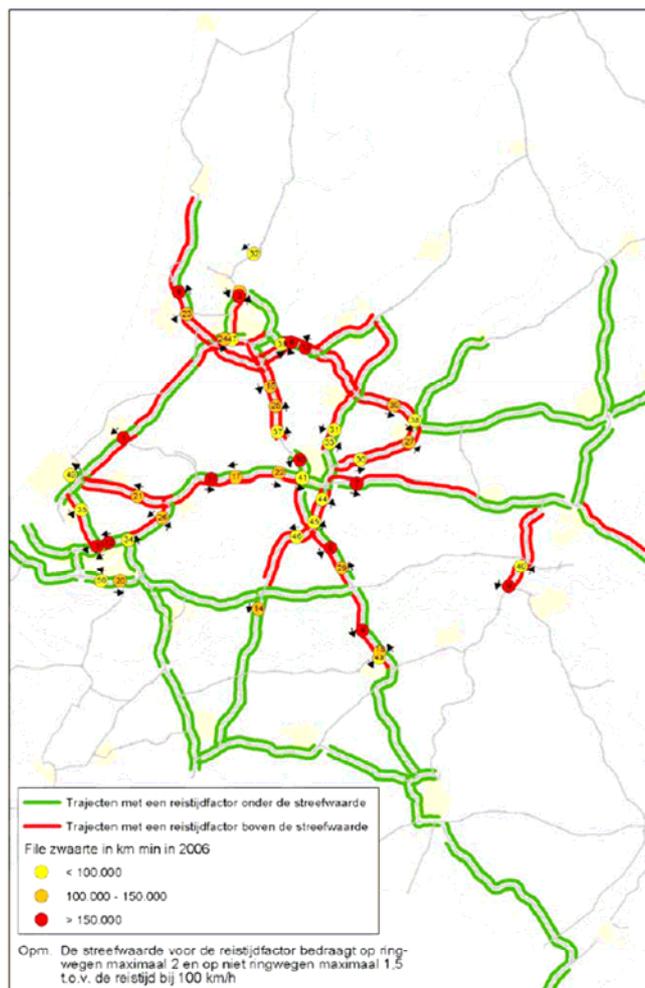


Figuur 14 Vergelijk reistijdfactor situatie 2012 voor RC scenario (links) en GE scenario (rechts), beide zonder prijsbeleid

De verwachte situatie in 2012 in het GE-scenario is uiteraard iets minder rooskleurig dan bij het RC-scenario, maar toch zijn de verschillen niet al te groot¹⁵.

Figuur 15 laat zien welke trajecten in 2006 voldoen aan de ambitie uit de Nota Mobiliteit en welke niet. Op deze bereikbaarheidskaart 2006 is de file-top 50 geprojecteerd.

¹⁵ Het verkeerskundig bureau Transpute heeft ten behoeve van de LMCA Wegen een complementaire analyse gemaakt van knelpuntlocaties in 2012 met het model Flowsimulator. De resultaten daarvan komen grosso modo overeen met de analyses van het LMS-model. Het rapport van Transpute is eind 2007 beschikbaar.



Figuur 15 Reistijdfactoren (Bereikbaarheidsmonitor Hoofdwegennet 2006)

Als we de situatie in GE-2012 (Figuur 14) vergelijken met deze kaart, dan valt op dat ondanks de toename van het verkeer het aantal trajecten met reistijdfactor boven de streefwaarde afneemt. Vooral valt op dat de doorstroomsnelheid op trajecten rondom Amsterdam flink verbetert. Ook wordt de doorstroomsnelheid verbeterd op de trajecten Leiden-Schiphol-Alkmaar, Amsterdam-Utrecht, Utrecht-Ede, Arnhem-Nijmegen en Den Bosch-Eindhoven. De verwachting is derhalve dat de file-top50 in 2012 wijzigingen laat zien voor deze trajecten. De filezwaarte zal als gevolg van de bouwmaatregelen moeten afnemen. Er kunnen overigens nog wel files op deze trajecten zijn, ook wanneer de ambitie uit de Nota Mobiliteit wordt gehaald. Hardnekkige knelpunten blijven zich in 2012 echter voordoen in het gebied Rotterdam- Gouda-Den Haag-Leiden, Ringweg Utrecht, traject Gorichem-Utrecht-Amersfoort en Amsterdam-Amersfoort¹⁶.

De conclusie van deze analyse is dat in 2012 nog niet alle trajecten voldoen aan de ambities uit de Nota Mobiliteit, maar dat er naar

¹⁶ filenummers 1, 3, 11, 12, 13, 21, 26, 27, 30, 34, 35, 36, 38, 41, 44, 45, 46, 49

verwachting wel verlichting optreedt op een aantal hardnekkige knelpunten. Daarmee zet het investeringsprogramma tot 2012 de juiste accenten.

3.5.2. Reistijden op de rijks N-wegen in 2020

Om de knelpunten in de rijks N-wegen van het Hoofdwegennet voor 2020 te benoemen voor trajecten, waarvoor nog geen MIT-Verkenning loopt, is in het voorjaar 2007 een onderzoek gehouden naar de huidige reistijden over de zwaarst belaste N-wegtrajecten met een speciaal daarvoor ingericht meetprogramma¹. Dit levert voor de huidige situatie de volgende knelpunttrajecten op, uitgaande van de Nota Mobiliteit-streefwaarden: de N44 en de N69.

Voor de beoordeling van de Rijks N-wegen is vanwege de van de A-wegen afwijkende karakteristiek een andere aanpak gevolgd. Trajecten, waar al een verkenning of planstudie is gestart, zijn in deze analyse niet meegenomen. Voor de trajecten, die in het heden als zwaar belast gelden, zijn reistijdmetingen uitgevoerd. Verder zijn voor alle beschouwde N-wegtrajecten van het Hoofdwegennet cijfers over gebruik/ intensiteiten en reistijden uit al eerder gevoerde modelberekeningen met de NRM's afgeleid. Als omgevingsscenario bij die bestaande NRM-berekeningen is het EC-scenario gehanteerd, wat ook bij het maken van de analyses voor de Nota Mobiliteit is gebruikt. Reden hiervoor is dat de WLO-scenario's nog niet in de NRM's verwerkt zijn. Prijsbeleid is in deze bestaande berekeningen ook niet meegenomen.

Op basis van deze bestaande NRM-gegevens is beoordeeld of er zich in de toekomst (2020) mogelijk knelpunten zullen voordoen. Hierbij is geen rekening gehouden met prijsbeleid. Dit heeft, uitgaande van de Nota Mobiliteit-streefwaarde, tot de volgende potentiële knelpunten geleid in 2020: de N14, de N3, de N35 en de N65 (zie Figuur 16)².

Voor de toepassing van de Nota Mobiliteit-streefwaarde voor Rijks N-wegen is hierbij als dalsnelheid gehanteerd: de maximale rijnsnelheid over het traject overeenkomstig de huidige snelheidslimieten, waarbij de free flow rijtijd is gehanteerd (zonder oponthoud bij kruisingen en rotondes).

¹ Reistijdmetingen N-wegen, Arcadis, 2007.

² Hoewel de op de N7 gemeten reistijden niet aan de streefwaarde uit de Nota Mobiliteit voldoen, is de N7 hier niet als Nota Mobiliteit-knelpunt opgenomen, omdat de N7 onderdeel uitmaakt van de langere Nota Mobiliteit-trajecten van de A7-route. Het laatstgenoemde traject is geen knelpunt volgens de Nota Mobiliteit-streefwaarde.

Knelpunten N-wegen huidige situatie en in 2020



Figuur 16 Huidige knelpunten Rijks-N-wegen en in 2020

3.5.3. Voertuigverliesuren

Het rijk heeft in de Nota Mobiliteit de ambitie geformuleerd om de filezwaarte (in voertuigverliesuren in files) op het Hoofdwegennet in 2020 terug te brengen tot het niveau van 1992 (zie ook § 3.1). Dit betekent dat er naar gestreefd wordt het aantal voertuigverliesuren (vuu's) in 2020 niet meer dan 18,5 miljoen mag bedragen, dat is een index van 60 t.o.v. 2000.

(Index 2000 = 100)	2000	2006	2020		Nota Mobiliteit-ambitie 2020
			RC	GE	
Voertuigverliesuren in files (uitgedrukt in milj. uur)	100 (30,8)	143 (44,0)	91 (28,0)	156 (48,0)	60 (18,5)
Vervoersprestatie (uitgedrukt in mrd km)	100 (55,6)	111 (61,6)	130 (72,3)	148 (82,3)	-
VVU's/km	100	129	70	105	-

* Voor 2020 wordt gestreefd naar het terugbrengen op het niveau van 1992

Tabel 6 Overzicht voertuigverliesuren in files (in 2020 met uitvoering MIT 2007 zonder prijsbeleid)

In zowel het RC als het GE scenario zonder aanvullend beleid ligt het percentage voertuigverliesuren in files boven de Nota Mobiliteit doelstelling van 60% t.o.v. 2000. Hierbij komt het aantal voertuigverliesuren in files volgens het GE scenario in 2020 aanzienlijk hoger uit dan in het RC scenario.

De vervoersprestatie op het Hoofdwegennet in 2020 neemt in beide scenario's duidelijk toe. Het aantal voertuigverliesuren per afgelegde kilometer stijgt ten opzichte van 2000 echter nauwelijks en vertoont in het RC scenario zelfs een daling. Dit betekent dat het MIT 2007 bouwprogramma ervoor zorgt dat het Hoofdwegennet in staat is beduidend meer vervoersbewegingen te faciliteren.

3.5.4. Betrouwbaarheid

De Nota Mobiliteit stelt als ambitie voor de betrouwbaarheid dat in 2020 op het Hoofdwegennet in de spits 95% van de verplaatsingen op tijd is. In Tabel 7 is een overzicht opgenomen van de ontwikkeling van de betrouwbaarheid op het Hoofdwegennet in de spits, indien alleen het MIT 2007-bouwprogramma wordt uitgevoerd.

	2000	2006	2020	
			RC	GE
Percentage verplaatsingen in spits op tijd	91%	91%	92%	90%

Tabel 7 Ontwikkeling betrouwbaarheid Hoofdwegennet in de spits (met MIT 2007 zonder prijsbeleid)

De betrouwbaarheid op het Hoofdwegennet blijft ten opzichte van de huidige situatie in beide scenario's richting 2020 min of meer gelijk.

3.6 Aanvullende maatregelen noodzakelijk

Op basis van de analyse van reistijden, voertuigverliesuren en betrouwbaarheid in het RC als GE scenario blijven in 2020 knelpunten bestaan op trajecten op het hoofdwegennet. Dit betekent dat de aanvullende maatregelen, zoals genoemd in de Nota Mobiliteit, noodzakelijk blijven om de ambitie voor 2020 te halen.

4. Effecten benutten, beprijzen en aanvullend bouwen

In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke aanvullende maatregelen ten opzichte van het bouwprogramma uit het MIT 2007 getroffen dienen te worden om de doelstellingen in de Nota Mobiliteit voor 2020 te halen. De reistijdenkaartjes en vrachtkarten die in dit hoofdstuk voorkomen, zijn tevens terug te vinden op groot formaat in bijlage D.

Om de streefwaarde, geformuleerd in de Nota Mobiliteit, in 2020 te halen moeten alle drie instrumenten (benutten, beprijzen én, aanvullend op het MIT 2007, bouwen), gebruikt worden. Op de ringen rond Rotterdam en Utrecht blijven desondanks knelpunten bestaan. Om er voor te zorgen dat deze knelpunten in 2020 aan de ambities van de Nota Mobiliteit voldoen, zullen integrale en creatieve oplossingen moeten worden uitgewerkt. Uiteraard worden in de nadere studies - zoals gebruikelijk is bij verkenningen - ook andere modaliteiten betrokken bij de zoektocht naar de meest efficiënte en effectieve maatregelen. Ook het onderliggend wegennet moet hierbij worden betrokken.

Er zijn twee investeringspakketten voor 2015-2020 ontworpen, respectievelijk een pakket met maatregelen voor knelpunten bij een lage groei (RC-scenario) tot 2020 en een pakket met maatregelen voor knelpunten bij een hoge groei (GE-scenario) tot 2020. Trajecten die niet in één van beide pakketten zijn opgenomen, maar die na de investeringen een reistijd kennen die de streefwaarde in 2020 nadert, alsmede trajecten met hoge intensiteiten vrachtverkeer in 2020, worden als een aparte categorie "potentiële knelpunten" aangeduid.

4.1 Hoofdpijnen van de maatregelen

Het Rijk heeft de beschikking over een drietal instrumenten om de afwikkeling van het verkeer op het hoofdwegennet aan de Nota Mobiliteit ambities in 2020 te laten voldoen. Bij het ontwerpen van een maatregelpakket zijn deze instrumenten als uitgangspunt genomen om een zo optimaal mogelijk pakket samen te stellen. De instrumenten waar het om gaat zijn:

- Benutten (§ 4.2)
- Beprijzen (§ 4.3)
- Bouwen (§ 4.4)

4.2 Benutten

Benutten heeft in het verleden effect gehad op de reductie van de voertuigverliesuren. Uit onderzoek van het Kennis Instituut Mobiliteit

blijkt het effect van benutten in de periode 1996-2005 tussen de 18% en 25%. In lijn met het project Beter Benut waarin een beleidskader voor benutting is voorbereid, worden er kansen gezien voor benutting. Het zo goed mogelijk afhandelen van een (gegeven) verkeersvraag over een (gegeven) infrastructuur aanbod biedt potentieel. Benutting heeft daarmee een meerwaarde in samenhang met de aanleg van nieuwe infrastructuur capaciteit. Met benutting kan de wegcapaciteit slim worden geoptimaliseerd, kan het gebruik van starre infrastructuur worden geflexibiliseerd en kan de weggebruiker beter worden bediend met betere informatie en nieuwe technieken in het voertuig.

Deze kansen worden verzilverd door in te zetten op investeringen op de korte termijn en het ontwikkelen van een programmatische aanpak voor de middellange termijn. De toepassing van benutting is maatwerk. De effecten zijn lokaal (bepaald) en spreiden zich uit over zowel het hoofdwegennet als het onderliggend wegennet en de aansluitingen daartussen. Grotere specifieke infrastructurele aanpassingen zoals ZSM (o.a. spitsstroken) zijn in het LMS opgenomen. Als gevolg van de vele onzekerheden, de variërende lokale effecten en de nog komende opzet van een programmatische aanpak, is in de analyse met het LMS met een generiek effect voor het hele netwerk rekening gehouden van 9 % capaciteitswinst in de periode 1995-2010.

Voor de periode tot 2010-2020 is nog geen benuttingspakket vastgesteld op grond waarvan een generieke capaciteitswinst voor het netwerk kan worden ingeboekt. Derhalve is in deze analyse voor de periode 2010-2020 geen extra capaciteitswinst verondersteld.

Het beleidskader benutting zal in een 2-jaarlijks ritme doorontwikkeld worden met opgedane ervaringen, kennis en ontwikkelingen. Dit sluit aan bij de 2-jaarlijkse herijking van de knelpuntenanalyse van de Nota Mobiliteit.

4.3 Beprijzen en effect op reistijden

De invoering van Anders Betalen voor Mobiliteit is vastgelegd in de Nota Mobiliteit en bekrachtigd in het Regeerakkoord. Daarom is beprijzen integraal onderdeel van het instrumentarium om knelpunten te verminderen. De effecten van beprijzen worden gezien voordat bepaald wordt op welke knelpunten additioneel bouwen in beeld komt.

Het eindbeeld is een kilometerprijs gedifferentieerd naar tijd, plaats en milieukeurmerken. Met dit eindbeeld is gewerkt om de resterende knelpunten in 2020 te bepalen. Omdat op dit moment niet bekend is welke hoogte de tarieven zullen hebben, is gerekend met dezelfde tarieven als in de Nota Mobiliteit: een basisheffing van 3,4 ct en een congestieheffing van 11 ct.

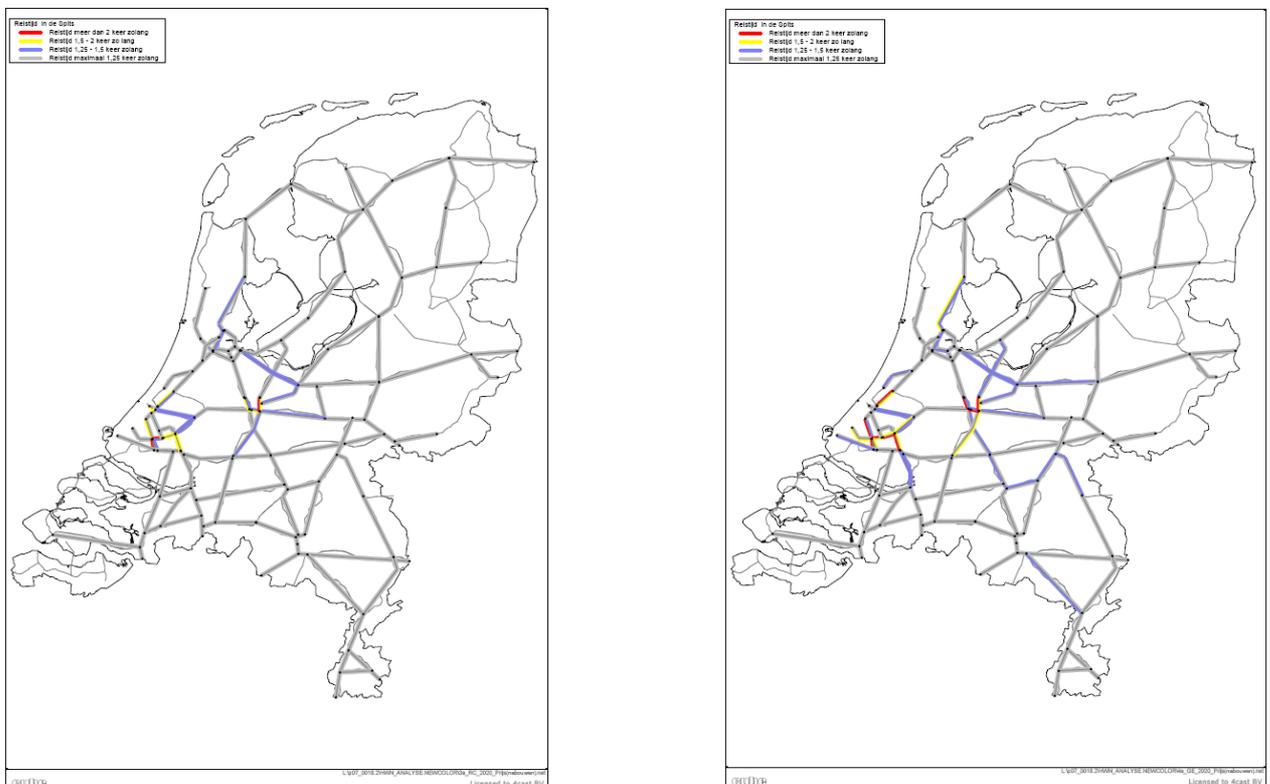
Effect op reistijden

Uit Figuur 17 valt op te maken dat prijsbeleid een positief effect heeft op de reistijden op het hoofdwegennet in de spits. In vergelijking met de situatie zonder prijsbeleid (Figuur 13 in paragraaf 3.5.1) daalt het

aantal knelpunten met 8 trajecten. Dit toont aan dat de invoer van prijsbeleid de knelpunten op het hoofdwegennet reduceert. De invoer van prijsbeleid alleen is echter niet voldoende om de ambitie van de Nota Mobiliteit te halen. Een overzicht van deze resterende knelpunt-trajecten na invoering van prijsbeleid, staat in de laatste paragraaf van dit hoofdstuk, in Tabel 10.

Daarnaast zijn in deze tabel een aantal trajecten opgenomen die aangeduid worden als potentieel knelpunt. Het gaat hier om trajecten met een reistijdfactor tussen de 1,3 en 1,5, trajecten die dus de streefwaarde niet overschrijden, maar deze wel naderen. Reden hiervoor is dat het model en de invoer met onzekerheidsmarges zijn omgeven en zo een marge te hebben voor de onzekerheden die in de voorspellingen zitten.

De potentiële knelpunten onder invloed van de verwachte toename van het vrachtverkeer worden in paragraaf 4.4 besproken.



Figuur 17 Effecten beprijzen in 2020 voor RC (links) en GE (rechts) (met uitvoering MIT 2007)

4.4 Beprijzen, bouwen en reistijden

Na benutten en de toepassing van prijsbeleid resteren er knelpunten in beide groeiscenario's. Op basis van deze knelpunten is voor beide scenario's een bouwanalyse op hoofdlijnen gemaakt. Doel van deze

analyse was inzicht te krijgen in het volume van nadere verkenningen en planstudies op netwerkniveau en een inschatting van de totale omvang van de benodigde financiële middelen. De bouwanalyse is globaal en indicatief van aard en de gekozen oplossing hoeft niet de meest effectieve te zijn. Daarvoor is aanvullende studie noodzakelijk. Deze studies zullen waar nodig multimodaal en gebiedsgericht zijn.

In de bouwanalyse is gekeken naar de effecten op netwerkniveau. Het oplossen van een knelpunt op een traject kan verplaatsing van het knelpunt naar aan ander deel tot gevolg hebben. Bij de bouwanalyse is hiermee rekening gehouden: voor het oplossen van een knelpunt op een specifiek traject kan het noodzakelijk zijn dat ook op andere trajecten gebouwd wordt. Het bouwpakket in het hoge-groei-scenario (GE) is omvangrijker dan in het lage-groei-scenario (RC). Een indicatie van de omvang van beide bouwpakketten ten opzichte van het huidige wegennet is te vinden in Tabel 8.

Bij de investeringspakketten is de grens van reistijdfactor 1,5 en 2 niet als een scheermes gehanteerd. Om deze reden is ook met trajecten die als potentieel knelpunt te boek staan (trajecten met reistijd tussen 1,3 en 1,5 in GE met prijsbeleid) rekening gehouden in de bouwanalyse.

Jaar	Strookkilometers Hoofdwegennet	Groei t.o.v. 2000	Extra t.o.v. MIT 2007
2000	12450 km		
2005	12825 km	+ 3 %	
2012 (met MIT 2007)	14075 km	+ 13 %	
2020 (met MIT 2007)	14750 km	+ 19 %	
2020 + RC Bouwpakket	15175 km	+ 22 %	+ 3 %
2020 + GE bouwpakket	15550 km	+ 25 %	+ 5 %

Tabel 8 Overzicht toename strookkilometers in bouwpakketten

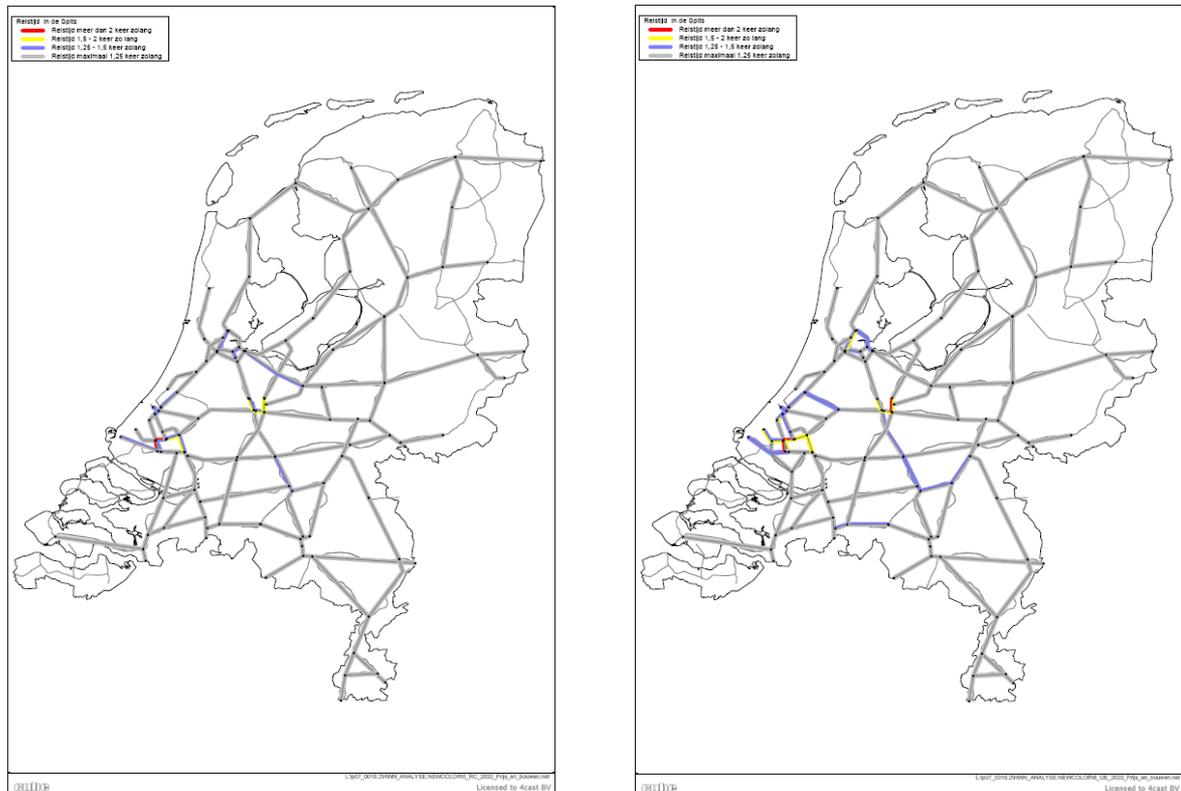
Effect op reistijden

Figuur 18 geeft de resultaten van het bouwpakket in termen van reistijdfactoren. Hieruit blijkt dat de ambitie uit de Nota Mobiliteit zowel in het lage-groei-scenario (RC) als het hoge-groei-scenario (GE) op bijna alle trajecten kan worden gehaald. Uitzonderingen zijn de ring rond Rotterdam aan de westkant (in RC en GE) en de ring rond Utrecht aan de oostkant (alleen in GE). In deze berekeningen zijn nu wel de oplossingsvarianten uit de pakketstudies rond Utrecht opgenomen. Rond Rotterdam is bij het GE-bouwpakket gebruik gemaakt van de ruimtelijke reserveringen die in de Nota Mobiliteit gemaakt zijn voor de Blankenburgtunnel en de A4 Hoogvliet-Klaaswaal.

De oorzaak van de resterende knelpunten is gelegen in het feit dat in de bouw-analyse bouwen rond deze steden geen innovatieve concepten – zoals dubbeldeks snelwegen – zijn opgenomen. Om er voor te zorgen dat deze knelpunten in 2020 aan de ambities van de Nota Mobiliteit voldoen, zullen integrale en creatieve oplossingen moeten worden uitgewerkt. Uiteraard worden in de nadere studies - zoals gebruikelijk is bij verkenningen - ook andere modaliteiten

betrokken bij de zoektocht naar de meest efficiënte en effectieve maatregelen. Ook het onderliggend wegennet moet hierbij worden betrokken.

Volgens berekeningen van het LMS bieden de pakketstudies bij Utrecht een oplossing aan de west en de zuidkant van Utrecht, maar onvoldoende soulaas voor de problematiek aan de oostkant. Dit resultaat zal worden meegenomen bij de verdere studie rond Utrecht.



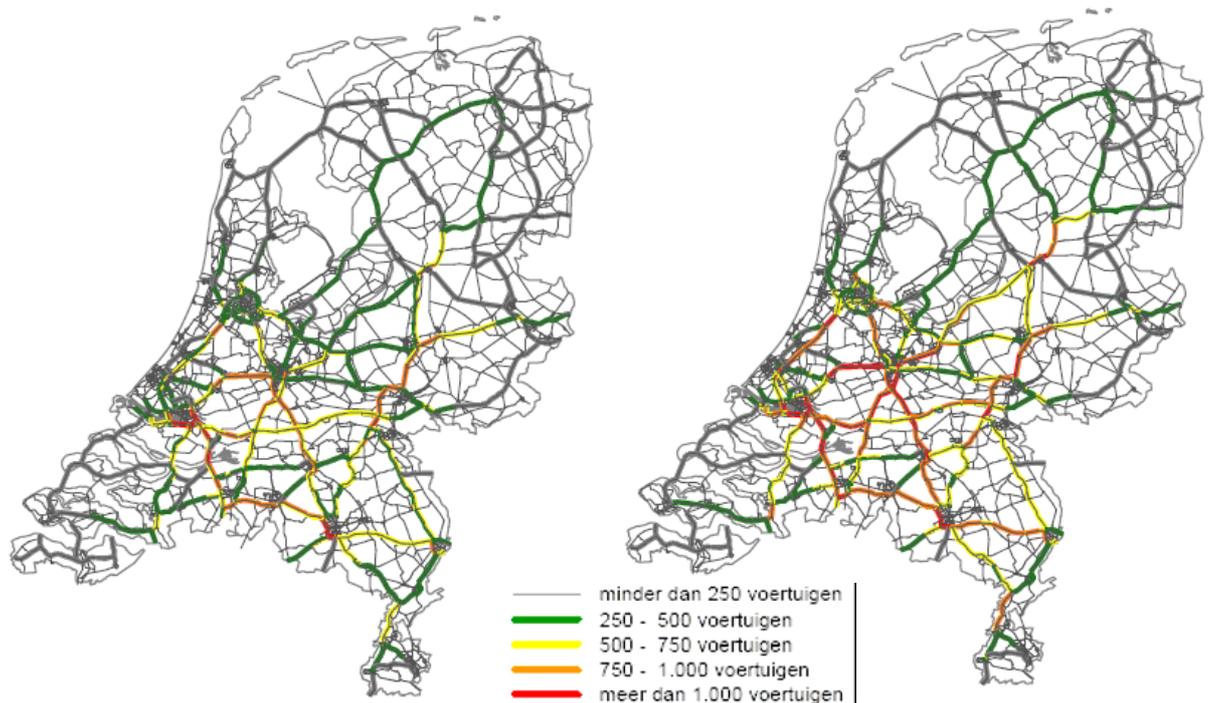
Figuur 18 Effecten beprijsen en, aanvullend op MIT 2007, bouwen in 2020 voor RC (links) en GE (rechts)

4.4.1. Omvang vrachtverkeer in 2020 levert potentiële knelpunten op

In hoofdstuk 2 is geconstateerd dat een groot volume aan vrachtvervoer leidt tot colonnevorming met als gevolg een beperking van de wegcapaciteit. Deze vermindering van de capaciteit zit onvoldoende in het LMS. De uitkomsten van het LMS zijn geconfronteerd met de vrachtprognoses om met deze extra capaciteitsbeperking rekening te kunnen houden. In het RC scenario blijft de vrachtproblematiek beperkt. In Figuur 19 is te zien dat in het GE scenario met name in de daluren de hoeveelheid vrachtwagens groot is¹⁷. Op de linkerkaart is te zien dat er in de ochtendspits minder

¹⁷ Voorzover niet 'gedwongen' via venstertijden voor de distributie van binnensteden, probeert het vrachtverkeer de drukke ochtendspits te mijden

vrachtverkeer is dan tijdens daluren, maar nog steeds zijn er een aantal trajecten met een hoge intensiteit (meer dan 900 voertuigen/uur).



Figuur 19 Intensiteit vrachtverkeer per richting in ochtendspits (links) en daluren overdag (rechts) voor GE-scenario in 2020, met MIT 2007 zonder prijsbeleid

Als de trajecten waar colonnevorming in de ochtendspits optreedt vergeleken worden met de trajecten die een reistijd factor tussen de 1,25 en 1,5 hebben (de groene trajecten) in GE scenario met prijsbeleid en bouwen kunnen een aantal potentiële knelpunten aangeduid worden. Dit geldt onder meer voor de Beneluxtunnel en de ring oost-Utrecht, welke echter al naar voren komen als knelpunt op basis van overschrijding van de streefwaarde voor de reistijden. Er blijven daarnaast in het GE scenario 2020 met prijsbeleid en bouwen een tweetal potentiële knelpunten over m.b.t. tot colonnevorming van het vrachtverkeer (trajecten die wél voldoen aan de streefwaarde voor reistijden). Dit zijn:

- A58 Breda - Tilburg¹⁸
- A2 Utrecht - Den Bosch

Op de andere trajecten waar colonnevorming zich voordoet is de verwachting dat de verkeerssituatie niet dusdanig verslechterd dat de streefwaarde voor reistijdfactor van de Nota Mobiliteit zal worden overschreden. Een en ander neemt natuurlijk niet weg dat, met het oog op een veilige verkeersafwikkeling, op trajecten waar colonnevorming

¹⁸ Opmerkelijke constatering, want traject is zonder aanvullend bouwen geen risico; waarschijnlijke verklaring zijn netwerkeffecten, waardoor generatie extra verkeer van aanliggende trajecten

optreedt passende maatregelen worden getroffen zoals verlenging van weefstroken en op- en afritten.

4.5 Voertuigverliesuren en betrouwbaarheid

In Tabel 9 is aangegeven op welke wijze de verschillende maatregelenpakketten scoren op voertuigverliesuren en betrouwbaarheid.

(index 2000 = 100)	Vervoerprestatie in mrd. km's	Voertuigverliesuren in files (milj. uur)	Betrouwbaarheid (in %)	Voertuigverliesuren per voertuigkilometer
Ambitie Nota Mobiliteit		60	95	
RC 2020 referentie	130	91	92	70
RC 2020 + beprijzen	115	46	95	40
RC 2020 + beprijzen en bouwen	118	34	96	29
GE 2020 referentie	148	156	90	105
GE 2020 + beprijzen	134	81	94	60
GE 2020 + beprijzen en bouwen	140	60	94	43

Tabel 9 Score maatregelenpakketten op HWN

Het blijkt dat de het pakket "beprijzen en bouwen", naast de afname van reistijd, ook een positieve invloed heeft op de ontwikkeling van de voertuigverliesuren en de betrouwbaarheid op het hoofdwegennet. In het RC scenario dalen de voertuigverliesuren sterk (index 34), tot fors beneden het niveau van 1992 (index 60). In het GE scenario zorgt het pakket voor een voldoende daling van de voertuigverliesuren tot 2020 om de ambitie uit de Nota Mobiliteit te realiseren.

De betrouwbaarheid op het hoofdwegennet komt in het RC scenario wel boven de Nota Mobiliteit ambitie van 95% te liggen. In het GE scenario komt de betrouwbaarheid zeer dicht in de buurt van de Nota Mobiliteit ambitie (94% met zowel alleen prijsbeleid als met prijsbeleid en bouwen).

Beide indicatoren geven aan dat de voorgestelde maatregelenpakketten, gegeven de toekomstige ontwikkeling binnen de bandbreedte tussen beide scenario's, noodzakelijk zijn om in 2020 de kwaliteit van het aanbod van infrastructuur in de buurt te krijgen van het niveau zoals in de Nota Mobiliteit is vastgelegd.

4.6 Prijsbeleid en bouwen noodzakelijk om Nota Mobiliteit ambities te halen

In Tabel 10 is een overzicht opgenomen van alle trajecten die, na invoering van prijsbeleid, uit de analyse van de LMCA Wegen naar voren komen als mogelijke traject voor het starten van een verkenning of planstudie. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen knelpunten in het

RC en GE scenario. In dit overzicht zijn trajecten met een reistijdfactor tussen de 1,3 en 1,5 en trajecten waar de toename van vrachtverkeer voor knelpunten zou kunnen zorgen, als potentieel aangeduid. Als laatste zijn op de rijks N-wegen de huidige en potentiële knelpunten in 2020 (de analyse op de rijks N-wegen is immers enkel zonder prijsbeleid gedaan), in Tabel 10 verwerkt.

Overzicht (potentiële) knelpunten 2020 met prijsbeleid			
A-wegen		RC scenario	GE scenario
Aantal trajecten (+ potentieel)		4 (+6)	10 (+9)
A20 + A16	knpt Kleinpolderplein (A13) - knpt Ridderkerk (A15)	potentieel	X
A4 + A20	knpt Benelux (A15) - knpt Kleinpolderplein (A13)	X	X
A2 + A12	Maarsse (N230) - knpt Lunetten (A27)*	potentieel	X
A27	knpt Lunetten (A12) - Utrecht Noord (N230)*	X	X
A4	Zoeterwoude Rijndijk (N11) - Leidschendam (N14)	X	X
A4	Den Haag Zuid - knpt Kethelplein (A20)	X	X
A7	knpt Coenplein (A10) - Hoorn Nrd		X
A20	De Lier - knpt Kethelplein (A4)		X
A20	knpt Terbregseplein (A20) - knpt Gouwe (A12)		X
A27	knpt Gorinchem (A15) - knpt Lunetten (A12)	potentieel	X
A1	knpt Diemen (A9) - knpt Hoevelaken (A28)*	potentieel	potentieel
A12	knpt Pr. Clausplein (A4) - knpt Gouwe (A20)	potentieel	potentieel
A28	knpt Rijnsweerd (A28) - knpt Hoevelaken (A1)*	potentieel	potentieel
A2	knpt Oudenrijn (A12) - knpt Deil (A15)		potentieel
A16	knpt Ridderkerk (A15) - knpt.Klaverpolder (A17)		potentieel
A27	Utrecht Nrd (N230) - knpt Almere (A6)*		potentieel
A58	Breda – Tilburg (N65)		pot. vracht
A2	Utrecht - Den Bosch (A59 Oost)		pot. vracht

Rijks N-wegen		
Aantal trajecten (+ potentieel)		2 (+4)
N44	Wassenaar – Den Haag	X (huidig)
N69	Eindhoven – Belgische grens	X (huidig)
N14	Leidschendam – Wassenaar	potentieel
N3	Dordrecht	potentieel
N35	Zwolle – Almelo	potentieel
N65	Berkel Enschoot – Vught	potentieel

Tabel 10 Knelpunten 2020 met prijsbeleid

* Deze trajecten zijn onderdeel van de pakketstudie Utrecht. Na uitvoering van de in dit pakket af te spreken bouwmaatregelen zullen de knelpunten deels zijn opgelost. Dit is te zien in Figuur 18.

De maatregelen die in de Nota Mobiliteit zijn benoemd - benutten, beprijzen, bouwen - zijn vaak geïnterpreteerd als een volgorde voor de afweging van noodzakelijke investeringen. In die uitleg kan er pas als benutten en beprijzen niet meer voldoende capaciteit blijken te genereren, sprake zijn van bouwmaatregelen. De LMCA Wegen bevestigt dat deze maatregelen niet als alternatieven kunnen worden ingezet. Ieder van deze maatregelen is derhalve nodig om de streefwaarde voor 2020 te halen. Benuttingsmaatregelen moeten nog

steeds maximaal worden ingezet, maar daarnaast is een maatregelenpakket nodig van beprijzen én bouwen. De strategie is er één van maximaal benutten, uitvoeren van het bestaande bouwprogramma, beprijzen en vervolgens nog additioneel bouwen waar zich nog knelpunten voordoen.

5. Prioritering knelpunten

In de vorige hoofdstukken is aangegeven op welke trajecten zich naar verwachting knelpunten voordoen bij de realisatie van de ambitie voor 2020 uit de Nota Mobiliteit. Het gaat daarbij om A-wegen en Rijks N-wegen. In dit hoofdstuk worden knelpunten geprioriteerd.

Prioritering is om verschillende redenen nodig:

- Vanwege de onzekerheid in toekomstige ontwikkelingen is het verstandig om eerst in te zetten op de aanpak van de netwerkschakels met knelpunten in het lage groeiscenario (robuuste knelpunten).
- Niet alle wegtrajecten kunnen tegelijkertijd worden aangepakt omdat de financiële en personele capaciteit beperkend is.

Er zijn twee bouwpakketten ontwikkeld: één bij lage groei en één bij hoge groei. In het scenario met de laagste groei van de mobiliteit wegen de maatschappelijke baten ruwweg op tegen de kosten. In het hoogste scenario levert het doorgerekende bouwpakket positieve welvaartseffecten op. Het maatschappelijk rendement van individuele projecten wordt nader uitgewerkt in de verkenningfase of planstudiefase.

Indien prioritering aan de orde is, hebben knelpunten uit het lage groeiscenario de hoogste prioriteit, vervolgens knelpunten uit het hoge groeiscenario en als laatste de potentiële knelpunten.

5.1 Investeringspakketten

In deze paragraaf worden 2 investeringsopties geschetst om de doelstellingen uit de Nota Mobiliteit in 2020 te realiseren.

Optie 1: Bouwpakket bij lage groei

Dit bouwpakket gaat uit van het omgevingsscenario RC met voorgenomen prijsbeleid. Het bouwpakket is bepaald aan de hand van de resterende knelpunten na de invoering van prijsbeleid. Uit de analyse kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De kosten van het bouwprogramma op de A-wegen worden geraamd op circa € 5 mld. Dit zijn de kosten van bouwen na realisatie van de projecten uit het MIT 2007, benutten en prijsbeleid.
- Zonder prijsbeleid zal het bouwpakket voor RC ten minste € 7,5 mld bedragen.
- In dit bedrag zijn de aanpassingen aan de Rijks N-wegen nog niet meegenomen, omdat op dit moment nog niet is uitgewerkt welke maatregelen zinvol en kostenefficiënt zijn.

Optie 2: Bouwpakket bij hoge groei

Dit bouwpakket gaat uit van het omgevingsscenario GE met gevoerd prijsbeleid. Het bouwpakket is bepaald aan de hand van de resterende knelpunten na invoering van prijsbeleid. Uit de analyse kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De kosten van het bouwprogramma op de A-wegen worden geraamd op circa € 8,5 mld. Dit zijn de kosten van bouwen na realisatie van de projecten uit het MIT 2007, benutten en prijsbeleid.
- In dit bedrag zijn de aanpassingen aan de Rijks N-wegen niet meegenomen, omdat op dit moment nog niet is uitgewerkt welke maatregelen zinvol en kostenefficiënt zijn.
- Zonder prijsbeleid zal het bouwpakket voor GE ten minste 12,8 mld bedragen.

Beide bouwpakketten zijn realiseerbaar binnen de financiële kaders van de Nota Mobiliteit. Daarin is verondersteld dat tolopbrengsten €1 mrd. genereren. De problematiek op de ringen Utrecht en Rotterdam kan met het beschikbare budget (binnen het wegsysteem) mogelijk niet conform de Nota Mobiliteit worden opgelost. Dit voorbehoud is ook in de Nota Mobiliteit gemaakt.

5.2 Welvaartseffecten

Het Kennisinstituut Mobiliteitsbeleid (KiM) is gevraagd om een economische toets uit te voeren op de maatschappelijke effecten van de bouwpakketten in de verschillende groeiscenario's. In Tabel 11 staat een overzicht van de bevindingen van het KiM.

	Investeringspakket bij lage groei met prijsbeleid (optie 1)	Investeringspakket bij hoge groei met prijsbeleid (optie 2)
Totaal welvaartseffect per jaar in 2020 (mld euro)	-0,0	0,3

Tabel 11 Totale welvaartseffecten van de investeringspakketten met prijsbeleid

Het totale welvaartseffect van het bouwpakket bij lage groei met prijsbeleid is -0,0 mrd/jaar in 2020. Het totale welvaartseffect van het bouwpakket met prijsbeleid bij hoge groei is 0,3 mrd/jaar in 2020. In het scenario met de laagste groei van de mobiliteit wegen de maatschappelijke baten dus ruwweg op tegen de kosten. In het hoogste scenario levert het doorgerekende bouwpakket positieve welvaartseffecten op.

Het KiM geeft in de welvaartseconomische toets aan dat met de scenario's GE en RC de bandbreedte van onzekerheden in de toekomst is aangegeven. Deze uitkomsten bieden voor een vervolgtrajec aanknopingspunten om een *no-regret* beleid te ontwikkelen. Dit is volgens het KiM in eerste aanleg vorm te geven door een selectie van

(individuele) rendabele projecten uit het investeringspakket met als achtergrond het RC scenario met prijsbeleid. Het maatschappelijk rendement van individuele projecten wordt nader uitgewerkt in de verkenningenfase of planstudiefase.

5.3 Uitgangspunten bij prioritering

Ten tijde van de Nota Mobiliteit werd gewerkt met één omgevingsscenario. Nu werken we voor het eerst met meerdere omgevingsscenario's. Dat werpt de vraag op hoe we met deze verschillende toekomstbeelden in de prioritering bij knelpunten verstandig om kunnen gaan. Temeer daar de voorbereidingstijd en aanleg van wegen jaren in beslag neemt.

Uitgaan van een laag groeiscenario kan leiden tot onderinvesteringen in infrastructuur wanneer de groei in werkelijkheid groter blijkt te zijn. Dit leidt tot een sterke groei van voertuigverliesuren en van gemiddelde reistijden in de spits. Uitgaan van een hoog groeiscenario kan leiden tot overinvesteringen.

Indien prioritering tussen knelpunten noodzakelijk is, zal in lijn met het advies van het KiM de volgende volgorde worden gehanteerd:

- knelpunten in het lage-groeiscenario (RC) met prijsbeleid worden als hoogste geprioriteerd; dit zijn robuuste knelpunten in beide scenario's;
- knelpunten uit het hoge-groeiscenario (GE) met prijsbeleid worden als tweede geprioriteerd;
- trajecten die in het hoge-groeiscenario (GE) een potentieel knelpunt zijn, worden als derde geprioriteerd. In deze categorie zitten ook de potentiële knelpunten die uit de vrachtanalyse komen en de Rijks N-wegen die in 2020 mogelijk een knelpunt zijn (de N-wegenanalyse heeft geen gegevens met prijsbeleid)

Deze LMCA Wegen wordt conform de Nota Mobiliteit elke twee jaar herhaald. Dat biedt voldoende ruimte om aan de hand van voortschrijdende inzichten de investeringsvolgorde aan te passen.

5.4 Prioritering

De onderstaande prioritering van knelpunten vloeit hieruit voort. Daar waar mogelijk zal het nadere onderzoek naar deze knelpuntrajecten worden gekoppeld aan lopende verkenningen en planstudies. In de bestuurlijke overleggen met de decentrale overheden worden hierover nadere afspraken gemaakt.

1. Investeren in knelpunten bij lage groei

- de ring Rotterdam
- de ring Utrecht Oost
- A4 Leiden - Den Haag
- A4 Den Haag - Rotterdam

-
- de Rijks N-wegen N44 en N69

Hiermee zijn alle knelpunttrajecten uit het RC-scenario gedekt.

2. Investeren in knelpunten bij hoge groei

- A7 Amsterdam (A10) – Hoorn
- A20 Westland – Vlaardingen (A4)
- A20 Rotterdam (A20) – Gouda (A12)
- A27 Gorinchem (A15) – Utrecht (A12)

3. *Investeren in potentiële knelpunten*

- A1 Amsterdam (A9) – Amersfoort (A28)
- A12 Den Haag (A4) – Gouda (A20)
- A16 Rotterdam (A15) – Moerdijk (A17)
- A58 Breda – Tilburg (N65)
- A2 Utrecht – Den Bosch (A59 Oost)
- de Rijks N-wegen N3, N14, N35 en N65

De N3, N14, N35 en N65 hebben mogelijk in 2020 een probleem met de reistijden. In algemene zin geldt dat bij prognoses voor de Rijks N-wegen geen prijsbeleid is meegenomen. Dat maakt onzeker of deze wegen in een wereld met het eindbeeld van prijsbeleid ook daadwerkelijk bereikbaarheidsproblemen zullen hebben. Het starten van verkenningen heeft daarom nu geen prioriteit.

Bijlage A Beschrijving WLO scenario's

De vier scenario's die geordend zijn rond twee sleutelonzekerheden:

- de bereidheid om internationaal samen te werken: de Europese Unie en mondiale samenwerking zijn belangrijk. Dit uit zich onder andere in internationaal milieubeleid en handelsliberalisatie.
- de mate van hervorming van de collectieve sector. Hierbij gaat het om de keuze tussen collectieve dan wel private goederen en diensten en om de loonongelijkheid.



<p>Strong Europe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immigratie vooral van gezinsmigranten • Hoge bevolkingsgroei • Europese integratie succesvol • Mondiale handel met milieurestricties • Effectief internationaal milieu- en klimaatbeleid • Nadruk op publieke voorzieningen 	<p>Global Economy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immigratie belangrijk • Hoogste bevolkingsgroei • Europese economische en monetaire integratie belangrijk. • Mondiale vrijhandel • Hoge economische groei • Geen effectief internationaal milieubeleid • Nadruk op private voorzieningen
<p>Regional Communities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immigratie beperkt tot asielmigranten • Bevolking krimpt vanaf 2020 • Geen verdere Europese integratie • Handelsblokken blijven gehandhaafd • Laagste economische groei • Effectief nationaal milieubeleid • Nadruk op publieke voorzieningen 	<p>Transatlantic Market</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immigratie beperkt tot werkmigranten • Bevolking stabiliseert rond 2030, daarna lichte afname • Europese integratie alleen op economisch gebied • Handelsblokken en importheffingen blijven gehandhaafd • Geen effectief milieubeleid <ul style="list-style-type: none"> • Nadruk op private voorzieningen

Bijlage B WLO scenario's: kabinetsreactie

Brief 22 mei 2007 aan Tweede Kamer

Omgaan met de resultaten van de WLO en scenariostudies in het algemeen

Aan de internationale, economische en politieke ontwikkelingen op langere termijn zijn vele onzekerheden verbonden. Aan deze onzekerheden mag naar de mening van het kabinet niet voorbij worden gegaan bij het formuleren van beleid voor de langere termijn en bij investeringsbeslissingen (o.m. de OEI-plichtige besluiten). De WLO-scenario's geven voor veel beleidsterreinen een goed beeld van de mogelijke omgevingsontwikkelingen en de daaraan verbonden onzekerheden. Voor sommige beleidsterreinen spelen daarnaast nog andere onzekerheden een rol, die een nadere uitwerking van de WLO-scenario's vragen of beter tot uitdrukking komen in andere scenario's (bijv. klimaatscenario's IPCC). Het goed omgaan met de onzekerheden is nu eens te meer van belang omdat voor veel maatschappelijke activiteiten en vormen van ruimtegebruik groei geen vanzelfsprekendheid meer blijkt, o.m. als gevolg van de verwachte bevolkingsontwikkeling op middenlange termijn. Niet alleen de snelheid, maar ook de richting van de veranderingen in de omvang van deze activiteiten is op termijn onzeker.

Een oriëntatie op meerdere mogelijke toekomstbeelden zoals deze tot uitdrukking komen in de verschillende scenario's is een belangrijk en vaak onmisbaar element in een zorgvuldige beleidsvoorbereiding. Uiteindelijk is het echter een politieke keuze hoe bij formulering van beleidsmaatregelen wordt omgegaan met de onzekerheid over de toekomstige ontwikkelingen. Zo kunnen bijvoorbeeld politieke prioriteiten of internationale verplichtingen leiden tot een politieke behoefte aan meer zekerheid dat doelen gerealiseerd worden, en daarmee tot voorkeur voor een beleidslijn die aansluit bij het scenario met de grootste beleidsopgave. Indien een dergelijke keuze voor een beleidslijn op basis van één scenario aan de orde is, dan wordt deze toegelicht.

Uitgangspunt is daarnaast dat de voorgestelde beleidslijn of investeringsbeslissingen getoetst worden aan de scenario's, die de range van mogelijke toekomstbeelden weergeven, als expliciete toets op de robuustheid van deze voorstellen.

Het kabinet zet zoveel mogelijk in op robuust beleid waarmee goed ingespeeld wordt op de onzekerheden m.b.t. toekomstige ontwikkelingen.

Het beleid of besluit is robuust als het bij alle scenario's tot de gestelde doelen leidt, en als het zonder grote negatieve maatschappelijke effecten aangepast kan worden aan optredende structurele veranderingen.

Bijlage C Overzicht Rijks N-wegen

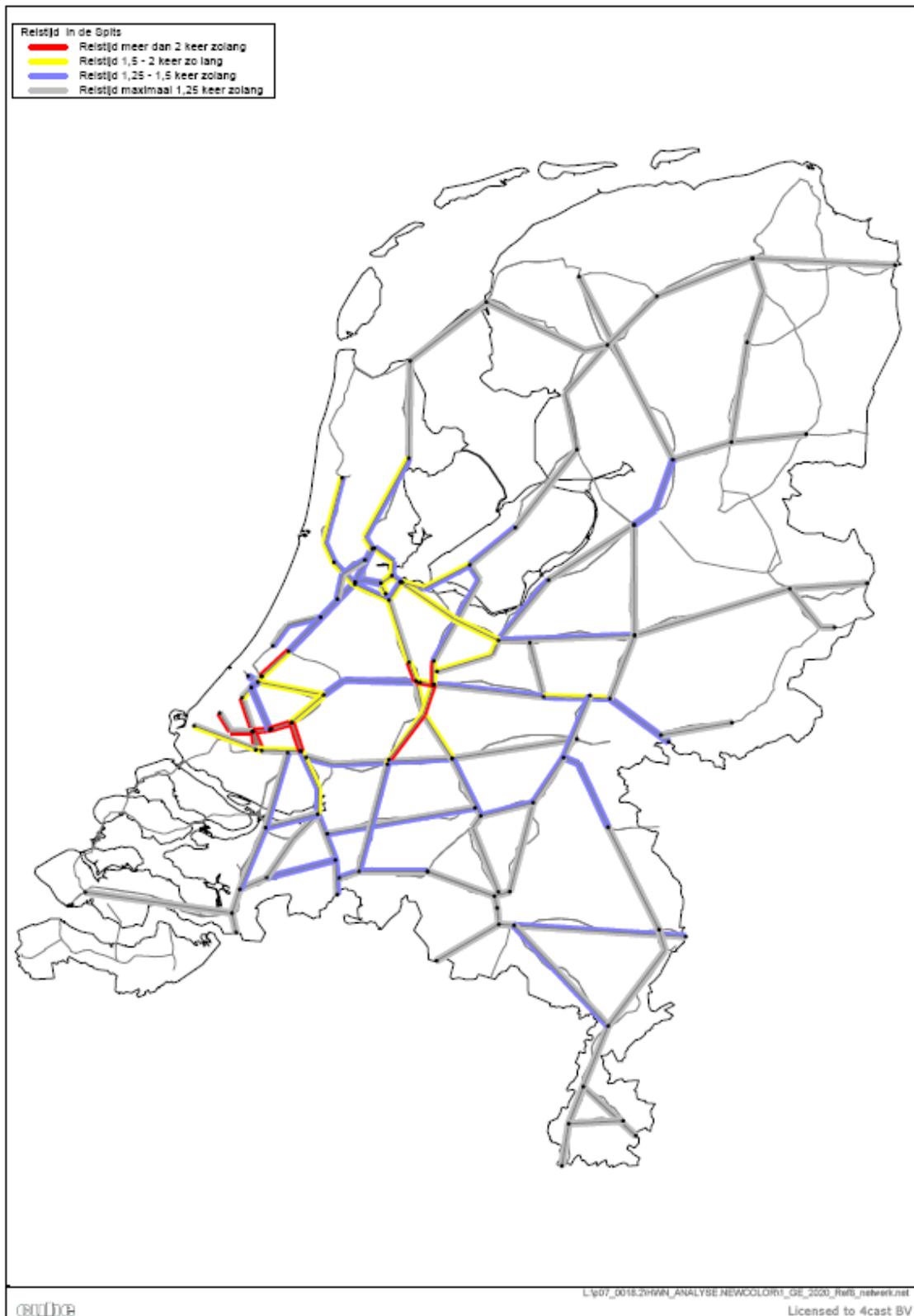
Overzicht N-wegen (> 1 km) van het HWN.								versie 16-11-2007
N-nr	Benaming	Planfase en eventuele overdracht	Lengte (km)	Maximum Snelheid	Wegcategorie	Aantal rijstroken per richting	Aantal vri's	Gemidd. intensiteit / richting (etmaal; 2004/2005)
N2	Traverse Maastricht	MIT-project (planstudiefase)	2,1	100	Autoweg	3/2	4	23700
N3	Papendrecht - Dordrecht		3	80	Gesl. (brom)fiets	2	2	26300
			6,6	100	Autoweg	2	0	
N259	Dinteloord/A59 - Bergen op Zoom	MIT-project	18,7	80	Gesl. (brom)fiets	1	6	9400
				50	3esl. Lz. Verkee	1		
				80	Gesl. (brom)fiets	1		
N7	Zuidelijke Rondweg Sneek	MIT-project (vergevoerd)	3,9	80 (vnl.)	3esl. Lz. Verkee	2/1	7	13700
N7	Ter hoogte van stad Groningen (+A7)	MIT-project	7,5	70	Autoweg	3/2	2	37900
N9	Alkmaar - Schagen		5	70	Autoweg	2	6	17000
		MIT-project (Koedijk - De Stolp)	21	80	Gesl. (brom)fiets	2/1	3	11500
N9	Schagen - de Kooy		12	80	3esl. Lz. Verkee	1	2	7800
N11	Leiden - Alphen a/d Rijn	MIT-project	15,2	100	Autoweg	2	6	15500
N11	Alphen a/d Rijn - Bodegraven		6,2	100	Autoweg	2	3	15400
N14	Wittenburgerweg - RW 4	MIT-project	5,4	70	Gesl. (brom)fiets	2	5	13900
N15	Steenen Baakplein - Rozenburg	MIT-project	9,6	100	Autoweg	1/2	0	12000
			4,5			2		14700
N18	Varssevel - Groenlo	MIT-project (studie loopt)	18,7	80	Autoweg	2/1	6	7600
N18	Groenlo - Enschede	MIT-project (studie loopt)	5+23,1	80 (vnl.)	Gesl. (brom)fiets	1	10	7500
N31	Zurich - Midlum	MIT-project	8,9	80	Autoweg	1	0	6300
N31	Marssum - Leeuwarden (Goutum)	MIT-project	7	100	Autoweg	1	0	8900
N31	Leeuwarden (Goutum) - Drachten	MIT-project	27	100	Autoweg	2/1	2	11600
N33	Assen-Zuid - Noordbroek(A7)	MIT-project	38	100	Autoweg	1	0	5800
N33	Noordbroek(A7) - Appingedam(N360)		21	100	Autoweg	1	0	3800
N33	Appingedam - Eemshaven(N46)		16	80	3esl. Lz. Verkee	1	0	600
N34	Ommen - Witte Paal (N36)	MIT-project (omlegging Ommen)	37	80	3esl. Lz. Verkee	1	5	7600
	Witte Paal - Holsloot(A37)	Overdracht->provincie(beginD7)		100	Autoweg	1		
N34	Holsloot(A37) - Gieten(N33)	Overdracht->provincie(beginD7)	34	100	Autoweg	1	1	7700
N34	Gieten(N33) - Zuidlaren(A28)	Overdracht->provincie(beginD7)	15,4	100	Autoweg	1	0	8000
N35	Zwolle(A28) - Raalte	Bij Zwolle geen Rijksweg	16,6	80	3esl. Lz. Verkee	1	5	9500
N35	Raalte - Wierden(A35)	MIT-project; bij Nijverdal geen RW	20,8	80	Gesl. (brom)fiets	1	4	6700
N35	Enschede-Z - Duitsland		9,8	100	Autoweg	2	1	6800
N36	Wierden(A35) - WittePaal(N34)		26,4	100	Autoweg	1	1	6800
N37	Holsloot(N34) - Duitse grens	MIT-project	19,2	80	Autoweg	1	0	4800
N44	Wassenaar - Den Haag		6,2	70	Gesl. (brom)fiets	2	3	28700
N46	N7 - N360 (Groningen ZO-Oost)		36	100	Autoweg	2	6	18500
	N360 - Eemshaven(N33)	Overdracht->provincie(beginD7)				1		(->weinig)
N48	Hoogeveen (A28) - Ommen	MIT-project (omlegging Ommen)						
N50	Kp. Emmeloord (A6) - Kampen (N657)	MIT-project	18,3	100 (vnl.)	Autoweg (vnl.)	1	1	14000
N50	Kampen - Kp. Hattermerbroek		9,7	100	Autoweg	1+2	0	22900
N57	Brielle - Hellevoetsluis		12,6	100	Autoweg	1	3	9300
	Hellevoetsluis - N215		7			2/1		
N57	N215 - Serooskerke (N59)		29,7	100	Autoweg	1	3	6400
N57	Serooskerke(N59) - Vrouwenpolder		24,5	80	Gesl. (brom)fiets	1	4	4000
				100	Autoweg	1		
N57	Vrouwenpolder - Middelburg-N(A58)	MIT-project	9,4	80	Gesl. (brom)fiets	1	3	5000
N58	Breskens-België	Overdracht->provincie(beginD7)	13,8	80	3esl. Lz. Verkee	2	2	3000
				80	Gesl. (brom)fiets	1		
				50	3esl. Lz. Verkee	1		
				80	Gesl. (brom)fiets	1		
				80	3esl. Lz. Verkee	1		
N59	Serooskerke-Zierikzee(N256)		11	80	Gesl. (brom)fiets	1	3	4600
N59	Zierikzee(N256)-Hellegatsplein(A29)		12	80	3esl. Lz. Verkee	1	4	7550
			9	100	Autoweg	2/1		
			12					12050
N60	Perkpolder-België	Overdracht->provincie(beginD7)	17,9	100	Autoweg	1	4	3200
				80	Gesl. (brom)fiets	1		
				100	Autoweg	1		
N61	Schoondijke(N58) - Terneuzen(N62)	Overdracht->provincie (->2012)	19	80	Gesl. (brom)fiets	1	4	5900
		MIT-project		100	Autoweg	2		
N61	Terneuzen(N62) - Ter Hole(N60)	Overdracht->provincie(beginD7)	13	80	Gesl. (brom)fiets	1	1	4300
N62	Heinkenszand/A58 - Sloegebied(N254) Sloegebied(N254) -	MIT-project (nog w/d provincie) (voor 95 % van het Rijk)	6	100	Autoweg	1/2		15000
			17					
N62	Terneuzen(N61) - België(Zelzate)	MIT-project (nog w/d provincie) (voor 95 % van het Rijk)	4	100 (vnl.)	Autoweg	1		12000
			13					
N65	Vught - Berkel-Enschot		21,8	80	Gesl. (brom)fiets	2	7	18000
N69	Waalre(A2)-België	Motie overdracht aangenomen (mogelijk een deel van de weg)	16,5	50	3esl. Lz. Verkee	2/1	8	15500
				80	3esl. Lz. Verkee	1		
				50	3esl. Lz. Verkee	1		
				80	Gesl. (brom)fiets	1		(->weinig)
N99	De Kooy(N9)-Den Oever(A7)		19,1	100	Autoweg	1	1	6100
				80	Gesl. (brom)fiets	1		

Bijlage D Reistijdkaarten hoofdwegenet

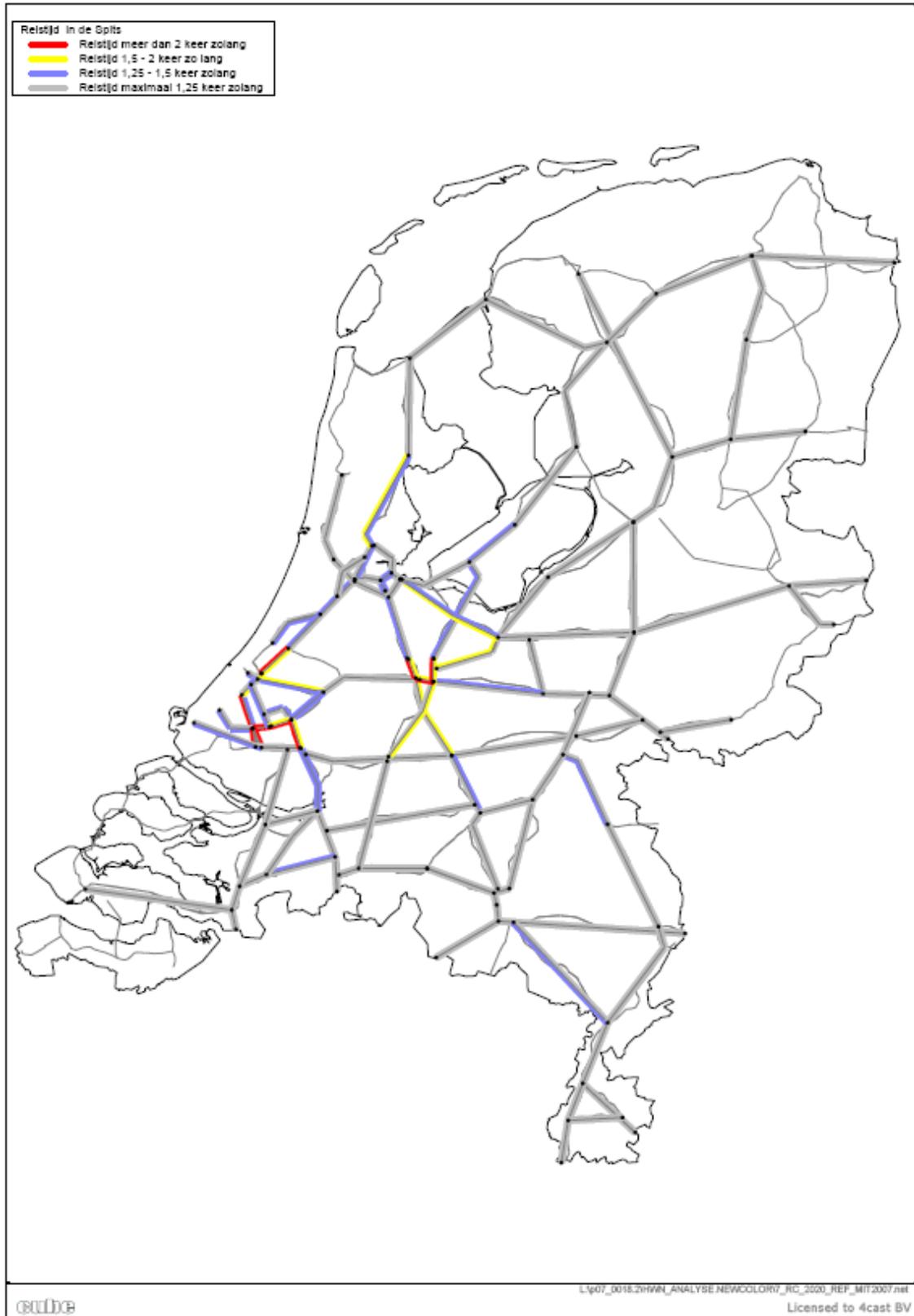
Lijst met opgenomen reistijdkaarten:

- a) Situatie in GE 2020 op het hoofdwegenet: met netwerk op basis van MIT 2005 conform referentienetwerk Nota Mobiliteit)
- b) Reistijd op hoofdwegenet in RC scenario in 2020 (met MIT 2007, zonder prijsbeleid)
- c) Reistijd op hoofdwegenet in GE scenario in 2020 (met MIT 2007, zonder prijsbeleid)
- d) Intensiteit vrachtverkeer ochtendspits in GE scenario 2020 (met MIT 2007, zonder prijsbeleid)
- e) Intensiteit vrachtverkeer dalperiode in GE scenario 2020 (met MIT 2007, zonder prijsbeleid)
- f) Situatie hoofdwegenet 2012 in RC scenario (zonder prijsbeleid)
- g) Situatie hoofdwegenet 2012 in GE scenario (zonder prijsbeleid)
- h) Reistijd op hoofdwegenet in RC scenario in 2020 met beprijzen
- i) Reistijd op hoofdwegenet in GE scenario in 2020 met beprijzen
- j) Reistijd op hoofdwegenet in RC scenario in 2020 met beprijzen en bouwen
- k) Reistijd op hoofdwegenet in GE scenario in 2020 met beprijzen en bouwen

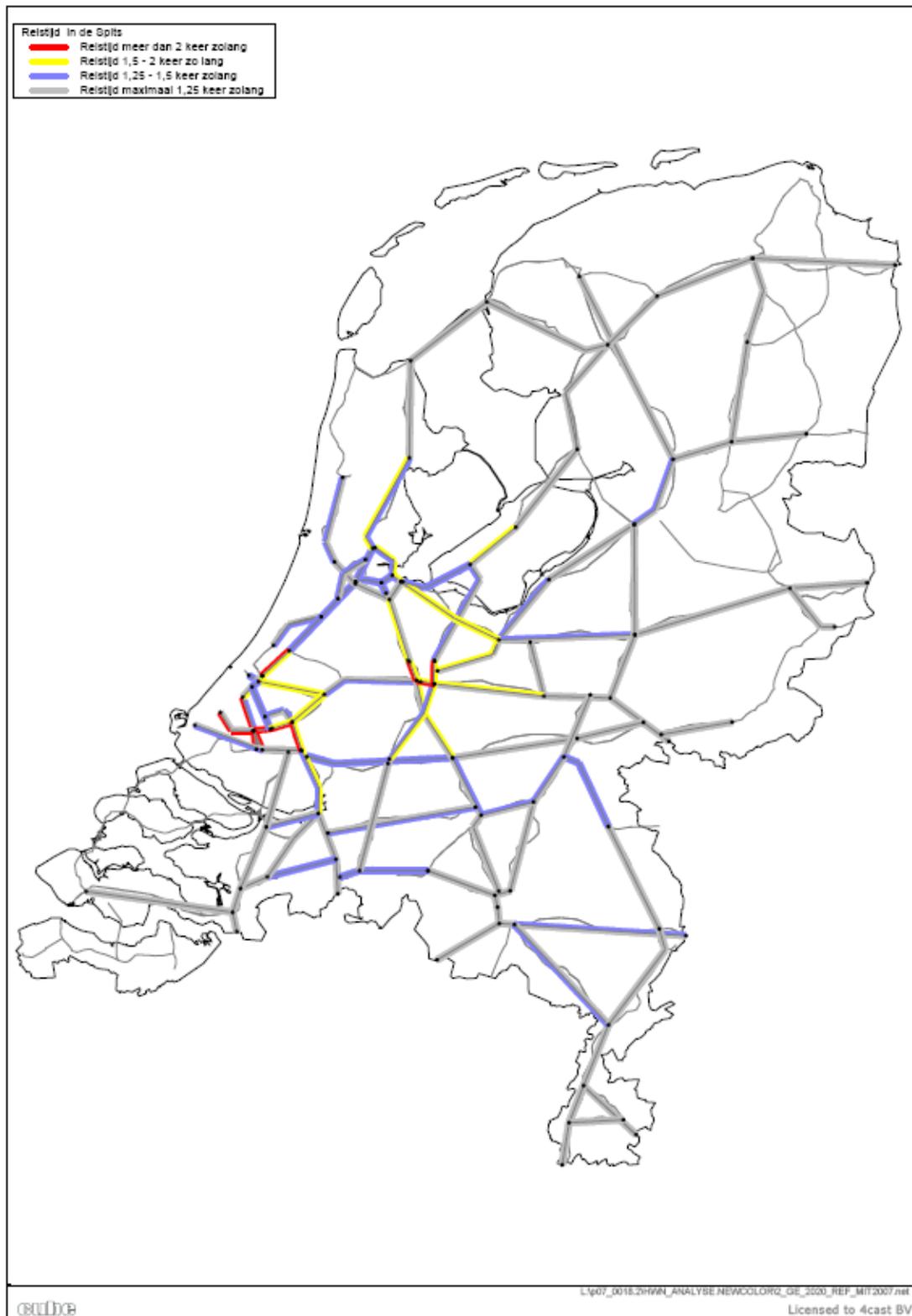
a) **Situatie in GE 2020 op het hoofdwegennet: met netwerk op basis van MIT 2005 conform referentienetwerk Nota Mobiliteit)**



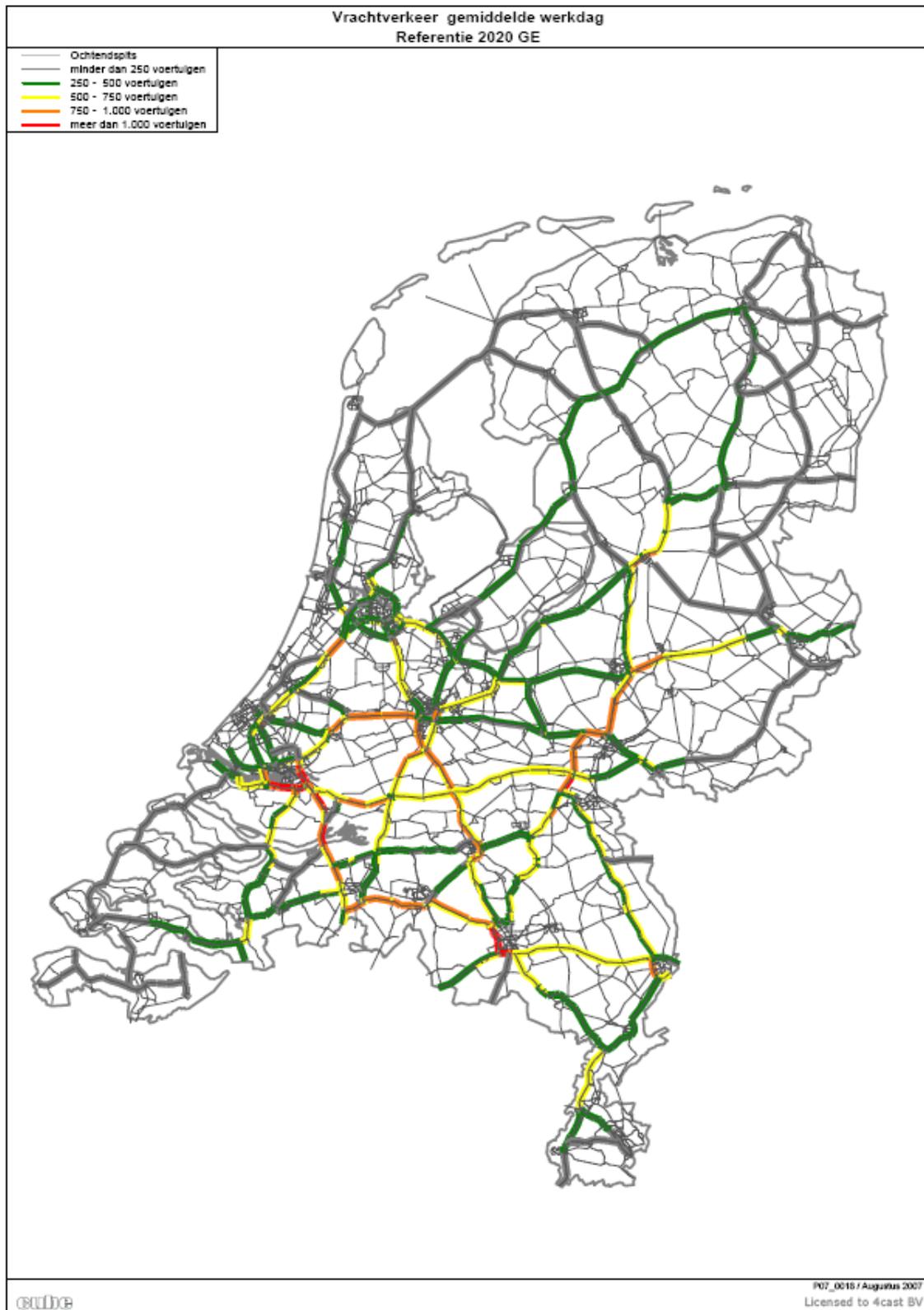
b) Reistijd op hoofdwegenet in RC scenario in 2020 (met MIT 2007, zonder prijsbeleid)



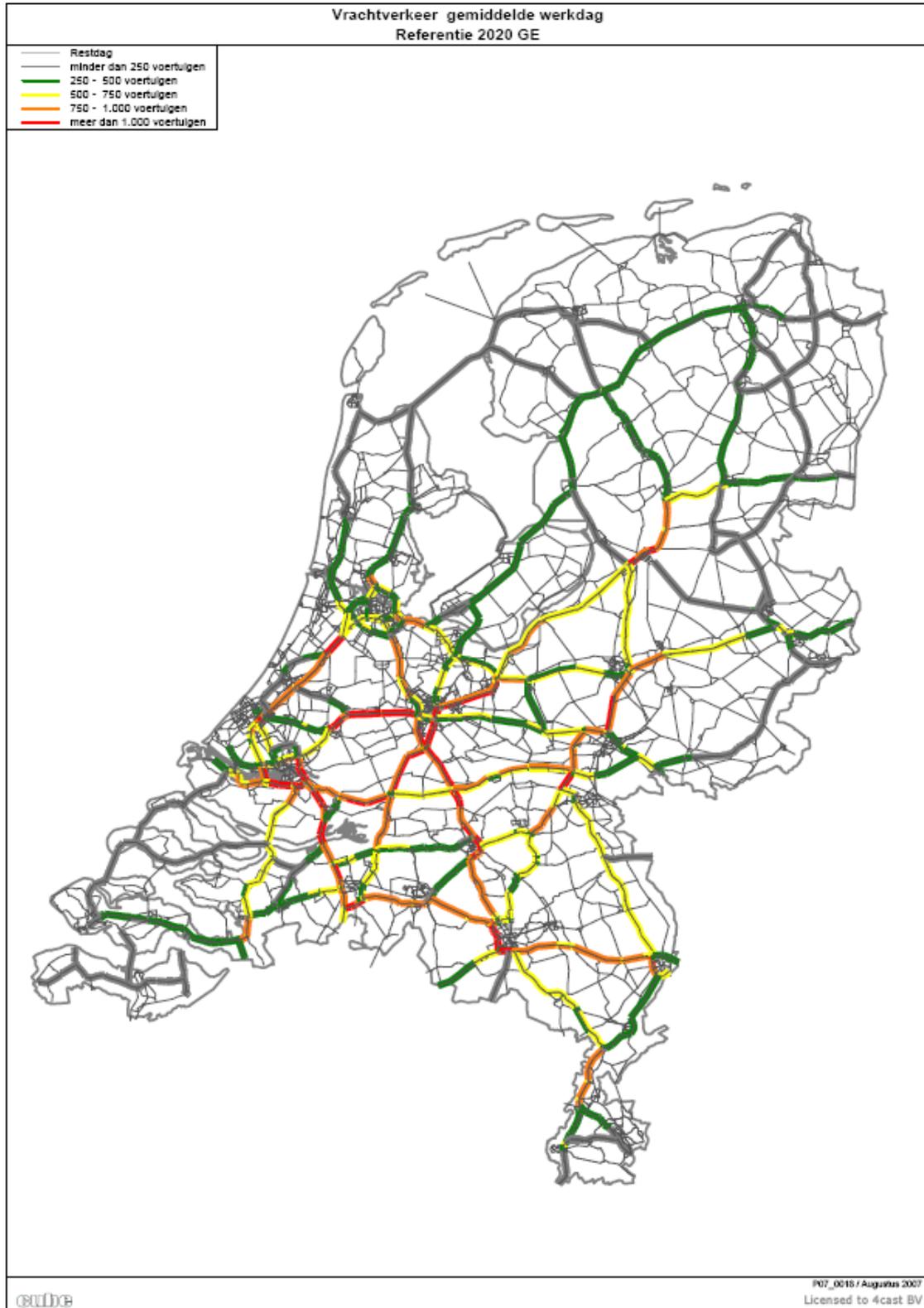
c) Reistijd op hoofdwegennet in GE scenario in 2020 (met MIT 2007, zonder prijsbeleid)



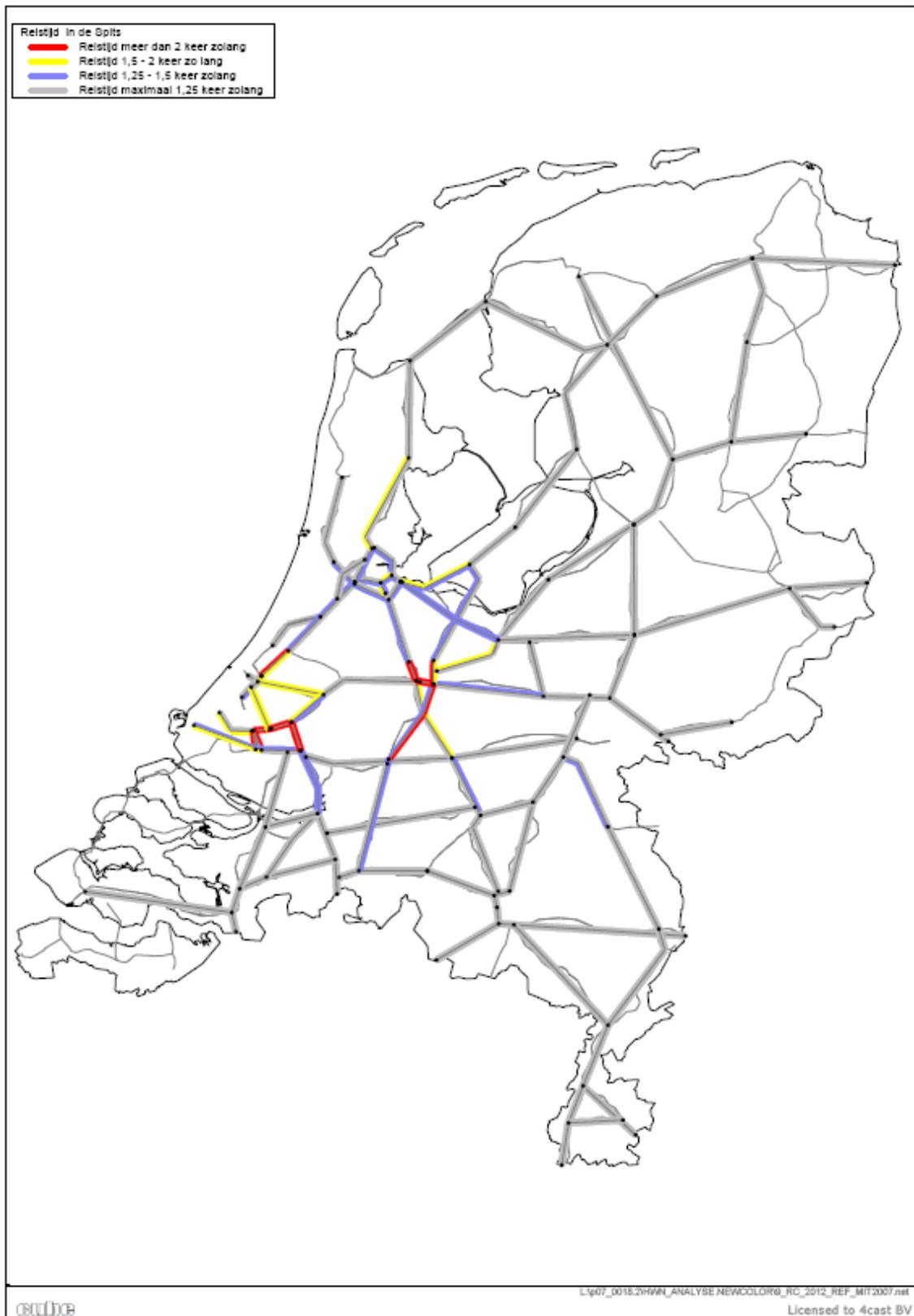
d) **Intensiteit vrachtverkeer ochtendspits in GE scenario 2020
(met MIT 2007, zonder prijsbeleid)**



e) **Intensiteit vrachtverkeer dalperiode in GE scenario 2020
(met MIT 2007, zonder prijsbeleid)**



f) **Situatie hoofdwegennet 2012 in RC scenario (zonder prijsbeleid)**



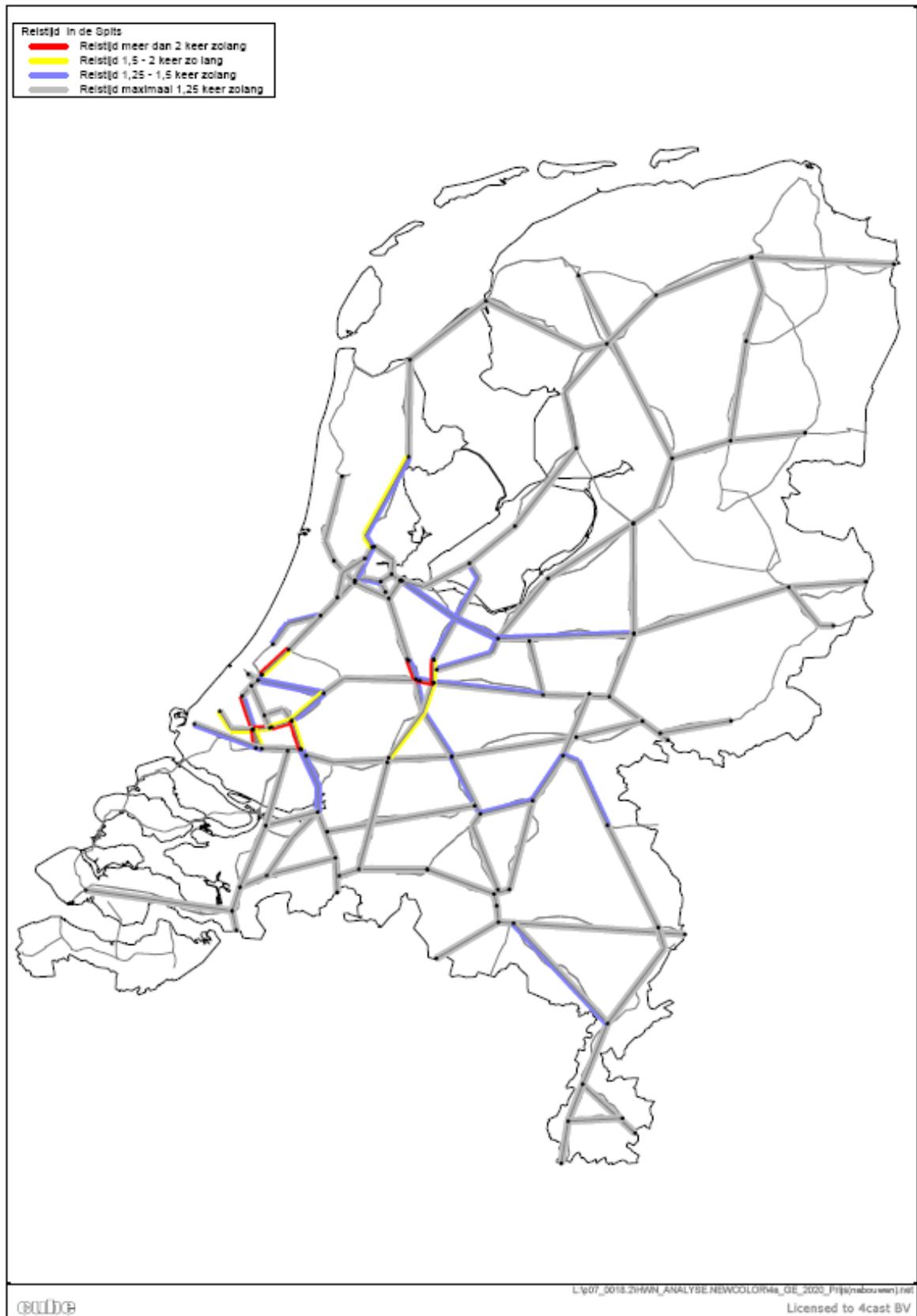
g) Situatie hoofdwegennet 2012 in GE scenario (zonder prijsbeleid)



h) Reistijd op hoofdwegennet in RC scenario in 2020 met
beprijzen



i) Reistijd op hoofdwegennet in GE scenario in 2020 met
beprijzen



j) Reistijd op hoofdwegennet in RC scenario in 2020 met
beprijzen en bouwen



k) Reistijd op hoofdwegennet in GE scenario in 2020 met
beprijzen en bouwen

