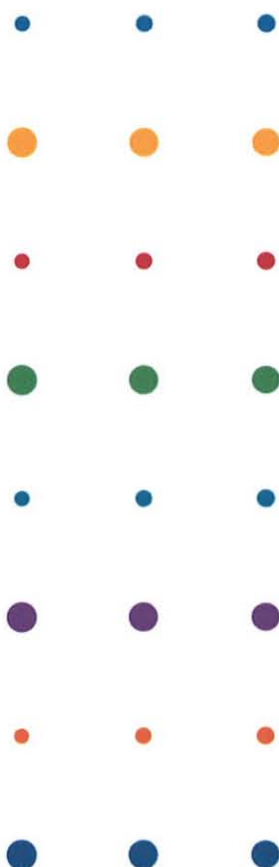


Technische deelrapportage voor de Plan-MER Haagse Nota Mobiliteit Effectbeoordeling Verkeer en vervoer



Gemeente Den Haag

september 2010
EINDCONCEPT

Technische deelrapportage voor de Plan-MER Haagse Nota Mobiliteit Effectbeoordeling Verkeer en vervoer

dossier : C5351.01.001
registratienummer : MO-AF20100276
versie : 4

Gemeente Den Haag

september 2010
EINDCONCEPT

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	2
2	ALTERNATIEVEN EN BEOORDELINGSCRITERIA	4
2.1	Alternatieven HNM	4
2.2	Beoordelingscriteria	5
2.3	Wijze van scoren	8
3	BEOORDELING VERKEER EN VERVOER HNM	9
3.1	Mobiliteit	9
	3.1.1 Aantal verplaatsingen	9
	3.1.2 Modal split	11
3.2	Bereikbaarheid	13
	3.2.1 Reistijden van en naar toplocaties	13
	3.2.2 Streefsnelheid op hoofdwegen	16
	3.2.3 Openbaar vervoer	18
	3.2.4 Fiets	21
3.3	Betrouwbaarheid / robuustheid	22
3.4	Routekeuze	24
3.5	Parkeerdruk	27
3.6	Verkeersveiligheid	30
3.7	Versnelde transitie naar duurzame technieken en brandstoffen	31
4	DOELBEREIK HNM VERKEER EN VERVOER	33
4.1	Groei aandeel openbaar vervoer in Den Haag	33
4.2	Maximaal aanvaardbare reistijden	34
4.3	Streefbeeld trajectsnelheden	36
5	GEVOELIGHEIDSANALYSE SCENARIO ZONDER PRIJSBELEID	37
6	COLOFON	39

BIJLAGE

1	Uitgangspunten
---	----------------

1 INLEIDING

Deze rapportage betreft een technische deelrapportage bij de Plan-MER Haagse Nota Mobiliteit (HNM). In deze rapportage wordt de effectbeoordeling voor het thema verkeer en vervoer beschreven. Deze effectbeoordeling maakt deel uit van de Plan-MER. Hierin wordt het effect van het plan beoordeeld, ten opzichte van de referentiesituatie waarin het plan niet wordt gerealiseerd.

Naast deze effectbeoordeling wordt in deze rapportage gekeken naar het doelbereik zoals dat door de gemeente Den Haag is opgesteld in de Haagse Nota Mobiliteit. Worden de gewenste doelen gehaald met het realiseren van de Haagse Nota Mobiliteit?

Om de effecten op het verkeer en vervoer van de beoogde ontwikkelingen in de HNM inzichtelijk te maken is een aantal toetsingscriteria vastgesteld in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau¹. Tevens zijn in dit document een aantal alternatieven voor 2020 gedefinieerd. In deze rapportage worden per beoordelingscriterium de effecten op het verkeer en vervoer beschreven van de alternatieven ten opzichte van de autonome situatie in het jaar 2020 (referentiesituatie).

Verkeer- en vervoermodel Haaglanden

Als uitgangspunt voor de berekeningen is het verkeers- en vervoermodel Haaglanden gebruikt. Het model Haaglanden is een multimodaal verkeers- en vervoermodel, waarmee berekeningen kunnen worden gemaakt voor auto-, vracht- fietsverkeer en openbaar vervoer. Door het volledige simultane en multimodale karakter kunnen de effecten van zowel beleidsmaatregelen als van infrastructuurverbeteringen, ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen in de dienstregelingen voor het openbaar vervoer op de vervoerwijzekeuze en het weggebruik worden bestudeerd. Het model heeft als basisjaar 2006 (model 2003 procentueel opgehoogd naar 2006). Het toekomstjaar is 2020. Het model beschrijft de situatie voor een **gemiddeld avondspitsuur** (één-uursperiode gemiddelde van 16.00-18.00 uur) voor een gemiddelde werkdag.

Infrastructuur

Het uitgangspunt voor het bepalen van de referentiesituatie 2020 is dat infrastructuurprojecten waarvan de financiering nu rond is, in 2020 zijn uitgevoerd. De volgende projecten worden verondersteld te zijn uitgevoerd in 2020²:

- Hubertustunnel;
- N14 verlengde Landscheidingsweg;
- RandstadRail 1e fase;
- Treinennetwerk in overeenstemming met de in 2007 vigerende toekomstvisie;
- Rotterdamsebaan (korte boortunnel via Ypenburg aangesloten op de A13 en de A4 richting Delft);
- Ongelijkvloerse kruising Neherkade;
- A4 Delft-Schiedam;
- Rijnlandroute;
- Openbaar vervoer dienstregeling 2007;
- Actieprogramma Regionaal Openbaar Vervoer;
- Basisversie verkeerscirculatieplan Centrumgebied;
- Reconstructie van de Put/Calandstraat;
- Speciale fietsverbindingen (viaducten of tunnels) over autosnelwegen te weten 3x over de A4, 1x over de A13 en 3x over de A12.

¹ Plan-MER Haagse Nota Mobiliteit, Notitie Reikwijdte en Detailniveau, september 2008

² Een deel van deze projecten is intussen uitgevoerd, of wordt momenteel uitgevoerd.

In bovenstaande lijst is de Rijnlandroute een project dat nog niet geheel gefinancierd is. Gezien de ligging van de Rijnlandroute worden er echter geen grote verschuivingen in het verkeersbeeld verwacht. Daarnaast is het de ambitie van de provincie Zuid-Holland en de regio Holland Rijnland dat de uitvoering in 2013 start.

Voor de tramlijn over de Binckhorstlaan is de financiering nog niet rond. In het bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid wordt wel van deze verbinding uitgegaan. Het ontbreken van deze verbinding in de referentiesituatie leidt ertoe dat de effecten van de verbinding zichtbaar worden bij het alternatief HNM.

Ruimtelijke ontwikkelingen

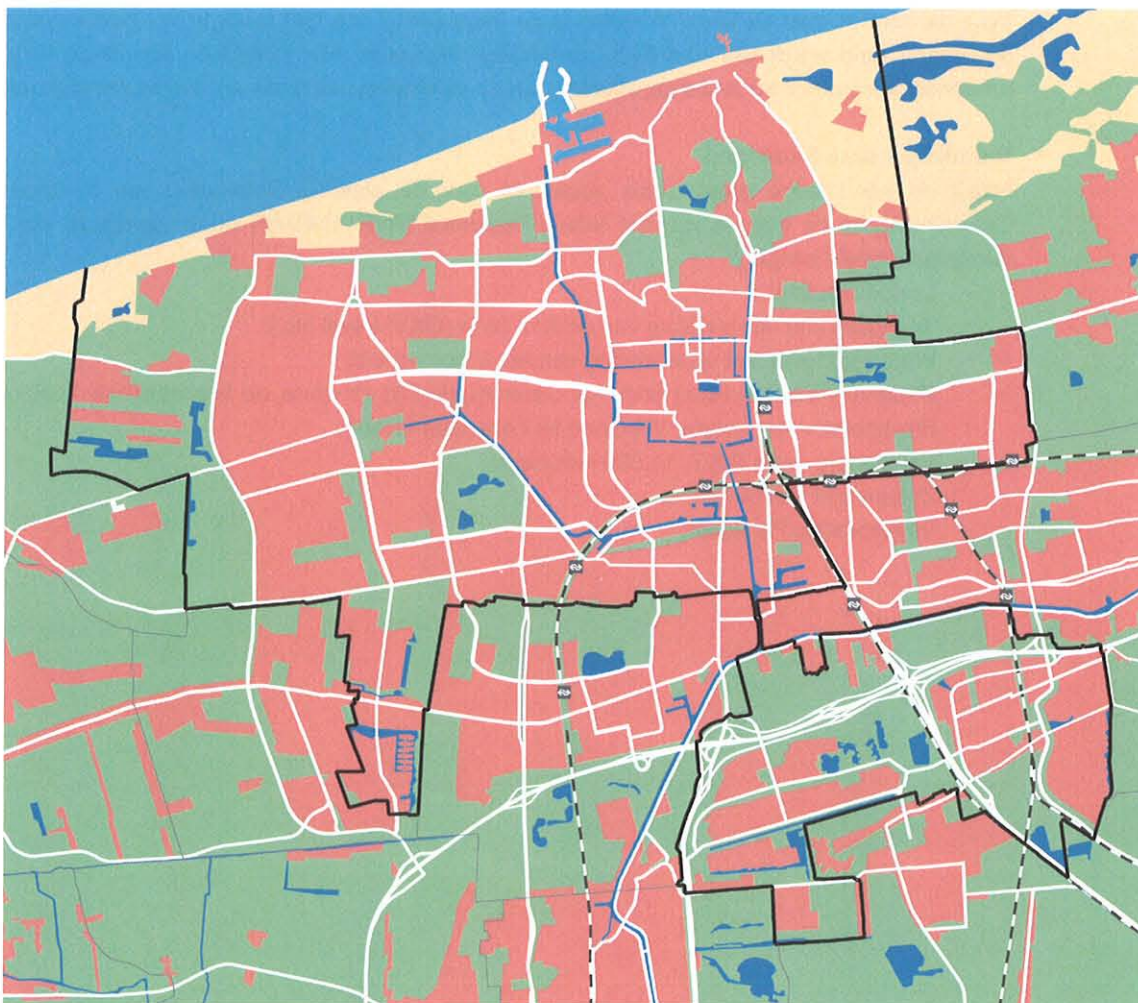
Naast de trendmatige groei, zoals opgesteld door de afdeling Onderzoek van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling en de makers van het Nieuw Regionaal Model (NRM)³, wordt uitgegaan van de volgende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Leidschenveen;
- Ypenburg met uitzondering van de A12 zone (GAVI-kavel etc.);
- Wateringseveld met uitzondering van het Erasmusveld;
- Structuurvisie Den Haag (incl. het Centrum, de Lijn 11-zone, de Internationale kustzone en Nieuw Binckhorst, maar zonder Vlietzone en Lozerlaan-Uithof);
- Valkenburg (visie 2007, 11.000 inwoners);
- Zoetermeer Oosterheem;
- Vinexlocaties Pijnacker.

³ Het NRM wordt gemaakt door Rijkswaterstaat.

2 ALTERNATIEVEN EN BEOORDELINGSCRITERIA

Voor deze verkeerskundige analyse wordt de gemeentegrens van Den Haag als studiegebied beschouwd zoals in onderstaande figuur is weergegeven.



Figuur 2.1 Studiegebied verkeerskundige beoordeling HNM

2.1 Alternatieven HNM

Alternatieven MER HNM die op het gebied van verkeer en vervoer onderscheidend zijn en waarvan de effecten in beeld worden gebracht zijn:

- Referentiesituatie met 6,7 ct beprijzing (Ref 6,7 ct);
- Alternatief HNM met 6,7 ct beprijzing (HNM 6,7 ct);
- Alternatief HNM met 14,5 ct beprijzing (HNM 14,5 ct).

Met het verkeersmodel Haaglanden zijn deze verschillende alternatieven voor Den Haag doorgerekend voor een gemiddeld avondspitsuur.

Gezien de onzekerheid over het invoeren van beprijzing is daarnaast een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor de situatie waarin geen sprake is van prijsbeleid. In hoofdstuk 5 worden daarom de volgende alternatieven geanalyseerd:

- Referentiesituatie zonder beprijzing (Ref 0 ct)
- Alternatief HNM zonder beprijzing (HNM 0 ct)

Alternatieven die op het gebied van verkeer en vervoer niet onderscheidend zijn ten opzichte van de bovenstaande alternatieven zijn.

- Alternatief HNM met versnelde transitie naar schone en stille technieken (HNM techn)
- Alternatief Maximaal Duurzaam, Maximaal Leefbaar (MDML)

2.2 Beoordelingscriteria

Met het nieuwe verkeersbeleid zet Den Haag in op een duurzame bereikbaarheid van de stad in 2020 en daarna. De gemeente wil de groeiende mobiliteit zoveel mogelijk afleiden naar de fiets, het openbaar vervoer en lopen. Desondanks zal de omvang van het autoverkeer nog doorgroeien. Ook die groei wil de gemeente faciliteren, maar wel nadrukkelijk binnen de randvoorwaarden, bepaald door het milieu, verkeersveiligheid en de schaarste aan fysieke ruimte en middelen. Daartoe zijn een achttal kernkeuzes geformuleerd. In de nota reikwijdte en detailniveau is gedefinieerd welke effecten in de Plan-MER zullen worden onderzocht (zoals bereikbaarheid, modal split en routekeuze in het studiegebied). Om deze effecten inzichtelijk te maken wordt in deze beoordeling gewerkt met de volgende criteria.

Tabel 2.1 Beoordelingscriteria verkeer en vervoer

Thema	Beoordelingscriterium	Indicator	Aard toepassing
Verkeer en vervoer	Mobiliteit	Aantal verplaatsingen	Kwantitatief
		Modal split	Kwantitatief
	Bereikbaarheid	Reistijden van en naar toplocaties	Kwantitatief
		Streefsnelheid op hoofdwegen	Kwantitatief
		Openbaar vervoer	Kwantitatief
		Fiets	Kwalitatief
	Betrouwbaarheid/robuustheid	Betrouwbaarheid reistijd	Kwalitatief
	Routekeuze	Doorgaand verkeer door verblijfsgebieden	Kwantitatief
	Parkeerdruk	Bezetting en capaciteit parkeerplaatsen	Kwalitatief
	Verkeersveiligheid	Kansen verkeersveiligheid	Kwalitatief

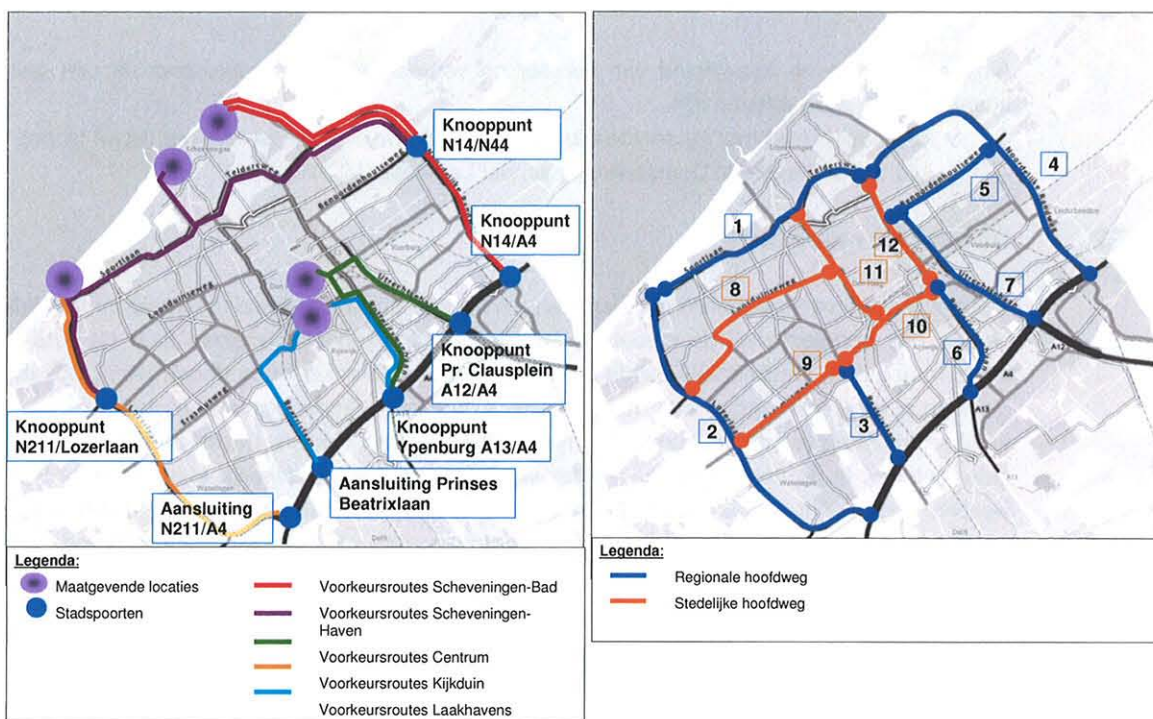
Het thema verkeer en vervoer is vertaald in de zes beoordelingscriteria zoals in Tabel 2.1 staan genoemd. Deze deelaspecten worden hieronder kort toegelicht.

Mobiliteit

Belangrijk onderdeel binnen dit criterium is het aantal verplaatsingen en de wijze waarop deze verplaatsingen worden gemaakt. In eerste instantie is aan de hand van het verkeersmodel Haaglanden gekeken naar het aantal verplaatsingen tijdens de avondspits die binnen Den Haag worden gemaakt, de verplaatsingen die van- of naar Den Haag worden gemaakt en de doorgaande verplaatsingen zonder herkomst of bestemming in Den Haag. Daarnaast is inzichtelijk gemaakt hoe deze verplaatsingen worden gemaakt: met de auto, het openbaar vervoer of de fiets (de modal split).

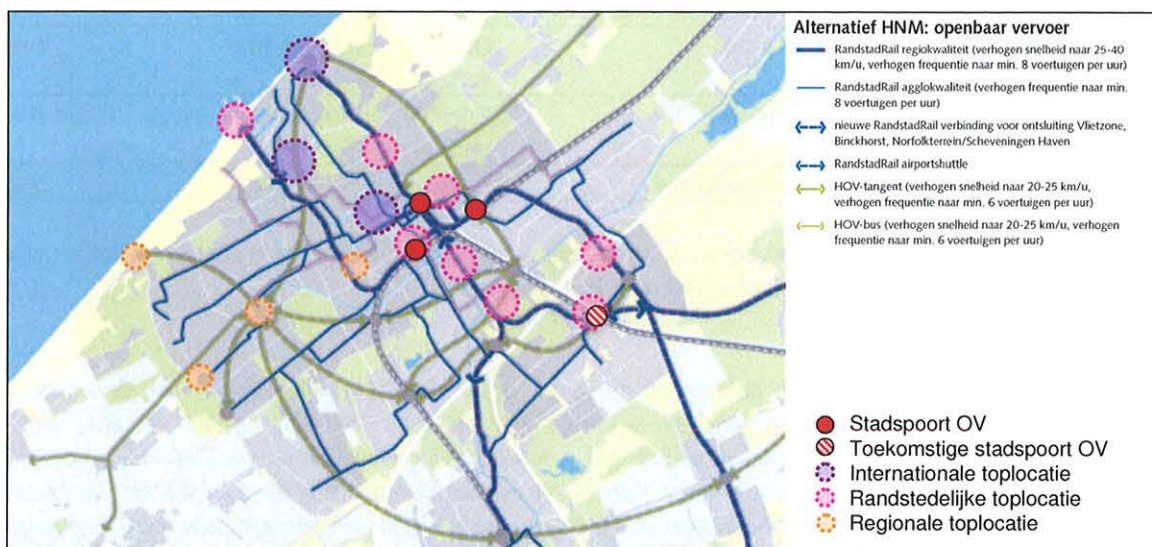
Bereikbaarheid

Door middel van reistijden op de routes naar de toplocaties binnen Den Haag tijdens de avondspits en de gemiddelde trajectsnelheid op de hoofdwegen tijdens de avondspits, wordt de bereikbaarheid voor het autoverkeer inzichtelijk gemaakt. In Figuur 2.2 staan de beoordeelde trajecten weergegeven.



Figuur 2.2 Beoordeelde trajecten bereikbaarheid

Voor de modaliteit openbaar vervoer is een kwantitatieve analyse uitgevoerd van de reistijden, uitgaande van de OV-poorten en toplocaties zoals weergegeven in Figuur 2.3.



Figuur 2.3 OV-poorten en toplocaties voor bepaling van de reistijden

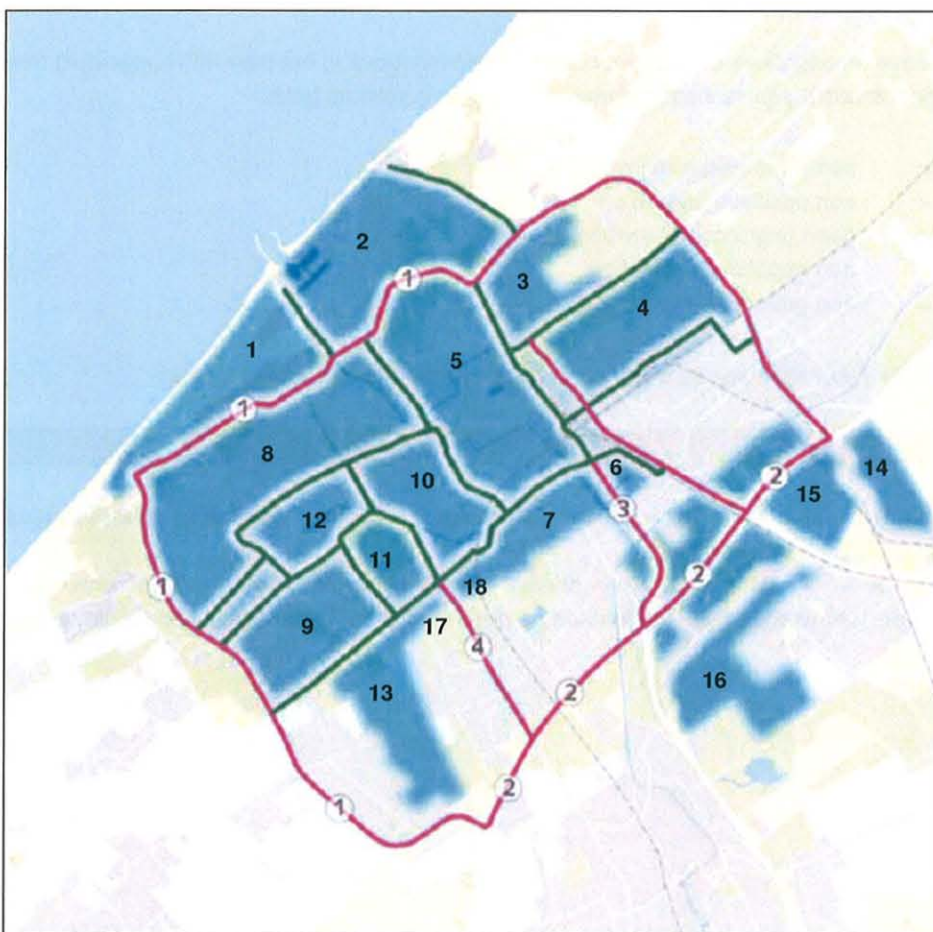
Voor de bereikbaarheid van de modaliteit fiets is kwalitatief gekeken naar de maatregelen zoals die zijn beoogd in de HNM en het effect hiervan op de kwaliteit van de netwerken en de bereikbaarheid van de stad voor deze vervoerwijzen.

Betrouwbaarheid/robuustheid

De betrouwbaarheid van de reistijden en de robuustheid van de netwerken zijn kwalitatief beschouwd aan de hand van de voorgestelde maatregelen uit de HNM.

Routekeuze

Bij het criterium routekeuze is gekeken in hoeverre verkeer gebruik maakt van de beoogde hoofdstructuur binnen Den Haag. Om dit inzichtelijk te maken is met behulp van het verkeersmodel Haaglanden gekeken naar het aandeel doorgaand verkeer door de woon- en leefgebieden (Figuur 2.4) tijdens de avondspits.



Figuur 2.4 Woon en leefgebieden waarvan het doorgaand verkeer is bepaald.

Wanneer er minder doorgaand verkeer door de woon en leefgebieden rijdt, zal dit verkeer dus meer gebruik maken van de hoofdwegenstructuur daaromheen.

Parkeerdruk

De verwachte effecten van de HNM op de parkeerdruk in Den Haag zijn kwalitatief beschouwd aan de hand van de beschikbare informatie ten aanzien van de huidige en toekomstige parkeerdruk en de voorgestelde maatregelen uit de HNM.

Verkeersveiligheid

Dit aspect is kwalitatief beoordeeld aan de hand van de verschillende uitkomsten van bovenstaande criteria en de voorgestelde maatregelen uit de HNM.

2.3 Wijze van scoren

Het beoordelen van de effecten gebeurt op basis van deskundigenbeoordeling en dient ter ondersteuning van de besluitvorming. Het eventuele wegen van de thema's is een politiek-bestuurlijke afweging, die in het plan-MER niet aan de orde komt.

De positieve en negatieve effecten van de alternatieven wordt in het plan-MER uitgedrukt aan de hand van een zogenoemde 5-puntsschaal, waarbij de volgende betekenis geldt:

++	=	een grote positieve invloed op
+	=	een positieve invloed op
0	=	geen (significante) invloed op
-	=	een negatieve invloed op
--	=	een grote negatieve invloed op

In de tabellen met effectscores wordt dit gevisualiseerd door middel van kleuren:



Een plus (+) of een min (-) zegt iets over het verschil ten opzichte van het Referentiealternatief. De score zegt niet iets over het doelbereik.

In hoofdstuk 4 zijn de kwantitatieve doelen voor verkeer en vervoer uit het ontwerp van de HNM uiteengezet. Hier worden deze doelen aan de hand van de kwantitatieve aspecten uit de effectbeoordeling getoetst.

3 BEOORDELING VERKEER EN VERVOER HNM

In dit hoofdstuk wordt een vergelijking gemaakt tussen de referentie situatie in 2020 zonder uitvoering van de HNM en twee alternatieven met HNM zoals beschreven in paragraaf 2.1. Deze vergelijking gebeurt aan de hand van de beoordelingscriteria zoals beschreven in paragraaf 2.2.

3.1 Mobiliteit

3.1.1 Aantal verplaatsingen

In onderstaande tabellen is de mobiliteit binnen de gemeente Den Haag weergegeven. De waarden zijn geïndexeerd naar de Referentie met 6.7ct beprijzing. Voor de verschillende alternatieven is het aantal verplaatsingen per modaliteit berekend. In Tabel 3.1 zijn deze verplaatsingen onderverdeeld naar interne-, externe- en doorgaande verplaatsingen:

- Intern verkeer: dit verkeer heeft een herkomst én een bestemming in Den Haag
- Extern verkeer: dit verkeer heeft een herkomst óf een bestemming in Den Haag
- Doorgaand verkeer: dit verkeer heeft géén herkomst of bestemming in de regio maar rijdt wel over het wegennet dat binnen de gemeentegrens van Den Haag ligt. Als gevolg van de methode waarmee dit verkeer is berekend⁴ betreft dit alleen verkeer met een herkomst en bestemming in de directe regio rondom Den Haag. Het langeafstandsverkeer dat door Den Haag rijdt is hierin niet meegenomen (bijvoorbeeld verkeer van Leiden naar Rotterdam dat via de A4 en de A13 rijdt).

Tabel 3.1 Soort verplaatsingen in 2020 per alternatief

Aantal verplaatsingen (geïndexeerd)	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Totaal aantal Interne verplaatsingen	100	100	104
Totaal aantal Externe verplaatsingen	100	100	95
Totaal aantal Doorgaande verplaatsingen	100	100	93
Totaal aantal verplaatsingen	100	100	98

In Tabel 3.2 is voor het totaal aantal verplaatsingen onderscheid gemaakt naar de modaliteit waarmee de verplaatsingen zijn gemaakt.

Tabel 3.2 Modaliteit van de verplaatsingen in 2020 per alternatief

Aantal verplaatsingen (geïndexeerd)	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Totaal aantal auto-verplaatsingen	100	99	91
Totaal aantal fiets-verplaatsingen	100	100	105
Totaal aantal OV-verplaatsingen	100	102	108
Totaal aantal verplaatsingen	100	100	98

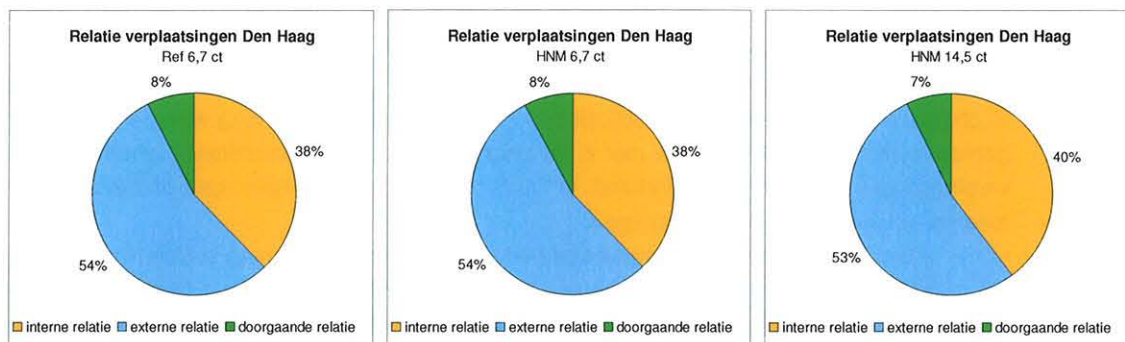
Uit bovenstaande tabellen blijkt dat als gevolg van de maatregelen uit de Haagse Nota Mobiliteit het aantal verplaatsingen niet veranderd. Aangescherpt prijsbeleid heeft echter wel invloed op de totale mobiliteit, als gevolg van aangescherpt prijsbeleid zal het totaal aantal verplaatsingen binnen de gemeente Den Haag iets afnemen. Dit kan bijvoorbeeld als gevolg van een toename van het aantal thuiswerkers.

⁴ De methode waarmee het aantal verplaatsingen is berekend aan de hand van het verkeersmodel is beschreven in bijlage 1.

In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de verhouding tussen intern, extern en doorgaand verkeer en de verdeling van de modal split.

Verdeling intern, extern en doorgaand verkeer

Het verkeer binnen de gemeente Den Haag is onder te verdelen in intern-, extern- en doorgaand verkeer. In onderstaande figuur is per alternatief de verdeling intern, extern en doorgaand verkeer weergegeven op basis van het totaal aantal binnen de gemeentegrenzen van Den Haag in 2020 tijdens de avondspits.



Figuur 3.1 Verdeling intern, extern en doorgaand verkeer in Den Haag (avondspits 2020)

Uit de modelberekeningen blijkt dat ten opzichte van de referentie het totaal aantal autoverplaatsingen in het alternatief HNM 6,7ct gelijk blijft (zie Tabel 3.1). De maatregelen uit de HNM leiden dus niet tot een toe- of afname van totaal aantal autoverplaatsingen in Den Haag. In de figuren hierboven is te zien dat de verandering in verhouding intern, extern en doorgaand verkeer nihil is. Wanneer naast de maatregelen uit de HNM aangescherpt prijsbeleid wordt ingevoerd, dan zal er een beperkt effect optreden. Naast een kleine afname van het totaal aantal verplaatsingen (Tabel 3.1) heeft het alternatief HNM 14,5ct ook een effect op het type verplaatsing. De afname van het totaal aantal verplaatsingen komt voort uit een afname van het *aantal* externe- en doorgaande verkeer. Dit leidt tot een toename van het *aandeel* interne verkeer met 2 procent. Het *aandeel* externe- en doorgaand verkeer daalt allebei met beide 1 procent.

Effectbeoordeling aantal verplaatsingen

Aangezien het totaal aantal verplaatsing gelijk blijft en de verschillen in verhouding intern, extern en doorgaand verkeer ook, scoort het alternatief HNM 6,7ct neutraal. Het alternatief HNM 14,5ct laat als gevolg van het aangescherpte prijsbeleid een afname zien van het totaal *aantal* verplaatsingen van 2 procent. Deze afname zorgt voor een kleine verschuiving in de verhouding intern, extern en doorgaand verkeer. Zo is er een toename te zien van het *aandeel* interne verplaatsingen. Dit effect is echter beperkt waardoor dit alternatief ook neutraal scoort.

Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Aantal verplaatsingen	0	0	0

3.1.2 Modal split

De Haagse Nota Mobiliteit zet in op een duurzame bereikbaarheid van de stad in 2020. De gemeente wil de groeiende mobiliteit zoveel mogelijk afleiden naar de fiets, het openbaar vervoer en lopen. Deze verschuiving naar OV en fiets wil de gemeente bereiken door onder meer het vergroten van het marktaandeel openbaar vervoer en het stimuleren van fietsgebruik.

De modal split geeft de verdeling van de (personen-) verplaatsingen over de verschillende vervoerswijzen (modaliteiten) aan. De gemeente Den Haag wil deze verdeling veranderen door het aandeel OV hierin vergroten (ook wel modal shift genoemd).

Haagse Nota Mobiliteit

Om te voorkomen dat de groei van de mobiliteit leidt tot veel extra autoverkeer, moet het marktaandeel van het openbaar vervoer omhoog. Dit kan alleen, indien het openbaar vervoer een groter deel van het groeiende aantal verplaatsingen voor zijn rekening neemt. Voor het marktaandeel van het openbaar vervoer kiest Den Haag de volgende doelstelling:

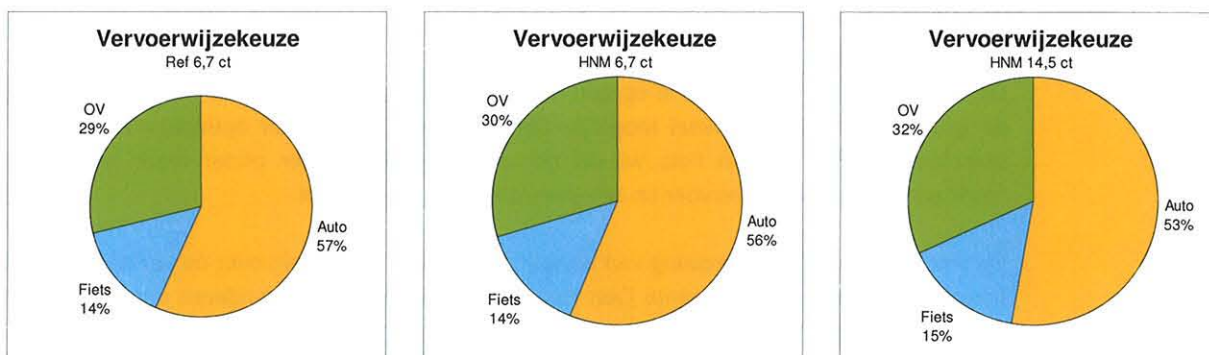
- Het aantal instappers in het OV van, naar en in Den Haag moet tot 2020 met 40% toenemen. Daarmee moet het aandeel van het openbaar vervoer in de modal split groeien van 27% nu naar 31% in 2020.⁵

Vergelijking alternatieven

In onderstaand schema is per alternatief de modal split weergegeven naar aantal verplaatsingen in 2020 tijdens de avondspits. De percentages zijn weergegeven op basis van het aantal verplaatsingen binnen de gemeente grenzen van Den Haag (Tabel 3.2).

Uit Tabel 3.2 blijkt dat ten opzichte van de referentie het aantal autoverplaatsingen afneemt en het aantal ritten met het openbaar vervoer toeneemt (absoluut). De maatregelen uit de HNM leiden dus tot een modal shift. In Figuur 3.2 is te zien dat percentueel gezien het aandeel autoverplaatsingen daalt met 1 procent en het aandeel OV verplaatsingen stijgt met 1 procent. Wanneer naast de maatregelen uit de HNM aangescherpt prijsbeleid wordt ingevoerd, dan is het effect groter. Het aandeel OV verplaatsingen stijgt dan naar 3 procent en het aandeel fiets verplaatsingen met 1 procent.

⁵ De doelstelling in de HNM (een toename van het OV aandeel van 17% naar 20%) gaat uit van 4 modaliteiten (auto, OV, fiets en lopen) verspreid over de hele dag. Deze doelstelling komt voort uit de doelstelling dat het OV gebruik met 40 % toeneemt. Het verkeersmodel gaat uit van de avondspits en 3 modaliteiten (auto, OV en fiets). De modaliteit lopen kan daarom niet meegenomen worden in de kwantitatieve analyses. Een groei van 40% van het OV gebruik betekent in de spits een groei van het aandeel OV van 27% naar 31 %. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van deze doelstelling.



Figuur 3.2 Modal split voor het de verplaatsingen binnen Den Haag

Effectbeoordeling modal split

Wanneer de maatregelen uit de Haagse Nota Mobiliteit worden uitgevoerd is een verschuiving te zien in de modaliteit van de verplaatsingen in Den Haag. Het aandeel OV neemt hierdoor toe. Wanneer aangescherpt prijsbeleid wordt ingevoerd is de toename van het aandeel OV groter en wordt met een OV aandeel van 32 procent voldaan aan de doelstelling uit de Haagse Nota Mobiliteit.

Beide HNM alternatieven scoren dus positief op het aspect modal split ten opzichte van de referentiesituatie. In de situatie met aangescherpt prijsbeleid wordt zelfs voldaan aan de doelstelling uit de HMN, waardoor deze extra positief scoort op dit criterium.

Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Modal split	0	+	++

3.2 Bereikbaarheid

In deze paragraaf zijn de indicatoren reistijd en streefsnelheid beschreven. Beide indicatoren zijn kwantitatief bepaald en gescoord aan de hand van resultaten afkomstig uit het verkeersmodel.

3.2.1 Reistijden van en naar toplocaties

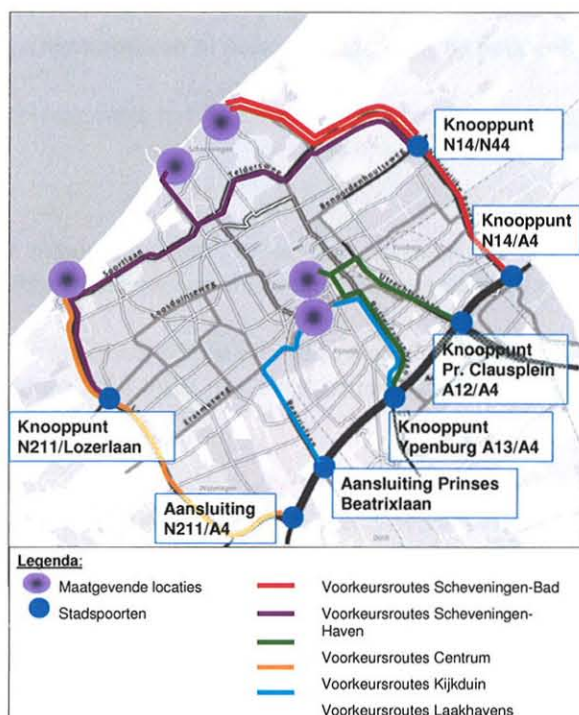
In de Haagse Nota Mobiliteit wordt gesteld dat ten behoeve van het functioneren van toplocaties, deze binnen aanvaardbare reistijden bereikbaar dienen te zijn. Om aan deze eis te toetsen zijn voor routes tussen 3 toplocaties en de twee bijbehorende dichtstbijzijnde stadspoorten de reistijden bepaald en afgezet tegen de reistijdeisen uit HNM (zie kader).

Haagse Nota Mobiliteit

De maximaal aanvaardbare reistijd tussen de stadsrand (voor de auto) of het hoofdstation (OV) en de internationale en randstedelijke toplocaties is 20 minuten in de spits. De bijbehorende betrouwbaarheidseis is dat deze reistijd in 95% van alle gevallen haalbaar is. Voor regionale toplocaties geldt een maximaal aanvaardbare reistijd van 30 minuten. Voor internationale toplocaties geldt een reistijd voor het OV van 15 minuten (inclusief wachttijd) vanaf het hoofdstation.

Vergelijking alternatieven ten opzichte van de referentie situatie

Voor vijf toplocaties zijn aan de hand van het verkeersmodel reistijden afgeleid tot de bijbehorende dichtstbijzijnde stadspoorten in de avondspits. Deze trajecten van en naar Scheveningen-Haven, Scheveningen-Bad, Centrum, Kijkduin en Laakhavens zijn weergegeven in Figuur 3.3. In tabel 3.3 zijn de reistijden opgenomen. In deze tabel is een toename in reistijd ten opzichte van de referentie situatie (Ref 6,7 ct) rood aangegeven en een afname groen aangegeven.



Figuur 3.3 Trajecten naar drie toplocaties vanuit twee dichtstbijzijnde stadspoorten

	Stadspoort	Naar	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
			Reistijd (min)	Reistijd (min)	Reistijd (min)
Centrum	Kn. Prins Clausplein A12/A4	Centrum	8	9	8
	Centrum	Kn. Prins Clausplein A12/A4	10	11	10
	Knooppunt Ypenburg A13/A4	Centrum	12	15	15
	Centrum	Knooppunt Ypenburg A13/A4	13	14	14
Sch-Bad	Knooppunt N14/N44	Scheveningen-Bad	17	17	17
	Scheveningen-Bad	Knooppunt N14/N44	19	20	19
	Knooppunt N14/A4	Scheveningen-Bad	22*	22*	22*
	Scheveningen-Bad	Knooppunt N14/A4	22*	22*	21*
Sch-Haven	Knooppunt N14/N44	Scheveningen-Haven	18	18	17
	Scheveningen-Haven	Knooppunt N14/N44	22*	22*	21*
	Knooppunt N211/Lozerlaan	Scheveningen-Haven	14	14	13
	Scheveningen-Haven	Knooppunt N211/Lozerlaan	16	15	15
Laakhaven	Knooppunt Ypenburg A13/A4	Laakkwartier	8	11	11
	Laakkwartier	Knooppunt Ypenburg A13/A4	9	12	12
	Aansluiting Pr. Beatrixlaan	Laakkwartier	14	11	11
	Laakkwartier	Aansluiting Pr. Beatrixlaan	20	18	18
Kijkduin	Knooppunt N211/Lozerlaan	Kijkduin	9	8	8
	Kijkduin	Knooppunt N211/Lozerlaan	8	8	8
	Knooppunt N211/A4	Kijkduin	16	15	15
	Kijkduin	Knooppunt N211/A4	15	15	14

* voldoen niet aan de norm uit HNM

Tabel 3.3 Reistijden tussen drie toplocaties en twee stadspoorten in de avondspits (minuten)

Ten opzichte van de referentie neemt in zowel het alternatief HNM 6,7ct als het alternatief HNM 14,5ct op een aantal trajecten de reistijd toe en op een aantal de reistijd af.

Centrum

De reistijd per auto van het Centrum van en naar het knooppunt Ypenburg neemt toe in beide alternatieven. Dit wordt onder meer veroorzaakt door een andere aansluiting van de Rotterdamsebaan op de Neherkade.

Naar en van het Centrum via het Knooppunt Prins Clausplein neemt de reistijd toe in het alternatief HNM 6,7ct. In het alternatief HNM 14,5ct verbetert de reistijd ten opzichte van HNM 6,7ct en blijft de reistijd gelijk aan de referentievariant.

Scheveningen-Bad

De reistijd van knooppunt N14/N44 naar Scheveningen-Bad blijft in beide alternatieven gelijk aan de referentievariant. In omgekeerde richting (van Scheveningen-Bad naar knooppunt N14/N44) wordt de reistijd in het alternatief HNM 6,7 langer en blijft de reistijd in het alternatief HNM 14,5 gelijk aan de referentievariant.

De reistijd van en naar Scheveningen-Bad vanaf het knooppunt N14/N44 blijft gelijk en verbetert in alternatief 14,5ct in de richting naar het knooppunt N14/N44. De reistijd van en naar dit knooppunt voldoet echter in alle gevallen niet aan de doelstelling uit de HNM.

Scheveningen-Haven

De reistijd van Scheveningen-Haven naar Knooppunt N14/N44 voldoet niet aan de doelstelling uit de HNM. In het alternatief HNM 14,5ct neemt de reistijd wel iets af, maar ligt de reistijd nog boven de norm. In tegengestelde richting voldoet de reistijd wel aan de doelstelling uit de HNM en is ook in het alternatief HNM 14,5ct een kleine afname van de reistijd te zien. De reistijd van en naar knooppunt N211/Lozerlaan neemt in de alternatieven af. Vanaf Scheveningen-Haven verbetert de reistijd via het Knooppunt Prins Clausplein in beide alternatieven. In omgekeerde richting is er alleen een verbetering te constateren in het alternatief HNM 14,5ct.

Laakhavens

Naar Laakhavens verbetert de reistijd via Pr. Beatrixlaan in beide alternatieven. De bereikbaarheid van Laakhavens van en naar het Knooppunt Ypenburg verslechtert in beide alternatieven.

Kijkduin

De bereikbaarheid van Kijkduin verbetert, zowel vanuit knooppunt N211/Lozerlaan als vanuit aansluiting N211/A4. Dit geldt voor beide alternatieven.

Effectbeoordeling reistijd

Op de trajecten zijn verschillende reistijden berekend tussen de alternatieven. Ten opzichte van de referentiesituatie waarin prijsbeleid is meegenomen (Ref 6,7 ct) neemt in het alternatief waarin de maatregelen uit de HNM zijn doorgevoerd (HNM 6,7 ct) op een aantal trajecten de reistijd toe en op een aantal de reistijd af. Per saldo is de toename in reistijd vrijwel gelijk aan de afname, hierdoor scoort dit alternatief neutraal. Wanneer aangescherpt prijsbeleid wordt doorgevoerd (HNM 14,5 ct) leidt dit per saldo tot een afname in reistijd ten opzichte van Ref 6.7ct. Hiermee scoort het alternatief met maatregelen uit de HNM en aangescherpt prijsbeleid (HNM 14,5 ct) positief.

Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Reistijd op belangrijke routes	0	0	+

3.2.2 Streefsnelheid op hoofdwegen

De reistijdeisen voor de auto zijn in de Haagse Nota Mobiliteit vertaald in gemiddelde trajectsnelheden, waarbij onderscheid wordt gemaakt in verschillende wegcategorieën. Een vlotte verkeersafwikkeling (relatief hoge gemiddelde snelheid) is een belangrijk onderdeel voor de regionale en stedelijke hoofdwegen. In de Haagse Nota Mobiliteit zijn hieraan eisen gesteld (zie kader). Om aan deze eis te toetsen zijn, voor 7 trajecten op het regionale hoofdwegenet en 5 trajecten op het stedelijke hoofdwegenet, gemiddelde snelheden bepaald tijdens de avondspits en zijn deze afgezet tegen de minimum snelheidseisen uit de HNM.

Haagse Nota Mobiliteit

De verschillende typen hoofdwegen vormen de toegangsroutes tot de belangrijkste bestemmingen – de ‘toplocaties’ – in de stad. Op deze routes staat een goede bereikbaarheid – meetbaar in reistijden en trajectsnelheden – voorop. Op de wijkontsluitingswegen en de erftoegangswegen is een vlotte afwikkeling van het autoverkeer minder van belang maar gaat het vooral om voldoende ruimte voor voetgangers, fietsers en openbaar vervoer.

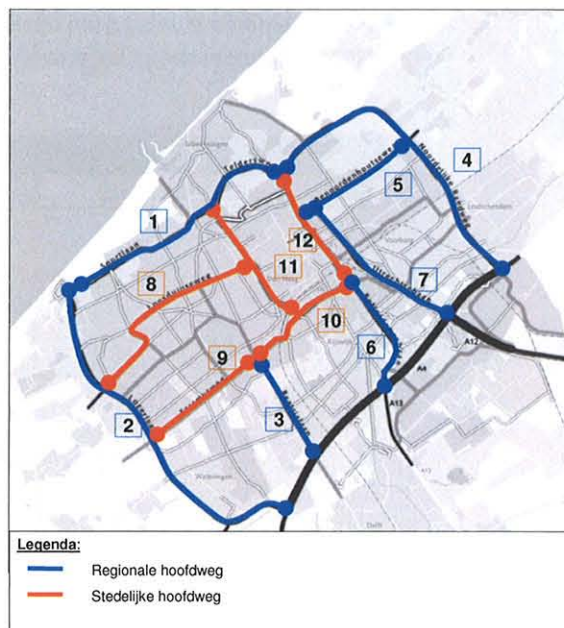
De regionale hoofdwegen vormen de ruggengraat van het stedelijke en regionale wegennet in en om Den Haag. De trajectsnelheid op het regionale wegennet moet – ook in de spits – tenminste 35 tot 40 km/uur zijn om te voldoen aan die reistijdeis. Stedelijke hoofdwegen vereisen een goede doorstroming, voldoende capaciteit en een herkenbare inrichting. In het streefbeeld hebben deze wegen een gemiddelde trajectsnelheid van 20 tot 25 km/uur.

Vergelijking alternatieven ten opzichte van de referentie situatie

Voor de twaalf trajecten zoals weergegeven in Figuur 3.4 zijn in tabel 3.4 de gemiddelde rijsnelheid in beeld gebracht. Het gaat om routes via enerzijds regionale hoofdwegen (1 t/m 7)⁶, anderzijds stedelijke hoofdwegen (8 t/m 12). In deze tabel is een afname in rijsnelheid ten opzichte van de referentie situatie (Ref 6,7 ct) rood aangegeven en een toename groen aangegeven.

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt als gevolg van het alternatief HNM 6,7ct op een aantal trajecten de rijsnelheid toe en op een aantal de rijsnelheid af. De grootste relatieve toename is zichtbaar op traject 3 en traject 6 (van Noord naar Zuid). De grootste relatieve afname is zichtbaar op traject 7.

Op de stedelijke trajecten is de grootste relatieve afname in rijsnelheid waar te nemen op traject 12. Relatief grote toenames zijn zichtbaar op traject 10 en 11. Wanneer aangescherpt prijsbeleid wordt doorgevoerd (HNM 14,5 ct) leidt dit tot minder grote toe- en afnamen in vergelijking met HNM 6,7ct. De trajecten waar een toe/afname in rijsnelheid te zien is verandert echter niet, met uitzondering van traject 4.



Figuur 3.4 Trajecten onderverdeeld naar 7 regionale en 5 stedelijke hoofdwegen

⁶ Traject 1 heeft in de HNM het karakter van een stedelijke hoofdweg in plaats van een regionale hoofdweg. Deze route maakt echter wel deel uit van de ‘Internationale Ring’. Qua rijsnelheid wordt ook voldaan aan de eis uit de HNM voor regionale hoofdwegen.

Traject					Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
	Eis HNM Gem. rijksnelheid (km/uur)	van			naar	Gem. rijksnelheid (km/uur)	Gem. rijksnelheid (km/uur)
Regionale hoofdwegen	1	35-40	Noord	Zuid	40	41	41
	1	35-40	Zuid	Noord	43	44	45
	2	35-40	West	Oost	48	51	52
	2	35-40	Oost	West	45	48	50
	3	35-40	West	Oost	34*	38	39
	3	35-40	Oost	West	30*	37	38
	4	35-40	West	Oost	42	41	42
	4	35-40	Oost	West	36	35	37
	5	35-40	Noord	Zuid	47	43	43
	5	35-40	Zuid	Noord	44	41	42
	6	35-40	Noord	Zuid	51	63	67
	6	35-40	Zuid	Noord	68	67	67
	7	35-40	Noord	Zuid	60	49	54
	7	35-40	Zuid	Noord	85	70	70
Stedelijke hoofdwegen	8	20-25	Noord	Zuid	26	26	27
	8	20-25	Zuid	Noord	26	26	26
	9	20-25	Noord	Zuid	42	41	41
	9	20-25	Zuid	Noord	42	41	41
	10	20-25	Noord	Zuid	18*	25	25
	10	20-25	Zuid	Noord	22	27	27
	11	20-25	West	Oost	19*	24	24
	11	20-25	Oost	West	22	27	27
	12	20-25	West	Oost	29	22	23
	12	20-25	Oost	West	24	22	22

* voldoen niet aan de norm uit HNM

Tabel 3.4 Gemiddelde rijksnelheden op 10 belangrijke trajecten in de avondspits (km/uur)

Effectbeoordeling Rijksnelheid

De referentie (Ref 6,7 ct) voldoet op twee trajecten binnen het stedelijke hoofdwegenet niet aan de norm van 20 km/uur). Op deze twee trajecten waar in de referentie de norm voor rijksnelheid uit de HNM niet wordt gehaald, leiden de maatregelen uit de HNM tot een verhoging van de gemiddelde rijksnelheid. Deze verhoging van de rijksnelheid is dusdanig dat wordt voldaan aan de gestelde norm van 20 km/uur. Dit geldt ook voor één traject op het regionale hoofdwegenet; daar waar op traject 3 in de referentievariant niet wordt voldaan aan de norm van 35-40 km/uur, leiden de maatregelen uit de HNM tot een verhoging van de gemiddelde rijksnelheid waarmee wordt voldaan aan de gestelde norm van 35 km/uur. Als wordt gekeken naar het effect op alle routes tezamen zijn er zowel toe- als afnamen te zien in de rijksnelheid. Op een aantal trajecten sluit de rijksnelheid in de alternatieven HNM 6,7 ct en HNM 14,5 ct beter aan bij het karakter van de wegen. Beide HNM alternatieven hebben echter geen duidelijk onderscheidend effect op de rijksnelheden van alle regionale en stedelijke hoofdwegen in Den Haag. Beide alternatieven scoren dan ook neutraal.

Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Rijsnelheid op hoofdwegen	0	0	0

3.2.3 Openbaar vervoer

Doelen

De gemeente Den Haag wil een belangrijk deel van de mobiliteitsgroei in de komende periode opvangen met het openbaar vervoer. Hiervoor moet het openbaar vervoer aantrekkelijk zijn voor de reiziger en voldoende capaciteit bieden. De groei van het marktaandeel openbaar vervoer versterkt de leefbaarheid, bereikbaarheid en aantrekkelijkheid van de stad en is daarmee een belangrijke voorwaarde voor de gemeente voor de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen. Om deze gewenste groei te bereiken zijn ook de komende jaren grote investeringen nodig.

Concrete doelstellingen die de gemeente Den Haag nastreeft voor het jaar 2020 zijn:

- Een groei van het aantal instappers in het openbaar vervoer met 40 procent ten opzichte van 2005. Voor 2030 is deze groei gesteld op 50 procent ten opzichte van 2005.
- Een groei van het marktaandeel openbaar vervoer van 27 naar 31 procent.
- De maximale aanvaardbare reistijd tussen een hoofdstations en de internationale en randstedelijke en regionale toplocaties bedragen respectievelijk 15, 20 en 30 minuten in de spits (inclusief wachttijd).

Speerpunten

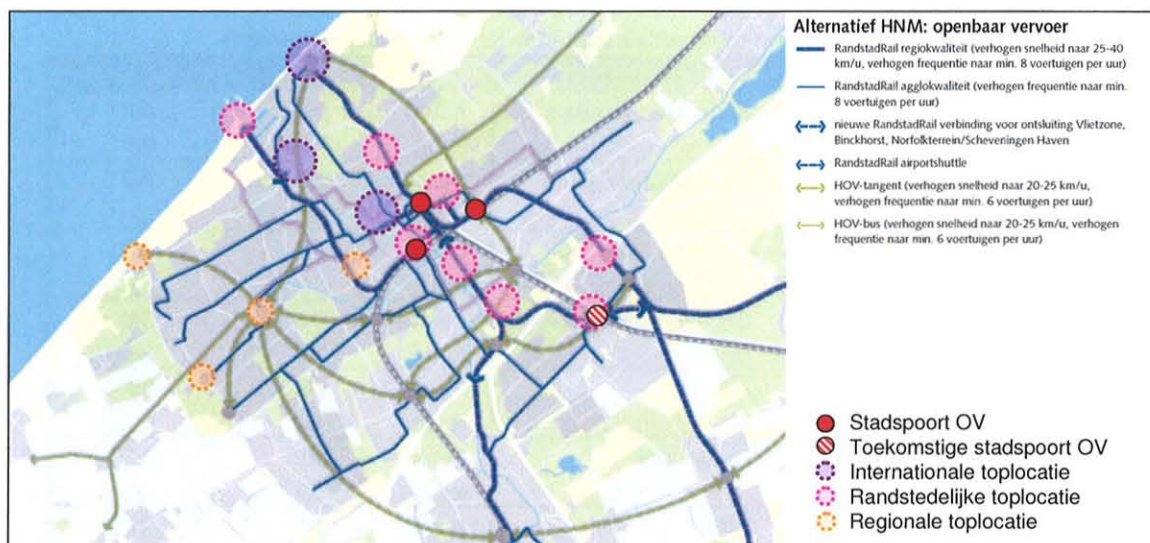
De Haagse Nota Mobiliteit zet in op meer en beter openbaar vervoer. De gemeente Den Haag wil deze beoogde groei bereiken op basis van de volgende speerpunten:

- Duidelijke opbouw van het OV-netwerk;
- Investeren in Netwerk RandstadRail;
- Hogere frequentie en verdichting rond Intercitystations en Stedenbaan;
- Verbeteren tangentverbindingen;
- Goede internationale aansluiting op GST en de vliegvelden;
- Handhaven lokaal ontsluitend openbaar vervoer;
- Verbeteren comfort, reizigersinformatie en toegankelijkheid.

De kansen voor het openbaar vervoer liggen vooral bij geconcentreerde reizigersstromen aangezien daar genoeg vraag is om hoogwaardig openbaar vervoer met hoge frequentie te laten rijden. Prioriteit ligt dan ook bij de bereikbaarheid van de belangrijkste concentraties van werkgelegenheid en voorzieningen en de kwaliteit van de regionale verbindingen. Vanuit de stad, maar ook vanuit de regio en vanuit de Randstad moeten de toplocaties goed bereikbaar zijn met het openbaar vervoer.

De stadspoorten van het openbaar vervoer zijn de hoofdstations binnen Den Haag waar intercitytreinen stoppen. Dit zijn momenteel station Den Haag-Centraal, Hollands Spoor en Laan van Nieuw-Oost-Indie. Op langere termijn komt station Ypenburg hier bij.

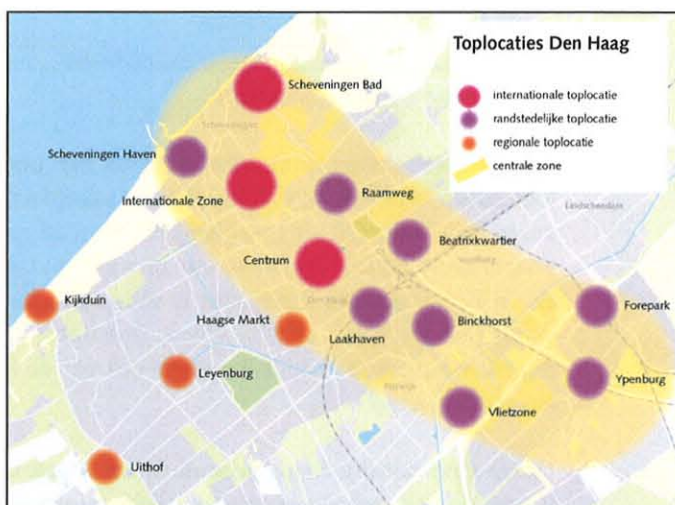
In onderstaande figuur zijn de aanpassingen aan het openbaar vervoer zoals voorzien in de HNM weergegeven in combinatie met de stadspoorten OV en de verschillende toplocaties.



Op de relaties tussen de OV stadspoorten en de Internationale en Randstedelijke toplocaties wordt ingezet op snellere en hoogfrequente RandstadRail verbindingen. Daarnaast worden nieuwe RandstadRail verbindingen voorzien voor het ontsluiten van de Vlietzone, Binkhorst en Norfolkterrein/Scheveningenhaven. Voor de onderlinge verbindingen van de verschillende toplocaties en de bereikbaarheid van de regionale toplocaties wordt onder meer voorzien in een verhoging van de snelheid en de frequentie van de HOV-tangent en HOV bus.

Deze uitbreiding van het bestaande OV netwerk in Den Haag zorgt voor een groter aanbod van openbaar vervoer met een hogere kwaliteit (snelheid en frequentie). Naast deze verbetering zet de gemeente in op onder meer het verbeteren van het comfort, reizigersinformatie en toegankelijkheid.

In het verkeer- en vervoermodel Haaglanden zijn ook de maatregelen op het gebied van openbaar vervoer uit de HNM opgenomen. Het effect van deze maatregelen wordt door middel van reistijden voor het OV in beeld gebracht. Deze reistijden zijn opgebouwd uit rijtijd, wachttijd en looptijd. In Tabel 3.5 staat voor de meeste toplocaties de OV reistijd vanaf een OV-poort opgenomen. Alle internationale toplocaties zijn hierin opgenomen. Daarnaast zijn de locaties die aan de rand van de stad liggen opgenomen. Locaties die direct rondom een OV-poort liggen zijn niet meegenomen aangezien deze reistijd al erg kort is en redelijkerwijs aangenomen kan worden dat deze relaties ruim voldoen aan de gestelde normen.



Aangezien er geen verschil is tussen de invulling van de OV maatregelen tussen het alternatief HNM 6,7 ct en HNM 14,5 ct is alleen voor het eerste alternatief de OV reistijd bekeken. Deze resultaten zijn voor het alternatief HNM 14,5ct dus identiek.

Tabel 3.5 OV reistijden toplocaties van en naar OV-poorten (minuten)

Van	naar		Ref 6,7ct	HNM 6,7ct
Den Haag HS	Scheveningen Bad	heen	28*	28*
	<i>internationale toplocatie</i>	terug	28*	28*
	Internationale Zone	heen	23*	22*
	<i>internationale toplocatie</i>	terug	23*	22*
	Centrum	heen	10	10
	<i>internationale toplocatie</i>	terug	10	10
	Scheveningen Haven	heen	34*	34*
	<i>randstedelijke toplocatie</i>	terug	34*	34*
	Kijkduin	heen	45*	39*
	<i>regionale toplocatie</i>	terug	46*	40*
Den Haag CS	Leyenburg	heen	32*	32*
	<i>regionale toplocatie</i>	terug	30	30
	Uithof	heen	32*	32*
	<i>regionale toplocatie</i>	terug	32*	32*
	Scheveningen Bad	heen	26*	25*
	<i>internationale toplocatie</i>	terug	26*	25*
	Internationale Zone	heen	27*	25*
	<i>internationale toplocatie</i>	terug	27*	25*
	Centrum	heen	7	7
	<i>internationale toplocatie</i>	terug	7	7
LvNOI	Raamweg	heen	15	14
	<i>randstedelijke toplocatie</i>	terug	15	14
	Vlietzone	heen	34*	19
	<i>randstedelijke toplocatie</i>	terug	34*	19
LvNOI	Forepark	heen	21*	21*
	<i>randstedelijke toplocatie</i>	terug	21*	21*

* voldoen niet aan de norm uit HNM

De OV maatregelen uit de HNM hebben een positieve invloed op de OV reistijden. Naar geen van de toplocaties neemt de reistijd toe. De OV reistijd van en naar de internationale Zone neemt af van en naar zowel Den Haag CS als Den Haag HS. Van en naar Scheveningen Bad is alleen een verbetering te zien vanaf Den Haag CS. De reistijd van en naar het Centrum blijft gelijk.

Bij de Randstedelijke toplocaties is vooral een afname van de reistijd waar te nemen naar de Vlietzone vanaf Den Haag CS en vice versa. Daarnaast verbetert de OV reistijd van en naar de Raamweg. De regionale toplocatie Kijkduin profiteert ook van de HNM met een afname in de OV reistijd vanaf Den Haag HS en vice versa.

Uit de modelberekeningen voor de HNM is ook informatie over de vervoerwijze beschikbaar (paragraaf 3.1.2). Uit deze resultaten blijkt de HNM zorgt voor een verschuiving van één procent van reizigers uit de auto naar het openbaar vervoer. In combinatie met aangescherpt prijsbeleid (HNM 14,5 ct) groeit het aandeel openbaar vervoer verplaatsingen in Den Haag verder naar 32 procent.

Effectbeoordeling Openbaar vervoer

Met bovengenoemde speerpunten voor het openbaar vervoer in de HNM, de afname van de OV reistijd op een aantal belangrijke trajecten en de berekende toename van het aandeel OV wordt gesteld dat het alternatief HNM 6,7 ct een positief effect heeft op het openbaar vervoer in de stad. In het alternatief HNM 14,5 ct zijn geen aanvullende openbaar vervoer maatregelen voorzien. Wel verandert het aandeel OV in positieve zin als gevolg van de afname van het aandeel auto. Aangezien deze modal shift al is beoordeeld in paragraaf 3.1.2 en de kwaliteit van het OV in dit alternatief gelijk is aan het alternatief HNM 6,7 ct, scoren beide alternatieven gelijk op openbaar vervoer.

Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Openbaar vervoer	0	+	+

3.2.4 Fiets

De gemeente Den Haag wil het gebruik van de fiets optimaal faciliteren met goede voorzieningen voor de rijdende en stilstaande fiets. Den Haag zet hiermee in op een sterke groei van het gebruik van de fiets. Het doel is het fietsgebruik in de periode 2010-2020 met 30 procent te laten groeien en in de periode tot 2030 met 50 procent.

Om het fietsen aantrekkelijker en veiliger te maken moet de kwaliteit van het fietsnetwerk omhoog. Daarnaast moeten er veel meer mogelijkheden komen om de fiets thuis en om de bestemming veilig te stallen. Vooral ruimere en betere stallingsmogelijkheden in de binnenstad en bij de stations zijn hiervoor nodig. Het fietsbeleid van de HNM richt zich op de volgende vijf speerpunten:

- Het op orde brengen van het fietsnetwerk.
- Het op orde brengen van fietsparkeervoorzieningen.
- Het stimuleren van het gebruik van de fiets in combinatie met openbaar vervoer.
- Het terugdringen van fietsdiefstal en het verbeteren van de handhaving.
- Het verbeteren van promotie, communicatie en fietsvaardigheid.

Het rapport 'Sterroutes voor de fiets Veilig, vriendelijk en verrassend'⁷ dient als achtergronddocument bij de HNM en gaat in op het stimuleren van het fietsgebruik voor de middellange afstanden door hoogwaardige Sterroutes te creëren. Hierbij zijn over de gehele lengte van de route hoogwaardige fietsvoorzieningen aanwezig. Het primaire doel van de steroutes is het centrum van Den Haag, Laakhavens en Binckhorst. Deze gebieden zijn op stedelijk en regionaal schaalniveau de belangrijkste bestemmingen voor fietsers. De belangrijkste herkomsten worden gevormd door de gebieden aan de randen van de stad en Scheveningen. Daarnaast is gekozen voor een zuidelijke as die loopt door Laakhavens en Bezuidenhout. In totaal zijn er vijftien van deze Sterroutes geformuleerd in het rapport. Deze routes moeten vlot en veilig de herkomsten aan de stadsrand direct met de bestemmingen in delen van het centrum verbinden.

Effectbeoordeling fiets

Uitgaande van de realisatie van de speerpunten op het gebied van fietsverkeer en het ontwikkelen van de steroutes kan worden gesteld dat het alternatief HNM 6,7ct een positief effect heeft op het fietsverkeer.

⁷ 'Sterroutes voor de fiets Veilig, vriendelijk en verrassend' 2 maart 2009 Goudappel Coffeng

Het alternatief HNM 14,5 ct heeft geen aanvullende maatregelen op het gebied van fietsverkeer, waardoor beide alternatieven gelijk scoren op het onderdeel fiets.

Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Fiets	0	+	+

3.3 Betrouwbaarheid / robuustheid

Vanuit het aspect bereikbaarheid zijn in paragraaf 2.2 de indicatoren reistijd, streefsnelheid, openbaar vervoer en fiets benoemd. Voor deze aspecten is naast de berekende kwantitatieve waarden de betrouwbaarheid ook van belang. De betrouwbaarheid hangt sterk samen met de robuustheid van de netwerken. Hoeveel restruimte is er beschikbaar en welke (tijdelijke) groei kunnen deze netwerken nog aan? De betrouwbaarheid is niet direct kwantitatief te benoemen, maar kan aan de hand van de beschikbare informatie wel kwalitatief worden beschouwd. Hierbij ligt de nadruk op de reeds genoemde relaties van en naar de toplocaties in Den Haag.

Uit de modelberekeningen is informatie beschikbaar over het gebruik van het netwerk (verhouding intensiteit/capaciteit) en de gemiddelde vertraging op de kruispunten in het netwerk. Deze waarden geven een beeld van het gebruik van het netwerk en daaraan gerelateerde robuustheid. Aangezien het om een effectbepaling gaat voor de gehele gemeente Den Haag gaat het te ver om op niveau van afzonderlijke wegvakken en kruispunten de verschillen van het gebruik van het netwerk inzichtelijk te maken. Op het niveau van de stad is deze informatie globaal beschouwd. Alleen op de inprikker Rotterdamsebaan is, als gevolg van een ander type aansluiting, een kleine verbetering te zien in de I/C verhouding in alternatief HNM 6,7 ct en HNM 14,5 ct ten opzichte van de referentie. Uit de beschikbare verkeersberekeningen zijn verder geen substantiële verschillen waar te nemen tussen de referentie en de twee alternatieven.

In de HNM worden diverse maatregelen en voorstellen gedaan die invloed hebben op de betrouwbaarheid van de verkeersnetwerken. Het benoemen van de stadspoorten en voorkeursroutes draagt hier mede aan bij. Hiermee ontstaan duidelijke voorkeursroutes naar de toplocaties in Den Haag. In de HNM wordt aangegeven dat de gemeente de doorstroming op deze voorkeursroutes op peil wil houden. Dynamisch verkeersmanagement (DVM) is hierin een belangrijk instrument om optimaal gebruik te maken van de bestaande netwerken en hiermee de betrouwbaarheid te verbeteren. Dynamisch verkeersmanagement is een verzamelnaam voor maatregelen en geautomatiseerde systemen die op basis van actuele gegevens de afwikkeling van het verkeer op de weg beïnvloeden. Daarnaast verwijst het naar, of geeft het informatie over het openbaar vervoer en de P+R voorzieningen.

De stedelijke en regionale hoofdwegen in Den Haag zijn in de HNM opgenomen in het DVM-netwerk. Op regionaal niveau kan zo het verkeer op de gewenste manier worden geleid over de hoofdwegenstructuur en worden gestuurd. In het HNM-netwerk zijn ook alternatieve routes betrokken, die in geval van files en calamiteiten gebruikt kunnen worden. Hiermee kan de betrouwbaarheid van het netwerk worden verbeterd.

De bereikbaarheid van de kust maakt onderdeel uit van de beschouwde hoofdroutes. DVM kan het verkeer naar het strand op drukke zomerdagen geleiden en sturen. Bij de toegang tot de stad kan het verkeer al worden geïnformeerd en kunnen alternatieve routes worden aangeboden bij grote drukte of worden verwezen naar P+R voorzieningen. Hiermee wordt de betrouwbaarheid van de reistijd verbeterd.

Ten aanzien van het openbaar vervoer zet de HNM in op meer hoge kwaliteit OV verbindingen in de vorm van RandstadRail. De belangrijkste investeringen in het openbaar vervoer zijn daarmee onder meer

gericht op verhoging van de capaciteit en de betrouwbaarheid door middel van onder andere ongelijkvloerse kruisingen op plekken waar de drukke hoofdroutes van het autoverkeer worden gekruist.

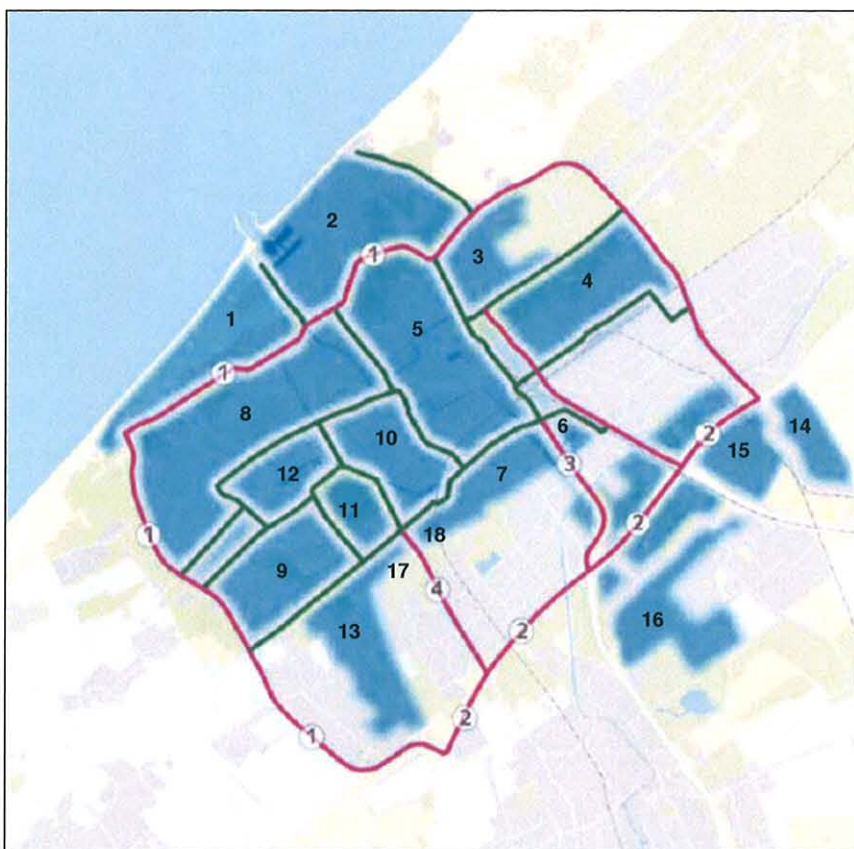
De betrouwbaarheid van het alternatief HNM 14,5ct zal vergelijkbaar zijn met het alternatief HNM 6,7ct. In dit alternatief neemt het aantal autoverplaatsingen licht af, waardoor meer ruimte op het wegennet ontstaat. Dit kan de betrouwbaarheid verbeteren. Daarnaast worden er meer verplaatsingen met het openbaar vervoer gemaakt waardoor het openbaar vervoer zwaarder wordt belast en de betrouwbaarheid mogelijk iets afneemt. Een duidelijke verbetering of verslechtering van de betrouwbaarheid van HNM 14,5 ct ten opzichte van HNM 6,7 ct is dan ook niet aan te wijzen. Beide alternatieven worden dan ook gelijk beoordeeld.

Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Betrouwbaarheid / robuustheid	0	+	+

3.4 Routekeuze

Ondanks de inzet op een forse groei van het gebruik van het openbaar vervoer en de fiets zal het autoverkeer in de periode tot 2020 en daarna toenemen. De gemeente wil deze groeiende vraag naar verplaatsingen per auto faciliteren, maar dat mag niet ten koste gaan van de leefbaarheid in de kwetsbare woon- en verblijfsgebieden. Daarom 'bundelt' Den Haag het doorgaande autoverkeer zoveel mogelijk op de hoofdwegen binnen Den Haag. In de wijken behoort alleen autoverkeer te rijden, dat daar daadwerkelijk een bestemming heeft. De maatregelen uit de Haagse Nota mobiliteit moeten de routekeuze beïnvloeden, naar bundeling op hoofdwegen.

De internationale en stedelijke hoofdwegen verdelen Den Haag in woon- en leefgebieden. Voor deze gebieden is gekeken naar de aanwezigheid van doorgaand verkeer. Voor de in Figuur 3.5 gearceerde deelgebieden is het aandeel doorgaand autoverkeer in beeld gebracht. In een aantal van deze gebieden is doorgaand verkeer niet aan de orde en zijn daarom niet meegenomen in de analyse. Deze zijn dan ook niet voorzien van een gebiedsnummer.



Figuur 3.5 Woon en leefgebieden waarvan het doorgaand verkeer is bepaald

Haagse Nota Mobiliteit

Concentratie van doorgaand autoverkeer op een beperkt aantal hoofdwegen schept ruimte voor een andere inrichting van wijkontsluitingswegen, waarbij de positie van de auto minder dominant is.

Vergelijking alternatieven ten opzichte van de referentie situatie

In Tabel 3.6 is het doorgaand verkeer per woon- en leefgebied weergegeven. Voor de referentiesituatie staat eerst het absolute aantal motorvoertuigen opgenomen (voor een gemiddeld avondspitsuur) dat door het gebied rijdt zonder dat het een herkomst of bestemming heeft in het gebied. Daarna is het effect van beide HNM alternatieven in procenten aangegeven.

Ten opzichte van de referentiesituatie (Ref 6,7 ct) neemt in het alternatief waarin de maatregelen uit de HNM zijn doorgevoerd (HNM 6,7 ct) in een aantal gebieden het doorgaand verkeer toe en in een aantal af. Een substantiële toename (≥ 5 procent) is te zien in de gebieden: Bouwlust en Erasmusplein Zuid-Oost. Dit zijn echter gebieden met een beperkte omvang en ook met een beperkte doorgaande verkeersstroom. Het doorgaande verkeer van alle woon- en leefgebieden samen neemt met 7 procent af. Aangezien het aantal verkeersbewegingen in beide alternatieven gelijk is kan geconcludeerd worden dat de maatregelen uit de Haagse Nota Mobiliteit leiden tot bundeling van verkeer op het hoofdwegennet.

Wanneer, naast de maatregelen uit de HNM, aangescherpt prijsbeleid wordt doorgevoerd (HNM 14,5 ct) leidt dit tot een grotere afname in doorgaand verkeer. Alleen in het gebied Bouwlust is dan nog een toename van doorgaand verkeer ten opzichte van de referentiesituatie te zien. Deze toename is echter minder dan 5 procent.

Aanscherping van prijsbeleid leidt tot een afname van de mobiliteit en heeft in eerste instantie geen invloed op routekeuze. De totale afname van doorgaand verkeer is in dit alternatief dan ook in eerste instantie toe te schrijven aan het aangescherpte prijsbeleid en de daarmee gepaard gaande afname van het totaal aantal autoverplaatsingen. Door minder autoverplaatsingen zal het echter op de hoofdwegen ook minder druk worden. Hierdoor kan ook de routekeuze worden beïnvloed, omdat automobilisten eerder geneigd zijn over de hoofdroutes te rijden, dan wanneer deze hoofdroutes drukker zijn.

Tabel 3.6 Doorgaand verkeer in woon- en leefgebieden

Woon- en leefgebied		Ref 6,7 ct Absoluut	Ref 6,7 ct Geïndexeerd	HNM 6,7 ct Geïndexeerd	HNM 14,5 ct Geïndexeerd
1	Duindorp Kijkduin	400	100	94	80
2	Scheveningen	700	100	102	97
3	Benoordenhout	2.700	100	88	82
4	Bezuidenhout en Mariahoeve	2.700	100	93	91
5	Cenrtale zone	8.000	100	89	85
6	Binckhorst	3.900	100	81	68
7	Laak	1.800	100	94	91
8	Segbroek	1.100	100	75	71
9	Bouwlust	1.000	100	109	102
10	Transvaal	4.700	100	78	73
11	Zuiderpark	1.000	100	87	80
12	Leyenburg	2.000	100	88	88
13	Wateringseveld	18.800	100	99	93
14	Leidschenveen Noord	2.200	100	100	90
15	Leidschenveen Zuid	3.900	100	100	86
16	Ypenburg Oost	3.800	100	102	93
17	Erasmusplein Zuid-Oost	500	100	108	95
18	Erasmusplein Noord-Oost	400	100	94	84
Totaal			100	93	87

Effectbeoordeling routekeuze

Ten opzichte van de referentiesituatie (Ref 6,7 ct) neemt in het alternatief HNM 6,7 ct het aandeel doorgaand verkeer af. Hierdoor scoor dit alternatief positief. Tevens wordt hiermee voldaan aan de wens vanuit de HNM om het doorgaande autoverkeer te concentreren op de hoofdwegen. Aanscherping van prijsbeleid leidt tot een afname van de automobilititeit en daarmee ook tot een afname van het doorgaande autoverkeer door de wijken. Met behulp van de beschikbare informatie is het echter niet te bepalen of deze afname het gevolg is van de afname van het totaal aantal autoverplaatsingen in Den Haag als gevolg van het aangescherpte prijsbeleid, of als gevolg van routewijzigingen. Het is echter aannemelijk dat rustigere hoofdroutes tot minder sluipverkeer leiden. De score van HNM 14,5 ct is daarom positiever op deze indicator dan de score van HNM 6,7 ct.

Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Routekeuze	0	+	++

3.5 Parkeerdruk

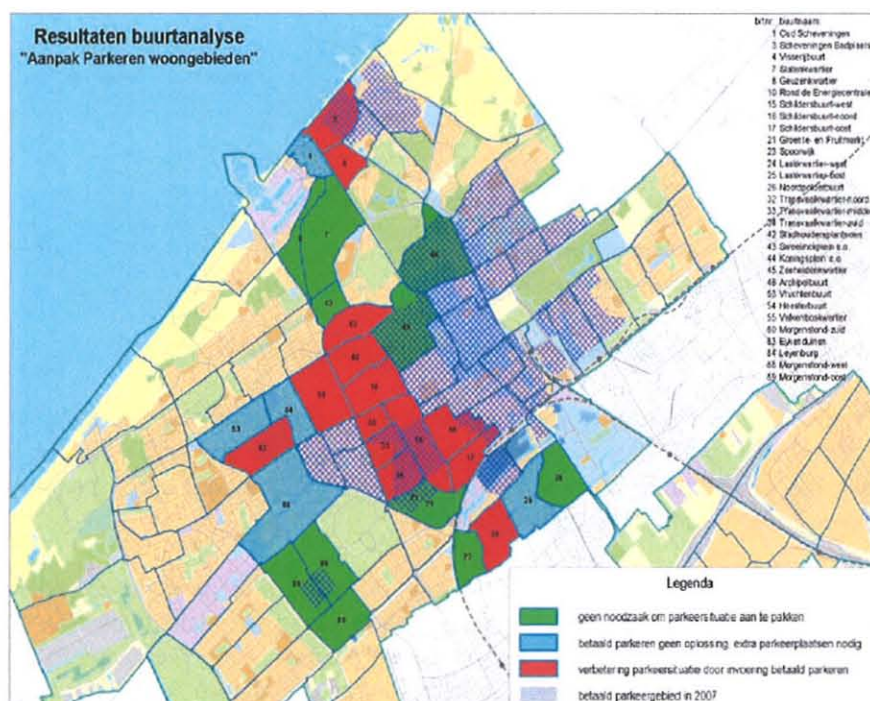
De HNM gaat in op het beheersen van de parkeerdruk in de openbare ruimte. Het rapport 'Parkeerkader Den Haag 2010-2020, *Blik in de toekomst*⁸ is een uitwerking van de HNM op het onderdeel parkeren. Het parkeerbeleid in dit Parkeerkader is primair gericht op (het herstellen van) evenwicht: tussen vraag en aanbod van parkeervoorzieningen, tussen parkeerplaatsen en andere functies in de openbare ruimte en tussen het beoogde en feitelijke gebruik van beschikbare parkeervoorzieningen.

De doelstelling van het parkeerbeleid van de gemeente Den Haag is drieledig:

- Bewoners, bezoekers en werknemers moeten een realistische en goede kans hebben op het vinden van een parkeerplaats.
- De juiste groep parkeerders moet zoveel mogelijk parkeren op de voor hen bedoelde parkeerplaatsen.
- Woon- en verblijfsgebieden zien de overlast van de geparkeerde auto aan banden gelegd, mede dankzij beheersing van het toenemende beslag van parkeren op de schaarse buitenruimte.

Bestaande situatie en verwachte groei

Bij een in 2007 verricht onderzoek naar de parkeerdruk in 30 woonbuurten in Den Haag is vastgesteld dat in 5 van de onderzochte buurten een structureel tekort aan parkeerplaatsen bestaat. Figuur 3.6 geeft de 30 onderzochte woongebieden weer, waarbij onder meer is aangegeven in welke buurten sprake is van een structureel tekort aan parkeerplaatsen en in welke buurten de parkeerdruk hoger is dan 90%.

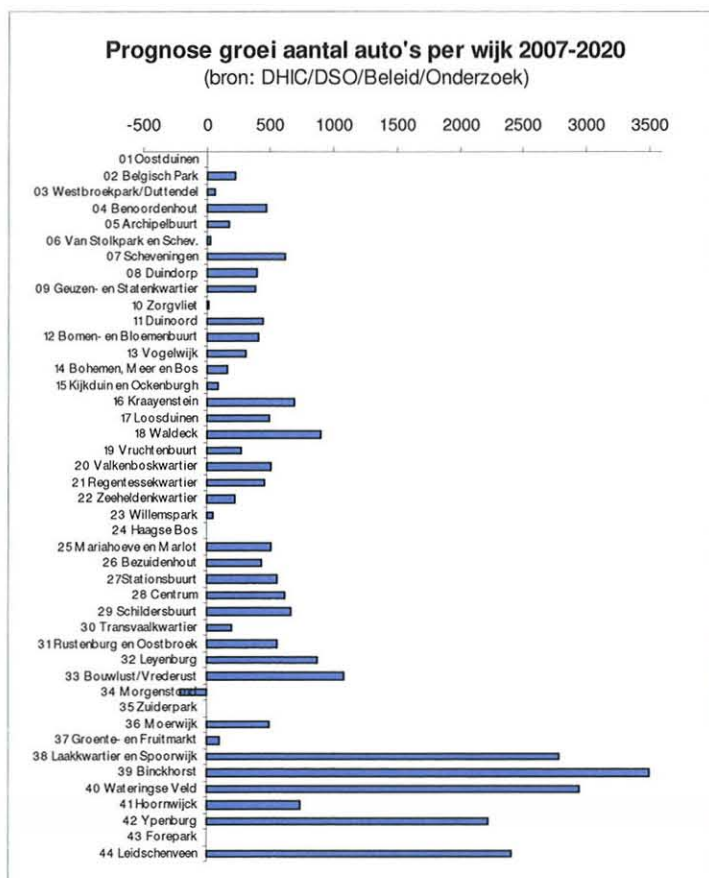


Figuur 3.6 Kaartbeeld Onderzochte woonbuurten en resultaten⁹

⁸ 'Parkeerkader Den Haag 2010-2020, Blik in de toekomst, Gemeente Den Haag, 10 juli 2009'

⁹ Bron: Voorstel van het college inzake aanpak parkeren woongebieden en wijziging van de Verordening op de parkeerbelasting (RIS155060_04-JUN-2008).

Tussen 1997 en 2007 is het autobezit in Den Haag gegroeid met ruim 15 procent. De groei van het autobezit en autogebruik lijkt zich voort te zetten. De prognose van de gemeente Den Haag is dat tussen 2007 en 2020 de groei tussen de 15 en 20 procent ligt. De verwachte groei per wijk in Den Haag is weergegeven in Figuur 3.7.



Figuur 3.7 Prognose van de groei van het aantal auto's per wijk 2007-2020

Voor de gemeente Den Haag is het een uitdaging om te zorgen dat voor de auto's van bewoners, werknemers en bezoekers voldoende parkeergelegenheid beschikbaar is. Hierbij is het van belang dat het evenwicht tussen de verschillende functies in de buitenruimte niet verstoord wordt. De gemeente ziet het aantrekken van onnodige automobilititeit als ongewenst.

Het beleid in dit Parkeerkader Den Haag 2010-2020 richt zich dan ook op de volgende opgaven:

- Het parkeeraanbod moet aansluiten bij de toenemende vraag naar parkeerruimte;
- Bij nieuwbouw moet er voldoende parkeeraanbod komen, waarbij afstemming noodzakelijk is tussen het aantal benodigde parkeerplaatsen en de kenmerken van het bouwproject of de omgeving;
- Het gebruik van de beschikbare parkeercapaciteit moet zo efficiënt mogelijk zijn, waarbij het motief van de reiziger bepalend is voor de locatie waar geparkeerd wordt;
- Parkeerruimte vereist financiële ruimte, waarbij in ieder geval financiering uit de parkeeropbrengsten, naast incidentele bronnen zoals het Programma Ruimtelijke Investeringsen en de algemene middelen, een belangrijke rol spelen.

Maatregelen parkeren

Vertrekpunt bij het beheersen van de parkeerproblematiek is het uitgangspunt dat de gemeente alleen maatregelen treft, indien er daadwerkelijk sprake is van een (dreigend) parkeerprobleem. Graadmeter hierbij is de parkeerdruk op straat: het aantal beschikbare parkeerplaatsen in relatie tot de bezetting daarvan. Wanneer de parkeerdruk op straat hoger is dan 90 procent, moet de gemeente ingrijpen. Hiervoor heeft de gemeente veel verschillende maatregelen tot haar beschikking, die ze in combinatie kan inzetten. De belangrijkste maatregelen hiervan zijn:

- Parkeernormering bij nieuwbouw.
- Invoeren van betaald parkeren.
- Toevoegen van parkeerplaatsen in bestaande gebieden.
- Stimuleren van het gebruik van deelauto's.

Daarnaast zet de HNM in op het stimuleren van ketenmobiliteit door middel van onder meer het verlagen van de drempel voor overstappen op andere vervoermiddelen. Het verdubbelen van het aantal P+R plaatsen tot circa 5.000 in 2020 moet hieraan bijdragen. Voor de periode daarna (2030) wordt een verdere doorgroei beoogd naar circa 10.000 plaatsen.

P+R draagt naast het gebruik van ketenmobiliteit ook bij aan het verlagen van de parkeerdruk bij de eindbestemming aangezien de auto dan staat geparkeerd aan de rand van de stad op het P+R terrein. Met name voor de (top)locaties in het centrum en aan de kust zorgt dit voor een lagere parkeerdruk. Ook tijdens evenementen kan P+R de parkeerdruk bij het evenement zelf verlichten.

Effectbepaling parkeerdruk

Met bovengenoemde maatregelen voor het tegengaan van hoge parkeerdruk in specifieke gebieden in Den Haag wordt een verlaging van de parkeerdruk in de betreffende gebieden beoogd. Als met deze maatregelen de doelen zoals die in de HNM zijn opgenomen voor parkeren worden gehaald heeft dit een positief effect op de parkeerdruk in Den Haag.

In het alternatief HNM 14,5 ct nemen de kosten voor het autobezit toe. Als deze extra kosten niet worden gecompenseerd in bijvoorbeeld de aanschafprijs is het te verwachten dat het autobezit afneemt. Over het effect van aangescherpt prijsbeleid op de groei van het autobezit en dus de parkeerdruk is op dit moment echter onvoldoende bekend om hier concreet uitspraken over te doen. Als dezelfde doelstelling en maatregelen worden gehanteerd is de verwachting dat het effect van alternatief HNM 14,5 ct gelijk is aan dat van het alternatief HNM 6,7ct. Beide alternatieven scoren dan ook positief.

Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Parkeren	0	+	+

3.6 Verkeersveiligheid

De gemeente Den Haag streeft naar een verdere reductie van het aantal verkeersslachtoffers en een verbetering van de veiligheidsbeleving in het verkeer. Met het 'Meerjarenplan Verkeersveiligheid 2008-2011'¹⁰ is door de gemeente een nieuwe aanpak van de verkeersveiligheid in Den Haag gestart. De doelstellingen van het Rijk en de regio vormen een referentiekader voor dit Haagse verkeersveiligheidsbeleid. De koers uit dit meerjarenplan vormt de basis voor de aanpak daarna. Evaluatie van dit plan moet uitwijzen of bijstelling van het beleid zinvol en noodzakelijk is.

De beleidsvisie van het Meerjarenplan Verkeersveiligheid 2008-2011 is gericht op het verminderen van het aantal verkeersslachtoffers en op het verbeteren van de verkeersveiligheidsbeleving. Het beleid heeft drie pijlers, namelijk:

- preventief beleid, dit wil zeggen beleid dat gericht is op het voorkomen van verkeersongevallen;
- subjectief beleid, dit wil zeggen beleid dat gericht is op de verbetering van de verkeersveiligheidsbeleving;
- curatief beleid, dit wil zeggen beleid dat gericht is op de aanpak van locaties waar veel ongevallen gebeuren. Dit is de traditionele blackspotbenadering.

Het preventief beleid richt zich op voortzetting en intensivering van verkeerseducatie, voorlichting en gedragsbeïnvloeding. Daarnaast is verbetering van de wegbeelden een belangrijk preventief instrument. Een helder wegbeeld vertelt de weggebruiker welk gedrag daarbij hoort en welke andere weggebruikers er kunnen zijn. Voor de periode tot 2011 zet Den Haag in eerste instantie in op verbetering van het wegbeeld in onveilige winkelstraten en wijkontsluitingswegen met gescheiden rijbanen, maar zonder fietspaden.

Het subjectief beleid richt zich op de beleving van de verkeersveiligheid. De nadruk ligt hier met name in woonwijken (30 km-zones) en in de omgeving van scholen. De inrichting van meer 30 km-zones valt zoveel mogelijk samen met noodzakelijk onderhoud. Aandacht voor betere verkeersveiligheid op schoolroutes gebeurt aan de hand van de monitor Veilig naar School.

Het curatief beleid is tot slot gericht op een verdere vermindering van het aantal blackspots in de gemeente Den Haag.

Effecten van fietsbeleid en routekeuze

In de HNM is zijn naast specifieke doelen gericht op de verkeersveiligheid ook andere doelen gesteld die indirect invloed hebben op de verkeersveiligheid. Zo is het doel opgenomen om het fietsgebruik in de periode 2010-2020 met 30 procent te laten groeien. Het Fietsberaad heeft een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd op de effecten van fietsbeleid¹¹. Hieruit komt onder meer naar voren dat bij een gestelde toename van het fietsgebruik met 10 procent, er een afname van het aantal autokilometers is te verwachten. Hierbij wordt uitgegaan van een daadwerkelijke overstap van verplaatsingen per auto naar verplaatsingen per fiets. Een hoger fietsgebruik leidt tot meer fietsslachtoffers. Daar staat echter tegenover dat het aantal autokilometers daalt door de overstap naar de fiets. Daarmee daalt het risico voor fietsers, voetgangers en auto-inzittenden dat ze worden aangereden door een (andere) auto. Per saldo resulteert dit in een minimale daling van het totaal aantal ernstige verkeersslachtoffers. In deze studie wordt daarnaast gesteld dat een toename van het fietsgebruik waarschijnlijk meer effect heeft op de subjectieve dan op de objectieve verkeersveiligheid.

¹⁰ Meerjarenplan Verkeersveiligheid 2008-2011, DSO; Directie Beleid Verkeer en Infrastructuur, April 2008

¹¹ Gevoeligheidsanalyse effecten fietsbeleid, Fietsberaadpublicatie 18, Fietsberaad maart 2010

Het doel ten aanzien van de concentratie van het doorgaande verkeer in de HNM draagt ook bij aan de verkeersveiligheid. Met de beoogde concentratie van het doorgaande autoverkeer op de hoofdwegen van Den Haag wordt de positie van de auto in de woon- en leefgebieden minder dominant. In paragraaf 3.4 blijkt uit de analyse dat er in het alternatief HNM 6,7 ct minder doorgaand verkeer door deze gebieden rijdt. Deze afname van het doorgaande verkeer draagt bij aan zowel de objectieve- als subjectieve verkeersveiligheid.

Effectbeoordeling verkeersveiligheid

Met de benoemde drie pijlers beoogt de gemeente Den Haag een reductie van het aantal verkeersslachtoffers en een verbetering van de veiligheidsbeleving in het verkeer. Ervan uitgaande dat met deze pijlers de gestelde doelen worden bereikt heeft dit al in de referentiesituatie een positief effect op de verkeersveiligheid in Den Haag. De doelen ten aanzien van fietsgebruik en bundeling doorgaand verkeer uit de HNM dragen bij aan een verdere verbetering van de verkeersveiligheid. Het alternatief HNM 6,7ct scoort dan ook positief.

Het effect van aangescherpt prijsbeleid op de verkeersveiligheid is niet eenduidig te benoemen..Uit de analyse van het doorgaande verkeer in de verblijfsgebieden is te concluderen dat aangescherpt prijsbeleid zorgt voor minder doorgaand verkeer door de woon en leefgebieden. Zoals in de Gevoelighedsanalyse effecten fietsbeleid is aangegeven, zorgt een afname van het aantal autokilometers en een groei van het fietsgebruik echter voor een minimale daling van het totaal aantal ernstige verkeersslachtoffers. Als dezelfde doelstelling en maatregelen worden gehanteerd is de verwachting dat het effect van alternatief HNM 14,5 ct niet substantieel groter is voor het aspect verkeersveiligheid dan het alternatief HNM 6,7 ct. Beide alternatieven scoren dan ook gelijk.

Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Verkeersveiligheid	0	+	+

3.7 Versnelde transitie naar duurzame technieken en brandstoffen

In het Plan-MER wordt naast de twee genoemde alternatieven en variantenanalyse uitgevoerd naar maatregelen die bij kunnen dragen aan verbetering van leefbaarheid, duurzaamheid en bereikbaarheid. Een van deze maatregelen is de versnelde transitie naar duurzame technieken en brandstoffen.

Energieschaarste en problemen rond bereikbaarheid en leefbaarheid zijn nauw gerelateerd aan de mobiliteitsbehoefte. Om de problemen op te lossen zetten centrale en decentrale overheden fors in op innovatie binnen de mobiliteitssector. In het straatbeeld van 2020 zal een grote rol zijn weggelegd voor alternatieve brandstofkeuze met bijvoorbeeld elektrische auto's en fietsen, voertuigen op biogas, hybride voertuigen, etc. De gemeente Den Haag heeft, als lokale overheid, de kans om een bijdrage te leveren aan een versnelde transitie naar schone technieken en brandstoffen (decentraal wat kan, centraal wat moet).

Inzetten op duurzame voertuigen binnen Den Haag resulteert mogelijk in een betere luchtkwaliteit, minder geluidsoverlast, lagere bijdrage aan de CO₂-uitstoot, minder afhankelijkheid van energie, etc. Op het gebied van verkeersveiligheid zijn er echter ook effecten denkbaar. Stillere voertuigen worden namelijk minder snel opgemerkt in het verkeer.

Als er geen specifieke voorzieningen worden ingebouwd, zorgt het elektrisch rijden naar alle waarschijnlijkheid voor verminderde veiligheid van fietsers en voetgangers, blinden en kinderen doordat zij

de auto niet of minder goed horen aankomen. Het verkeersgedrag van fietsers en voetgangers wordt namelijk mede bepaald door geluid¹².

Concrete onderzoeksresultaten die dit aantonen zijn er echter nog niet. Volgens de Gezondheidsraad zijn er echter wel aanwijzingen dat juist als er in het verkeer iets verandert, het risico van een ongeval althans tijdelijk juist afneemt in plaats van toeneemt, zodat voor dit gevolg mogelijk niet hoeft te worden gevreesd¹². Anderzijds blijkt uit onderzoek¹² dat stillere trams en het gebruik van mp3-spelers leiden tot wat meer ongelukken.

Onderzoek uit de Verenigde Staten¹³ concludeert dat met name bij lage snelheden en manoeuvres zoals keren, afremmen, achteruitrijden of het in en uitrijden van parkeerplaatsen het ongevalrisico met hybride elektronische voertuigen toeneemt.

De versnelde transitie naar duurzame technieken en brandstoffen heeft dus ook een belangrijke verkeersveiligheidscomponent. De bijdrage van de gemeente Den Haag aan deze transitie moet dan ook voldoende aandacht hebben voor dit aspect.

¹² Elektrisch autorijden – Evaluatie van transitie op basis van systeemopties; Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Bilthoven, januari 2009

¹³ Incidence of Pedestrian and Bicyclist Crashes by Hybrid Electric Passenger Vehicles; U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, September 2009

4 DOELBEREIK HNM VERKEER EN VERVOER

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op doelstellingen van de gemeente Den Haag zoals die in de HNM zijn opgenomen. Aan de hand van de kwantitatieve aspecten zoals die in de effectbeoordeling aan bod zijn gekomen wordt getoetst of de doelstellingen worden gehaald. In dit hoofdstuk komen de volgende doelstellingen aan bod:

- Groei aandeel openbaar vervoer in Den Haag
- Reistijden van en naar de toplocaties
- Gemiddelde rijsnelheid op de hoofdwegen in Den Haag

4.1 Groei aandeel openbaar vervoer in Den Haag

Haagse Nota Mobiliteit

Om te voorkomen dat de groei van de mobiliteit leidt tot veel extra autoverkeer, moet het marktaandeel van het openbaar vervoer omhoog. Dit kan alleen, indien het openbaar vervoer een groter deel van het groeiende aantal verplaatsingen voor zijn rekening neemt. Voor het marktaandeel van het openbaar vervoer kiest Den Haag de volgende doelstelling:

- Het aantal instappers in het OV van, naar en in Den Haag moet tot 2020 met 40 procent toenemen. Daarmee moet het aandeel van het openbaar vervoer in de modal split groeien van 27 procent nu naar 31 procent in 2020.

In de referentie situatie wordt met 29 procent niet voldaan aan de doelstelling uit de Haagse Nota Mobiliteit van een aandeel openbaar vervoer. In het alternatief HNM 6,7ct groeit dit aandeel wel naar 30 procent maar dit ligt nog onder de doelstelling. Alleen het alternatief HNM 14,5ct wordt met een aandeel openbaar vervoer van 32 procent de doelstelling gehaald zoals in de HNM gesteld.

Doelstelling HNM	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Aandeel openbaar vervoer	x	x	√

4.2 Maximaal aanvaardbare reistijden

Haagse Nota Mobiliteit

De maximaal aanvaardbare reistijd tussen de stadsrand (voor de auto) of het hoofdstation (OV) en de internationale en randstedelijke toplocaties is 20 minuten in de spits. De bijbehorende betrouwbaarheidseis is dat deze reistijd in 95 procent van alle gevallen haalbaar is. Voor regionale toplocaties geldt een maximaal aanvaardbare reistijd van 30 minuten. Voor internationale toplocaties geldt een reistijd voor het OV van 15 minuten (inclusief wachttijd) vanaf het hoofdstation.

In paragraaf 3.2.1 komen de reistijden van en naar drie toplocaties aan bod. Hier is ingegaan op de reistijdrelaties zoals in de figuur hiernaast weergegeven.

Centrum

Het centrum betreft een toplocatie op internationale schaal. Voor toplocaties op deze schaal geldt conform de HNM een reistijdeis van 20 minuten. Aan deze reistijdeis wordt op de trajecten vanuit de twee stadspoorten (Knooppunt Prins Clausplein A12/A4 en Knooppunt Ypenburg A13/A4) voldaan in zowel de referentie als in beide alternatieven.

Scheveningen-Bad

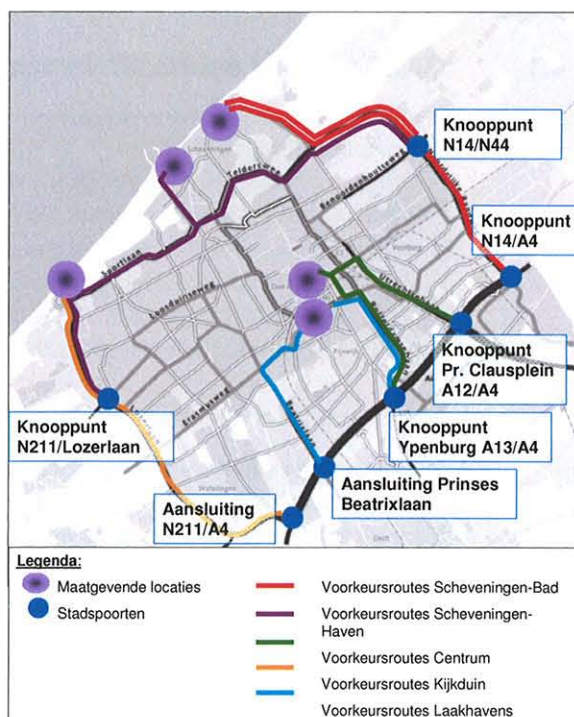
Ook Scheveningen-Bad betreft een toplocatie op internationale schaal en geldt conform de HNM een reistijdeis van 20 minuten. Voor het traject vanuit knooppunt N14/N44 naar Scheveningen-Bad geldt dat wordt voldaan aan de maximale eis van 20 minuten. Een kanttekening hierbij is dat in de richting vanuit dit knooppunt naar de toplocatie de reistijd tegen de norm van 20 minuten ligt. Voor dit traject geldt dat in de richting naar de toplocatie het mogelijk is dat niet aan de betrouwbaarheidseis (van 95%) wordt voldaan.

Voor het traject vanuit het verderop gelegen knooppunt N14/A4 naar Scheveningen-Bad geldt dat in beide richtingen niet wordt voldaan aan de eis van 20 minuten.

Scheveningen-Haven

Scheveningen-Haven is een toplocatie op de schaal van Randstad en Zuidvleugel. Ook voor randstedelijke toplocaties geldt een eis van 20 minuten in de spits. Voor het traject vanuit knooppunt N211/Lozerlaan (westelijk knooppunt) naar Scheveningen-Haven geldt dat wordt voldaan aan de maximale eis van 20 minuten.

Voor het traject vanuit het oostelijk gelegen knooppunt N14/N44 naar Scheveningen-Haven geldt dat in de richting naar de toplocatie Scheveningen-Haven wordt voldaan, maar in de andere richting (naar het knooppunt) niet wordt voldaan aan de eis van 20 minuten.



Laakhaven

Laakhaven is een toplocatie op de schaal van Randstad en Zuidvleugel. Ook voor randstedelijke toplocaties geldt een eis van 20 minuten in de spits. Voor zowel het traject vanuit het knooppunt Ypenburg A13/A4 als het traject vanuit aansluiting Prinsen Beatrixlaan geldt dat wordt voldaan aan de maximale eis van 20 minuten.

Kijkduin

Kijkduin is een regionale toplocatie. Voor regionale toplocaties geldt een maximaal aanvaardbare reistijd van 30 minuten. Voor zowel het traject vanuit het knooppunt N211/Lozerlaan als het traject vanuit aansluiting N211/A4 geldt dat wordt voldaan aan deze maximale eis.

Doelstelling HNM	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Reistijden toplocaties			
Centrum	√	√	√
Scheveningen-Bad	x	x	x
Scheveningen-Haven	x	x	x
Laakhaven	√	√	√
Kijkduin	√	√	√

4.3 Streefbeeld trajectsnelheden

Haagse Nota Mobiliteit

De verschillende typen hoofdwegen vormen de toegangsroutes tot de belangrijkste bestemmingen – de ‘toplocaties’ – in de stad. Op deze routes staat een goede bereikbaarheid – meetbaar in reistijden en trajectsnelheden – voorop. Op de wijkontsluitingswegen en de erftoegangswegen is een vlotte afwikkeling van het autoverkeer minder van belang maar gaat het vooral om voldoende ruimte voor voetgangers, fietsers en openbaar vervoer.

De regionale hoofdwegen vormen de ruggengraat van het stedelijke en regionale wegennet in en om Den Haag. De trajectsnelheid op het regionale wegennet moet – ook in de spits – tenminste 25 tot 40 km/uur zijn om te voldoen aan die reistijdeis. Stedelijke hoofdwegen vereisen een goede doorstroming, voldoende capaciteit en een herkenbare inrichting. In het streefbeeld hebben deze wegen een gemiddelde trajectsnelheid van 20 tot 25 km/uur.

In paragraaf 3.2.2 komen de rijsnelheden op de regionale en stedelijke hoofdwegen van Den Haag aan bod. Hier is ingegaan op de rijsnelheden op de trajecten zoals in de figuur hiernaast zijn weergegeven.

Toetsing aan doelstelling HNM

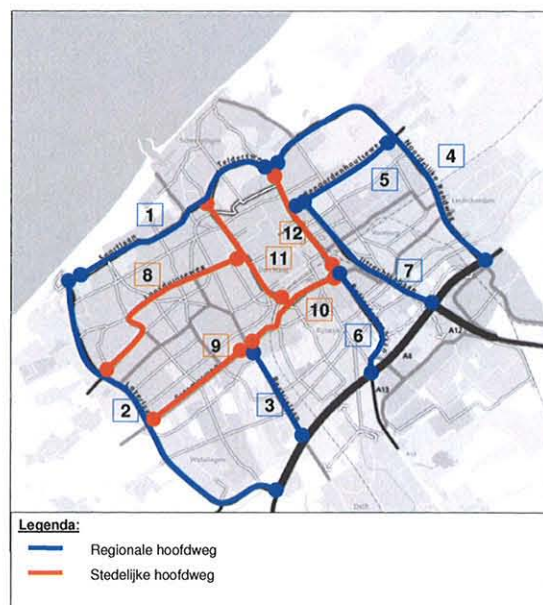
Regionale hoofdwegen

Voor alle alternatieven geldt dat de beschouwde trajecten op regionale hoofdwegen voldoen aan de minimum trajectsnelheid van 35-40 km/uur, met uitzondering van traject 3 in oostelijke richting, waarbij in de referentievariant niet wordt voldaan aan de norm. . In de alternatieven waarin de maatregelen uit de HNM zijn doorgevoerd (HNM 6,7ct en HNM 14,5ct) neemt de gemiddelde rijsnelheid op dit traject dusdanig toe dat wordt voldaan aan de norm uit de HNM

De laagst berekende gemiddelde rijsnelheid is 35 km/uur in het alternatief HNM 6,7ct. Met name op traject 2, 6 en 7 ligt de gemiddelde rijsnelheid hoog; rond of boven de 50 km/uur.

Stedelijke hoofdwegen

In de referentiesituatie (Ref 6,7 ct) voldoen traject 8 in zuidelijke richting en traject 9 in oostelijke richting niet aan de norm voor het stedelijke hoofdwegennet van 20 tot 25 km/uur. In de alternatieven waarin de maatregelen uit de HNM zijn doorgevoerd (HNM 6,7ct en HNM 14,5ct) neemt de gemiddelde rijsnelheid op deze trajecten dusdanig toe dat wordt voldaan aan de norm uit de HNM. Hoewel in deze alternatieven (HNM 14,5ct en HNM 14,5ct) een afname in rijsnelheid is waar te nemen op traject 10, blijft de gemiddelde snelheid dusdanig (circa 22 km/uur) dat nog wordt voldaan aan de normen uit de HNM.



Doelstelling HNM	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Rijsnelheden			
Regionale hoofdwegen	x	✓	✓
Stedelijke hoofdwegen	x	✓	✓

5 GEVOELIGHEIDSANALYSE SCENARIO ZONDER PRIJSBELEID

In de geanalyseerde alternatieven hebben alledrie beprijzing als uitgangspunt. Gezien de onzekerheid rondom het daadwerkelijk invoeren van beprijzing en de uitendelijke vorm waarin dit wordt doorgevoerd wordt in dit hoofdstuk kort ingegaan op de situatie waarin geen beprijzing is meegenomen.

In onderstaande tabellen is de mobiliteit binnen de gemeente Den Haag weergegeven. De waarden zijn geïndexeerd naar de Referentie zonder beprijzing. In Tabel 5.1 zijn deze verplaatsingen onderverdeeld naar interne-, externe- en doorgaande verplaatsingen. In Tabel 5.2 is voor het totaal aantal verplaatsingen onderscheid gemaakt naar de modaliteit waarmee de verplaatsingen zijn gemaakt.

Tabel 5.1 Soort verplaatsingen in 2020 met en zonder beprijzing

Aantal verplaatsingen (geïndexeerd)	Ref 0ct	Ref 6,7 ct	HNM 0ct	HNM 6,7 ct
Totaal aantal Interne verplaatsingen	100	102	100	102
Totaal aantal Externe verplaatsingen	100	97	100	97
Totaal aantal Doorgaande verplaatsingen	100	96	101	96
Totaal aantal verplaatsingen	100	99	100	99

Tabel 5.2 Modaliteit van de verplaatsingen in 2020 met en zonder beprijzing

Aantal verplaatsingen (geïndexeerd)	Ref 0ct	Ref 6,7 ct	HNM 0ct	HNM 6,7 ct
Totaal aantal auto-verplaatsingen	100	96	99	95
Totaal aantal fiets-verplaatsingen	100	103	100	103
Totaal aantal OV-verplaatsingen	100	103	102	105
Totaal aantal verplaatsingen	100	99	100	99

Invoeren prijsbeleid

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat door het invoeren van prijsbeleid in het referentie alternatief (Ref 6,7ct ten opzichte van Ref 0ct) het totaal aantal verplaatsingen marginaal afneemt. Er is wel een duidelijke verschuiving van het soort verplaatsingen en de modaliteit van de verplaatsingen waar te nemen. Door het prijsbeleid neemt het aantal interne verplaatsingen toe (korte ritten) en de externe en doorgaande verplaatsingen af (lange ritten). Daarnaast is een verschuiving te zien van auto verplaatsingen naar verplaatsingen met de fiets en het OV.

HNM zonder beprijzing

Als in een situatie zonder beprijzing de HNM wordt uitgevoerd is er geen substantiële verschuiving in het soort verplaatsingen waar te nemen (HNM 0ct ten opzichte van Ref 0ct). Dit beeld komt overeen met de situatie met beprijzing zoals in hoofdstuk 3 is beschreven (Tabel 3.1 op blz.9). De verschuiving als gevolg van de HNM op de modaliteit van de verplaatsingen is beperkt. Het aantal autoverplaatsingen neemt af met 1 procent en het aantal OV verplaatsingen neemt toe met 2 procent. Dit beeld komt overeen met de situatie met beprijzing zoals in hoofdstuk 3 is beschreven (Tabel 3.2 op blz.9).

HNM met prijsbeleid

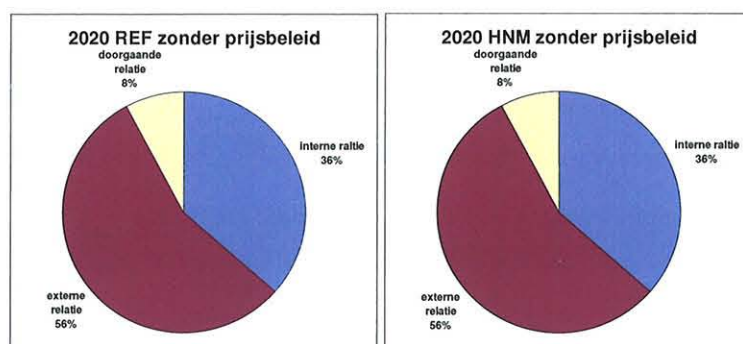
Als de HNM tegelijkertijd met het prijsbeleid wordt ingevoerd is ten opzichte van de referentie zonder prijsbeleid een marginale afname van het totaal aantal verplaatsingen waar te nemen (HNM 6,7ct ten opzichte van Ref 0ct). In deze vergelijking is een toename van het aantal interne ritten en een afname van het aantal externe en doorgaande verplaatsingen te zien. Aangezien dit beeld gelijk is aan het effect van

invoering van alleen prijsbeleid (Ref 6,7ct ten opzichte van Ref 0ct) kan worden gesteld dat deze verschuiving wordt veroorzaakt door dit prijsbeleid en niet door de HNM.

In deze vergelijking van de HNM met prijsbeleid is ook een verschuiving van de modaliteit van de verplaatsingen zichtbaar. Het aantal autoverplaatsingen neemt af met 5 procent en het aantal fiets- en OV-verplaatsingen neemt toe met respectievelijk 3 en 5 procent. De afname van autoverplaatsingen en de toename van OV-verplaatsingen zijn groter dan het effect van invoering van alleen prijsbeleid en kunnen dus direct aan de invoering van de HNM worden toegeschreven.

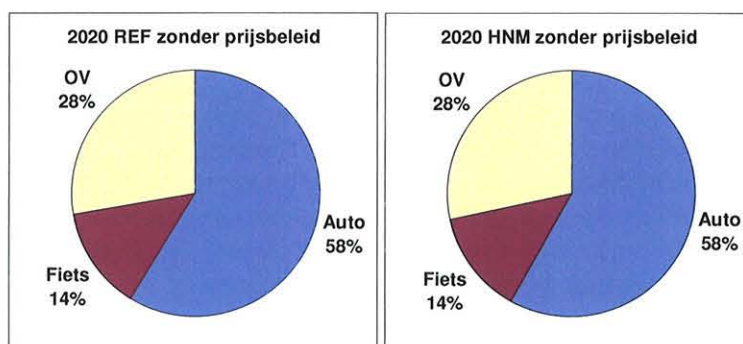
Verdeling intern-, extern- en doorgaand verkeer

In zowel het referentiealternatief zonder beprijzing als het alternatief HNM zonder beprijzing is de verdeling van het intern-, extern- en doorgaand verkeer gelijk (Figuur 5.1). In vergelijking met de situatie met prijsbeleid worden in de situatie zonder prijsbeleid meer externe verplaatsingen gemaakt en minder interne verplaatsingen. Deze verschuiving bedraagt in beide alternatieven 2 procent (zie Figuur 3.1 op blz. 10).



Figuur 5.1 verdeling intern-, extern- en doorgaand verkeer zonder prijsbeleid

In zowel het referentiealternatief zonder beprijzing als het alternatief HNM zonder beprijzing is ook de verdeling van de modaliteit van de verplaatsingen gelijk (Figuur 5.2). In vergelijking met de situatie met prijsbeleid worden in de situatie zonder prijsbeleid meer autoverplaatsingen gemaakt en minder OV-verplaatsingen. Deze verschuiving bedraagt voor de referentie 1 procent. In het alternatief HNM is deze verschuiving groter en bedraagt deze 2 procent (zie Figuur 3.1 op blz. 10). Het invoeren van de HNM draagt dus bij aan een verschuiving van autoverplaatsingen naar OV-verplaatsingen.



Figuur 5.2 Modal split van de verplaatsingen zonder prijsbeleid

6 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Den Haag
Project	: Technische deelrapportage voor de Plan-MER Haagse Nota Mobiliteit
Dossier	: C5351.01.001
Omvang rapport	: 39 pagina's
Auteur	: Sandor Verhoeven, Chantal van der Krogt
Bijdrage	: Erik Groot Karsijn
Interne controle	:
Projectleider	: Jan Henk Tigelaar
Projectmanager	:
Datum	: 21 september 2010
Naam/Paraaf	:

DHV Groep

*business group Ruimte en
Mobiliteit*

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1076

3800 BB Amersfoort

T (033) 468 27 00

F (033) 468 28 01

E info-rm@dhv.nl

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Uitgangspunten

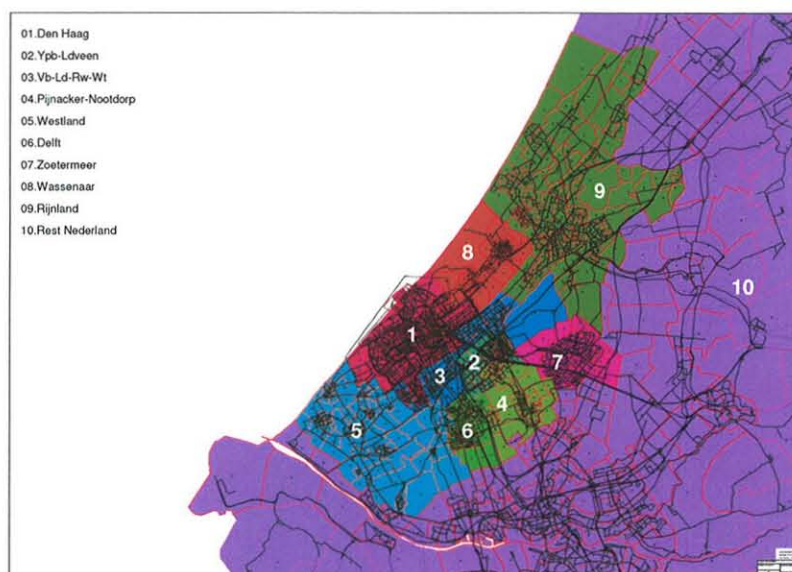
Mobiliteit

Op basis van gegevens uit het verkeersmodel is in de paragraaf "Mobiliteit" per alternatief een overzicht gegeven van de modal split naar aantal verplaatsingen in 2020. De percentages zijn weergegeven op basis van het aantal verplaatsingen binnen de gemeente grenzen van Den Haag.

Om uitspraken te doen over de mobiliteit is het verkeersmodel verdeeld in subgebieden zoals te zien in figuur B1. Vervolgens is gekeken hoeveel verplaatsingen worden gemaakt van en naar de subgebieden. Deze kunnen verdeeld worden in intern, extern en doorgaand verkeer, zie tabel 1:

- Intern verkeer: dit verkeer heeft een herkomst én een bestemming in Den Haag
- Extern verkeer: dit verkeer heeft een herkomst óf een bestemming in Den Haag
- Doorgaand verkeer: dit verkeer heeft géén herkomst of bestemming in de regio maar rijdt wel over het wegennet dat binnen de gemeentegrenzen van Den Haag ligt. Als gevolg van de methode waarmee dit verkeer is berekend¹⁴ betreft dit alleen verkeer met een herkomst en bestemming in de directe regio rondom Den Haag. Het langeafstandsverkeer dat door Den Haag rijdt is hierin niet meegenomen (bijvoorbeeld verkeer van Leiden naar Rotterdam dat via de A4 en de A13 rijdt).

Daarnaast bevat het verkeersmodel verplaatsingen buiten Den Haag (van buitengebied naar buitengebied zonder door de gemeente Den Haag te rijden). Tot welke soort verplaatsingen een verkeer tussen twee gebieden behoort is aangegeven in Tabel B1. De route tussen een aantal subgebieden buiten de gemeente kunnen zowel over de wegen binnen Den Haag lopen als daaromheen. Voor deze relaties is een aanname gedaan van het percentage van de verplaatsingen dat daadwerkelijk over de wegen van Den Haag gaat. Dit is weergegeven in Tabel B2.



Figuur B1 Subgebieden ten behoeve van het bepalen van de mobiliteit

¹⁴ De methode waarmee het aantal verplaatsingen is berekend aan de hand van het verkeersmodel is beschreven in bijlage 1.

Tabel B1 Type relatie (intern, extern of doorgaand) van en naar de subgebieden

	01.Den Haag	02.Ypb-Ldveen	03.Vb-Ld-Rw-Wt	04.Pijnacker-Nootdorp	05.Westland	06.Delft	07.Zoetermeer	08.Wassenaar	09.Rijnland	10.Rest Nederland
01.Den Haag	intern	intern	extern	extern	extern	extern	extern	extern	extern	extern
02.Ypb-Ldveen	intern	intern	extern	extern	extern	extern	extern	extern	extern	extern
03.Vb-Ld-Rw-Wt	extern	extern	-	-doorgaand	doorgaand	doorgaand	doorgaand	doorgaand	doorgaand	-
04.Pijnacker-Nootdorp	extern	extern	doorgaand	-	-	-	-	doorgaand	doorgaand	-
05.Westland	extern	extern	doorgaand	-	-	-	doorgaand	doorgaand	doorgaand	-
06.Delft	extern	extern	doorgaand	-	-	-	doorgaand	doorgaand	doorgaand	-
07.Zoetermeer	extern	extern	doorgaand	-	doorgaand	doorgaand	-	doorgaand	-	-
08.Wassenaar	extern	extern	doorgaand	doorgaand	doorgaand	doorgaand	doorgaand	-	-	-
09.Rijnland	extern	extern	doorgaand	doorgaand	doorgaand	doorgaand	-	-	-	-
10.Rest Nederland	extern	extern	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel B2 Percentage doorgaand verkeer

	01.Den Haag	02.Ypb-Ldveen	03.Vb-Ld-Rw-Wt	04.Pijnacker-Nootdorp	05.Westland	06.Delft	07.Zoetermeer	08.Wassenaar	09.Rijnland	10.Rest Nederland
01.Den Haag										
02.Ypb-Ldveen										
03.Vb-Ld-Rw-Wt			40%	40%	40%	40%	100%	100%	60%	
04.Pijnacker-Nootdorp			40%				100%	100%	100%	
05.Westland			40%				100%	100%	100%	
06.Delft			40%				100%	100%	100%	
07.Zoetermeer			100%		100%	100%		100%		
08.Wassenaar			100%	100%	100%	100%	100%			
09.Rijnland			60%	100%	100%	100%				
10.Rest Nederland										

Voor alle alternatieven is deze beschreven methode gehanteerd.