Plan-MER Haagse Nota Mobiliteit

Hoofdrapport

Gemeente Den Haag

september 2010
Eindconcept

Plan-MER Haagse Nota Mobiliteit

Hoofdrapport

dossier : C5351.01.001
registratienummer : MD-AF20101404
versie : Eindconcept

Gemeente Den Haag

september 2010
Eindconcept

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

SAMENVATTING 5

LEESWIJZER 22

1 DOEL EN POSITIONERING 23
1.1 Doel van dit plan-MER 23
1.2 Positionering HNM en plan-MER 23
1.3 Doelstellingen Haagse Nota Mobiliteit 25
1.4 Plangebied en studiegebied 28

2 ALTERNATIEVEN 31
2.1 Doel alternatieven en planjaar 31
2.2 Overzicht alternatieven en varianten 31
2.3 Referentiealternatief 31
2.3.1 Functie referentiealternatief 31
2.3.2 Samenstelling referentiealternatief 32
2.3.3 Doorkijk 2030 33
2.4 Alternatief HNM 33
2.4.1 Totstandkoming alternatief HNM 33
2.4.2 Samenstelling alternatief HNM 46
2.5 Variantenanalyses 56
2.5.1 Doel variantenanalyses 56
2.5.2 Versnelde transitie naar duurzame technieken en brandstoffen 56
2.5.3 Aangescherpt prijsbeleid 56
2.6 Alternatief maximaal duurzaam, maximaal leefbaar 56

3 BEOORDELINGSKADER 58
3.1 Inleiding 58
3.2 Beoordelingskader 58
3.3 Haagse Gebiedsgerichte Milieubeleid 60
3.4 Doorkijk 2030 60

4 EFFECTBEOORDELING 61
4.1 Inleiding 61
4.2 Verkeer en vervoer 61
4.2.1 Beoordelingskader 61
4.2.2 Effectbeoordeling Mobiliteit 61
4.2.3 Effectbeoordeling Bereikbaarheid 62
4.2.4 Effectbeoordeling Betrouwbaarheid / robuustheid 70
4.2.5 Effectbeoordeling Routekeuze 71
4.2.6 Effectbeoordeling Parkeerdruk 73
4.3 Verkeersveiligheid 76
4.4 Lucht 78
4.4.1 Beoordelingskader 78
4.4.2 Effectenbeoordeling 79
4.4.3 Samenvatting en conclusie 83
4.5 Geluid 84

4.5.1 Beoordelingskader 84
4.5.2 Effectbeoordeling 85
4.5.3 Samenvatting en conclusie 86
4.6 Gezondheid/leefbaarheid 88
4.6.1 Beoordelingskader 88
4.6.2 Effectbeoordeling 89
4.6.3 Samenvattende tabel en conclusie 92
4.7 Externe veiligheid 93
4.7.1 Beoordelingskader 93
4.7.2 Effectbeoordeling 94
4.7.3 Conclusie 96
4.8 Natuur & ecologie 96
4.8.1 Beoordelingskader 96
4.8.2 Huidige situatie 97
4.8.3 Effectbeoordeling 98
4.8.4 Samenvatting en conclusie 101
4.9 Energie & klimaat 101
4.9.1 Beoordelingskader 101
4.9.2 Effectenbeoordeling 102
4.9.3 Samenvatting en conclusie 105
4.10 Ruimtelijke ordening en kwaliteit 105
4.10.1 Relatie met Structuurvisie 'Wereldstad aan Zee' 105
4.10.2 Ruimtebeslag en ruimtelijke kwaliteit 107
4.10.3 Samenvatting en conclusies 109
4.11 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie 109
4.11.1 Beoordelingskader 109
4.11.2 Effectbeschrijving 110
4.11.3 Samenvatting en conclusies 112
4.12 Bodem en Water 113
4.12.1 Beoordelingskader 113
4.12.2 Effectbeschrijving 113
4.12.3 Samenvatting en conclusies 115
4.13 Confrontatie met Gebiedsgericht Milieubeleid 116
4.13.1 Inleiding en werkwijze 116
4.13.2 Wijzigingen in gebiedstype infrastructuur 116
4.13.3 Samenvatting en conclusie 121

5 ALTERNATIEF MAXIMAAL DUURZAAM, MAXIMAAL LEEFBAAR 122
5.1 Inleiding en leeswijzer 122
5.2 Generieke maatregelen 122
5.2.1 Inleiding 122
5.2.2 Versnelde introductie schone en stille voertuigen (mobiliteit) 124
5.2.3 Keuze van vervoerswijze en prijsbeleid (modaliteit) 128
5.3 Locatiespecifieke maatregelen 135
5.3.1 Luchtkwaliteit 135
5.3.2 Geluid 136
5.3.3 Gezondheid 137
5.3.4 Externe Veiligheid 137
5.3.5 Natuur & Ecologie 138

5.3.6	Ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag	139
5.3.7	Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	139
5.3.8	Bodem en Water	140
5.4	Effectbeoordeling	141
6	DOELBEREIK	143
6.1	Inleiding en werkwijze	143
6.2	Doelbereik per beleidskeuze	144
6.2.1	Duurzame mobiliteit en een gezonde stad	144
6.2.2	Betrouwbare bereikbaarheid	146
6.2.3	Rust en ruimte in woongebieden	147
6.2.4	Overige doelstellingen	148
6.3	Conclusies	149
7	CONCLUSIES EN AGENDA VOOR HET VERVOLG	150
7.1	Conclusies	150
7.2	Agenda voor het vervolg	152
	COLOFON	158

Bijlage 1: Een overzicht van de belangrijkste geraadpleegde bronnen;
Bijlage 2: Een overzicht van de procedure;
Bijlage 3: Een overzicht van het belangrijkste beleid;
Bijlage 4: Een overzicht van de verschillen (in het verkeersmodel) tussen de referentiesituatie en de HNM;
Bijlage 5: Een overzicht van gedetailleerde informatie over natuur.

SAMENVATTING

Het plan-MER Haagse Nota Mobiliteit

De Haagse Nota Mobiliteit

Den Haag groeit. Er komen meer inwoners, banen en bezoekers. Dit betekent dat er ook meer verkeer komt. De Haagse Nota Mobiliteit (HNM) is het verkeersplan van de gemeente, waarin staat hoe Den Haag nu en in de toekomst goed bereikbaar én leefbaar blijft. De nota richt zich op een concrete aanpak tot en met 2020, met een vooruitblik naar de verdere toekomst. De hoofddoelstelling van de HNM is, het organiseren van de duurzame bereikbaarheid van Den Haag in 2020 en daarna. Om te voldoen aan deze doelstelling wordt ingezet op een achttal belangrijke beleidskeuzes:

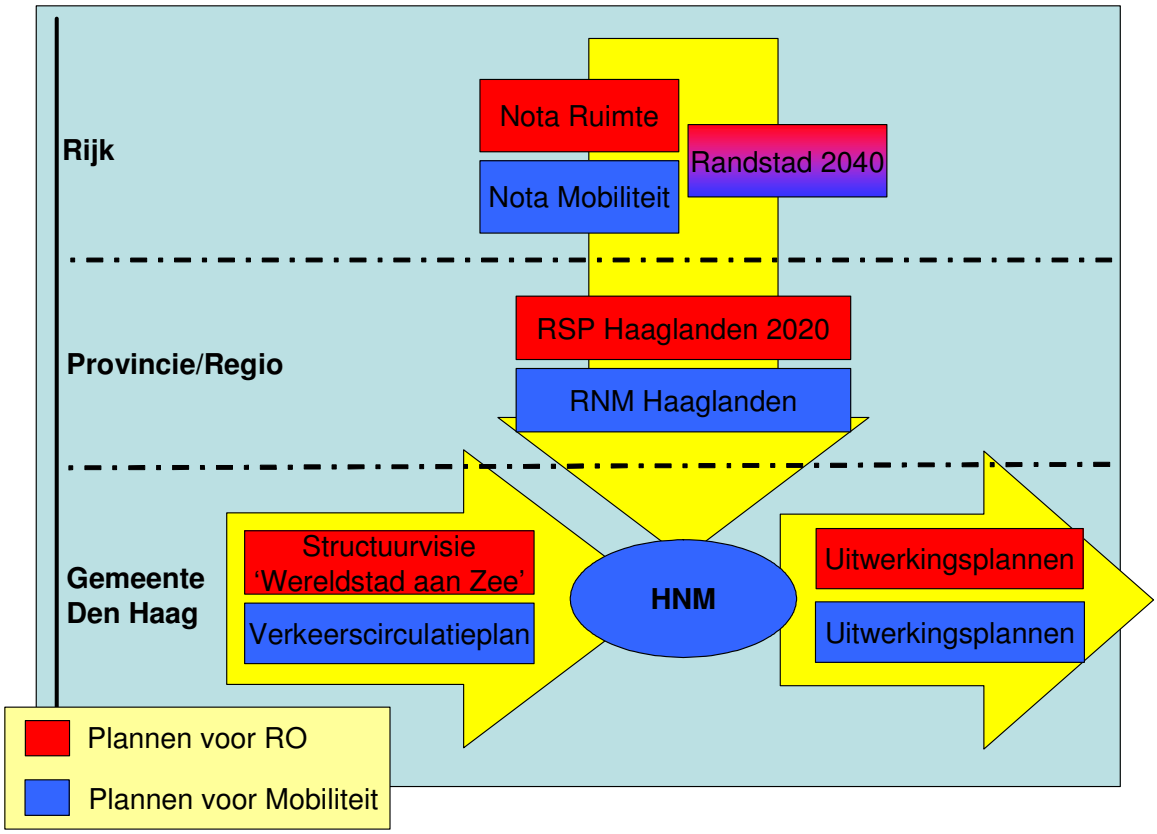
1. *Duurzame mobiliteit en een gezonde stad;*
2. *Betrouwbare bereikbaarheid;*
3. *Vergroten marktaandeel openbaar vervoer;*
4. *Stimuleren van fietsgebruik;*
5. *Bundelen en ordenen van autoverkeer;*
6. *Goede voorzieningen voor de voetganger;*
7. *Stimuleren van ketenmobiliteit;*
8. *Rust en ruimte in woongebieden.*

Plaats in het planproces

In de HNM komen veel plannen, ontwikkelingen en ambities bij elkaar. Eerder genomen besluiten zijn het vertrekpunt voor de HNM en bepalen de keuzeruimte. Figuur 1 geeft de belangrijkste van deze plannen en hun relatie met de HNM weer.

Doel van deze plan-m.e.r.

Het doel van deze plan-m.e.r. is om de milieugevolgen van de HNM in beeld te brengen voordat er een besluit over genomen wordt. Zo kan het milieubelang volwaardig meegewogen worden in de besluitvorming. In dit plan-MER zijn daarom van verschillende alternatieven en varianten de milieueffecten beoordeeld en vergeleken. Daarbij wordt ook ingegaan op de relatie met wet- en regelgeving en gemeentelijk beleid. Evaluatie van dit beleid is echter niet het doel van deze plan-m.e.r.. De plan-m.e.r. is bedoeld als input voor de strategische afweging tussen de alternatieven en varianten.



Figuur 1 De HNM in relatie tot andere plannen

Een zorgvuldig besluit

De Haagse Nota Mobiliteit zal worden vastgesteld door de gemeenteraad. Zij is daarmee het bevoegd gezag. Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken, is ook een plan-milieueffectrapport (plan-MER[1]) gemaakt. Hierin zijn de milieueffecten beschreven en worden kansen en bedreigingen genoemd die meegenomen worden bij de uitwerking en uitvoering van de HNM. Dit is de relevante milieu-informatie die het bevoegd gezag moet weten vóórdat zij een besluit neemt.

Procedure Plan-MER

De Plan-m.e.r. procedure bestaat uit verschillende stappen, die zijn ontleend aan voorschriften op grond van Hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Het betreft de volgende stappen:

1. Openbare kennisgeving.
2. Bepalen reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.
3. Raadplegen betrokken overheidsorganen over stap 2.
4. Opstellen en publiceren plan-milieueffectrapport (plan-MER).
5. Terinzagelegging van het plan-MER en het ontwerp van de nota en inspraak.
6. Motiveren gevolgen van de plan-m.e.r.-procedure in definitieve nota.
7. Bekendmaking en mededeling van het plan.
8. (Monitoring) en Evaluatie.

[1] Voor het milieueffectrapport wordt de afkorting MER gehanteerd. De milieueffectrapportage (m.e.r.) is de procedure van begin tot eind.

De Commissie voor de m.e.r. is om advies gevraagd in deze procedure. De Commissie voor de m.e.r. heeft op 21 januari 2010 een advies over reikwijdte en detailniveau uitgebracht. Na de inspraakperiode van het nu voorliggende plan-MER geeft de Commissie haar advies over dit rapport.

Inspraak
Het plan-MER ligt samen met het ontwerp van de HNM ter inzage van DATUM TOT DATUM op:
– het informatiecentrum op het Stadhuis en;
– de stadsdeelkantoren.
Iedereen kan gedurende deze periode van 6 weken schriftelijk of mondeling een reactie geven op het MER. Daarbij staat de vraag centraal of het MER voldoende informatie bevat over de milieugevolgen om een verantwoord besluit over de HNM te kunnen nemen.

U kunt uw reactie op het plan-MER sturen aan het bevoegd gezag:

Gemeenteraad van Den Haag
Dienst Stadsbeheer; Milieu en Vergunningen, afdeling Beleid
T.a.v. dhr. A. Finkers
O.v.v. Inspraakreactie Plan-MER HNM
Postbus 12651
2500 DP DEN HAAG

Na de inspraakperiode geeft de gemeente Den Haag in de definitieve versie van de Haagse Nota Mobiliteit aan, hoe met de uitkomsten van het plan-MER en de inspraakreacties is omgegaan.

Over deze samenvatting
Het MER is een omvangrijk en vrij technisch document. Wilt u snel zicht krijgen op de hoofdlijnen, of stelt u prijs op een eerste kennismaking voordat u dieper in de materie duikt, dan kan deze samenvatting u daarbij helpen.

De alternatieven

De HNM bevat een aantal keuzes op hoofdlijnen ten aanzien van het verkeerssysteem in en om de stad. Op basis van die keuzes zijn verschillende varianten en alternatieven mogelijk. In het MER zijn deze alternatieven en varianten op hun (milieu)effecten onderzocht. In tabel 1 is een overzicht opgenomen. In de volgende paragrafen zijn de alternatieven en varianten beschreven. De totstandkoming van deze alternatieven en varianten kunt u nalezen in het MER.

Alternatieven en varianten	Afkorting
Referentiealternatief	Ref 6,7 ct
Variant zonder prijsbeleid	*Ref 0 ct*
Alternatief HNM	HNM 6,7 ct
Variant zonder prijsbeleid	*HNM 0 ct*
Variant met aangescherpt prijsbeleid	*HNM 14,5 ct*
Variant met versnelde transitie naar schone en stille voertuigen	*HNM techn*
Alternatief Maximaal Duurzaam, Maximaal Leefbaar	MDML

Tabel 1 Alternatieven en varianten

Referentiealternatief

Het referentiealternatief (Ref 6,7 ct) bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Het uitgangspunt voor het bepalen van de referentiesituatie 2020 is dat infrastructurele en ruimtelijke projecten waarvan de financiering nu rond is, in 2020 zijn uitgevoerd. De effecten van de overige alternatieven zijn in het MER vergeleken met de effecten van het referentiealternatief. Zo kan worden vastgesteld welke effecten zijn toe te schrijven aan de keuzes die in de alternatieven en varianten worden gemaakt.

De volgende projecten worden verondersteld te zijn uitgevoerd in 2020:

Infrastructurele ontwikkelingen	Ruimtelijke ontwikkelingen
• Hubertustunnel • N14 verlengde Landscheidingsweg • RandstadRail 1e fase • Treinennetwerk in overeenstemming met de in 2007 vigerende toekomstvisie • Rotterdamsebaan • Ongelijkvloerse kruising Neherkade • A4 Delft-Schiedam • Rijnlandroute • Openbaar vervoer dienstregeling 2007 • Actieprogramma Openbaar Vervoer • Basisversie verkeerscirculatieplan Centrumgebied • Reconstructie van de Put/Calandstraat • Speciale fietsverbindingen (viaducten of tunnels) over autosnelwegen	• Leidschenveen; • Ypenburg • Wateringseveld met uitzondering van het Erasmusveld • Structuurvisie Den Haag • Valkenburg • Zoetermeer Oosterheem • Vinexlocaties Pijnacker

Prijsbeleid
Prijsbeleid maakt onderdeel uit van de referentie. Prijsbeleid is een instrument om te sturen op bereikbaarheid en leefbaarheid van bepaalde gebieden. Door bepaalde manieren van vervoer (bijvoorbeeld auto) zwaarder te belasten, wordt het aantrekkelijker om gebruik te maken van een alternatieve vervoerswijze (bijvoorbeeld openbaar vervoer of fiets). Op deze manier neemt de druk op zwaar belaste infrastructuur af en kan de capaciteit van minder belaste infrastructuur beter worden benut.

Variant zonder prijsbeleid
Na de val van het kabinet, begin 2010, is de invoering van het programma Anders Betalen voor Mobiliteit (ABvM) controversieel verklaard. Dit betekent dat de invoering is stopgezet. Dit leidt tot uitstel van de invoering van prijsbeleid en mogelijk tot afstel. Het niet invoeren van prijsbeleid is als aparte variant van de referentiesituatie onderzocht (Ref 0 ct).

Alternatief HNM

Het alternatief HNM (HNM 6,7 ct) is gebaseerd op de voornemens zoals beschreven in de HNM.

Openbaar vervoer
Het openbaar vervoer kent ten opzichte van het referentiealternatief de volgende veranderingen:

- extra accent op openbaar vervoer in de centrale zone;
- extra OV-tangenten buiten het centrum om;
- het versterken en uitbreiden van knooppunten.

Figuur 2 Streefbeeld openbaar vervoer vanuit de HNM

Autonetwerk

De doelstelling betrouwbare bereikbaarheid wordt afgemeten aan de reistijd naar 'toplocaties' vanaf een aantal 'stadspoorten'.

Het autoverkeer wordt gebundeld, geordend en ingepast. Het doorgaande autoverkeer wordt geconcentreerd en gelijkmatig te verdeeld op een beperkt aantal goed ingepaste stedelijke en regionale hoofdwegen. In de woonwijken is doorgaand autoverkeer niet langer welkom. Op de wijkontsluitingswegen krijgt autoverkeer een minder dominante positie. Hiertoe wordt geïnvesteerd in een aantal speerpunten:

- Heldere opbouw van de wegenstructuur;
- Investeren in de (inter)nationale hoofdwegen;

- Voltooien en verbeteren van de hoofdstructuur van regionale hoofdwegen;
- Voltooien en verbeteren van het stelsel van stedelijke hoofdwegen;
- Wijkontsluitingswegen omvormen tot ‘stadslanen’;
- Voltooien van de inrichting van 30 km per uur-zones.

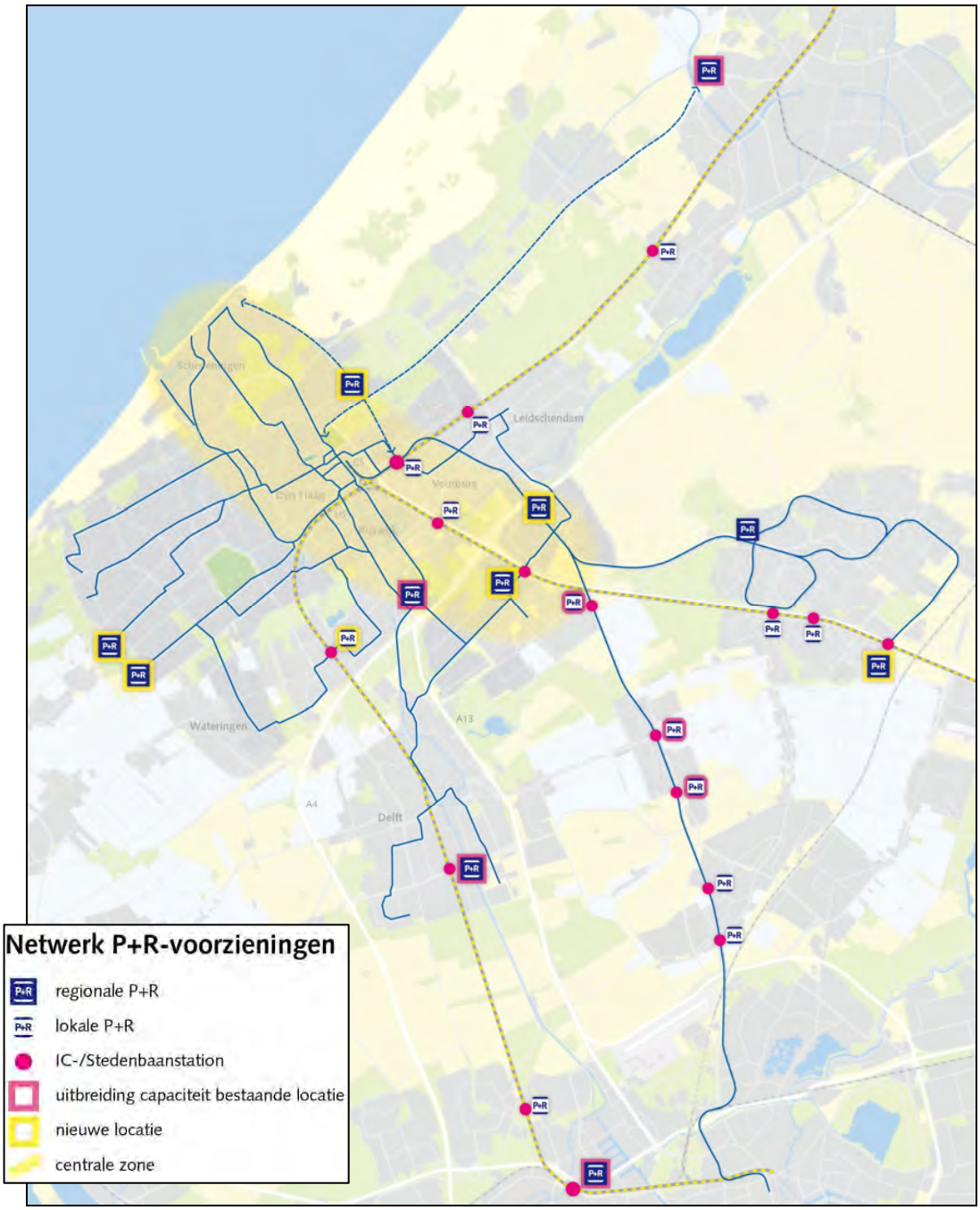
De kern van het alternatief is een evenwichtige verkeersverdeling door het vergroten van de (doorstroom)snelheid. Dit maakt de ring aantrekkelijker als ontsluitingsroute en zorgt voor betrouwbare reistijden naar de toplocaties. De investeringen in de speerpunten leiden tot een grofmazig autonetwerk. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- (inter)nationale hoofdwegen;
- (regionale en stedelijke) hoofdwegen;
- wijkontsluitingswegen.

Figuur 3 Steefbeeld voor het wegennet als gevolg van de HNM

Ketenmobiliteit

De HNM zet in op ketenmobiliteit door het gemakkelijker te maken om verschillende vervoermiddelen te combineren. Dit betekent dat het aanbod de vraag volgt als het gaat om fietsenstallingen bij stations, dat er ruimte wordt geboden aan nieuwe initiatieven, zoals Park+Walk (lopen naar de bestemming van bijvoorbeeld een parkeergarage) en Park+Bike. Tot slot wordt de Park+Ride capaciteit flink uitgebreid. Dit leidt tot het streefbeeld zoals weergegeven in figuur 4.



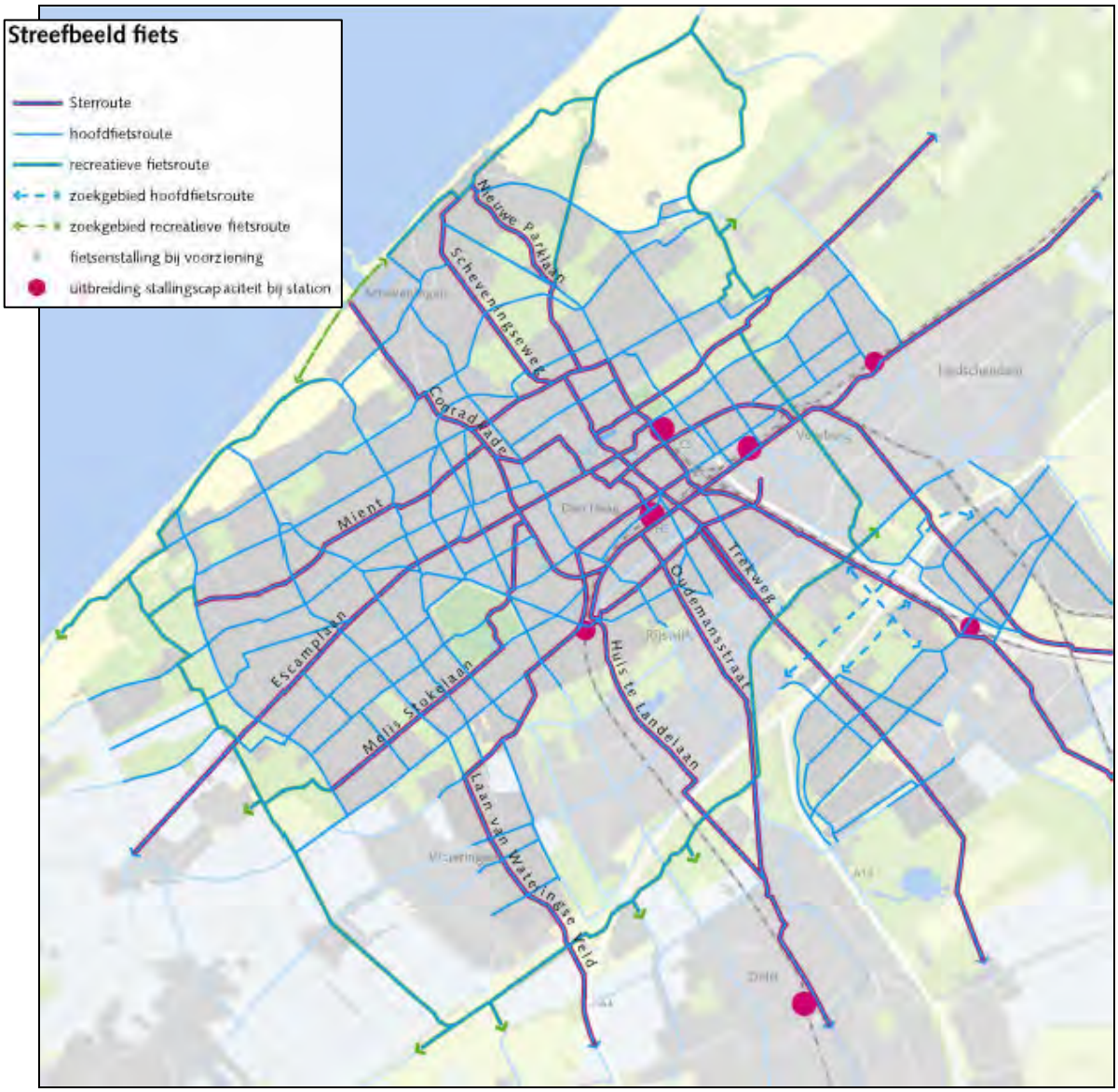
Figuur 4 Streefbeeld netwerk P+R-voorzieningen

Fietsnetwerk

De doelstelling is het fietsbereik in 2020 met 30% te laten groeien ten opzichte van de referentiesituatie. Om het fietsgebruik te bevorderen richt het fietsbeleid zich op vijf speerpunten:

– Op orde brengen van het fietsnetwerk;
– Op orde brengen van fietsparkeervoorzieningen;
– Stimuleren van het gebruik van de fiets in combinatie met openbaar vervoer;
– Terugdringen van fietsendiefstal en het verbeteren van de handhaving;
– Verbeteren van promotie, communicatie en fietsvaardigheid.

Het op orde brengen van het fietsnetwerk leidt tot de voltooiing van het hoofdroutenet, 14 sterroutes en een recreatieve ronde door het groen rond de stad, gekoppeld aan regionale verbindingen. Dit leidt tot het streefbeeld zoals weergegeven in figuur 5.



Figuur 5 Streefbeeld fietsnetwerk vanuit de HNM

Variant met versnelde transitie naar schone en stille voertuigen
Centrale en decentrale overheden zetten fors in op innovatie binnen de mobiliteitssector. In 2020 zal een grote rol zijn weggelegd voor alternatieve brandstofkeuze met bijvoorbeeld elektrische auto's en fietsen, voertuigen op biogas, hybride voertuigen, etc. Deze variant (HNM techn) zet fors in op duurzame voertuigen binnen Den Haag.

Variant aangescherpt prijsbeleid
Prijsbeleid is een instrument om te sturen op bereikbaarheid en leefbaarheid van bepaalde gebieden. Door bepaalde manieren van vervoer (bijv. via de weg) zwaarder te belasten, wordt het aantrekkelijker om gebruik te maken van een alternatieve vervoerswijze (bijv. bus, fiets). Op deze manier neemt de druk op zwaar belaste infrastructuur af en kan de capaciteit van minder belaste infrastructuur beter worden benut. Sturing op leefbaarheid is daarbij ook mogelijk. De variantenanalyse geeft antwoord op de vraag in hoeverre dit soort beleid invloed heeft op de modal split en daarmee de bereikbaarheid en leefbaarheid van de stad.

Alternatief Maximaal Duurzaam, Maximaal Leefbaar

Dit alternatief (MDML) is gebaseerd op het alternatief HNM, maar bevat ook maatregelen om beter tegemoet te komen aan de doelstelling 'duurzame mobiliteit en een gezonde stad'. De beschrijving van milieueffecten in het plan-MER is het startpunt voor de samenstelling van het alternatief Maximaal Duurzaam, Maximaal leefbaar. Positieve milieueffecten leveren bouwstenen voor het alternatief. Minder positieve milieueffecten geven een aanknopingspunt voor het formuleren van maatregelen. Daarnaast krijgen ideeën die in de consultatiefase zijn aangedragen een plaats in dit alternatief.

De effecten van alternatief HNM

Het alternatief HNM en de bijbehorende varianten zijn beoordeeld op hun (milieu-)effecten. Door het gebruik van kleuren is in één oogopslag te zien hoe het effect is beoordeeld.

Deze kleurcodering werkt als volgt:

--	-	0	+	++

++	=	een grote positieve invloed
+	=	een positieve invloed
0	=	geen invloed of gelijk aan
-	=	een negatieve invloed
--	=	een grote negatieve invloed

Een plus (+) of een min (-) zegt iets over het verschil ten opzichte van het Referentiealternatief (Ref 6,7 ct). Het geeft dus aan of de maatregelen die in het alternatief zijn opgenomen een positief of een negatief effect hebben ten opzichte van de situatie die in 2020 zou ontstaan als de Haagse Nota Mobiliteit niet zou worden vastgesteld.

De resultaten van deze beoordeling zijn in tabel 2 samengevat. In de tabel staan de milieuthema's en de daarbij beschouwde deelaspecten. Onder het schema zijn kort de opvallendste resultaten per milieuthema toegelicht.

			HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn	MDML
Verkeer en vervoer						
Mobiliteit	Aantal verplaatsingen		0	0	0	0
	Modal split		+	++	+	++
Bereikbaarheid	Reistijden		0	+	0	+
	Streefsnelheid op hoofdwegen		0	0	0	0
	Openbaar vervoer		+	+	+	++
	Fiets		+	++	+	++
Betrouwbaarheid/robuustheid	Betrouwbaarheid reistijd		+	+	+	+
Routekeuze	Doorgaand verkeer		+	++	+	++
Parkeerdruk	Bezetting en capaciteit		+	+	+	+
Verkeersveiligheid	Kansen verkeersveiligheid		+	+	+	+
Luchtkwaliteit						
Toe- of afname emissies			+	++	++	++
Toe- of afname concentraties			+	+	++	++
Aantal kritische wegvakken			0	0	0	0
Geluid						
Geluidbelast oppervlak			0	0	0	+
Geluidbelaste inwoners			0	0	0	+
Gezondheid/ leefbaarheid						
Luchtkwaliteit: Toe- of afname bevolking invloedsgebied			+	+	++	++
Geluid: Aantal matig en ernstig gehinderden en slaapverstoorden			0	0	0	+
Beweging: Toe- of afname aantal fiets- en wandelkilometers			+	+	+	+
Externe veiligheid						
Externe veiligheid			-	-	-	0
Natuur & ecologie						
Niet stedelijk gebied	Natura 2000 en EHS	Stikstofdepositie	0	0	0	+
		Geluidhinder	0	+	+	++
		Lichthinder	0	0	0	+
		Barrièrewerking	0	0	0	+
Stedelijk gebied	SGH	Barrièrewerking	-	-	-	+
Energie & klimaat						
Toe- of afname CO2-uitstoot verkeer			+	++	++	++
Totale CO2-uitstoot verkeer			+	++	++	++
Energieverbruik en brandstofkeuze			0	+	++	++
Klimaatadaptatie			0	0	0	0
Ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag						
Ruimtelijke kwaliteit			0	0	0	+
Ruimtebeslag			+	+	+	+
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie						
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie			0	0	0	+
Bodem en Water						
Bodem en Water			0	0	0	+

Tabel 2 Samenvatting effectbeoordeling alle alternatieven en varianten

Verkeer en vervoer

Mobiliteit - Aantal verplaatsingen

Het totale aantal verplaatsingen in het alternatief HNM 6,7 ct blijft ten opzichte van de referentiesituatie gelijk. Het alternatief HNM 14,5 ct laat als gevolg van het aangescherpte prijsbeleid een afname zien van het totale aantal verplaatsingen van 2%. Dit effect is zo beperkt, dat dit alternatief ook neutraal scoort. De variant HNM Techn en het alternatief MDML hebben evenmin een onderscheidend effect op het totaal aantal verplaatsingen.

Mobiliteit - Modal split

Wanneer de maatregelen uit de HNM worden uitgevoerd is een verschuiving te zien in de modaliteit (de keuze voor de wijze van vervoer) van de verplaatsingen in Den Haag. Het aandeel openbaar vervoer neemt hierdoor toe. Wanneer aangescherpt prijsbeleid wordt ingevoerd is de toename van het aandeel openbaar vervoer groter en wordt met een OV-aandeel van 32% voldaan aan de doelstelling uit de HNM. De variant HNM Techn heeft geen invloed op de modal split. In het alternatief MDML zijn, bovenop de aanscherping van het prijsbeleid, een aantal maatregelen voorgesteld die de verschuiving naar OV en fiets verder kunnen bevorderen.

Bereikbaarheid - Reistijd

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt in het 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. Wanneer aangescherpt prijsbeleid wordt doorgevoerd (HNM 14,5 ct) leidt dit tot een afname in reistijd ten opzichte van Ref 6,7 ct. De variant HNM Techn heeft geen invloed op de reistijd. In het alternatief MDML zijn geen aanvullende maatregelen genomen ter bevordering van de reistijd. Daarom scoort dit alternatief gelijk aan de variant HNM 14,5 ct.

Bereikbaarheid - Streefsnelheid op hoofdwegen

De referentie (Ref 6,7 ct) voldoet op twee trajecten binnen het stedelijke hoofdwegennet niet aan de norm van 20 km/uur).D e maatregelen uit de HNM leiden tot een dusdanige verhoging van de gemiddelde rijsnelheid, dat wordt voldaan aan de gestelde norm. Dit geldt ook voor één traject op het regionale hoofdwegennet. Als wordt gekeken naar het effect op alle routes samen, zijn er zowel toe- als afnamen te zien in de rijsnelheid. Op een aantal trajecten sluit de rijsnelheid in de alternatieven HNM 6,7 ct en HNM 14,5 ct beter aan bij het karakter van de wegen. De HNM alternatieven hebben echter geen duidelijk onderscheidend effect op de rijsnelheden van alle regionale en stedelijke hoofdwegen in Den Haag. De alternatieven scoren dan ook neutraal.

Bereikbaarheid - Openbaar vervoer

Op een aantal belangrijke trajecten neemt de reistijd als gevolg van de HNM af. Als daarbij de berekende toename van het aandeel openbaar vervoer wordt meegenomen, leidt dit tot de conclusie 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. De variant HNM Techn heeft geen invloed op de kwaliteit van het openbaar vervoer. In het alternatief MDML zijn maatregelen voorgesteld die de kwaliteit van het openbaar vervoer kunnen bevorderen. Daarom scoort dit alternatief extra positief.

Bereikbaarheid - Fiets

Uitvoering van de HNM leidt naar verwachting tot een positief effect op het fietsgebruik. Daarom scoort alternatief HNM 6,7 ct positief. Het alternatief HNM 14,5 ct kent geen aanvullende maatregelen op het gebied van fietsverkeer. Uit de berekening van de modal split blijkt dat het aandeel fiets met 1% toeneemt. Daarom scoort de variant HNM 14,5 ct extra positief.

De variant HNM Techn heeft geen invloed op de bereikbaarheid met de fiets. In het alternatief MDML zijn extra maatregelen voorgesteld die de bereikbaarheid met de fiets kunnen bevorderen. Daarom scoort dit alternatief extra positief.

Betrouwbaarheid/robuustheid
De betrouwbaarheid hangt sterk samen met de robuustheid van de netwerken. Het benoemen van stadspoorten en voorkeursroutes draagt hier mede aan bij. Dynamisch verkeersmanagement (DVM) is hierin een belangrijk instrument om optimaal gebruik te maken van de bestaande netwerken en hiermee de betrouwbaarheid te verbeteren. De stedelijke en regionale hoofdwegen in Den Haag zijn in de HNM opgenomen in het DVM-netwerk.

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 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. Dit heeft naar verwachting een positieve invloed op de betrouwbaarheid van het openbaar vervoer

In het alternatief HNM 14,5 ct 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 significante verbetering of verslechtering van de betrouwbaarheid van HNM 14,5 ct ten opzichte van HNM 6,7 ct is echter niet aan te wijzen.

Routekeuze
Ten opzichte van de referentiesituatie (Ref 6,7 ct) neemt in het alternatief HNM 6,7 ct het aandeel doorgaand verkeer af. Hiermee wordt 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 automobiliteit en daarmee ook tot een afname van het doorgaande autoverkeer door de wijken.
Het is 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.

Parkeerdruk
Inzet van de maatregelen voor het tegengaan van hoge parkeerdruk in specifieke gebieden in Den Haag zorgt naar verwachting tot een verlaging van de parkeerdruk in de betreffende gebieden. Over het effect van aangescherpt prijsbeleid op de groei van het autobezit en de parkeerdruk is op dit moment onvoldoende bekend om hier concreet uitspraken over te doen.

Verkeersveiligheid
De inzet van de HNM op het stimuleren van lopen en fietsen en de bundeling van doorgaand verkeer dragen bij aan een verdere verbetering van de verkeersveiligheid.
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. Uit onderzoek[2] blijkt dat een afname van het aantal autokilometers en een groei van het fietsgebruik voor een zeer kleine daling van het totaal aantal ernstige verkeersslachtoffers zorgt. 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. De alternatieven scoren dan ook gelijk.

[2] Gevoeligheidsanalyse effecten fietsbeleid, Fietsberaadpublicatie 18, Fietsberaad mart 2010

Het effect van stillere voertuigen is nog onzeker. 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 geluid[3]. Omdat het effect van stillere voertuigen nog onzeker is, scoort dit alternatief neutraal ten opzichte van de referentiesituatie.

Lucht
Diverse wegen laten een significante daling van de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) zien als gevolg van de HNM. Er zijn echter ook enkele wegen waar de concentraties toenemen.
De HNM 6,7 ct zorgt per saldo echter voor een lichte verbetering van de luchtkwaliteit. Het aantal kritische wegvakken (tot 2 µg/m^3 onder de norm) is verwaarloosbaar klein.

De variant HMN 14 ct heeft beperkt effect op de luchtkwaliteit, doordat wordt verwacht dat de luchtkwaliteit in 2020 in de autonome situatie al fors verbetert. De variant met schone voertuigen (HNM techn) heeft een duidelijk positief effect: de emissies van NO_2 en PM_{10} dalen met zo'n 25% ten opzichte van het referentiealternatief.

De HNM draagt bij aan vermindering van het aantal knelpunten ten opzichte van de referentiesituatie, maar bij een tweetal tunnelmonden en op de Neherkade zijn nog knelpunten zichtbaar. Bij de reconstructie van de Neherkade wordt het knelpunt daar opgelost. De knelpunten bij de tunnelmonden zijn naar verwachting oplosbaar met technische maatregelen, zoals afzuiging en/of filtering. De gesignaleerde knelpunten kunnen worden opgelost.

Geluid
Het effect van HNM 6,7 op het geluidbelast oppervlak beperkt zich tot 1% van het totaal (enkele hectaren). In de hoogste geluidklasse (≥75dB) is een afname van het geluidbelast oppervlak en in de geluidklassen tussen 60 en 75 dB een toename van het geluidbelast oppervlak te zien is. De enige verandering groter dan 5% die uit de berekeningen naar voren komt, is de afname van het aantal woningen/inwoners met een geluidbelasting van meer dan 68 dB. Lokaal treden wel grote verschillen op. In veel gevallen hangt dit samen met de lokaal verhoogde frequentie van trams. Aangescherpt prijsbeleid (HNM 14 ct) en het stimuleren van stille voertuigen (HNM tech.) zorgen vooral in de hogere geluidklassen tot een beperking van het geluidbelast oppervlak met enkele procenten ten opzichte van het niet doorvoeren van deze varianten.

Gezondheid/ leefbaarheid
Door de HNM 6,7 ct en HNM 14 ct verbetert de luchtkwaliteit en daarmee de gezondheid ten opzichte van het referentiealternatief (verbetering 5% tot 10%) De variant HNM techn. scoort nog beter, met een verbetering van 12%. Voor de gezondheidseffecten door geluid treedt op het niveau van de hele stad vrijwel geen verbetering of verslechtering op. Door de toename van het aantal fietskilometers in alle varianten wordt naar verwachting positief effect verwacht op de gezondheid door beweging.

Externe veiligheid
Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen voor derden. In het geval van de HNM is het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg relevant. De hoeveelheid vervoer van gevaarlijke stoffen en het aantal personen in de omgeving van een risicobron zijn bepalend voor de externe veiligheidseffecten.

[3] Elektrisch autorijden – Evaluatie van transities op basis van systeemopties; Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Bilthoven, januari 2009

Het alternatief HNM 6,7 ct geeft twee veranderingen ten opzichte van het referentiealternatief die invloed hebben op de externe veiligheidsituatie van de wegen in en om Den Haag. Ten eerste een betere doorstroming van het wegverkeer door wegverbreding. Ten tweede de toename van de maximum snelheid heeft een negatieve invloed op de externe veiligheidssituatie. Een toename van de maximale transportsnelheid zorgt voor een verhoogde kans op het dusdanig beschadigd raken van een tankauto bij een botsing dat er gevaarlijke stoffen vrijkomen. Een wegverbreding kan ertoe leiden dat de weg dichterbij bij de bebouwing komt te liggen waardoor de kans op slachtoffers toeneemt. Dit is het geval op de route gevaarlijke stoffen Lozerlaan-Benoordenhoutseweg en Houtrustweg en de ontheffingsroute over de Mercurusweg.

In hoeverre de varianten Aangescherpt prijsbeleid (HNM 14,5 ct) en Versnelde invoering van schone en stille voertuigen (HNM techn) invloed hebben op de externe veiligheidssituatie, is van vele factoren afhankelijk en daardoor op het niveau van de HNM niet te bepalen. Deze varianten scoren daarom hetzelfde als het alternatief HNM 6,7 ct.

Natuur en ecologie

Rondom Den Haag zijn natuurgebieden en landelijke gebieden aanwezig die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en/of het Natura 2000-netwerk. Deze natuurgebieden zijn beschermd. De natuurgebieden bestaan uit duinen, landgoederen en open veenweide. Het alternatief HNM 6,7 ct heeft geen significant effect op de stikstofdepositie in niet-stedelijke natuurgebieden. Het is onzeker of de HNM op de EHS gebieden rond Den Haag een negatieve invloed heeft als gevolg van een toenemende geluidsbelasting. Dit dient in de vervolgfase verder onderzocht te worden. De varianten en het alternatief MDML hebben naar verwachting een positief effect op de geluidsbelasting van de EHS gebieden.

Op locaties waar infrastructuur wordt opgewaardeerd of aangepast kan een toename van de barrièrewerking van wegen ontstaan. De varianten HNM 14 ct en HNM techn leiden tot minder stikstofdepositie en minder verstoring door geluid (een positief effect). Het groen in de stad zelf (de stedelijk groene hoofdstructuur) bestaat uit lanen met boombeplanting, parken, buitenplaatsen en begraafplaatsen. Op plaatsen waar fysieke ingrepen worden gedaan, leidt dit mogelijk tot aantasting van het stedelijk groen als gevolg van ruimtebeslag. De fysieke ingrepen kunnen vooral tijdens de aanlegfase leiden tot in het in werking treden van verbodsbepalingen zoals deze gelden voor soorten die beschermd zijn door de Flora- en faunawet. In het alternatief MDML zijn maatregelen opgenomen om dit te voorkomen of compenseren.

Energie en klimaat

Door de HNM 6,7 ct neemt de CO_2-uitstoot ten opzichte van de referentiesituatie met 4% af. De effecten van de varianten zijn positiever. De verschuiving in de keuze voor de wijze van vervoer naar openbaar vervoer en fiets wordt groter door de variant HNM 14 ct. Daardoor neemt de CO_2-uitstoot verder af.

De versnelde transitie naar schone voertuigen (HNM techn.) heeft vanzelfsprekend een groot positief effect op de brandstofkeuze. Het effect op het energieverbruik is afhankelijk van de wijze van distributie en opwekking van deze energie. Het alternatief MDML scoort, dankzij de combinatie van beide varianten en een aantal aanvullende maatregelen, het meest gunstig.

Ondanks alle voorgestelde milieumaatregelen zal het niet lukken om voor verkeer in het jaar 2020 een CO_2 emissiereductie ten opzichte van 1990 te bereiken. De doelstelling om in 2040 Klimaatneutraal te zijn, is alleen haalbaar indien er ten aanzien van verkeer een trendbreuk plaatsvindt.

Ten aanzien van klimaatadaptatie en het risico op overstroming bieden de alternatieven en varianten wel kansen, maar of dit ook tot een positief effect leidt moet blijken tijdens de uitwerking van de plannen.

Ruimtelijke kwaliteit
De aanpassingen die in de HNM worden beoogd, bieden kansen voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Doordat er meer wegen worden afgewaardeerd dan opgewaardeerd, heeft de HNM een positief effect op het ruimtebeslag.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Op een aantal plaatsen zijn in de HNM ingrepen voorzien nabij beschermde landschappelijke, cultuurhistorische en/of archeologische waarden. De beschermde status van deze waarden waarborgt dat de HNM geen negatieve invloed zal hebben op deze waarden (neutrale score). De HNM biedt ook kansen voor versterking van landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Hiervoor is in de vervolgfase aandacht nodig.

Bodem en water
Het HNM alternatief en de varianten neutraal scoren op alle indicatoren voor bodem en water. Fysieke ingrepen kunnen zowel kansen als bedreigingen met zich meebrengen voor bodem en water. De verdere uitwerking moet uitwijzen of dit leidt tot positieve, dan wel negatieve effecten.

Anders Betalen voor Mobiliteit

In dit plan-MER is voor een aantal thema's onderzocht wat het effect is van het uitblijven van de kilometerheffing (het prijsbeleid). Dit heeft vooral op de modal split en de daarmee samenhangede doelstellingen effect. Bij uitvoering van de HNM zonder prijsbeleid, neemt het aandeel van de auto, ten koste van het aandeel openbaar vervoer, met 2 % toe ten opzichte van uitvoering van de HNM mét prijsbeleid.
Voor de overige thema's blijkt dat dit effect in generieke zin niet groot is, maar ook dat dit lokaal wel negatieve gevolgen kan hebben. Uit de analyse van de effecten van een aangescherpt prijsbeleid blijkt zelfs dat pas bij een verdergaande vorm van *Anders Betalen voor Mobiliteit* significante winst geboekt wordt. Vanuit dat oogpunt is een gemeentelijke verzoek richting het Rijk voor invoering van een heffing per kilometer gerechtvaardigd. Met het oog op het oplossen van een aantal knelpunten op het gebied van luchtkwaliteit, is het Rijk in het kader van het NSL zelfs verplicht om deze, of een gelijkwaardige, maatregel te nemen.

Doelbereik

Bij de beoordeling van het doelbereik is uitgegaan van dezelfde alternatieven als bij de effectbeoordeling. Niet alle beleidskeuzes zijn beoordeeld, omdat daarvoor de informatie niet beschikbaar is. Door het gebruik van onderstaande kleurcodering wordt duidelijk of een bijdrage wordt geleverd aan het behalen van de doelstelling en of deze wel of niet wordt gehaald:

Draagt niet bij en doelstelling wordt niet gehaald	
Draagt bij, maar doelstelling wordt niet gehaald	
Draagt bij en doelstelling wordt gehaald	

In tabel 3 is de beoordeling van het doelbereik samengevat.

Doelbereik beleidskeuze 1	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn	MDML
1.1 Voldoen aan normen				
1.2 CO_2 uitstoot				
1.3 Groei OV en fiets				
1.4 Schone brandstoffen				
Doelbereik beleidskeuze 2	**HNM 6,7 ct**	**HNM 14,5 ct**	**HNM techn**	**MDML**
2.1 maximale reistijd				
2.2 betrouwbaarheid				
Doelbereik beleidskeuze 8	**HNM 6,7 ct**	**HNM 14,5 ct**	**HNM techn**	**MDML**
8.1 Doorgaand verkeer niet door woonbuurten				
8.4 Minder blik op straat				
Doelbereik beleidskeuze 3	**HNM 6,7 ct**	**HNM 14,5 ct**	**HNM techn**	**MDML**
3.1 Toename instappers OV				
3.2 Groei aandeel OV 2020				
Doelbereik beleidskeuze 4	**HNM 6,7 ct**	**HNM 14,5 ct**	**HNM techn**	**MDML**
4.1 Groei fietsgebruik 2020				

Tabel 3 Beoordeling doelbereik

De HNM draagt bij aan het doelbereik van alle onderzochte doelstellingen. In veel gevallen zorgen de varianten voor een betere score op doelbereik, dit geldt met name voor de doelstellingen 'Duurzame mobiliteit en een gezonde stad en 'Rust en ruimte in woongebieden'. Een aantal doelstellingen worden niet gehaald. Uitvoering van het pakket van maatregelen uit het alternatief MDML, draagt verder bij aan het doelbereik.

Doorkijk 2030

Naarmate de tijdshorizon verder weg ligt, nemen de onzekerheden toe. Er bestaat echter wel consensus over wat op het gebied van mobiliteit de grootste uitdagingen zijn:

- de uitdagingen op het gebied van klimaat (reductie van de uitstoot van CO_2);
- de schaarser wordende fossiele brandstoffen en;
- het terugdringen van de overlast door geluid en luchtverontreiniging.

We mogen er niet vanuit gaan dat de ene uitdaging de ander oplost. Daarom is het belangrijk dat Den Haag een veerkrachtig mobiliteitssysteem ontwikkeld, dat relatief soepel in kan spelen op toekomstige ontwikkelingen. De in dit plan-MER onderzochte varianten (aangescherpt prijsbeleid en een versnelde transitie naar schone en stille voertuigen) kunnen daarbij een belangrijke rol spelen. Ook de maatregelen in het alternatief MDML, die vanuit de trends zijn geformuleerd, dragen bij aan een veerkrachtig mobiliteitssysteem. Als op korte termijn op deze maatregelen wordt ingezet, kan dit op de lange termijn van doorslaggevend belang blijken te zijn. Tot slot kan het monitoringsprogramma van de HNM hierbij een belangrijke rol spelen. Door ontwikkelingen tijdig te signaleren en het beleid hierop aan te passen, ontstaat een toekomstbestendig plan.

Agenda voor de volgende fase

De uitwerking van de HNM in de vervolgfase is bepalend voor de uiteindelijke milieueffecten. Het alternatief MDML doet een handreiking voor de maatregelen die bij kunnen dragen aan een goed resultaat. Tevens is aangegeven hoe geborgd kan worden dat de maatregelen genomen worden. Dit vormt de agenda voor het vervolg. In Tabel 4 is weergegeven waar of met welke middelen de voorgestelde maatregelen geborgd kunnen worden. Het in de HNM genoemde programma voor monitoring kan hierbij ook een belangrijke rol spelen. Door periodiek na te gaan in hoeverre voldaan wordt aan de doelstellingen, kan tijdig bijgestuurd worden als dit nodig is.

Generieke Maatregelen		Locatiespecifieke Maatregelen
Gemeentelijk beleid (verkeer, milieu, communicatie)		Gesprekken met Haagse ondernemers
Planprocedures (van gebiedsvisie tot inrichtingsplan)		Actieprogramma luchtkwaliteit
Vergunningverlening		Aanbesteding/selectie nieuw trammaterieel
Brief van het college		Kadernota wegen
Gemeentelijke regeling		Aanbesteding kunstwerken
Meerjarenprogramma Fiets		
Parkeerkader		
Beleid/actieplan natuur in de stad		
Nota Duurzame Mobiliteit		

Tabel 4 Verschillende plaatsen voor de borging van maatregelen

Het in de HNM genoemde programma voor monitoring kan hierbij ook een belangrijke rol spelen. Door periodiek na te gaan in hoeverre voldaan wordt aan de doelstellingen, kan tijdig bijgestuurd worden als dit nodig is.

LEESWIJZER

Voor u ligt het plan-milieueffectrapport (plan-MER[4]) Haagse Nota Mobiliteit (HNM). Het plan-MER bestaat uit twee delen: een hoofdrapport en een bijlagenrapport. Het hoofdrapport bestaat uit 7 hoofdstukken.

In **hoofdstuk 1** is ingegaan op de doelstellingen van de HNM en de relatie met dit MER. Ook de relatie van de HNM met andere plannen en projecten die in en rond Den Haag spelen is in dit hoofdstuk besproken.

Hoofdstuk 2 bevat de alternatieven die in dit MER zijn beoordeeld. Daarbij is aandacht gegeven aan de totstandkoming van de alternatieven en de keuzes die hierin zijn gemaakt.

Hoofdstuk 3 gaat over het beoordelingskader. Er is aangegeven welke onderwerpen zijn onderzocht en welke werkwijze daarbij is gevolgd.

Vervolgens is in **hoofdstuk 4** de effectbeoordeling opgenomen. Per thema worden de effecten besproken en zijn de alternatieven met elkaar vergeleken.

In **hoofdstuk 5** staat het alternatief Maximaal Duurzaam, Maximaal Leefbaar. Een alternatief dat vanuit de resultaten van de effectbeoordeling en een integrale benadering zoekt naar aanvullende maatregelen voor duurzaamheid en leefbaarheid.

In **hoofdstuk 6** is getoetst op doelbereik; in hoeverre kan aan de doelen van de HNM worden voldaan.

Tot slot zijn in **hoofdstuk 7** de conclusies opgenomen en een agenda voor het vervolg.

In de **bijlagen** bij het hoofdrapport staan:
- Een overzicht van de belangrijkste geraadpleegde bronnen;
- Een overzicht van de procedure;
- Een overzicht van het belangrijkste beleid;
- Een overzicht van de verschillen (in het verkeersmodel) tussen de referentiesituatie en de HNM;
- Een overzicht van gedetailleerde informatie over natuur.

De meer uitgebreide resultaten van onderzoeken voor de thema's mobiliteit, lucht, geluid en natuur (passende beoordeling) staan in een **apart bijlagenrapport**.

[4] Voor het milieueffectrapport wordt de afkorting MER gehanteerd. De milieueffectrapportage (m.e.r.) is de procedure van begin tot eind.

1 DOEL EN POSITIONERING

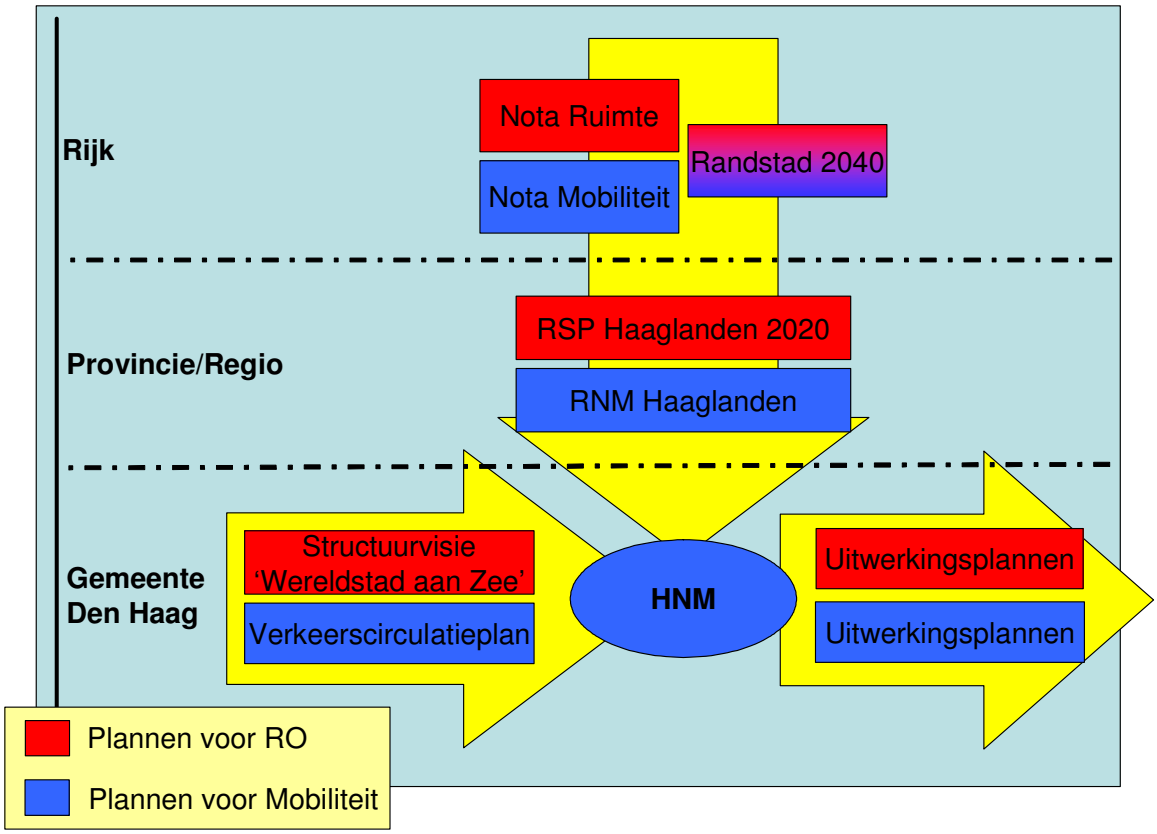
1.1 Doel van dit plan-MER

Het doel van deze plan-m.e.r. is om de milieugevolgen van de Haagse Nota Mobiliteit (HNM) in beeld te brengen voordat er een besluit over genomen wordt. Zo kan het milieubelang volwaardig meegewogen worden in de besluitvorming. Daarbij wordt ook ingegaan op de relatie met wet- en regelgeving en gemeentelijk beleid. Evaluatie van dit beleid is echter niet het doel van deze plan-m.e.r.. De plan-m.e.r. is bedoeld als input voor de strategische afweging tussen de alternatieven en varianten.
In dit MER zijn daarom de milieueffecten van verschillende alternatieven en varianten beschreven en worden kansen en bedreigingen genoemd en bijpassende maatregelen, die meegenomen worden bij de uitwerking en uitvoering van de HNM.

1.2 Positionering HNM en plan-MER

Andere plannen
In de HNM komen veel plannen, ontwikkelingen en ambities bij elkaar. Eerder genomen besluiten zijn het vertrekpunt voor de HNM en bepalen de keuzeruimte. Figuur 1.1 geeft de belangrijkste van deze plannen en hun relatie met de HNM weer. In bijlage 3 is een uitgebreide omschrijving opgenomen van het beleid en de plannen die van invloed zijn op de HNM. Hieronder worden de belangrijkste plannen kort toegelicht.

1. *De gemeentelijke structuurvisie Wereldstad aan Zee (2005)*. In deze nota is de ruimtelijke ontwikkeling van Den Haag voor de periode 2005-2020 vastgelegd. Gekozen is voor een zwaar accent op binnenstedelijke verdichting; 80% van de woningbehoefte zal in de huidige stad worden opgevangen.
2. *Het Regionaal Structuurplan Haaglanden (RSP 2008)*. Deze nota bevat het ruimtelijk beleid voor het stadsgewest Haaglanden. Dat beleid zet, net als het gemeentelijk beleid, in op concentratie van de verstedelijking binnen de bestaande stads- en dorpsgebieden. Voor het Regionaal Structuurplan is een plan-m.e.r. doorlopen.
3. *De Regionale Nota Mobiliteit Haaglanden (RNM 2005 en een supplement in 2008)*. Deze nota bevat het regionale verkeers- en vervoerbeleid voor het stadsgewest. Het supplement is in nauwe samenhang met het RSP ontwikkeld. Ook voor dit plan is een plan-m.e.r. doorlopen gekoppeld aan het RSP. De RNM is een belangrijk kader voor het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid. Haaglanden is opdrachtgever voor het stedelijk en regionaal openbaar vervoer en daarnaast ook subsidiegever voor wegen, fietspaden en verkeersveiligheidsprojecten in de stad.
4. Voorbeelden van uitwerkingsplannen op het gebied van ruimtelijke ordening (RO) zijn de Internationale Zone, de Lijn 11-zone en Scheveningen. Voorbeelden van uitwerkingsplannnen op het gebied van mobiliteit zijn de Rotterdamsebaan, de Noordwestelijke hoofdroute en de aanleg van Tramlijn 1.



Figuur 1.1 De HNM in relatie tot andere plannen

Relatie plan MER HNM met MIRT-verkenning Haaglanden

In de MIRT-verkenning Haaglanden (2009-2010, lopend) onderzoeken Stadsgewest Haaglanden, Provincie Zuid-Holland en de Rijksoverheid samen met de gemeente Den Haag de ontwikkeling van infrastructuur en ruimte voor de periode 2020-2040. Het doel is om te komen tot een "gezamenlijk gedragen voorkeursbeslissing over maatregelen die het mobiliteitssysteem zo effectief mogelijk toesnijden op gewenste ruimtelijke ontwikkelingen". Gezamenlijk is een aantal ambities, basisvoorwaarden om die ambities te bereiken en een aantal prioritaire projecten benoemd. Wat betreft Den Haag gaat het om de ambitie om de positie van Den Haag als stad van vrede, recht en veiligheid te versterken. Twee basisvoorwaarden die daarvoor van belang zijn:

1. Een goede kwaliteit van het woon- en leefklimaat;
2. Robuuste infrastructurele netwerken.

Prioritaire projecten in de MIRT-verkenning zijn:

- Verbeteren OV-ontsluiting Internationale Zone/World Forum, Scheveningen en de Binckhorst;
- A4-passage Den Haag (incl. Prins Clausplein);
- Poorten en inprikkers van Den Haag (wegennet);
- Ontsluiting TIC, Schieveen en Rotterdam-the Hague Airport;
- Kwaliteitsverbetering OV op de Goudse Lijn.

Voor de A4-passage inclusief de poorten en inprikkers is medio 2010 ook een plan-m.e.r. gestart. Voor de verbetering van de OV-ontsluiting – naar verwachting niet mer-plichtig - wordt een vergelijkbaar traject gevolgd. De MIRT-verkenning richt zich daarmee op het mogelijk maken van besluitvorming van een aantal hoofdelementen uit de Haagse Nota Mobiliteit. De HNM gaat in op het verkeers- en vervoerssysteem van de hele stad.

Detailniveau
De HNM gaat in op beleidskeuzes op 'netwerkniveau'. Dit plan-MER sluit aan bij dat strategische niveau. In de HNM worden geen besluiten genomen over inpassing- en detailmaatregelen. De effectbeschrijving en -beoordeling richten zich op de beleidskeuzes. Daar waar het relevant is, wordt ingegaan op kansen en beperkingen voor de inpassing en uitwerking van maatregelen. Zo worden randvoorwaarden meegegeven voor het vervolg. In hoofdstuk 5 en 7 wordt hier nader op ingegaan.

1.3 Doelstellingen Haagse Nota Mobiliteit

De hoofddoelstelling van de HNM is:
"Het organiseren van de duurzame bereikbaarheid van Den Haag in 2020 en daarna"

Om te voldoen aan deze doelstelling wordt ingezet op een zevental belangrijke beleidskeuzes:

1. Duurzame mobiliteit en een gezonde stad;
2. Betrouwbare bereikbaarheid;
3. Vergroten marktaandeel openbaar vervoer;
4. Stimuleren van fietsgebruik;
5. Bundelen en ordenen van autoverkeer;
6. Goede voorzieningen voor de voetganger;
7. Stimuleren van ketenmobiliteit;
8. Rust en ruimte in woongebieden.

Hieronder is samengevat hoe deze beleidskeuzes tot concrete doelen leiden. Dit is overgenomen uit het ontwerp van de HNM.

Duurzame en gezonde stad
Den Haag wil haar positie als gezonde stad met een duurzame mobiliteit verbeteren. Ook om die reden kiest Den Haag nadrukkelijk voor stedelijke verdichting in plaats van stadsuitbreiding en voor duurzame bereikbaarheid. Meer concreet kiest Den Haag voor de volgende doelen:

- Er wordt voldaan aan de wettelijke normen voor de luchtkwaliteit (stikstofoxide en fijnstof) en geluidsproductie.
- Om de opwarming van de aarde tegen te gaan, streeft Den Haag naar beperking van de uitstoot van CO2. In 2040 wil Den Haag CO2-neutraal zijn.
- Den Haag wil het grootste deel van de mobiliteitsgroei tot 2020 opvangen in het openbaar vervoer en op de fiets, maar accepteert ook een beperkte groei van de omvang van de automobiliteit.
- Den Haag stimuleert het gebruik van schone brandstoffen (zoals aardgas en elektriciteit) en heeft daarbij een voorbeeldfunctie.

Betrouwbare bereikbaarheid
Ten aanzien van betrouwbare bereikbaarheid legt Den Haag de prioriteit bij de belangrijkste stedelijke locaties, de zogenaamde 'toplocaties'. Daarbij staan de begrippen 'reistijd' en 'betrouwbaarheid' centraal. Hieraan is de volgende doelstelling gekoppeld:

- De maximaal aanvaardbare reistijd tussen de stadsrand (voor de auto) of het hoofdstation (OV inclusief wachttijd) 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 alleen voor het OV een reistijdeis van 15 minuten (incl. wachttijd) vanaf het hoofdstation.

De reistijd wordt berekend vanaf de zogenaamde Stadspoorten[5]. Omdat het met de auto niet haalbaar is om vanaf elke stadspoort binnen 20 minuten op elke willekeurige locatie in de stad te zijn, wordt per locatie getoetst aan de twee dichtstbijzijnde stadspoorten.

Vergroten marktaandeel openbaar vervoer

Om te voorkomen dat de groei van de mobiliteit leidt tot (te) veel extra autoverkeer, moet het marktaandeel van het openbaar vervoer omhoog. Dat 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 17% nu naar 20% in 2020.
- Tot 2030 bedraagt de groei van het aantal instappers 50 %.

Stimuleren fietsgebruik

Naast het stimuleren van het gebruik van het openbaar vervoer, zet Den Haag in op een sterke groei van het gebruik van de fiets. Den Haag wil het gebruik van de fiets optimaal faciliteren met goede voorzieningen voor de rijdende en geparkeerde fiets. In Den Haag nemen al veel mensen de fiets. Ruim 16% van alle verplaatsingen vindt op de fiets plaats, dat is 28% van de verplaatsingen tot 7,5 km. Daarmee loopt Den Haag nog wel achter op een aantal andere Nederlandse steden, zoals Utrecht en Amsterdam. Het aandeel fiets in Den Haag kan en moet dan ook omhoog. Hierbij heeft Den Haag het volgende concrete doel voor ogen:

Het fietsgebruik in Den Haag moet tot 2020 met 30% groeien en tot 2030 met 50%.

Bundelen en ordenen van autoverkeer

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 nog 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 wil Den Haag het doorgaande autoverkeer zoveel mogelijk ‘bundelen’ op een beperkt aantal hoofdwegen. Binnen de wijken behoort alleen autoverkeer te rijden dat daar daadwerkelijk een bestemming heeft.

[5] Een Stadspoort is een plek waar een grote groep reizigers de stad binnenkomt of verlaat.

Een heldere wegenstructuur, waarin wegcategorieën zich zichtbaar en merkbaar in kwaliteit en wegbeeld van elkaar onderscheiden, moet de automobilist verleiden een route te kiezen waar de negatieve milieu- en ruimte-effecten het beste zijn te beheersen. Het nieuwe beleid moet zorgen voor een herkenbare en hiërarchisch opgebouwde wegenstructuur, waarvan de kwaliteitseisen vastliggen.
Afgeleid van de reistijdeisen naar toplocaties stelt de gemeente Den Haag eisen aan de gemiddelde trajectsnelheid op de belangrijkste regionale en stedelijke hoofdwegen.[6] Op de overige wegen in de stad ligt de prioriteit bij fietsers, openbaar vervoer en voetgangers. Bij deze ambitie horen de volgende doelen:

- Doorgaand autoverkeer kiest een route via de (boven)regionale en stedelijke hoofdwegen.
- De norm voor de trajectsnelheid in de spits is 35 tot 40 km per uur op regionale hoofdwegen en 20 tot 25 km per uur op stedelijke hoofdwegen. Op wegen, waar deze normen niet te halen zijn, moet wel de doorstroming verbeteren.
- Om hinder voor de aanliggende bebouwing en functies te beperken en om de oversteekbaarheid te waarborgen, moeten deze wegen een goede ruimtelijke inpassing krijgen.
- Op de andere wegen in de stad ligt de prioriteit bij fietsers, voetgangers en openbaar vervoer

Goede voorzieningen voor de voetganger
Bijna elke verplaatsing begint te voet. Ruim 30% van alle verplaatsingen in de stad wordt te voet afgelegd. Lopen is dus populair. Lopen vergt bovendien weinig ruimte en is schoon, goedkoop en gezond. De voetganger heeft daarom recht op goede voorzieningen en voldoende aandacht en ruimte in de verdere ontwikkeling van de stad.
Vier speerpunten staan centraal in het voetgangersbeleid:

- In de woonwijken: veilig verplaatsen
- Goede looproutes naar haltes en knooppunten openbaar vervoer
- Aantrekkelijke verblijfsgebieden in de binnenstad en subcentra
- Toegankelijke groengebieden

Stimuleren van ketenmobiliteit (P+R)
Naast de bekende modaliteiten auto, fiets en openbaar vervoer is ketenmobiliteit een steeds belangrijker alternatief. Reizigers combineren dan verschillende vervoermiddelen in één reis. Een speerpunt is de combinatie van auto en openbaar vervoer ofwel Parkeer en Reis (P+R).
P+R heeft het voordeel dat reizigers die voor een gedeelte van hun verplaatsing voor de auto kiezen, daarmee niet het kwetsbare stedelijke gebied belasten. Zij stappen tijdig over van de auto op het openbaar vervoer en dragen daarmee bij aan een grotere leefbaarheid in de stad. Ook is P+R nodig om de beoogde groei van het aantal instappers in het openbaar vervoer te halen.

Ook gebruik van openbaar vervoer gecombineerd met fietsen en lopen is een belangrijke vorm van ketenmobiliteit. Het bieden van voldoende goede faciliteiten voor fietsers en voetgangers bij haltes van het openbaar vervoer, maakt deze combinaties aantrekkelijker. Hierbij valt te denken aan goed ingepaste

[6] Als een hogere gemiddelde snelheid wordt gehaald, wordt ook aan de doelstelling voldaan, een lagere gemiddelde snelheid is niet goed genoeg.

haltes, heldere routes, veilige en vlotte oversteeksituaties en voldoende stallingen. Ook nieuwe ideeën zoals Park & Bike of Park & Walk moeten verder worden ontwikkeld.

Met betrekking tot ketenmobiliteit kiest Den Haag de volgende doelstellingen:

- In het Stadsgewest Haaglanden moet het aantal P+R-plaatsen tot 2020 worden verdubbeld tot ca. 5.000 parkeerplaatsen.
- In de periode daarna (tot 2030) is een verdere groei mogelijk naar 10.000 parkeerplaatsen.
- Rond de hoofdstations en bij belangrijke OV-haltes moeten er voldoende goede faciliteiten voor fietsers en voetgangers komen.

Rust en ruimte in woongebieden
Om inwoners, instellingen en bedrijven aan de stad te binden en om nieuwe inwoners en arbeidsplaatsen aan te trekken, wil Den Haag de stedelijke kwaliteit verhogen. Een goed aanbod van hoogwaardige voorzieningen en een aantrekkelijke en veilige buitenruimte in woon- en verblijfsgebieden moeten daaraan bijdragen.
De kwaliteit van de buitenruimte hangt af van veel zaken. De positie van het verkeer in de wijk is er één van. Den Haag wil de positie van het autoverkeer in woonwijken minder dominant maken. Dat geldt zowel voor rijdende als geparkeerde auto's. De positie van de voetganger en fietser in woon- en verblijfsgebieden krijgt prioriteit. Een vernieuwd parkeerbeleid moet zorgen voor het beheersen van de parkeerdruk op straat. Dat leidt tot de volgende doelen:

- Doorgaand autoverkeer rijdt niet door woon- en verblijfsgebieden.
- Wegen en openbaarvervoerlijnen moeten goed oversteekbaar zijn voor voetgangers en fietsers.
- Haltes van het openbaar vervoer moeten te voet gemakkelijk, veilig en zonder barrières bereikbaar zijn.
- Minder blik op straat: de parkeerdruk mag in woon- en verblijfsgebieden niet boven de 90 % stijgen.
- De verkeersveiligheid in de wijken verbetert, vooral voor kwetsbare verkeersdeelnemers.
- Den Haag conformeert zich aan landelijke en regionale doelen ten aanzien van het beperken van het aantal verkeersslachtoffers en huldigt het motto dat 'elk slachtoffer er een teveel is'.

In hoofdstuk 6 is een aparte beoordeling opgenomen van het doelbereik.

1.4 Plangebied en studiegebied

Traditioneel wordt er in een MER onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen het project of het plan wordt uitgevoerd. Het studiegebied is het gebied waarin de effecten van het project of het plan merkbaar zijn.

De HNM gaat primair over de gemeente Den Haag. Het mobiliteitssysteem van Den Haag reikt echter verder dan de gemeentegrenzen. In de HNM zijn op hoofdlijnen de volgende situaties te onderscheiden:
Projecten of ingrepen:

1. Binnen de gemeentegrenzen met effecten binnen de gemeentegrenzen;
2. Binnen de gemeentegrenzen met effecten binnen en buiten de gemeentegrenzen;
3. Buiten de gemeentegrenzen met effecten binnen de gemeentegrenzen;
4. Buiten de gemeentegrenzen met effecten buiten de gemeentegrenzen.

Het is gebruikelijk dat het plangebied begrensd wordt door de grenzen van bevoegdheden van de betreffende overheid (in dit geval de gemeentegrens). In het geval van de HNM zouden er dan essentiële onderdelen van het mobiliteitssysteem wegvallen, waardoor de toetsing van het systeem als geheel onvolledig is. Daarom wordt het plangebied bepaald door de in de HNM genoemde projecten en ingrepen, ook als deze buiten de gemeentegrenzen vallen. Volgens hetzelfde principe geldt ook dat projecten en plannen (waarover nog geen besluit is genomen) die buiten de gemeentegrenzen vallen, maar niet expliciet genoemd zijn in de HNM, niet zijn meegenomen.
Het studiegebied beperkt zicht tot de eerste drie situaties die hierboven genoemd zijn. De vierde situatie wordt buiten beschouwing gelaten, omdat de gemeente Den Haag daar geen bevoegdheden heeft en er evenmin effecten optreden binnen de gemeentegrenzen.

In hoofdstuk 2 staan kaarten van de projecten en ingrepen die in de HNM zijn opgenomen.

2 ALTERNATIEVEN

2.1 Doel alternatieven en planjaar

De effectbeoordeling en vergelijking van alternatieven vormen het hart van een MER. Het doel daarvan is komen tot een voorkeur die in het bestemmingsplan wordt vastgelegd. Beoordeling vindt plaats ten opzichte van een referentiealternatief (hier de huidige situatie en autonome ontwikkeling).

Voor de HNM zijn twee peiljaren relevant: 2020 en 2030. Van het jaar 2020 bestaat een beter beeld van de ontwikkelingen dan voor 2030. Daarom wordt voor 2030 ook wel van een doorkijk gesproken. Hierover meer in paragraaf 2.3.3.

2.2 Overzicht alternatieven en varianten

In Tabel 2.1 staan de alternatieven en varianten die in dit MER zijn vergeleken. In de laatste kolom staan de afkortingen die in de rest van dit rapport veel gebruikt worden. In paragraaf 2.3 t/m 2.6 zijn de alternatieven en varianten nader toegelicht.

Alternatief	Omschrijving	Afkorting
Referentiealternatief	bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkeling in 2020 en beschrijft de situatie zonder de uitvoering van de HNM. In dit alternatief is uitgegaan van nationaal prijsbeleid van 6,7 ct per km.	Ref 6,7 ct
Variant: zonder prijsbeleid	hetzelfde als referentiealternatief, zonder invoering van prijsbeleid.	Ref 0 ct
Alternatief HNM	gebaseerd op de voornemens zoals beschreven in de HNM;	HNM 6,7 ct
Variant: zonder prijsbeleid	hetzelfde als alternatief HNM, maar zonder prijsbeleid;	HNM 0 ct
Variant: aangescherpt prijsbeleid	hetzelfde als alternatief HNM, maar met aangescherpt nationaal prijsbeleid;	HNM 14,5 ct
Variant: stille en schone voertuigen	hetzelfde als alternatief HNM, maar met een versnelde transitie naar schone en stille voertuigen.	HNM techn
Alternatief Maximaal Duurzaam, Maximaal Leefbaar	gebaseerd op het alternatief HNM, maar met maatregelen om meer te bereiken op het gebied van duurzaamheid en leefbaarheid	MDML

Tabel 2.1 Alternatieven en varianten

2.3 Referentiealternatief

2.3.1 Functie referentiealternatief

Het referentiealternatief bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Met autonome ontwikkeling worden de ontwikkelingen bedoeld die ook zonder uitvoering van de HNM worden verwacht. Een heldere beschrijving van het referentiealternatief is cruciaal voor de effectvergelijking, zodat vastgesteld kan worden welke effecten zijn toe te schrijven aan de keuzes in de HNM.

2.3.2 Samenstelling referentiealternatief

Het referentiealternatief heeft als planjaar 2020. De basis voor de referentiesituatie is de huidige situatie, plus de voorgenomen ontwikkelingen. In deze paragraaf is uiteengezet hoe het referentiealternatief is opgebouwd.

De hier opgesomde projecten en ontwikkelingen zijn de projecten en ontwikkelingen die in het verkeersmodel zijn opgenomen. Dit verkeersmodel heeft 2003 als basisjaar. Nieuwe inzichten ten aanzien van projecten en ontwikkelingen zijn zoveel mogelijk verwerkt. Voor de bepaling van de referentiesituatie is uitgegaan van een vijftal ontwikkelingsvisies, op grond waarvan een gemiddeld basisscenario is vastgesteld. Voor de HNM zijn infrastructurele elementen en sociaal economische gegevens de meest bepaalde factoren.

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 2020[7]:

- Hubertustunnel;
- N14 verlengde Landscheidingsweg;
- RandstadRail 1e fase;
- Treinennetwerk in overeenstemming met de in 2007 vigerende toekomstvisie van NS;
- Rotterdamsebaan (korte boortunnel bij Ypenburg aangesloten op A13 en de A4 richting Delft);
- Ongelijkvloerse kruising Neherkade;
- A4 Delft-Schiedam;
- Rijnlandroute;
- Openbaar vervoer dienstregeling 2007;
- Actieprogramma 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.

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

Ruimtelijke ontwikkelingen
Naast de trendmatige groei, zoals opgesteld door de afdeling Onderzoek van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag en de makers van het Nieuw Regionaal Model (NRM)[8], wordt uitgegaan van de volgende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Leidschenveen;
- Ypenburg met uitzondering van de A12 zone (GAVI-kavel etc.);
- Wateringseveld met uitzondering van het Erasmusveld;

[7] Een deel van deze projecten is intussen uitgevoerd, of wordt momenteel uitgevoerd.

[8] Het NRM wordt gemaakt door Rijkswaterstaat.

- Structuurvisie Den Haag (incl. o.a. het Centrum, de Lijn 11–zone, de Internationale kustzone, de Binckhorst maar zonder Vlietzone en Lozerlaan-Uithof);
- Valkenburg (visie 2007, 11.000 inwoners);
- Zoetermeer Oosterheem;
- Vinexlocaties Pijnacker.

Anders Betalen voor Mobiliteit (prijsbeleid)
Na de val van het kabinet, begin 2010, is de invoering van het programma Anders Betalen voor Mobiliteit (ABvM) controversieel verklaard. Dit betekent dat de invoering is stopgezet. Dit leidt mogelijk tot afstel van de invoering van 'rekeningrijden' maar zeker tot uitstel. Omdat ABvM een belangrijke maatregel is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) dient het Rijk maatregelen te nemen die hetzelfde effect sorteren als ABvM. Op dit moment zijn die maatregelen nog niet bekend. Om inzicht te krijgen in de gevoeligheid van het wel of niet doorvoeren van ABvM is voor het referentiealternatief alsmede het alternatief HNM doorgerekend wat de effecten zijn als ABvM niet wordt ingevoerd.

2.3.3 Doorkijk 2030

De Haagse Nota Mobiliteit formuleert tevens doelstellingen en bijhorende maatregelen voor het jaar 2030. Het fietsgebruik moet verder groeien, er moeten meer P+R plaatsen komen en het openbaar vervoer moet een belangrijk deel van de mobiliteitsgroei opvangen. Kwantitatieve toetsing van deze doelstellingen is niet mogelijk, omdat hiervoor geen gegevens beschikbaar zijn. Bovendien nemen de onzekerheden toe, naarmate de tijdshorizon verder weg ligt. Daarom is ervoor gekozen om in te gaan op de vraag hoe de HNM inspeelt op onzekerheden richting het jaar 2030.

2.4 Alternatief HNM

2.4.1 Totstandkoming alternatief HNM

De Haagse Nota Mobiliteit bevat een aantal keuzes op hoofdlijnen t.a.v. het verkeerssysteem in en om de stad. Op basis van die keuzes zijn verschillende varianten en alternatieven denkbaar.
In dit hoofdstuk is beschreven welke overwegingen ten grondslag liggen aan de selectie van de in dit plan-MER te onderzoeken alternatieven en varianten. Stapsgewijs is op de volgende manier 'getrechterd'

1. Het vertrekpunt wordt gevormd door een aantal kaderstellende keuzes die al eerder gemaakt zijn. Dat betreft met name ruimtelijke keuzes en een aantal beeldbepalende verkeers- en vervoersprojecten. In verschillende MER-procedures zijn daarvoor ook de milieueffecten in beeld gebracht. Een aantal zaken ligt daarmee vast door eerdere besluitvorming.
2. Vervolgens zijn verschillende alternatieven voor de herinrichting van het mobiliteitssysteem denkbaar. Een aantal van deze alternatieven valt af, omdat op voorhand al duidelijk is dat ze niet aansluiten op de doelstellingen en ambities van de HNM ten aanzien van bereikbaarheid, milieu en leefbaarheid. Ook haalbaarheid vanuit investeringskosten, ruimtelijke en technische beperkingen spelen een rol in de overwegingen.
3. Na deze 'trechtering' resteert tenslotte een aantal alternatieven en varianten waarvoor de milieueffecten meer gedetailleerd onderzocht zijn in de plan-MER voor de Haagse Nota Mobiliteit.

Hieronder zijn deze stappen verder uitgewerkt.

Stap 1: kaderstellende keuzes over verstedelijking en infrastructuur
Een aantal beslissingen met betrekking tot de verstedelijking en de aanleg van nieuwe infrastructuur is al op een eerder moment genomen. Deze beslissingen vormen een kader waar de Haagse Nota Mobiliteit binnen moet passen.

Ruimtelijke keuzes
De Haagse Nota Mobiliteit streeft naar een beperking van de groei van de mobiliteit en een vergroting van het marktaandeel van milieuvriendelijke vervoermiddelen. De keuzes in het ruimtelijk beleid hebben een belangrijke invloed op het bereiken van die mobiliteitsdoelen omdat de spreiding en locatie van wonen, werken en voorzieningen forse invloed heeft op de groei van de mobiliteit en de keuze van vervoerwijze van reizigers. In het algemeen geldt dat een meer compacte ruimtelijke ontwikkeling leidt tot kortere verplaatsingsafstanden en hogere dichtheden. Korte afstanden maken lopen en fietsen aantrekkelijk. Hoge dichtheden maken het daarnaast mogelijk om frequent openbaar vervoer te laten rijden en op die manier extra OV-reizigers aan te trekken. Andersom geldt dat spreiding van stedelijke ontwikkeling vooral meer autoverkeer genereert. Een compromis tussen spreiding en concentratie is gebundelde deconcentratie. In dat geval ontstaan er kansen voor de trein en regionaal openbaar vervoer, maar tegelijkertijd stimuleert zo'n ruimtelijke ontwikkeling het autogebruik omdat de afstanden naar centra van werkgelegenheid en voorzieningen groot zijn en het openbaar vervoer in zulke situaties niet kan voorzien in aantrekkelijke verbindingen in meerdere richtingen. Voorbeeld is Zoetermeer dat wel goed OV naar Den Haag heeft, maar per OV veel minder goed verbonden is met Rijswijk/Delft, Leiden/Amsterdam of Rotterdam.

In het kader van de Structuurvisie Wereldstad aan Zee (2005), het regionaal Structuurplan Haaglanden (2008) en in de verstedelijkingsafspraken zijn besluiten genomen over de stedelijke ontwikkeling van Den Haag en de regio Haaglanden. Een zwaar accent is gelegd op binnenstedelijke verdichting. 80% van de nieuw te bouwen woningen in de periode tot 2020 is geprojecteerd in bestaand stedelijk gebied. Ook over de ontwikkeling van werklocaties en andere attractiepunten bevatten deze documenten richtinggevende uitspraken. Ook daarbij ligt het accent op de versterking van de compacte stad. Nieuwe werkgelegenheid is in belangrijke mate geconcentreerd rond knooppunten van openbaar vervoer zoals het Centraal Station, het Beatrixkwartier, de Binckhorst en station Ypenburg. In totaal gaat het in Den Haag in de periode tot 2020/2030 om een netto groei van het aantal woningen met 30.000 (+14%). Verder wordt ingezet op een groei van het aantal arbeidsplaatsen in de stad met circa 30.000 (eveneens +14%). Binnen de stad is in de Structuurvise een 9-tal ontwikkelingsgebieden aangewezen waar de verdichting zich moet gaan concentreren. Daarbij ligt het zwaartepunt in de centrale zone Ypenburg-Binckhorst-Binnenstad-Internationale Zone-Scheveningen. Tevens is de ontwikkeling rond de Stedenbaanstations[9] in deze plannen voorzien. Met name rond station Moerwijk en station Ypenburg maar ook bij de andere stations is verdere verdichting voorzien. In de MIRT-verkenning Haaglanden wordt aangesloten op deze gekozen ruimtelijke ontwikkeling. In de besluitvorming over de ruimtelijke ontwikkeling zijn ook de milieu-effecten meegewogen op basis van een plan-MER voor het Regionaal Structuurplan en het supplement op de Regionale Nota Mobiliteit.

Deze ruimtelijke strategie vormt een vast kader voor de Haagse Nota Mobiliteit gegeven de genomen besluiten. Gelet op de beleidsdoelen "beperking van de groei van het autoverkeer" en "vergroten van het marktaandeel van OV en de fiets" is de gekozen ruimtelijke strategie een optimaal vertrekpunt en is er dan ook geen reden om een andere ruimtelijke ontwikkeling te overwegen.

[9] Zie voor een volledig overzicht van de Stedenbaanstations: www.stedenbaan.nl

Omdat Den Haag een relatief compacte stad is – vanuit de hele agglomeratie is het centrum nooit verder weg dan 7,5 km – is het ruimtelijk patroon gunstig gelet op de in de HNM bepleite lage groei van de mobiliteit. Bovendien is het zo dat Den Haag een sterke concentratie van werkgelegenheid en voorzieningen in de binnenstad en de centrale zone (Ypenburg-Vlietzone-Binckhorst-binnenstad-Scheveningen) kent. Aan de stadsrand – meer buiten bereik van hoogfrequent OV - is de concentratie lager. De geplande ruimtelijke ontwikkeling voorziet in verdere verdichting in en rond de binnenstad en in de centrale zone. Daarmee worden de kansen voor fiets en OV versterkt en geoptimaliseerd. Ook wordt op die manier een ontwikkeling voortgezet die al eerder in gang is gezet met bijvoorbeeld de terugkeer en vernieuwing van de rijksdepartementen in de directe omgeving van het Centraal Station en het Binnenhof. De ministeries van VROM, OCW en VWS waren voorheen respectievelijk elders in Den Haag, in Zoetermeer en in Rijswijk gevestigd.

Keuzes ten aanzien van de Infrastructuur
In de Haagse Nota Mobiliteit is uitgegaan van een aantal besluiten dat al genomen is ten aanzien van de aanleg van infrastructuur:

- De aanleg van de Rotterdamsebaan (voorheen Trekvliettracé);
- De aanleg van de A4 Delft-Schiedam;
- De ontwikkeling van het actieprogramma openbaar vervoer (o.a. opening van station Bleiswijk-Zoetermeer, extra capaciteit lijn 2 en lijn 9 incl. traject Koninginnegracht, stationsplein HS, opheffen knelpunt Hoornbrug t.b.v. betrouwbaarheid en frequentie lijn 1 en 15);
- Aanleg van de spoortunnel Delft geschikt voor 4 sporen.

Daarnaast is ook van invloed dat er in het verleden richtinggevende besluiten zijn genomen en keuzes zijn gedaan die het minder logisch maken om een geheel andere ontwikkeling te kiezen. Meer in het algemeen: 90% van de stad staat er al en kan niet zomaar veranderd worden. Meer specifiek: er is de afgelopen 10-20 jaar fors geïnvesteerd in een Randwegstelsel, Randstadrail en het Centraal Station. Rekening houdend met die gegevens is in het kader van de Haagse Nota Mobiliteit en de plan-MER overwogen of nieuwe oplossingen kunnen worden gevonden.

Stap 2: selectie mogelijke infrastructuuralternatieven
Na de kaderstellende keuzes zoals hiervoor beschreven, is een selectie gemaakt uit mogelijke infrastructuuralternatieven. Daarbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

4. Alternatieven moeten voldoende gericht zijn op het verwezenlijken van de algemene doelstellingen van de Haagse Nota Mobiliteit. Kerndoel is een duurzaam bereikbare stad verder uitgewerkt en geconcretiseerd in de 8 kernkeuzes.
5. Alternatieven moeten een zeker realiteitsgehalte hebben om ook een rol te kunnen spelen in de besluitvorming. Het gaat dan met name om een zekere technische, financiële en maatschappelijke realiteit.

Stap 2a: trechtering alternatieven Openbaar Vervoer

Doelstellingen openbaar vervoer in de HNM
Groei van het marktaandeel van het openbaar vervoer is een belangrijke doelstelling in de HNM. Ingezet wordt op 40% meer instappers in het OV in de periode 2005-2020. Het marktaandeel van het OV groeit daarmee van 27% naar 31%. Na 2020 moet die groei verder doorzetten naar 50% meer instappers in 2030. Deze doelstellingen zijn rechtstreeks overgenomen uit de Regionale Nota Mobiliteit. Enerzijds omdat die nota een belangrijk regionaal kader vormt voor het gemeentelijk beleid, anderzijds omdat de regio primair verantwoordelijk is voor aanleg en exploitatie van het stedelijk en regionaal openbaar vervoer.

De maatregelen die de Regionale Nota Mobiliteit voorstelt om de gewenste groei van het openbaar vervoer te bereiken zijn op hoofdlijnen:

1. Verdere uitbouw van het netwerk Randstadrail (o.a. introductie nieuw materieel, betere haltes, betere doorstroming, opwaarderen van vrijwel het hele tramnet tot Randstadrail, verbeterde regionale busverbindingen en frequentieverhoging);
2. Stedenbaan op de spoorlijnen (stoptreinen 6x per uur in combinatie met verdichting rond de stations);
3. Verbetering sociale veiligheid, toegankelijkheid en (dynamische) reizigersinformatie;
4. Verbetering bereikbaarheid Rotterdam-the Hague Airport;
5. Verbetering stations, knooppunten - bijvoorbeeld P&R - en fietsenstallingen.

De ontwikkeling van het openbaar vervoer op deze manier is door het Stadsgewest Haaglanden ook vastgelegd in de besluitvorming over de Regionale Nota Mobiliteit (2008) en in de Lijnennetnota en Materieel- en Infranota Netwerk Randstadrail (2009). De speelruimte voor de gemeente Den Haag om een andere richting in te slaan qua ontwikkeling van het openbaar vervoer is daarmee duidelijk ingekaderd.
In de Haagse Nota Mobiliteit zijn de regionale doelstellingen t.a.v. het openbaar vervoer verder uitgewerkt met de eis dat de economische toplocaties binnen 15, 20 of 30 minuten vanaf de hoofdstations bereikbaar zouden moeten zijn per openbaar vervoer.

Drie mogelijke scenario's voor OV
In de voorbereiding van de Haagse Nota Mobiliteit is uitvoerig aandacht besteed aan de vraag: welke alternatieve ontwikkelingsrichtingen zijn er denkbaar voor het regionaal en stedelijk openbaar vervoer, waarbij de vrijheid is genomen om ook buiten de genoemde regionale kaders te studeren. Daarbij zijn berekeningen uitgevoerd met het verkeersmodel en zijn ook de benodigde investerings- en exploitatiekosten in beschouwing genomen. Dit onderzoek is uitgevoerd door AGV-Movares[10]. In het onderzoek stonden de volgende vragen centraal:

1. Zijn de toplocaties voor werk en voorzieningen bereikbaar binnen de gestelde reistijdeisen na de hierboven beschreven verbeteringen van het OV?
2. Zijn er oplossingen voor gebieden die minder goed op het OV zijn aangesloten (de "witte vlekken")?
3. Is het zinvol een schaalsprong in het OV te introduceren? Bijvoorbeeld door introductie van een metrosysteem.

Aan de hand van een drietal theoretische scenario's zijn de hoeken van het speelveld verkend. De scenario's zijn dus niet ontworpen om ook werkelijkheid of beleid te worden maar zijn bedoeld om de uitersten te verkennen. Daarom is er voor gekozen om de scenario's niet als afzonderlijke alternatieven op hun milieueffecten in beeld te brengen.
In theorie zijn nog andere combinaties (dan het HNM alternatief) van maatregelen denkbaar op basis van elementen uit de scenario's, maar dan zullen de verschillen qua vervoerkundige- en milieueffecten op het niveau van de stad naar verwachting klein zijn.
Een aanzienlijk effect op het OV-gebruik wordt, op basis van modelberekeningen, wel verwacht van een aangescherpt prijsbeleid. Dat effect is daarom apart als variant in beeld gebracht. Daarnaast zal het effect van de OV-maatregelen in het HNM alternatief zichtbaar worden door vergelijking met de referentiesituatie 2020.

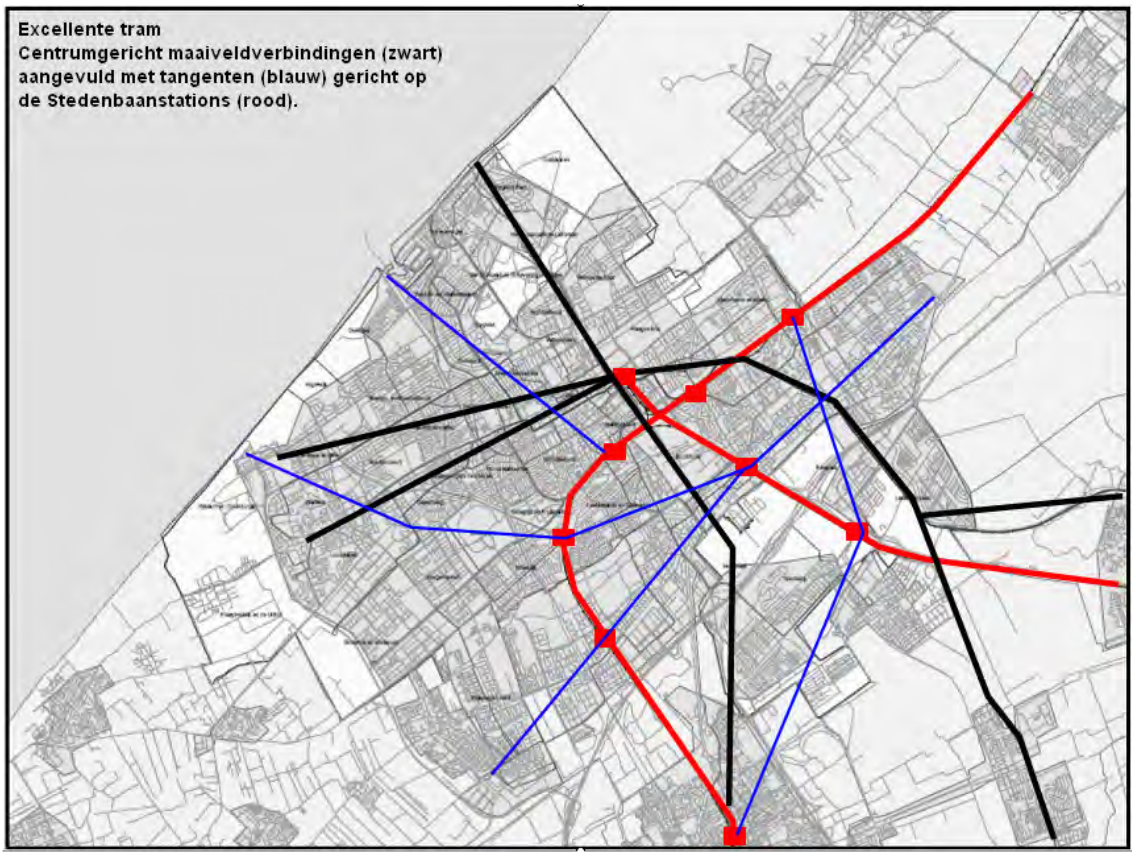
[10] AGV Movares, De Haagse toekomst in Structuur. Visie op de ontwikkeling van het OV in Den Haag in de periode 2010-2030, Januari 2010.

Op het bovenregionaal OV (de trein) heeft de gemeente beperkte invloed omdat de verantwoordelijkheid hiervoor vooral bij het Rijk ligt. Daarmee is in het kader van dit MER daarom niet gevarieerd. Uitgegaan is van de invoering van de stedenbaan.

Scenario A **"de excellente tram"** gaat uit van een integraal fijnmazig netwerk waarbij de trams niet of nauwelijks hinder ondervinden van het overige verkeer. Dit wordt bereikt door voorrangsregelingen op de kruispunten en niet door ongelijkvloerse oplossingen. In deze variant wordt ook een aantal tangenten toegevoegd.

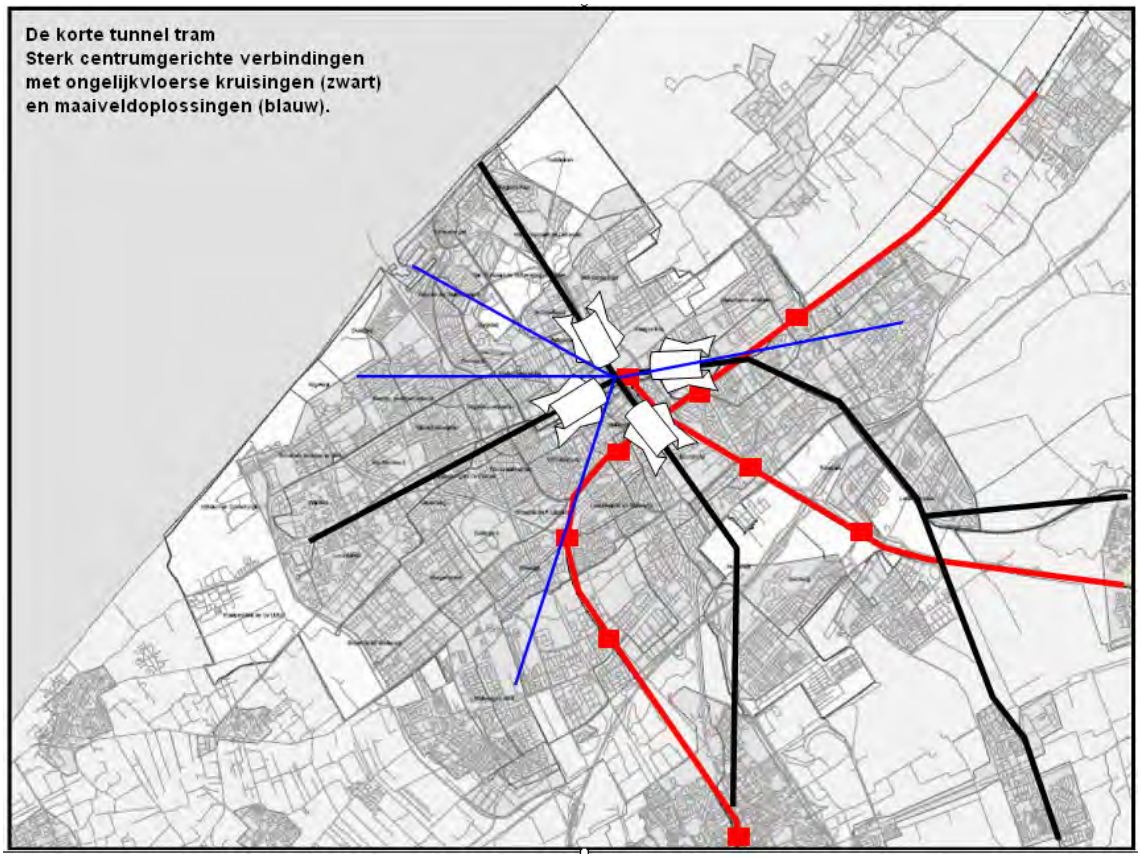
Voordelen:
- Goede doorstroming op het niveau van de agglomeratie;
- Verbetering verbindingen buiten centrum om;
- Forse toename aantal reizigerskilometers.

Nadelen:
- Niet alle doelstellingen voor reistijden worden gehaald.



Figuur 2.1 Schets OV scenario A: de excellente tram

Scenario B **"de korte tunneltram"** is gebaseerd op een andere visie, namelijk op het realiseren van hoogwaardige verbindingen; waarbij de doorstroming op een beperkt aantal hoogwaardige verbindingen centraal staat. Daarbij is uitgegaan van het ongelijkvloerse oplossen van een groot deel van de knelpunten tussen het auto- en OV-verkeer. Uitgangspunt is het bestaande netwerk, zoals ook voorgesteld in Netwerk Randstadrail, met een beperkt aantal wijzigingen.



Figuur 2.2 Schets OV scenario B: de korte tunneltram

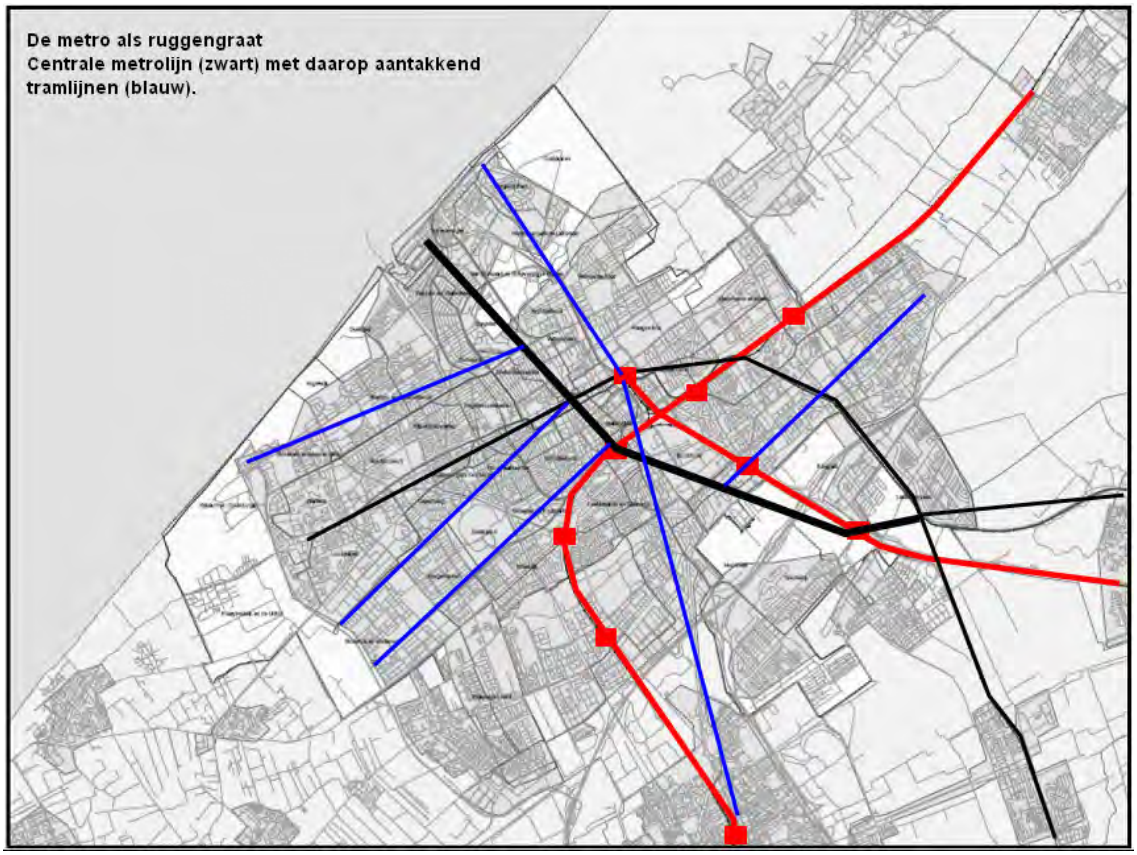
Voordelen:

- Goede verbindingen op het niveau van de stad.

Nadelen:

- Beperkte toename aantal reizigerskilometers;
- Matige verbindingen met de regio;
- Relatief grote investering voor beperkt aantal lijnen.

Scenario C **"metro naar Scheveningen"**. In dit scenario krijgt versterking van het OV in de centrale zone de nadruk. Een metrolijn vanaf de Vlietzone via Hollands Spoor en het stadscentrum naar Worldforum en Scheveningen is in dit scenario bekeken.



Figuur 2.3 Schets OV scenario C: metro naar Scheveningen

Voordelen:

- Snelle verbindingen tussen regio en de centrale zone (centrum, internationale zone en scheveningen);
- Relatief grote verschuiving van auto naar OV.

Nadelen:

- Reizigers moeten binnen Den Haag vaker overstappen;
- Zeer hoge aanlegkosten.

Afweging scenario's en conclusies

Deze drie scenario's zijn getoetst op verschillende criteria. Onder andere de reistijd naar de toplocaties, het aantal reizigers en de globale kosten van aanleg en exploitatie. Op basis van de uitkomsten van die toetsing is het streefbeeld OV voor de Haagse Nota Mobiliteit ontwikkeld. Het streefbeeld is dus samengesteld uit onderdelen ontleend aan de verschillende scenario's.

Het onderzoek bevestigt dat de eerder vormgegeven plannen in Netwerk Randstadrail goed aansluiten op de geformuleerde doelstellingen voor reizigersgroei, modal split en reistijdeisen. Een radicale

koerswijziging zoals een schaalsprong naar een metrosysteem blijkt onvoldoende meerwaarde op te leveren. Uit het vervoerwaarde-onderzoek komt naar voren dat zo'n systeem zelfs een negatief effect heeft vanwege de noodzakelijke grotere maaswijdte in het netwerk. Tramlijnen zouden moeten aantakken op zo'n metrolijn, zodat reizigers vaker moeten overstappen om de binnenstad of het station te bereiken. Naast de hoge aanlegkosten en de moeilijke technische realiseerbaarheid van een dergelijk systeem zou daardoor ook de exploitatie ongunstig uitvallen. Daarmee is een dergelijke schaalsprong niet realistisch en daarom ook niet verder meegnomen als alternatief. Op basis van hetzelfde onderzoek is er wel voor gekozen om een aantal andere aanvullingen op Netwerk Randstadrail in de Haagse Nota Mobiliteit op te nemen. Het betreft het toevoegen van meer tangentiële busverbindingen, een extra RandstadRail-verbinding Binckhorst-Vlietzone-Zoetermeer (na 2020) en een duidelijker onderscheid tussen RandstadRail-verbindingen met een regiokwaliteit (25-40 km/u) en met agglokwaliteit (20-25 km/u).

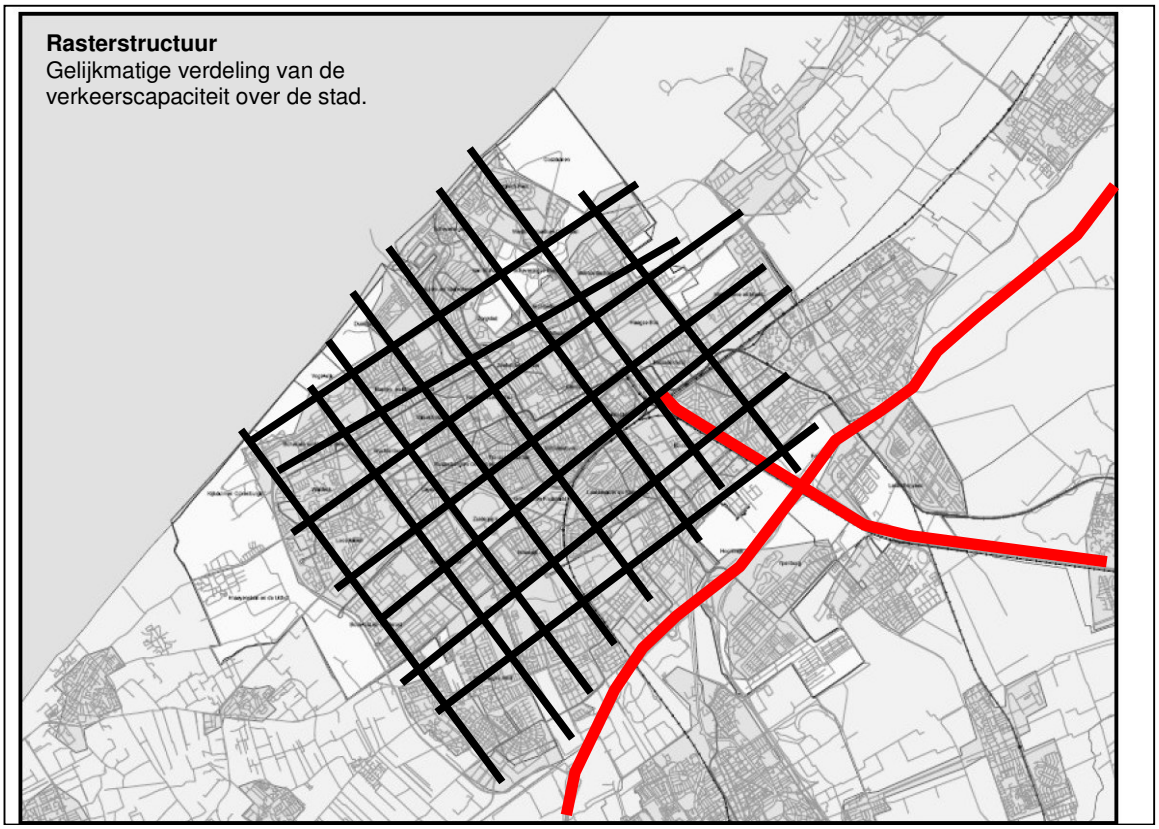
Stap 2b: alternatieven wegverkeer

Net als bij het openbaar vervoer geldt ook voor het wegennet dat er al richtinggevende kaders zijn vastgesteld. Die zijn met name te vinden in de Structuurvisie, de Regionale Nota Mobiliteit en het Regionale Structuurplan (inclusief plan-MER). Ook de investeringen van de afgelopen jaren hebben de wegenstructuur al in een bepaalde richting gestuurd. Bij elkaar genomen gaat het om:

1. Sinds de jaren '80-'90 is fors geïnvesteerd in de randweg van Den Haag. Het betreft onder andere de 'breiwerken' A4 (1998), de zuidelijke randweg (1998) en de noordelijke randweg (2009). Het randwegstelsel is daarmee al voor een belangrijk deel aanwezig.
2. In de genoemde plannen is ervoor gekozen om dit randwegstelsel verder te voltooien en te verbeteren. Het eindbeeld heet ''Internationale Ring".
3. Aanvullend op de randweg is er ook een aantal inprikkers. De belangrijkste is de Utrechtsebaan. Inmiddels is besloten een tweede inprikker toe te voegen in de vorm van de Rotterdamsebaan. Daarnaast is het opwaarderen van de bestaande Prinses Beatrixlaan in Rijswijk tot een derde inprikker voorzien in genoemde plannen.

Evenals voor het OV-netwerk is een aantal theoretische scenario's verkend. Deze zijn hieronder uitgewerkt.

Scenario 1: Rasterstructuur
Het eerste scenario is het versterken en benutten van de **rasterstructuur** die in het wegennet van Den Haag op veel plaatsen herkenbaar en aanwezig is.



Figuur 2.4 Schets autonetwerk scenario 1: Rasterstructuur

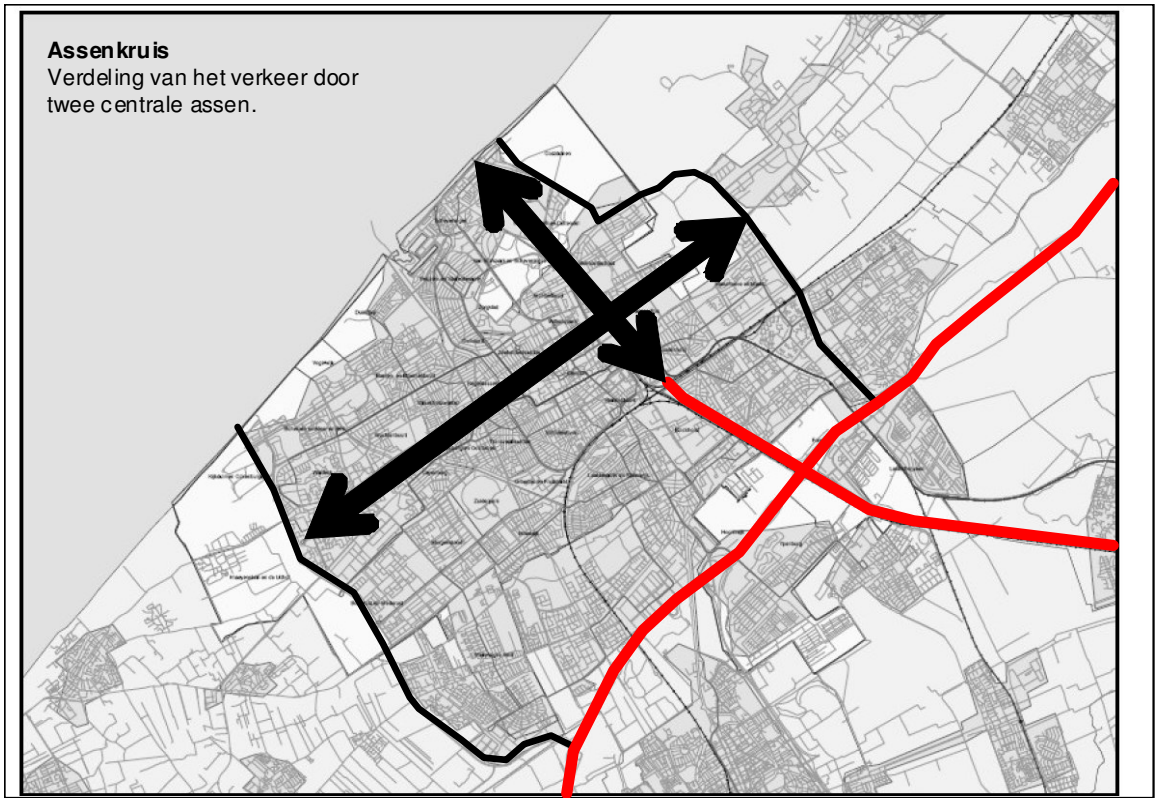
Dit scenario voldoet niet aan enkele belangrijke doelstellingen uit de HNM. Met name het bundelen van grote autostromen op een beperkt aantal goed ingepaste hoofdroutes en daarmee het ontlasten van de woongebieden is op deze manier niet goed mogelijk. Ook wordt op deze manier geen prioriteit gegeven aan de bereikbaarheid van een beperkt aantal toplocaties, omdat het autoverkeer in dit model op alle wegen zoveel mogelijk gefaciliteerd wordt zonder een duidelijke keuze te maken. Ook wordt ingegaan tegen het principe van een Internationale Ring en inprikkers waarvoor al richtinggevende stappen zijn gezet. Het is daarom niet zinvol om dit scenario als apart alternatief in de MER mee te nemen.
Elementen uit dit scenario zitten overigens wel in het referentie-alternatief 2020. De effecten van dat alternatief geven daarom zicht op effecten van het raster-scenario.

Voordelen:
- Eenduidig beeld;

Nadelen:
- Geen prioriteit voor ontsluiting van toplocaties;
- Geen ontlasting van woon- en leefgebieden;

Scenario 2: Assenkruis

Het tweede scenario is het versterken en verlengen van de Utrechtsebaan en aanleg van een dwarsverbinding evenwijdig aan de kust, zodat een **assenkruis** ontstaat.



Figuur 2.5 Schets autonetwerk scenario 2: Assenkruis

De bedoeling van het assenkruis is dat de rand van de stad, en daarmee de natuurgebieden, ontlast worden van intensief autoverkeer. Tegelijkertijd vormt dit scenario een antwoord op de constatering dat de Utrechtsebaan nu als het ware 'doodloopt'. In de praktijk is dit scenario niet gemakkelijk te verwezenlijken. Bovendien staat dit scenario haaks op de doelstellingen van de HNM m.b.t. ontlasting van woongebieden van doorgaand verkeer en het verzekeren van de bereikbaarheid van toplocaties.

Een ruimere Utrechtsebaan zal namelijk de druk op aansluitende stedelijke wegen vergroten. Die wegen zijn niet op extra verkeer berekend en daar ook niet op aan te passen zonder sloop van bebouwing e.d. Het betreft bijvoorbeeld de dr. Kuyperstraat, de Laan Copes van Cattenburgh en de Mauritskade. Het risico op meer congestie groeit omdat een groter verkeersaanbod vanaf de Utrechtsebaan niet verwerkt kan worden in de stad. Ook stuit dit scenario al snel op ruimtelijke en milieuhygiënische grenzen. Problemen zullen ontstaan die vergelijkbaar zijn met de vroegere situatie op de Amsterdamse Veerkade/Lutherse Burgwal. Die route, ook een stedelijke route die aansluit op de Utrechtsebaan, is inmiddels permanent afgesloten voor autoverkeer in het kader van het Verkeerscirculatieplan Centrum vanwege overschrijding van de normen voor de luchtkwaliteit.

Versterking van de Utrechtsebaan trekt ook meer verkeer aan met een bestemming verder weg in de stad (zuidwest en Scheveningen) waardoor meer doorgaand verkeer de stedelijke wegen in en rond de binnenstad belast. Dat staat haaks op de in de HNM beoogde ontlasting van de woongebieden. Ook anderszins is de effectiviteit van een assenkruis twijfelachtig. In het verleden is bedacht om een tunnel aan te leggen in het verlengde van de Utrechtsebaan. Uit kentekenonderzoek is toen echter gebleken dat het

verkeer vanaf het huidige einde van de Utrechtsebaan zich snel verdeelt over allerlei routes. Slechts 25% van het verkeer zou gebruik maken van een tunnel die bovenkomt bij de Raamweg. Een aansluitende dwarsverbinding evenwijdig aan de kust is in de praktijk alleen denkbaar op hetzelfde tracé als de Internationale Ring. Daarmee vervaagt het onderscheid met andere scenario's.

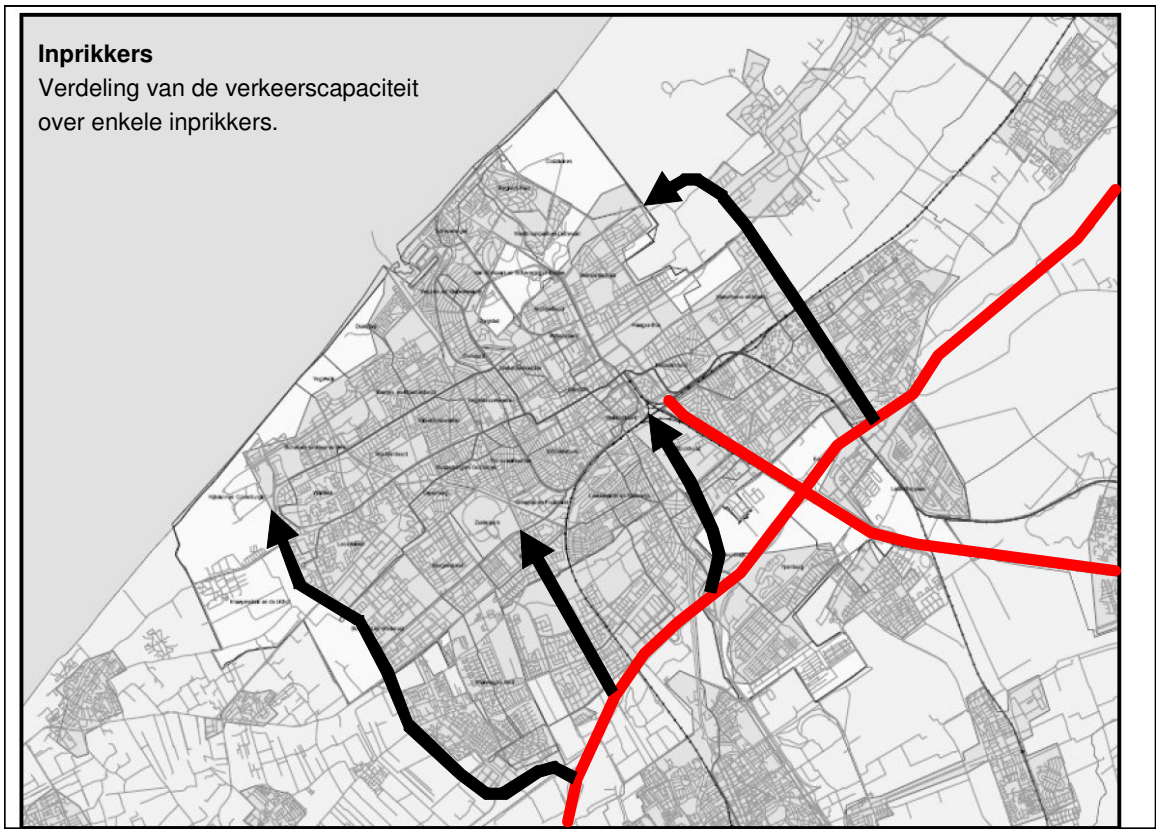
Voordelen:
- Ontlasten randen van de stad;
- Utrechtsebaan is niet langer 'doodlopend'.

Nadelen:
- Ruimtelijk moeilijk inpasbaar, zeer kostbaar;
- Extra belasting van woon- en leefgebieden;
- Verkeerskundig beperkt effectief.

Scenario 3: Inprikkers
In het derde scenario wordt ervoor gekozen om het aantal **'inprikkers'** vanaf het hoofdwegennet te vergroten en te verbeteren. Het betreft naast de Utrechtsebaan, de nieuw aan te leggen Rotterdamsebaan, de te verbeteren Prinses Beatrixlaan in Rijswijk, de Wippolderlaan en de Landscheidingsweg. Dit model zorgt ervoor dat het verkeer beter verdeeld wordt over de stad. Nu kiest circa 45% van het verkeer van en naar de stad een route via de Utrechtsebaan. Door andere inprikkers toe te voegen of te verbeteren qua doorstroming wordt een evenwichtiger verdeling bereikt. Nadeel is echter dat de toplocaties in de kustzone, waar Scheveningen en de Internationale zone zich bevinden, via die inprikkers niet beter bereikbaar worden. Dit komt omdat de inprikkers steeds 'doodlopen' op kleinere stedelijke wegen waarop grote hoeveelheden doorgaand verkeer niet gewenst of mogelijk zijn, of aantasting van woongebieden impliceert. In de afgelopen jaren is en wordt gewerkt aan onderdelen van dit model met 'inprikkers'. Na de Utrechtse Baan (jaren '70) volgden de Zuidelijke randweg (jaren '90), de Noordelijke randweg (jaren '00). Gepland zijn nog de Rotterdamsebaan (gereed in 2017) en verbetering van de Prinses Beatrixlaan in Rijswijk (na 2020). De buitenste inprikkers vallen samen met de randweg "Internationale Ring".

Voordelen:
- Het verkeer wordt beter verdeeld;
- Ontlasting van woon- en leefgebieden.

Nadelen:
- Kustzone wordt niet beter bereikbaar;
- Inprikkers lopen dood op kleinere wegen.



Figuur 2.6 Schets autonetwerk scenario 3: Inprikkers

Scenario 4: Randwegstructuur

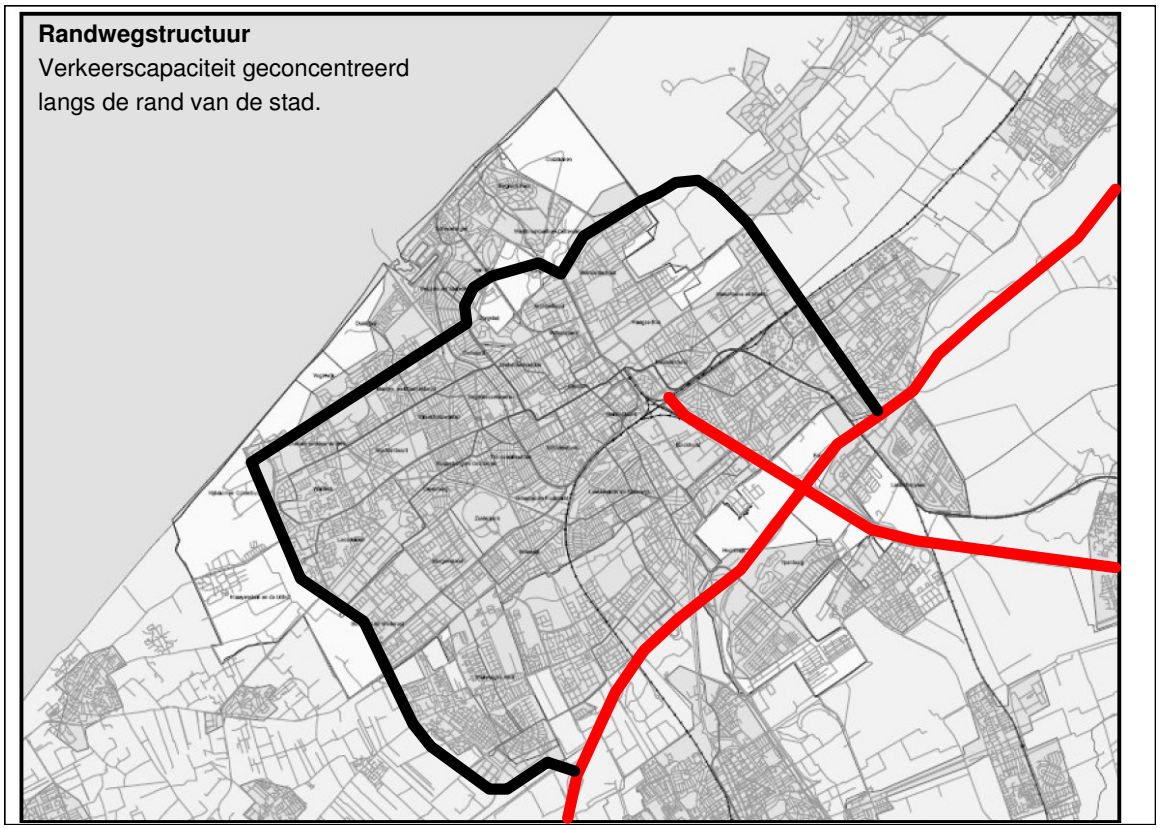
Het vierde scenario optimaliseert het concept van een stedelijke **randwegstructuur**.

In de afgelopen jaren is er gebouwd aan die randweg en hebben grote investeringen plaatsgevonden (o.a. Zuidelijke Randweg en Landscheidingsweg/Hubertustunnel). Deze randweg zou ervoor moeten zorgen dat meer verkeer buitenom van en naar de stad rijdt waardoor de stedelijke wegen en woongebieden ontlast worden van doorgaand verkeer en de toplocaties in de kustzone bereikbaar worden conform de reistijdeisen die de HNM stelt. Deze weg werkt nog niet optimaal als route die het verkeer verdeelt over de agglomeratie. Enerzijds omdat de doorstroming van de randweg niet overal snel genoeg is om verkeer uit de stad te verleiden om buitenom te rijden. Anderzijds omdat de weg nog niet is aangepast op een functie als randweg en daardoor qua verkeersafwikkeling, inpassing en milieueffecten niet voldoet. Dat geldt met name voor de noordwestelijke hoofdroute Sportlaan-Segbroeklaan. De aanleg van de A4 Delft-Schiedam zorgt ervoor dat deze route via de zuidelijke randweg en de noordwestelijke hoofdroute fors drukker wordt (+40%), waardoor maatregelen aan de noordwestelijke hoofdroute naar verwachting nodig zullen zijn.

Het zuivere randwegscenario zal in de praktijk niet optreden omdat er ook inprikkers aanwezig zijn in de vorm van de Utrechtsebaan, Rotterdamsebaan en Prinses Beatrixlaan. Er is sprake van een historisch gegroeide vermenging van het scenario randweg en het scenario inprikkers. Wanneer die inprikkers ‘weggedacht’ worden dan verhoudt het randwegscenario zich desalniettemin niet goed met de in de HNM gewenste verbetering van de bereikbaarheid van de toplocaties in de centrale zone. Ook wordt in dit scenario de ontlasting van de woongebieden niet bevorderd omdat nog steeds veel binnendoor gereden zal worden vanwege de excentrische ligging van de randweg.

Voordelen:
- Ontlasting van woon- en leefgebieden;
- Betere bereikbaarheid kustzone.

Nadelen:
- Centrale zone slecht bereikbaar;
- Leefbaarheid centrale zone onder druk.



Figuur 2.7 Schets autonetwerk scenario 4: Randwegstructuur

Stap 3 Bouwstenen
De onderzochte OV-alternatieven en de alternatieven voor het autonetwerk leveren bouwstenen voor het HNM alternatief. Hieronder is kort uiteengezet welke elementen zijn meegenomen:

Openbaar Vervoer
Op basis van de modelberekeningen blijkt dat elk van de drie scenario's wel elementen bevat die kunnen bijdragen aan het bereiken van de gewenste groei van het gebruik van het OV en de gewenste bereikbaarheid van de toplocaties.
Het versnellen van een aantal lijnen naar het centrum en in de centrale zone is uit scenario C overgenomen. Dat versterkt de concurrentiepositie van het OV op de wat langere regionale verplaatsingen. Niet als metro maar wel als snelle en meer verbindende RandstadRail. Het betreft de lijnen naar Binckhorst/Delft, Vlietzone/Ypenburg en de kust. Juist op die relaties blijkt het autogebruik relatief hoog en kan een goede OV-verbinding voor een verschuiving zorgen.

Verder wordt ingezet op verbetering van de tangent/dwarsverbindingen buiten het centrum om zoals in scenario A. Tenslotte is met een aantal gerichte ingrepen de doorstroming van Randstadrail binnen de agglomeratie veilig gesteld. Het betreft vooral de kruisingen met de regionale en stedelijke hoofdwegen. Dat zijn vooral elementen uit scenario A en B.

Autonetwerk
Het alternatief dat in de HNM wordt voorgesteld is een combinatie van het versterken van de randwegstructuur en het verbeteren van de inprikkers. Beide maatregelen zijn nodig omdat wanneer alleen de randweg verbeterd wordt, de wegontsluiting van de centrale zone onvoldoende verbetert. Weliswaar wordt ingezet op openbaar vervoer en de fiets om de mobiliteitsgroei daar op te vangen, toch zal het autoverkeer hier ook toenemen. Dit blijkt onder meer uit de prognoses die gemaakt zijn in het kader van de MER's voor de Rotterdamsebaan en de Binckhorst.
Wanneer alleen de verbetering van de inprikkers wordt gekozen en verbetering van de randweg achterwege blijft, worden de stedelijke wegen en woongebieden in het verlengde van de inprikkers te zwaar belast. Zo zal de situatie op de noordwestelijke hoofdroute zowel verkeerstechnisch als milieutechnisch verslechteren, vanwege de groei als gevolg van de aanleg van de A4 Delft-Schiedam.

In de volgende paragraaf is verder ingegaan op de samenstelling van het alternatief HNM.

2.4.2 Samenstelling alternatief HNM

Uit de hierboven beschreven trechtering volgen streefbeelden voor het alternatief HNM. Deze streefbeelden zijn uitgesplitst naar:
- Openbaar Vervoer;
- Het autonetwerk;
- Ketenmobiliteit;
- Het fietsnetwerk.

Openbaar Vervoer
De in de HNM genoemde speerpunten en de in paragraaf 2.4.1 beschreven scenario's leiden tot een streefbeeld voor het OV-netwerk. Dit leidt ten opzichte van eerder ingezet beleid (de referentiesituatie) tot de volgende veranderingen:
- Extra accent op OV in de centrale zone;
- Extra OV-tangenten buiten het centrum om en;
- Het versterken en uitbreiden van knooppunten.

Dit leidt tot het streefbeeld zoals is te zien in Figuur 2.8. Als dit streefbeeld op het beeld van de referentiesituatie wordt gelegd, wordt duidelijk op welke punten er veranderingen optreden. Dit is geïllustreerd in Figuur 2.9.

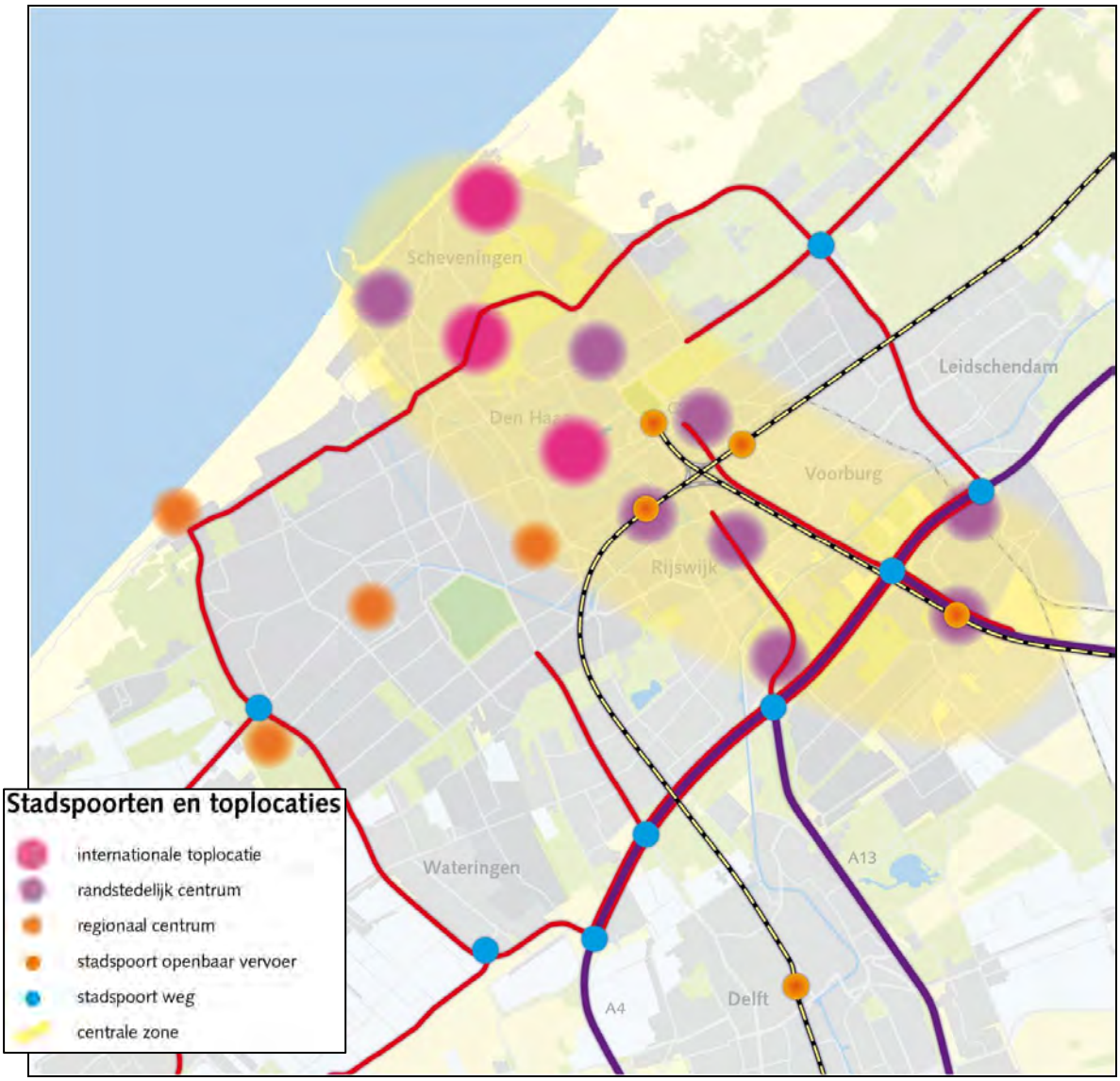
Figuur 2.8 Streefbeeld Openbaar Vervoer Netwerk (bron: Ontwerp Haagse Nota Mobiliteit 6 juli 2010)

Figuur 2.9 Maatregelen Openbaar Vervoer vanuit de HNM

Autonetwerk

De in de HNM genoemde speerpunten en de in paragraaf 2.4.1 beschreven scenario's leiden tot een streefbeeld voor het autonetwerk.

Een belangrijke doelstelling van de HNM is een betrouwbare bereikbaarheid. Dit wordt afgemeten aan de reistijd naar 'toplocaties' vanaf een aantal 'stadspoorten'. Deze toplocaties bevinden zich veelal in het centrum en in de kustzone. In Figuur 2.10 zijn deze toplocaties en stadspoorten weergegeven. Om aan de doelstellingen te voldoen, wordt het autoverkeer gebundeld, geordend en ingepast. Den Haag kiest ervoor het doorgaande autoverkeer te concentreren en gelijkmatig te verdelen op een beperkt aantal goed ingepaste stedelijke en regionale hoofdwegen. In de woonwijken is doorgaand autoverkeer niet langer welkom. Op de wijkontsluitingswegen krijgt autoverkeer een minder dominante positie.



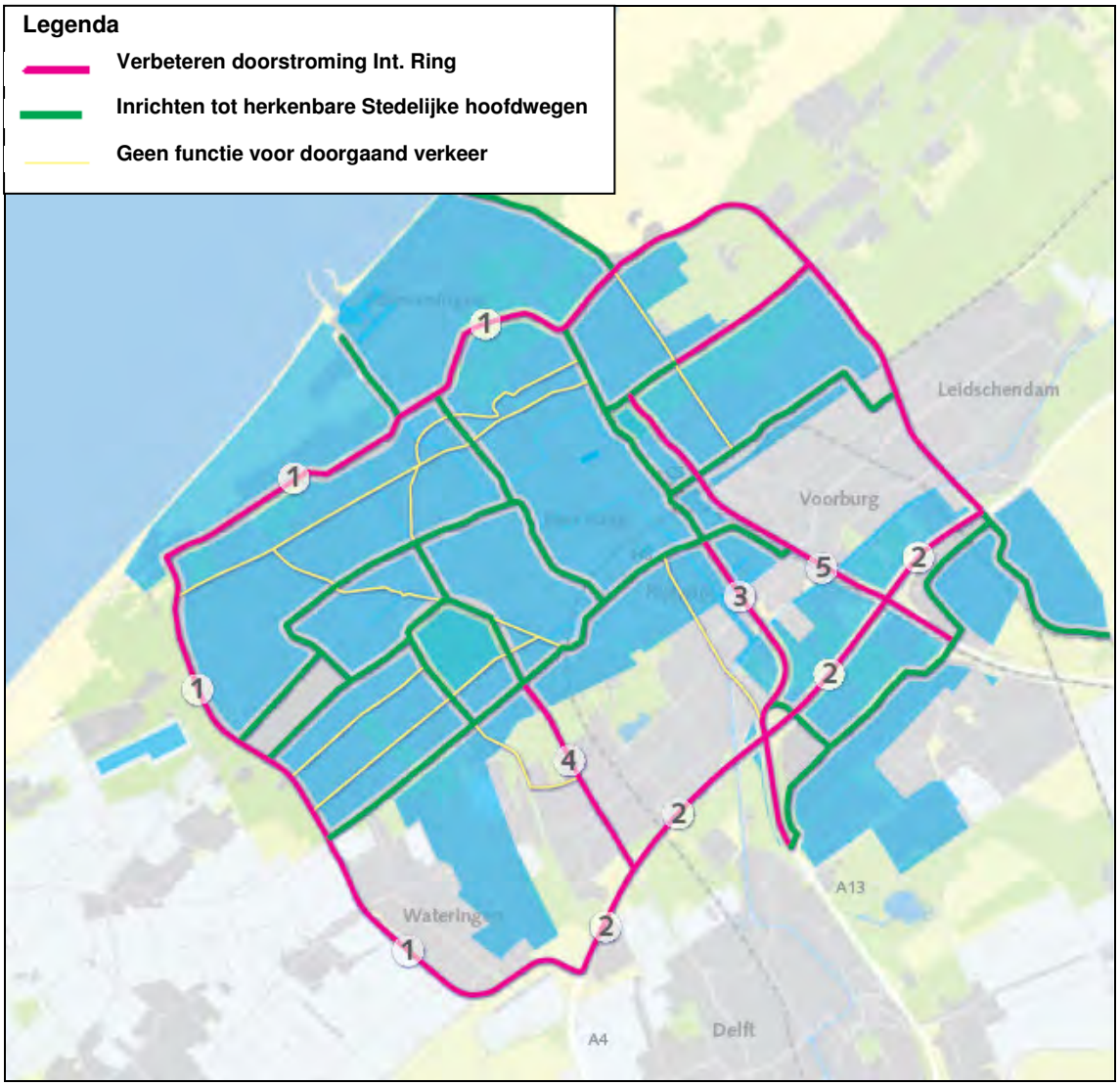
Figuur 2.10 Stadspoorten en toplocaties (bron: Ontwerp Haagse Nota Mobiliteit 6 juli 2010)

De investeringen in de speerpunten leiden tot een grofmazig autonetwerk. In Figuur 2.11 is het streefbeeld van dit netwerk weergegeven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- (inter)nationale hoofdwegen;
- (regionale en stedelijke) hoofdwegen en;
- wijkontsluitingswegen.

Figuur 2.11 Streefbeeld hoofdstructuur wegverkeer 2020 (bron: Ontwerp Haagse Nota Mobiliteit 6 juli 2010)

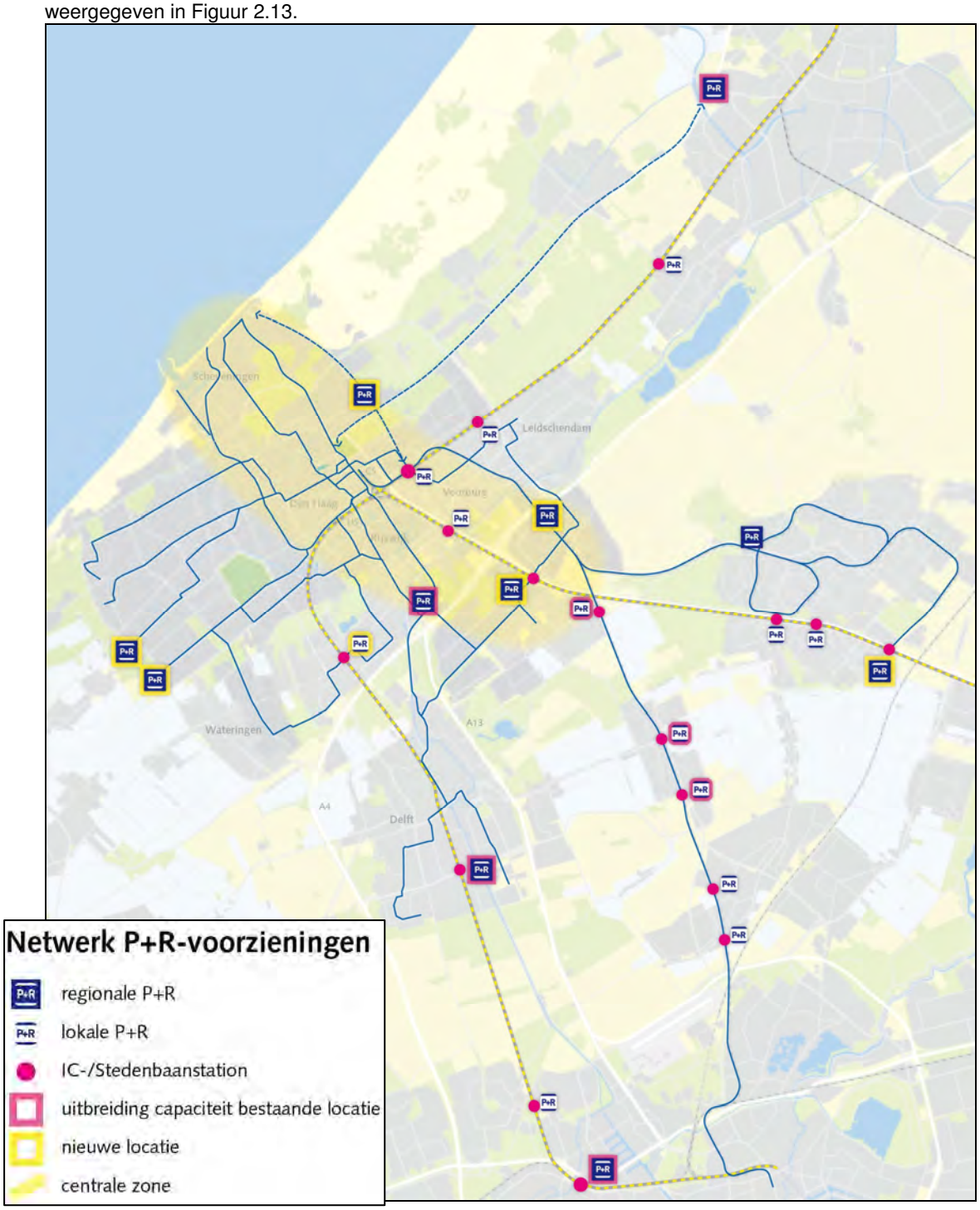
Als dit streefbeeld op het beeld van de referentiesituatie wordt gelegd, wordt duidelijk op welke punten er veranderingen optreden. Dit is geïllustreerd in Figuur 2.12.



Figuur 2.12 Veranderingen in het wegennet als gevolg van de HNM

Ketenmobiliteit

De HNM zet ook in op ketenmobiliteit, door het gemakkelijker te maken om verschillende vervoermiddelen te combineren. Dit betekent dat het aanbod de vraag volgt als het gaat om fietsenstallingen bij stations, dat er ruimte wordt geboden aan nieuwe initiatieven, zoals Park+Walk (lopen naar de bestemming van bijvoorbeeld een parkeergarage) en Park+Bike. Tot slot wordt de Park+Ride capaciteit flink uitgebreid. Dit leidt tot het streefbeeld zoals weergegeven in Figuur 2.13.



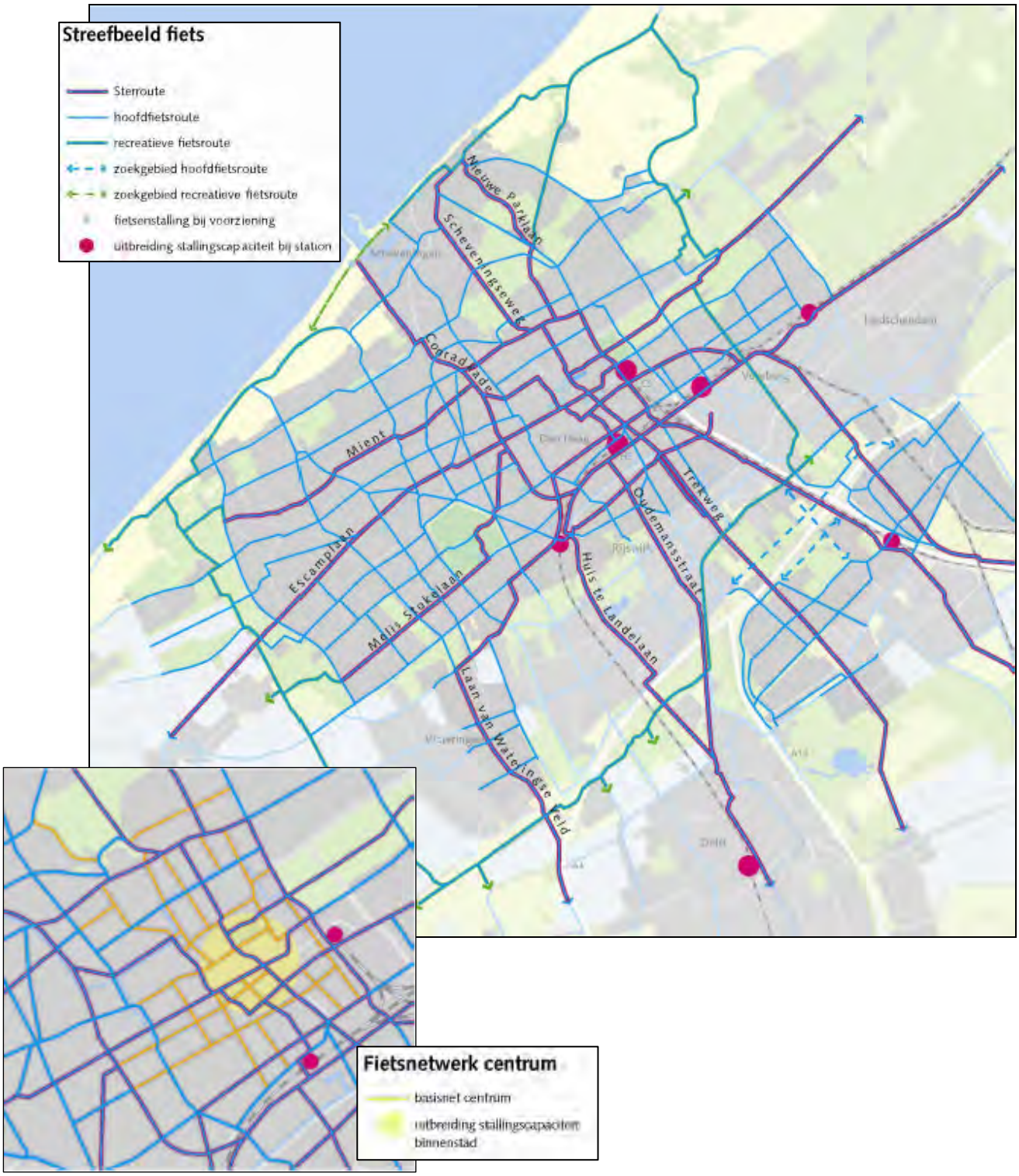
Figuur 2.13 Streefbeeld netwerk P+R-voorzieningen (bron: Ontwerp Haagse Nota Mobiliteit 6 juli 2010)

Fiets

De doelstelling het fietsbereik in 2020 met 30% te laten groeien (t.o.v. de referentiesituatie) sluit naadloos aan op het beleid van het Stadsgewest Haaglanden in de Regionale Nota Mobiliteit. In vergelijking met andere grote Nederlandse steden lijkt er nog ruimte te zijn voor die forse groei. Om het fietsgebruik te bevorderen richt het fietsbeleid zich op vijf speerpunten:

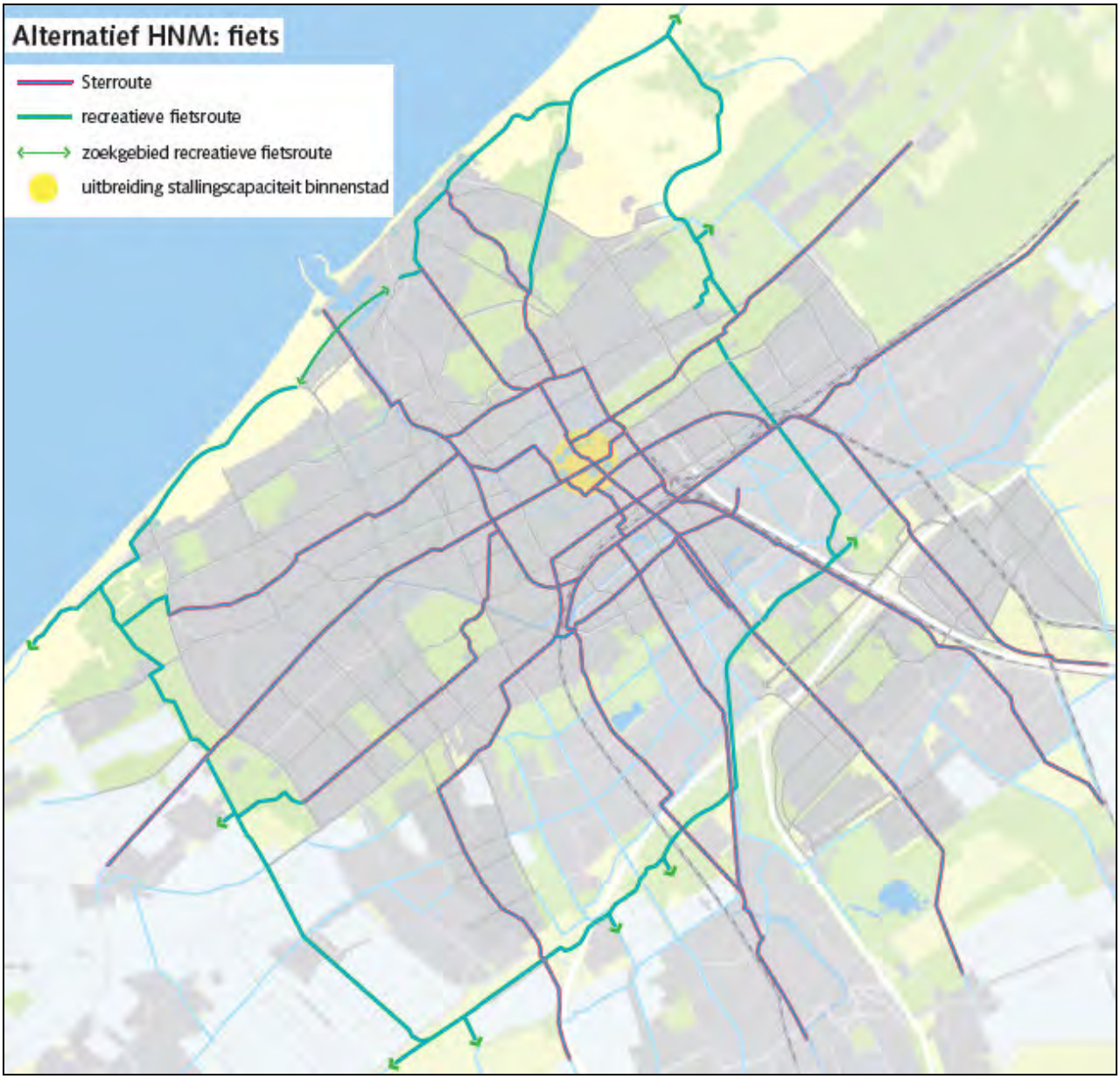
– Op orde brengen van het fietsnetwerk;
– Op orde brengen van fietsparkeervoorzieningen;
– Stimuleren van het gebruik van de fiets in combinatie met openbaar vervoer;
– Terugdringen van fietsendiefstal en het verbeteren van de handhaving;
– Verbeteren van promotie, communicatie en fietsvaardigheid.

Het op orde brengen van het fietsnetwerk leidt tot de voltooiing van het hoofdroutenet, 14 sterroutes en een recreatieve ronde door het groen rond de stad, gekoppeld aan regionale verbindingen (zie **Figuur 2.14** op de volgende bladzijde). Voor het centrum is vanwege de fijnmazigheid van het netwerk een aparte uitsnede gemaakt.



Figuur 2.14 Streefbeeld fietsnetwerk 2020

Ook het streefbeeld voor het fietsnetwerk kan op de referentiesituatie gelegd worden. Daaruit volgen de maatregelen die volgen uit de HNM. Dit is weergegeven in Figuur 2.15.



Figuur 2.15 Maatregelen fietsnetwerk vanuit de HNM

2.5 Variantenanalyses

2.5.1 Doel variantenanalyses

Het alternatief HNM richt zich sterk op de fysieke mogelijkheden tot aanpassing van het mobiliteitsnetwerk, zoals wegen, OV-verbindingen en fietspaden. Daarnaast zijn er ook andere maatregelen denkbaar die bij kunnen dragen aan verbetering van leefbaarheid, duurzaamheid en bereikbaarheid. In de volgende paragrafen worden twee van deze maatregelpakketten beschreven. Om het effect van deze maatregelen te bepalen wordt een variantenanalyse uitgevoerd. Dit houdt in dat er met behulp van berekeningen en ervaringscijfers een inschatting wordt gemaakt van de effecten.

2.5.2 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 brandstoffen 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)*.

De variantenanalyse voor aantallen duurzame voertuigen dient ter verduidelijking van de effecten van duurzame mobiliteit op Haags grondgebied. Inzetten op duurzame voertuigen binnen Den Haag resulteert mogelijk in een betere luchtkwaliteit, minder geluidsoverlast, lagere bijdrage aan de CO_2-uitstoot, minder afhankelijkheid van energie, etc. De variantenanalyse geeft antwoord op de vraag hoeveel invloed de inspanning om duurzame voertuigen op de weg te krijgen kan hebben op de leefomgeving.

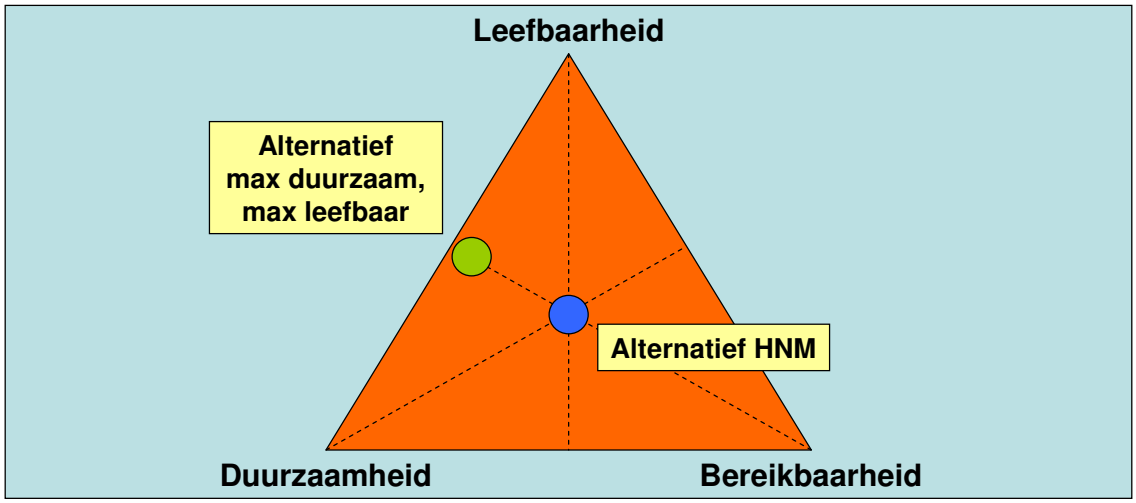
2.5.3 Aangescherpt prijsbeleid

Prijsbeleid is een instrument om te sturen op bereikbaarheid en leefbaarheid van bepaalde gebieden. Door bepaalde manieren van vervoer (bijv. via de weg[11]) zwaarder te belasten, wordt het aantrekkelijker om gebruik te maken van een alternatieve vervoerswijze (bijv. bus, fiets). Op deze manier neemt de druk op zwaar belaste infrastructuur af en kan de capaciteit van minder belaste infrastructuur beter worden benut. Sturing op leefbaarheid is daarbij ook mogelijk. De variantenanalyse geeft antwoord op de vraag in hoeverre dit soort beleid invloed heeft op de modal split en daarmee de bereikbaarheid en leefbaarheid van de stad.

2.6 Alternatief maximaal duurzaam, maximaal leefbaar

De ambities van de HNM zijn duurzame mobiliteit, een gezonde stad en betrouwbare bereikbaarheid. Om tegemoet te komen aan deze doelstellingen, zoekt het alternatief HNM een uitgebalanceerde positie (zie Figuur 2.16). Het plan-MER biedt de mogelijkheid om te verkennen of er nóg beter invulling gegeven kan worden aan de ambitie 'duurzame mobiliteit en een gezonde stad'. Dit wordt het alternatief maximaal duurzaam, maximaal leefbaar genoemd. De positionering van deze alternatieven is in Figuur 2.16 schematisch weergegeven.

[11] Prijsbeleid is gezien de Wet bereikbaarheid en mobiliteit (Wbm) op dit moment vrijwel onmogelijk op gemeentelijk niveau. Dit komt door de volgende punten:
- De Wbm hanteert als uitgangspunt dat tolheffing alleen ingezet kan worden voor het financieren van nieuwe (weg)infrastructuur;
- Het heffen van tol op bestaande infrastructuur is alleen mogelijk wanneer het heffen van tol op de nieuwe infrastructuur tot problemen leidt op deze bestaande infrastructuur;
- Een besluit tot tolheffing wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de minister van VenW;
- Wanneer sprake is van tolheffing in combinatie met kilometerbeprijzing dient de gebruiker één rekening te ontvangen.



Figuur 2.16 Positionering HNM en alternatief max. duurzaam, max. leefbaar

De beschrijving van milieueffecten in dit plan-MER is het startpunt voor de samenstelling van het alternatief Maximaal Duurzaam, Maximaal leefbaar. Positieve milieueffecten leveren bouwstenen voor het alternatief. Minder positieve milieueffecten geven een aanknopingspunt voor het formuleren van maatregelen. Daarnaast krijgen ideeën die in de consultatiefase zijn aangedragen een plaats in dit alternatief.

De samenstelling en effectbeschrijving van het alternatief Maximaal Duurzaam, Maximaal Leefbaar is in hoofdstuk 5 per thema beschreven.

3 BEOORDELINGSKADER

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het beoordelingskader uiteengezet. Uit de confrontatie van de alternatieven met het beoordelingskader volgt de effectbeschrijving. Het beoordelingskader is opgebouwd uit een set thema's, beoordelingscriteria en indicatoren, die zijn afgestemd op het abstractieniveau van de Haagse Nota Mobiliteit.

Het beoordelingskader komt voort uit wettelijke normen, beleidsdoelstellingen en bestuurlijke afspraken. Voor een aantal thema's bestaat er een uitgekristalliseerd wettelijk kader en onderzoeksinstrumentarium. Van de thema's waarvoor geen wettelijke normen zijn, is nagaan of er toetsingsindicatoren volgen uit beleidsdoelstellingen en bestuurlijke afspraken. Voor de overige thema's is een beargumenteerd voorstel gedaan voor wijze van toetsing.

Paragraaf 3.2 geeft een overzicht van de thema's en de voorgestelde wijze van toetsing. Paragraaf 3.3 legt ten slotte de verbinding met het Haagse Gebiedsgerichte Milieubeleid (GGMB).

3.2 Beoordelingskader

In Tabel 3.1 worden de thema's, toetsingscriteria en indicatoren uiteengezet. De diepgang van de toetsing wordt bepaald door het abstractieniveau van het plan, de HNM. De toetsing heeft daarom vaak een kwalitatief karakter en leidt tot een agenda met kansen en bedreigingen voor de uitwerking van het plan. In hoofdstuk 4 is het beoordelingskader per thema nader toegelicht.

Wijze van beoordelen
Het beoordelen van de effecten gebeurt door deskundigen 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:

--	-	0	+	++

Een plus (+) of een min (-) zegt iets over het verschil ten opzichte van het referentiealternatief. Een negatieve score duidt dus niet op een overschrijding van milieunormen. Indien er wel normen worden overschreden, staat dat in de effectbeschrijving. De score zegt evenmin iets over het doelbereik, dit is apart beoordeeld.

Doelbereik 2020
In hoofdstuk 1 zijn de doelen uit het ontwerp van de HNM uiteengezet. Naast de toetsing op eerder genoemde thema's, wordt ook getoetst of deze doelen bereikt worden. Deze toetsing is te vinden in hoofdstuk 6.

Thema	Beoordelingscriterium	Indicator	Aard toetsing
Verkeer en vervoer	Mobiliteit	Vervoerwijzekeuze (modal split)	Kwantitatief
	Bereikbaarheid	Reistijden	Kwantitatief
		Streefsnelheid op hoofdwegen	Kwantitatief
		Openbaar vervoer	Kwantitatief
		Fiets	Kwalitatief
	Betrouwbaarheid/robuustheid	Betrouwbaarheid reistijd	Kwalitatief
	Routekeuze	Aandeel doorgaand verkeer	Kwantitatief
	Parkeerdruk	Aantal bezette plekken / capaciteit	Kwantitatief
Verkeersveiligheid	Kansen voor verkeersveiligheid	Kentallen verkeersveiligheid	Kwalitatief
Externe Veiligheid	Kansen en bedreigingen voor externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico en oriëntatiewaarde Groepsrisico	Kwalitatief
Lucht	Luchtkwaliteit	Toe- of afname emissies PM_{10}, $PM_{2,5}$ en NO_2 en totale emissievracht	Kwantitatief
		Toe- of afname concentraties in invloedsgebied	Kwantitatief
		Aantal kritische wegvakken (<2µg/m3 onder de norm)	Kwantitatief
Geluid	Geluidsbelasting	Toe- of afname per geluidklasse Toe- of afname knelpunten Aantallen en locatie gehinderden	Kwantitatief Kwantitatief Kwantitatief
Natuur & ecologie	Kansen en bedreigingen voor ecologische waarden	Barrièrewerking voor, Stedelijke Groene Hoofdstructuur en ecologische verbindingszones (EHS)	Kwalitatief
Natura 2000	Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 (voortoets i.h.k.v. NB-wet 1998)	Verzuring, vermesting, verstoring en versnippering	Kwantitatief
Energie & klimaat	CO_2-uitstoot Kansen voor klimaatadaptatie	Toe- of afname CO_2-uitstoot verkeer Totale CO_2-uitstoot verkeer Energieverbruik en brandstofkeuze Risico op overstroming	Kwantitatief Kwantitatief Kwantitatief Kwalitatief
Gezondheid/ leefbaarheid	Blootstelling lucht en geluidseffecten en lichaamsbeweging	Toe- of afname bevolking in invloedsgebied	Kwalitatief
		Toe- of afname aantal fiets en wandelkilometers	
	Barrièrewerking	Doorsnijding woongebieden	Kwalitatief
Ruimtelijke kwaliteit	Ruimtebeslag door infrastructuur en parkeren	Toe- of afname ruimtebeslag	Kwalitatief
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	Kansen en bedreigingen voor cultuurhistorische en landschappelijke waarden	Doorsnijding cultuurhistorisch of landschappelijk waardevolle gebieden	Kwalitatief
Bodem en Water	Kansen en bedreigingen voor uitwerking/inpassing	Waterkwaliteit, -kwantiteit, veiligheid en grondwater	Kwalitatief
		Bodemstructuur, bodemkwaliteit en grondverzet	Kwalitatief

Tabel 3.1 Beoordelingskader

3.3 Haagse Gebiedsgerichte Milieubeleid

In het Haagse Gebiedsgerichte Milieubeleid (GGMB) zijn per gebied voor alle milieuthema's doelen geformuleerd (zie Tabel 3.2).

	Gebiedstypen					
Thema's	**Wonen**	**Werken**	**Gemengd wonen**	**Gemengd werken**	**Infrastructuur**	**Groene hoofdstructuur en water**
Bodem	Extra	Basis	Extra	Basis	Basis	Extra
Externe veiligheid	Maximaal	Basis	Maximaal	Maximaal	Basis	Extra
Geluid	Maximaal	Basis	Extra	Basis	Basis	Extra
Lucht	Maximaal	Basis	Extra	Basis	Basis	Extra
Mobiliteit	Extra	Basis	Extra	Extra	Basis	Maximaal
Schoon	Extra	Extra	Extra	Maximaal	Maximaal	Extra
Water	Ambities per poldereenheid, (water dat siert, water dat behaagt of water dat leeft)					
Natuur	Extra	Basis	Extra	Basis	Basis	Maximaal
Klimaat	Maximaal	Maximaal	Maximaal	Maximaal	Maximaal	Maximaal

Tabel 3.2 Doelen GGMB per thema en gebiedstype

Het Gebiedsgericht Milieubeleid van Den Haag hanteert gebiedstypen. Aan deze gebiedstypen zijn ambities gekoppeld. Het voert te ver om voor heel Den Haag en voor elk gebied te toetsen of de ambitie gehaald wordt. Dit is immers niet afhankelijk van de HNM alleen. Daarom is gekozen voor een werkwijze waarbij de focus ligt op veranderingen als gevolg van de HNM. In dit plan-MER is aangegeven wat de invloed is van de wijzigingen als gevolg van de HNM op de haalbaarheid van de ambities. Op basis daarvan zijn aandachtspunten meegegeven voor het vervolgtraject. Deze komen terug in de 'duurzaamheidsparagraaf' van de HNM.

3.4 Doorkijk 2030

De Haagse Nota Mobiliteit formuleert tevens doelstellingen en bijhorende maatregelen voor het jaar 2030. Het fietsgebruik moet verder groeien, er moeten meer P+R plaatsen komen en het openbaar vervoer moet een belangrijk deel van de mobiliteitsgroei opvangen. Kwantitatieve toetsing van deze doelstellingen is niet mogelijk, omdat hiervoor geen gegevens beschikbaar zijn. Bovendien nemen de onzekerheden toe, naarmate de tijdshorizon verder weg ligt. Daarom is ervoor gekozen om in te gaan op de vraag hoe de HNM inspeelt op onzekerheden richting het jaar 2030.

4 EFFECTBEOORDELING

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is per thema beoordeeld welke effecten optreden als gevolg van de HNM en de varianten. Dit is gerelateerd aan de referentiesituatie. Voor elk thema is een tabel opgenomen met de samenvatting van de effectbeoordeling.

4.2 Verkeer en vervoer

4.2.1 Beoordelingskader

Om de effecten op het verkeer en vervoer van de beoogde ontwikkelingen in het HNM inzichtelijk te maken is een aantal toetsingscriteria vastgesteld in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Aan de hand van deze criteria is een verkeerskundige analyse uitgevoerd. De uitgangspunten, werkwijze en uitkomsten van deze analyse zijn opgenomen in het bijlagenrapport.

Verkeer- en vervoermodel Haaglanden
Als uitgangspunt voor de berekeningen is het verkeers- en vervoermodel Haaglanden gebruikt. Het model Haaglanden is een verkeers- en vervoermodel, waarmee berekeningen kunnen worden gemaakt voor auto-, vracht-, fietsverkeer en openbaar vervoer. De effecten van beleidsmaatregelen, infrastructuurverbeteringen, ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen in de dienstregelingen voor het openbaar vervoer op de vervoerwijzekeuze en het weggebruik kunnen 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.

In het bijlagenrapport is per criterium uitgelegd welke werkwijze is gevolgd bij de effectbeoordeling.

4.2.2 Effectbeoordeling Mobiliteit

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 4.1 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 weggennet dat binnen de gemeentegrens van Den Haag ligt.

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**

Tabel 4.1 Soort verplaatsingen in 2020 per alternatief

Uit Tabel 4.1 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 in de gemeente Den Haag iets afnemen. Dit kan komen door een toename van het aantal thuiswerkers.

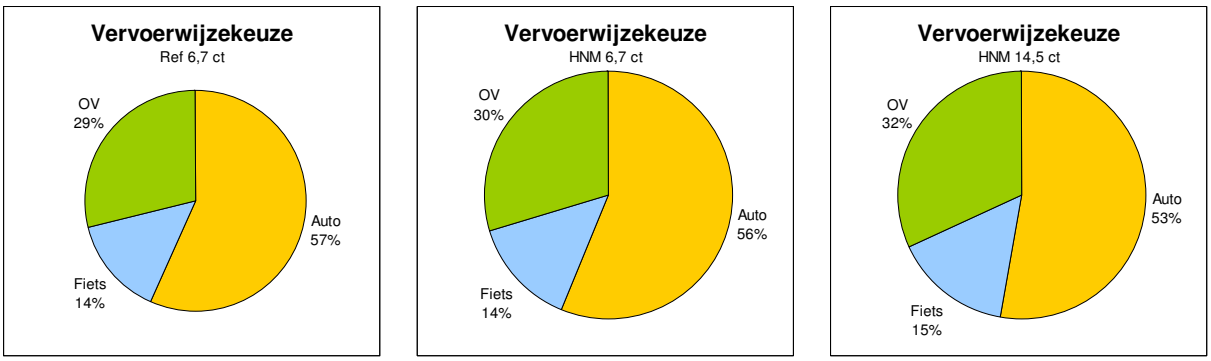
Effectbeoordeling aantal verplaatsingen
Aangezien het totaal aantal verplaatsing gelijk blijft en de verschillen in verhouding intern, extern en doorgaand verkeer ook, scoort het alternatief HNM 6,7ct neutraal. Het alternatief HNM 14,5ct laat als gevolg van het aangescherpte prijsbeleid een afname zien van het totaal *aantal* verplaatsingen van 2 procent. Dit is een beperkt effect, waardoor dit alternatief ook neutraal is gescoord.

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

Tabel 4.2 Effectbeoordeling aantal verplaatsingen

4.2.3 Effectbeoordeling Bereikbaarheid

Modal split
De modal split geeft de verdeling van de (personen-)verplaatsingen over de verschillende vervoerswijzen (modaliteiten) aan. Het geeft daarmee inzicht in welke vervoerwijze de gebruikers naar verwachting kiezen. De gemeente Den Haag wil deze verdeling veranderen door het aandeel OV te vergroten (ook wel modal shift genoemd). In Figuur 4.1 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 gemeentegrenzen van Den Haag. [12]



Figuur 4.1 Modal split voor het de verplaatsingen binnen Den Haag

Het blijkt dat ten opzichte van de referentie het aantal autoverplaatsingen afneemt en het aantal ritten met het OV toeneemt (absoluut). De maatregelen uit de HNM leiden dus tot een modal shift. In Figuur 4.1 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 met 3 procent en het aandeel fiets verplaatsingen stijgt met 1 procent.

[12] 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.

Effectbeoordeling modal split

De maatregelen uit de HNM leiden tot een verschuiving 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. Ook het aandeel fiets stijgt met 1 procent als gevolg van aangescherpt prijsbeleid. Beide HNM alternatieven scoren positief op het aspect modal split ten opzichte van de referentiesituatie. De variant aangescherpt prijsbeleid heeft een groot effect op de modal split, waardoor deze extra positief scoort op dit criterium.

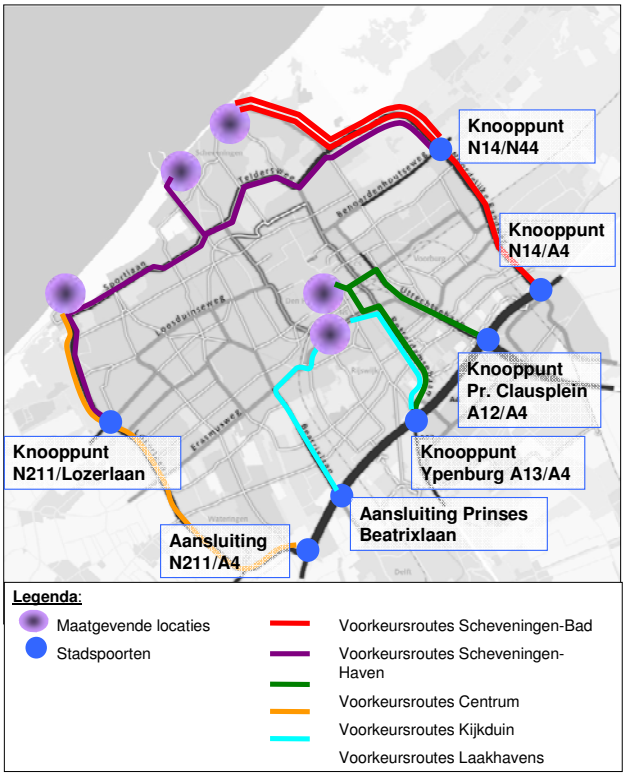
Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Modal split	0	+	++

Tabel 4.3 effectbeoordeling modal split

Effect Anders Betalen voor Mobiliteit (prijsbeleid)
Als in een situatie zonder prijsbeleid de HNM wordt uitgevoerd is er een duidelijke verschuiving in de Modal Split te zien (HNM 0ct ten opzichte van HNM 6,7ct). Het aandeel auto neemt met 2 % toe, ten koste van het aandeel openbaar vervoer (58 % auto, 28 % OV en 14 % fiets). Invoering van prijsbeleid is dus essentieel voor het halen van de doelstelling voor de Modal Split (zie bijlage verkeer en vervoer).

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. Aan de hand van het verkeermodel zijn voor vijf toplocaties reistijden tot de bijbehorende dichtstbijzijnde stadspoorten in de avondspits bepaald. Deze trajecten van en naar Scheveningen-Haven, Scheveningen-Bad, Centrum, Kijkduin en Laakhaven zijn weergegeven in Figuur 4.2.



Figuur 4.2 Trajecten naar drie toplocaties vanuit twee dichtstbijzijnde stadspoorten

In Tabel 4.4 zijn de reistijden opgenomen. In deze tabel is een toename in reistijd ten opzichte van de referentiesituatie (Ref 6,7 ct) rood aangegeven en een afname groen.

	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 doelstelling in de HNM

Tabel 4.4 Reistijden tussen drie toplocaties en twee stadspoorten in de avondspits (in minuten)

Centrum

Naar het Centrum verbetert de reistijd via het Knooppunt Prins Clausplein in beide alternatieven. In omgekeerde richting is er alleen een verbetering in het alternatief HNM 14,5ct. De reistijd per auto tussen het Centrum en het knooppunt Ypenburg neemt toe in beide alternatieven. Dit wordt onder meer veroorzaakt door een andere aansluiting van de Rotterdamsebaan op de Neherkade.

Scheveningen-Bad

De reistijd van en naar Scheveningen-Bad vanaf het knooppunt N14/N44 blijft gelijk of verbetert in beide alternatieven. De reistijd vanaf knooppunt N14/A4 verslechtert in beide alternatieven. De reistijd naar dit knooppunt blijft gelijk in HNM 6,7ct en neemt af in HNM 14,5ct. 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 in het alternatief HNM 14,5ct.

Laakhavens
Naar Laakhavens verbetert de reistijd via de Pr. Beatrixlaan in beide alternatieven. De bereikbaarheid van Laakhaven 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.

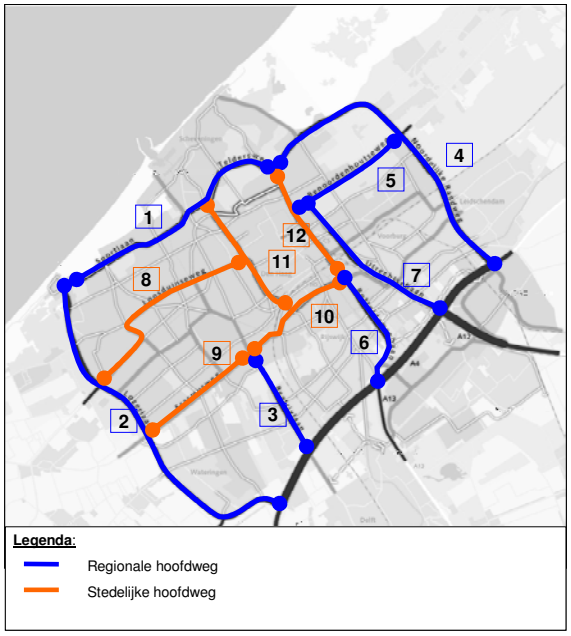
Effectbeoordeling reistijd
Ten opzichte van de referentiesituatie waarin prijsbeleid is meegenomen (Ref 6,7 ct) neemt de reistijd in het alternatief waarin de maatregelen uit de HNM zijn doorgevoerd (HNM 6,7 ct) op een aantal trajecten toe en op een aantal trajecten af. Per saldo is de toename in reistijd 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	+

Tabel 4.5 effectbeoordeling reistijd

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. Om aan deze eisen te toetsen zijn, voor 7 trajecten op het regionale hoofdwegennet en 5 trajecten op het stedelijke hoofdwegennet, gemiddelde snelheden bepaald tijdens de avondspits. Deze zijn afgezet tegen de minimum snelheidseisen uit de HNM.

Voor de twaalf trajecten (zie Figuur 4.3) zijn in tabel 4.6 de gemiddelde rijsnelheid in beeld gebracht. Het gaat om routes via enerzijds regionale hoofdwegen (1 t/m 7), anderzijds stedelijke hoofdwegen (8 t/m 12). [13] 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.



Figuur 4.3 Trajecten onderverdeeld naar 7 regionale en 5 stedelijke hoofdwegen

[13] 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.

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de rijsnelheid als gevolg van het alternatief HNM 6,7ct op een aantal trajecten toe en op een aantal trajecten 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.

Traject					Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
		Eis HNM Gem. rijsnelheid (km/uur)	**van**	**naar**	Gem. rijsnelheid (km/uur)	Gem. rijsnelheid (km/uur)	Gem. rijsnelheid (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 4.6 Gemiddelde rijsnelheden op 10 belangrijke trajecten in de avondspits (km/uur)

Effectbeoordeling Rijsnelheid
De referentie (Ref 6,7 ct) voldoet op twee trajecten binnen het stedelijke hoofdwegennet niet aan de norm van 20 km/uur). Op deze twee trajecten leiden de maatregelen uit de HNM tot een verhoging van de gemiddelde rijsnelheid, waardoor wordt voldaan aan de gestelde norm van 20 km/uur. Dit geldt ook voor één traject op het regionale hoofdwegennet; daar waar op traject 3 in de referentie niet wordt voldaan aan de norm van 35-40 km/uur, leidt de de HNM tot een verhoging van de gemiddelde rijsnelheid waarmee wordt voldaan aan de gestelde norm van 35 km/uur.

Als wordt gekeken naar het effect op alle routes samen zijn er zowel toe- als afnamen te zien in de rijsnelheid. Op een aantal trajecten sluit de rijsnelheid in de alternatieven HNM 6,7 ct en HNM 14,5 ct beter aan bij het karakter van de wegen. Het is echter geen duidelijk onderscheidend effect op de rijsnelheden van alle regionale en stedelijke hoofdwegen in Den Haag. Beide alternatieven scoren dan ook neutraal.

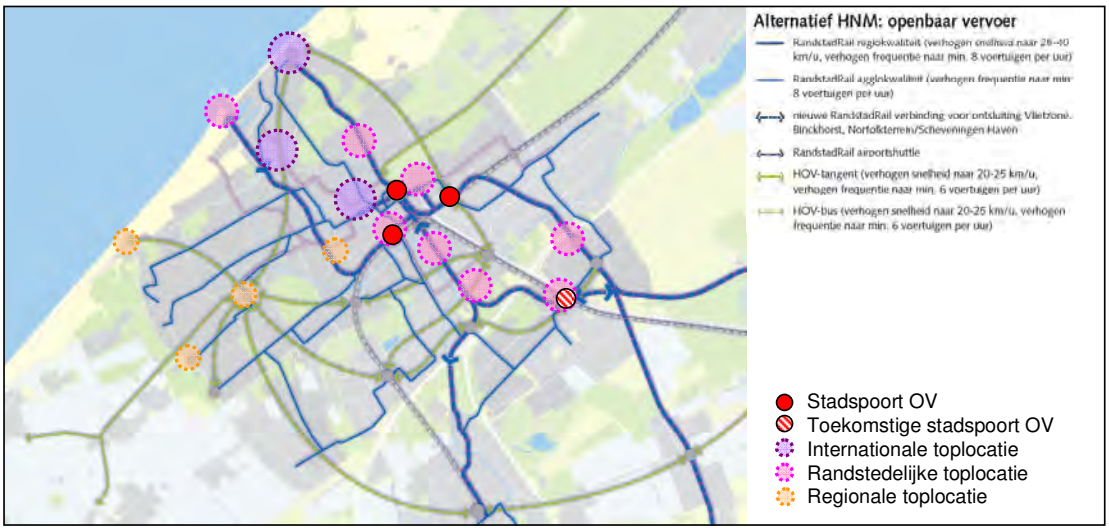
Effectbeoordeling	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct
Rijsnelheid op hoofdwegen	0	0	0

Tabel 4.7 effectbeoordeling rijsnelheid

Openbaar vervoer

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.
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 Figuur 4.4 staan de aanpassingen aan het openbaar vervoer zoals voorzien in de HNM, aangevuld met de stadspoorten OV en de verschillende toplocaties.



Figuur 4.4 Toplocaties en stadspoorten OV

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, Binckhorst en Norfolkterrein/Scheveningen-Haven. 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). De gemeente zet tevens in op 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 4.8 staat voor een aantal toplocaties de OV reistijd vanaf een OV-poort opgenomen. Locaties die direct rondom een OV-poort liggen zijn niet meegenomen, omdat deze reistijd al erg kort is en redelijkerwijs aangenomen kan worden dat deze relaties ruim voldoen aan de gestelde normen.

Aangezien tussen het alternatief HNM 6,7 ct en HNM 14,5 ct geen verschil is in de invulling van de OV maatregelen, is alleen voor het eerste alternatief de OV reistijd bekeken.

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

* voldoen niet aan de norm uit HNM

Tabel 4.8 OV reistijden toplocaties van en naar OV-poorten (minuten)

De OV-maatregelen uit de HNM hebben een positieve invloed op de OV-reistijden. De reistijd naar de toplocaties neemt nergens 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. Uit deze resultaten blijkt dat 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
Gezien 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 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	+	+

Tabel 4.9 effectbeoordeling openbaar vervoer

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.

Het rapport 'Sterroutes voor de fiets Veilig, vriendelijk en verrassend'[14] dient als achtergronddocument bij de HNM. Het 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 sterroutes is het centrum van Den Haag, Laakhaven 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 Laakhaven 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.

Als gevolg van aanscherping van het prijsbeleid (HNM 14,5 ct) neemt het aandeel van de reizigers dat kiest voor de fiets (modal split) met 1% toe.

Effectbeoordeling fiets
Uitgaande van de realisatie van de speerpunten op het gebied van fietsverkeer en het ontwikkelen van de sterroutes kan worden gesteld dat het alternatief HNM 6,7 ct een positief effect heeft op het fietsverkeer. Het alternatief HNM 14,5 ct kent geen aanvullende maatregelen op het gebied van fietsverkeer. Omdat het aandeel van de fiets als gevolg van de aanscherping van het prijsbeleid met 1% stijgt, scoort dit alternatief gelijk op het onderdeel fiets.

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

Tabel 4.10 effectbeoordeling fiets

[14] 'Sterroutes voor de fiets Veilig, vriendelijk en verrassend' 2 maart 2009 Goudappel Coffeng

4.2.4 Effectbeoordeling Betrouwbaarheid / robuustheid

Onder het aspect bereikbaarheid zijn de indicatoren reistijd, streefsnelheid, openbaar vervoer en fiets benoemd. Voor deze aspecten is de betrouwbaarheid ook van belang. De betrouwbaarheid hangt sterk samen met de robuustheid van de netwerken. Betrouwbaarheid gaat over de vraag hoeveel restruimte nog beschikbaar is en welke (tijdelijke) groei de netwerken nog aan kunnen De betrouwbaarheid is niet direct kwantitatief te benoemen, maar kan aan de hand van de beschikbare informatie wel kwalitatief worden beschouwd.

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. Het voert 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. Uit de beschikbare verkeersberekeningen zijn geen substantiële verschillen waar te nemen tussen de referentie en de twee alternatieven.[15]

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 aan bij. Hiermee ontstaan duidelijke voorkeursroutes naar de toplocaties in Den Haag.
Dynamisch verkeersmanagement (DVM) is een belangrijk instrument om optimaal gebruik te maken van de bestaande netwerken en hiermee de betrouwbaarheid te verbeteren. DVM 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. Met DVM kan op regionaal niveau het verkeer op de gewenste manier over de hoofdwegenstructuur worden geleid. 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 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 HOV-verbindingen[16] 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 bijvoorbeeld ongelijkvloerse kruisingen op plekken waar de drukke hoofdroutes van het autoverkeer worden gekruist.

In het alternatief HNM 14,5 ct neemt het aantal autoverplaatsingen verder 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 gelijk beoordeeld.

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

Tabel 4.11 effectbeoordeling betrouwbaarheid/robuustheid

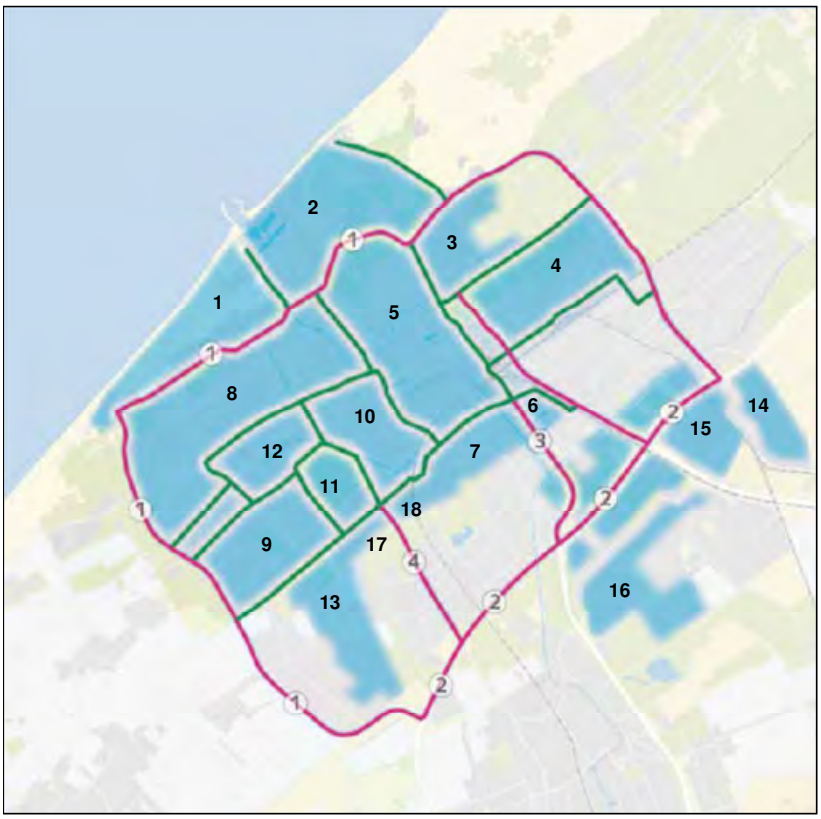
[15] Alleen op de inprikker Rotterdamsebaan is, als gevolg van een ander type aansluiting, een kleine verbetering te zien in de I/C verhouding in alternatief HNM 6,7 ct en HNM 14,5 ct ten opzichte van de referentie.

[16] HOV staat voor Hoogwaardig Openbaar Vervoer

4.2.5 Effectbeoordeling 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 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 4.5 gearceerde deelgebieden is het aandeel doorgaand autoverkeer in beeld gebracht. In een aantal van deze gebieden is doorgaand verkeer niet aan de orde en daarom niet meegenomen in de analyse. Deze zijn niet voorzien van een gebiedsnummer.



Figuur 4.5 Woon en leefgebieden waarvan het doorgaand verkeer is bepaald

Vergelijking alternatieven ten opzichte van de referentie situatie
In Tabel 4.12 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. In de tabel zijn toenames rood aangegeven en afnames groen. Daarbij is het uitgangspunt dat toe- of afnames kleiner dan 5 % niet onderscheidend zijn, vanwege onzekerheden in de modelberekeningen.
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 %) 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 % 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 van 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 %.
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 toe te schrijven aan de 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 minder drukke hoofdroutes aantrekkelijker zijn.

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

Tabel 4.12 Doorgaand verkeer in woon- en leefgebieden

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 automobiliteit 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	+	++

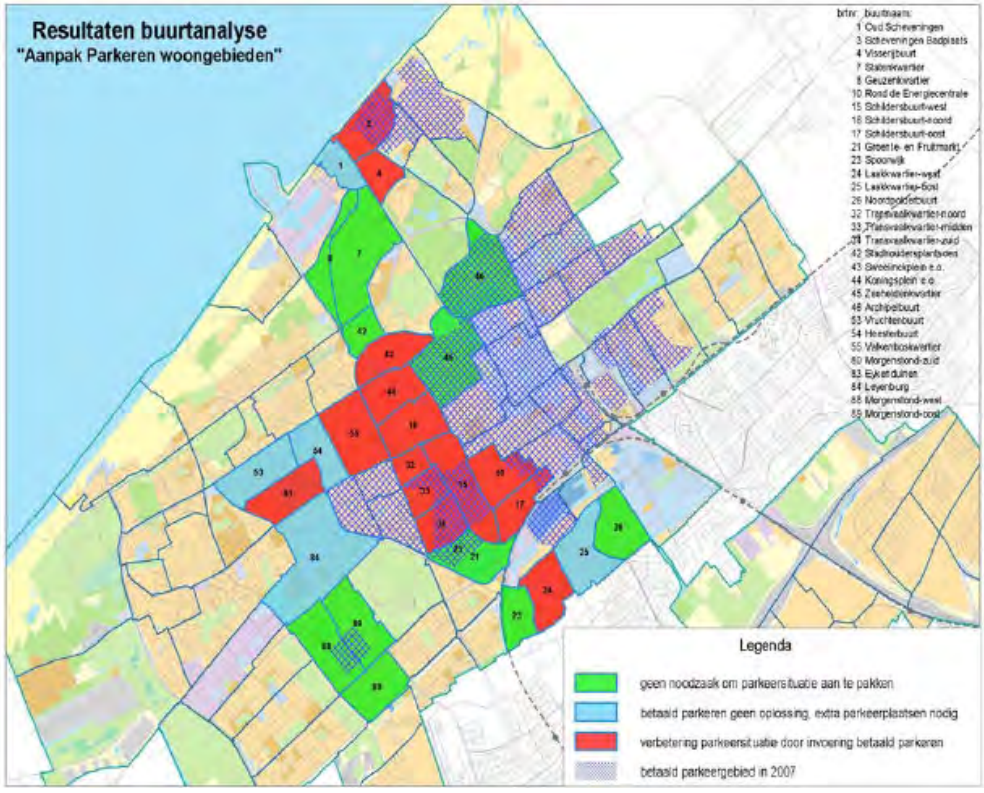
Tabel 4.13 effectbeoordeling routekeuze

4.2.6 Effectbeoordeling 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[17]' 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.

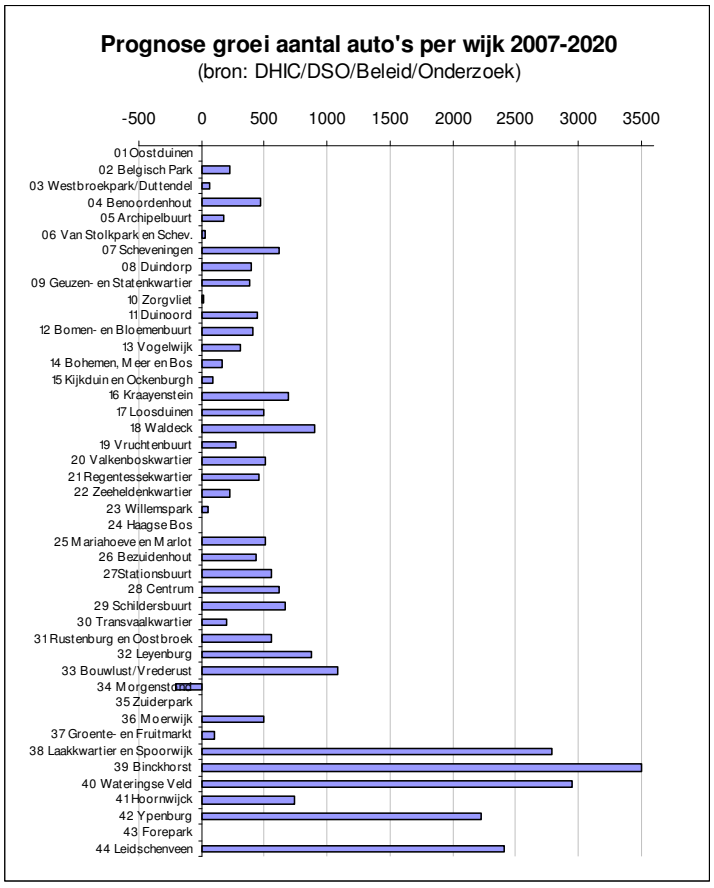
Bestaande situatie en verwachte groei
Bij een in 2007 verricht onderzoek naar de parkeerdruk in 30 woonbuurten in Den Haag is vastgesteld dat in 5 van de onderzochte buurten een structureel tekort aan parkeerplaatsen bestaat. Figuur 4.6 geeft de 30 onderzochte woongebieden weer, waarbij onder meer is aangeven in welke buurten sprake is van een structureel tekort aan parkeerplaatsen en in welke buurten de parkeerdruk hoger is dan 90%.



Figuur 4.6 Kaartbeeld onderzochte woonbuurten en resultaten[18]

[17] 'Parkeerkader Den Haag 2010-2020, Blik in de toekomst, Gemeente Den Haag, 10 juli 2009'
[18] 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 4.7.



Figuur 4.7 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 automobiliteit als ongewenst.

Het beleid in het 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 een belangrijke rol spelen. Naast incidentele bronnen zoals het Programma Ruimtelijke Investeringen en de algemene middelen;

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 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 autogebruik toe. Als deze extra kosten niet worden gecompenseerd in bijvoorbeeld de aanschafprijs, is het te verwachten dan 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	+	+

Tabel 4.14 effectbeoordeling parkeren

4.3 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'[19] is door de gemeente een nieuwe aanpak van de verkeersveiligheid in Den Haag gestart. 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 doelstellingen van het Rijk en de regio vormen een referentiekader voor het Haagse verkeersveiligheidsbeleid.

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. De zogenaamde blackspots.

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 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 fietsbeleid[20]. 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, met de daling van het aantal autokilometers, het risico daalt 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.

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. Uit de analyse in paragraaf 4.2.5 blijkt 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.

[19] Meerjarenplan Verkeersveiligheid 2008-2011, DSO; Directie Beleid Verkeer en Infrastructuur, april 2008
[20] Gevoeligheidsanalyse effecten fietsbeleid, Fietsberaadpublicatie 18, Fietsberaad maart 2010

Effecten van een versnelde transitie naar duurzame technieken en brandstoffen

Inzetten op duurzame voertuigen binnen Den Haag resulteert mogelijk in een betere luchtkwaliteit, minder geluidsoverlast, lagere bijdrage aan de CO_2-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 geluid[21].

Concrete onderzoeksresultaten die dit aan tonen 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 tijdelijk juist afneemt in plaats van toeneemt, zodat voor dit gevolg mogelijk niet hoeft te worden gevreesd[21]. Anderzijds blijkt uit onderzoek[21] dat stillere trams en het gebruik van mp3-spelers leiden tot wat meer ongelukken.

Onderzoek uit de Verengde Staten[22] 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 voldoende aandacht hebben voor dit aspect.

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 6,7 ct scoort 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 Gevoeligheidsanalyse 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. Omdat het effect van stillere voertuigen nog ongewis is en de kans bestaat dat een aantal positieve effecten van de HNM teniet worden gedaan, scoort dit alternatief neutraal ten opzichte van de referentiesituatie.

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

Tabel 4.15 effectbeoordeling verkeersveiligheid

[21] Elektrisch autorijden – Evaluatie van transities op basis van systeemopties; Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Bilthoven, januari 2009

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

4.4 Lucht

4.4.1 Beoordelingskader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet Luchtkwaliteit. Deze wet is de basis van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL compenseert de verslechtering van de luchtkwaliteit, als gevolg van mobiliteitstoename door grote ruimtelijke ontwikkelingen ('projecten in betekenende mate' genaamd), met maatregelen die deze verslechtering ten minste teniet doen. Het NSL voorziet mede in uitstel (derogatie) van de normen voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). In de praktijk zijn drie normen maatgevend:

- Jaargemiddelde concentratie NO_2 (40 µg/m^3) geldt vanaf 2015;
- Jaargemiddelde concentratie PM_{10} (40 µg/m^3) geldt vanaf 2011;
- Aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} (maximaal 35 dagen per jaar) geldt vanaf 2011.

Vanwege het NSL zal Den Haag in 2020 in alle gevallen aan deze normen voldoen. Gezondheidseffecten houden echter niet op bij concentraties die onder de grenswaarde zijn. Daarom is de focus gelegd op de verschillen in emissies en concentraties onder de norm. Op de gezondheidseffecten is verder ingegaan in paragraaf 4.9.

De luchtkwaliteit is kwantitatief in beeld gebracht voor een drietal indicatoren:

1. Toe- of afname emissies PM_{10} en NO_2 en totale emissievracht;
2. Toe- of afname concentraties PM_{10} en NO_2 in invloedsgebied;
3. Aantal kritische wegvakken (<2µg/m^3 onder de norm).

$PM_{2,5}$
Op dit moment zijn er nog geen wettelijk toegestane rekenmodellen, waarmee de concentraties van $PM_{2,5}$ berekend kunnen worden. Voor dit plan-MER konden de effecten van de verschillende varianten daarom niet voor $PM_{2,5}$ bepaald worden. Algemeen kan echter gesteld worden dat de norm van 25 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie van $PM_{2,5}$ minder streng is dan de daggemiddelde norm van PM_{10}. Op plaatsen waar de daggemiddelde grenswaarde van PM_{10} niet vaker dan 35 keer per jaar overschreden wordt, zal de norm van $PM_{2,5}$ ook niet overschreden worden.

Alle luchtkwaliteitberekeningen zijn uitgevoerd conform de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007).

Nieuwe GCN-kaarten[23]
Op 23 maart 2010 zijn door het ministerie van VROM nieuwe gegevens gepubliceerd, verder te noemen de GCN 2010. Na publicatie dienen deze nieuwe invoergegevens in de rekenmodellen verwerkt te worden, alvorens er daadwerkelijk mee gerekend kan worden. Ten tijde van het doorrekenen van de alternatieven waren de rekenmodellen met de GCN 2010 nog niet beschikbaar. Om toch een inschatting te maken van het effect van de nieuwe GCN-gegevens zijn de gepubliceerde gegevens met elkaar vergeleken.

Voor de resultaten betekent dit dat de berekende NO_2-concentraties met de GCN2010 ongeveer 2 tot 8 µg/m^3 hoger zullen zijn. De grootste verschillen daarbij zijn te verwachten bij de tunnelmonden. De concentraties van PM_{10} zullen tussen de 1 en 3 µg/m^3 hoger zijn. Doordat de emissieparameters van het verkeer bijgesteld zijn, zullen de verschillen tussen de alternatieven ook groter worden. Dit betekent dat de toenamen als gevolg van de HNM groter zullen worden en dat de positieve effecten van het prijsbeleid en het stimuleren van schone voertuigen ook groter zullen zijn. Per saldo zullen de verschillen dus groter zijn, maar tot vergelijkbare conclusies leiden.

[23] GCN staat voor Grootschalige Concentratiekaart Nederland. Dit is een kaart met een grid van 1x1 km met per gridcel de vastgestelde heersende achtergrondconcentratie voor de huidige situatie en de prognosejaren tot en met 2020.

4.4.2 Effectenbeoordeling

Deze paragraaf geeft op basis van de beoordelingscriteria de verschilresultaten voor elk van de varianten. Alle alternatieven en varianten zijn ten opzichte van het referentiealternatief (Ref 6,7 ct) vergeleken.

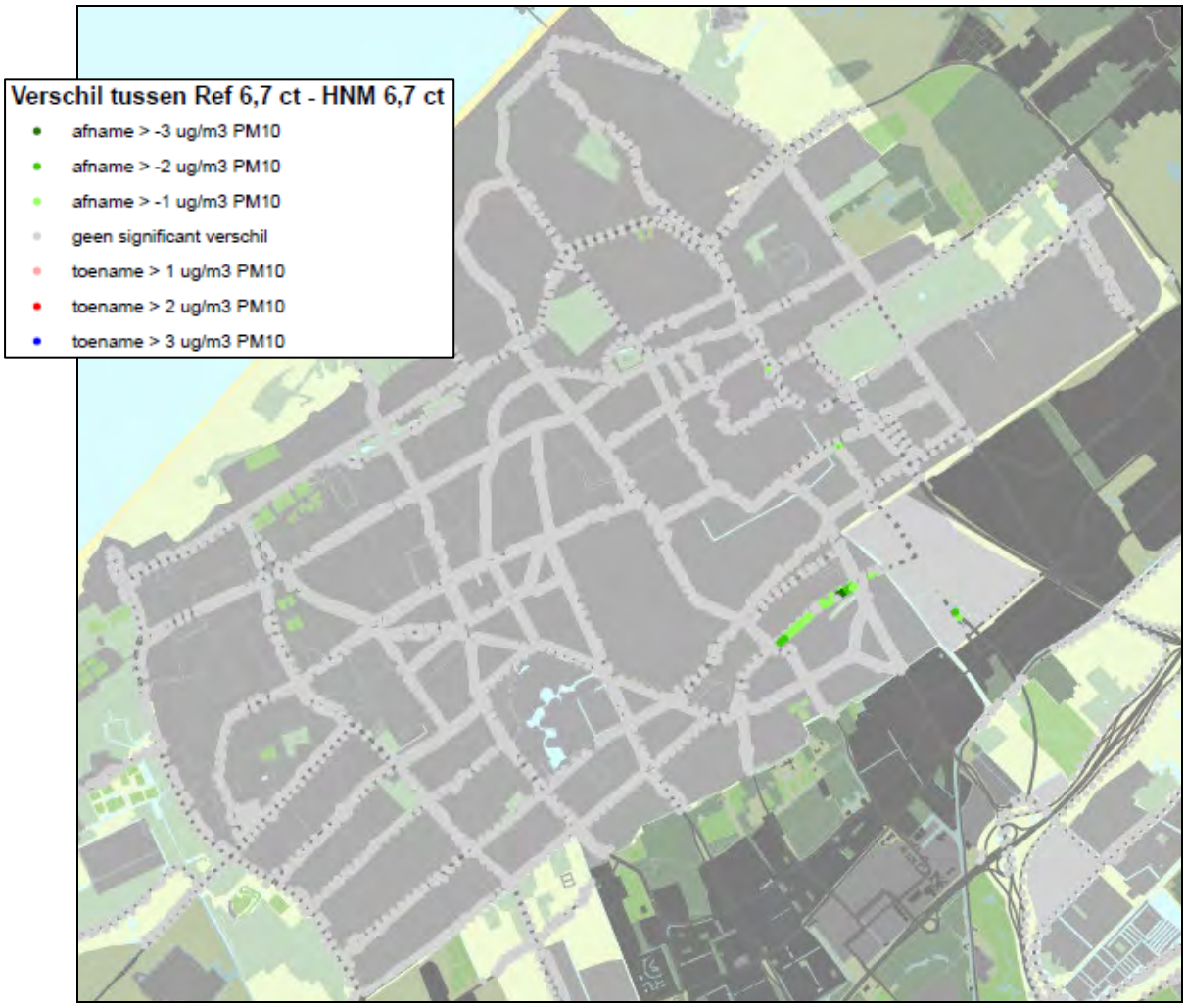
Toe- of afname emissies PM_{10} en NO_2 en totale emissievracht
De emissies (uitstoot) van NO_x en PM_{10} zijn berekend. Deze emissies hebben in de rekenmodellen per wegvak een directe relatie met de concentraties. Een waardering van de totale emissievracht zegt op zich niet veel, omdat de waarde sterk afhankelijk is van het aantal wegen dat in het onderzoek betrokken wordt. De resultaten van de emissieberekeningen kunnen echter wel gebruikt worden voor relatieve vergelijkingen van de alternatieven en inzicht in de totale milieukwaliteit. Hierbij is het alternatief met de laagste emissie in principe voor het milieu de meest gunstige. Dit wil niet per definitie zeggen dat dit alternatief ook op leefniveau het beste is, omdat de plaats waar de emissies optreden daarvoor van belang is. Daarover meer onder de indicator 'concentraties'.
De emissie is berekend voor de stoffen NO_2 en PM_{10} van alle onderzochte wegen in de gemeente, waarbij onderscheid is gemaakt naar licht verkeer, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer.

	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn.
Toe- of afname emissies NO_x (kg/etm)	781,3	-45,7	-104,5	-192,8
Toe- of afname emissies PM_{10} (kg/etm)	101,8	-6,1	-13,7	-25,2

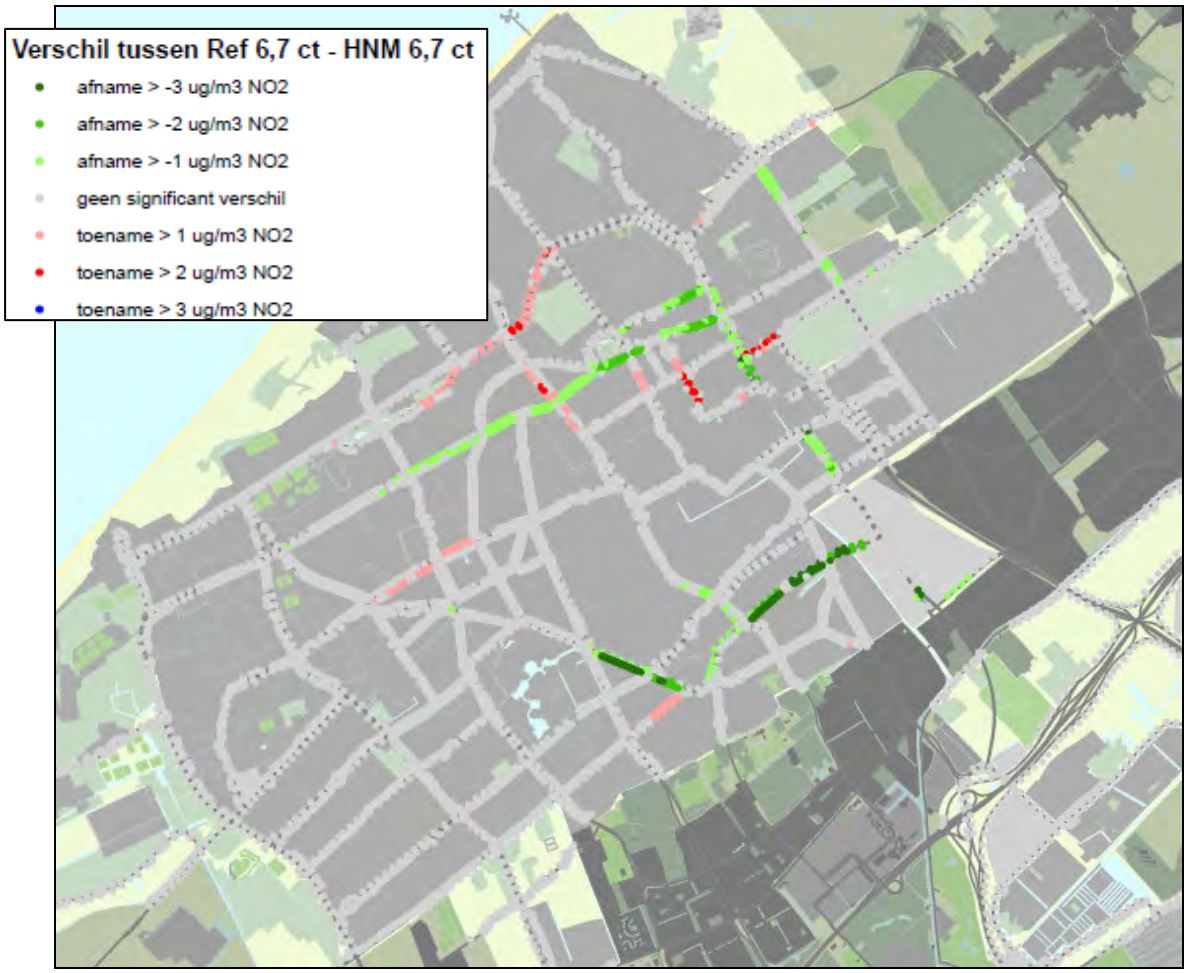
Tabel 4.16 Verschil emissievracht tussen de referentiesituatie en de alternatieven en varianten

De totale emissievracht voor zowel PM_{10} als NO_2 neemt in alle alternatieven af ten opzichte van de referentiesituatie. De afname van emissies in procenten bedraagt voor het alternatief HNM en de varianten 'aangescherpt prijsbeleid' en 'schone en stille technieken' respectievelijk 6%, 13% en 25%.

Toe- of afname concentraties PM_{10} en NO_2 in invloedsgebied
In Figuur 4.8 en Figuur 4.9 en Tabel 4.17 en Tabel 4.18 zijn de verschillen tussen de referentiesituatie en het HNM alternatief weergegeven voor PM_{10} en NO_2.Daaronder zijn de resultaten geanalyseerd.



Figuur 4.8 Verschil in concentraties PM_{10} tussen de referentiesituatie en het alternatief HNM
(bron: Goudappel Coffeng 2010, Plan m.e.r. Haagse Nota mobiliteit, Onderbouwing aspect luchtkwaliteit)



Figuur 4.9 Verschil in concentraties NO_2 tussen de referentiesituatie en het alternatief HNM
(bron: Goudappel Coffeng 2010, Plan m.e.r. Haagse Nota mobiliteit, Onderbouwing aspect luchtkwaliteit)

Concentratieklasse	Aantal rekenpunten		Verschillen (aantal rekenpunten)		
jaargemiddelde PM_{10}	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	Ref 6,7 ct en HNM 6,7 ct	Ref 6,7 ct en HNM 14,5 ct	Ref 6,7 ct en HNM techn
< 17,5 µg/m^3	0	0	0	0	0
17,5-20,0 µg/m^3	0	0	0	0	0
20,0-22,5 µg/m^3	1.054	1.064	10	116	270
22,5-25,0 µg/m^3	3.011	3.023	12	-63	-199
25,0-27,5 µg/m^3	110	91	-19	-49	-66
27,5-30,0 µg/m^3	5	2	-3	-4	-5
30,0-32,5 µg/m^3	0	1	1	1	1
32,5-35,0 µg/m^3	1	0	-1	-1	0
35,0-37,5 µg/m^3	0	0	0	1	0
37,5-40,5 µg/m^3	1	1	0	-1	0
> 40,5 µg/m^3	1	1	0	0	-1

Tabel 4.17 Verschil referentiesituatie en HNM alternatieven in aantal rekenpunten per concentratieklasse PM_{10}

Concentratieklasse	Aantal rekenpunten		Verschillen (aantal rekenpunten)		
jaargemiddelde NO_2	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	Ref 6,7 ct en HNM 6,7 ct	Ref 6,7 ct en HNM 14,5 ct	Ref 6,7 ct en HNM techn
< 17,5 µg/m^3	150	151	1	33	42
17,5-20,0 µg/m^3	863	867	4	62	216
20,0-22,5 µg/m^3	1.746	1.736	-10	1	23
22,5-25,0 µg/m^3	1.053	1.099	46	-5	-120
25,0-27,5 µg/m^3	226	204	-22	-43	-91
27,5-30,0 µg/m^3	71	68	-3	-15	-7
30,0-32,5 µg/m^3	39	49	10	-3	-33
32,5-35,0 µg/m^3	19	4	-15	-19	-18
35,0-37,5 µg/m^3	10	0	-10	-9	-9
37,5-40,5 µg/m^3	0	2	2	1	0
> 40,5 µg/m^3	6	3	-3	-3	-3

Tabel 4.18 Verschil referentiesituatie en HNM alternatieven in aantal rekenpunten per concentratieklasse NO_2

1) De vergelijking van alternatief HNM 6,7 ct met Ref 6,7 ct levert een verbetering op van de luchtkwaliteit. Op de Troelstrakade en de Neherkade zijn de grootste verschillen zichtbaar. Verder laten ook de Valliantlaan, Laan van Meerdervoort, Laan Copes van Cattenburch, Javastraat en Lekstraat een significante daling van de concentraties zien. Er zijn echter ook enkele wegen waar als gevolg van de HNM de concentraties toenemen: de Parkstraat, Zuid-Hollandlaan, Koningin Emmalaan en op de President Kennedylaan;
2) Het effect van 14,5 cent prijsbeleid is dat de verkeersintensiteiten afnemen met als gevolg ook afnemende concentraties van NO_2 en PM_{10}. De verschillen zijn op de meeste wegen niet significant (kleiner dan 1 µg/m^3). Bij de tunnelmonden en op een aantal andere drukke routes zijn enkele rekenpunten waarvoor wel een significante afname is berekend;
3) Door de 20% schone voertuigen in variant HNM techn nemen de concentraties op alle plaatsen af. Langs o.a. de Noordwestelijke hoofdroute (Sportlaan, Segbroeklaan, President Kennedylaan en Johan de Wittlaan) de Neherkade, de Binckhorstlaan, de Lekstraat, de Raamweg en de Vaillantlaan is deze daling significant (groter dan 1 µg/m^3). De concentratie NO_2 daalt *gemiddeld* met ruim 0,5 µg/m^3 ten opzichte van het HNM alternatief met 6,7 ct prijsbeleid;
4) Omdat PM_{10} minder gevoelig is voor veranderingen van het lokale verkeer zijn alleen significante afnames te zien langs de Neherkade en bij de tunnelmonden van de Rotterdamsebaan. De concentraties PM_{10} nemen nergens toe als gevolg van de alternatieven.

Effect Anders Betalen voor Mobiliteit (prijsbeleid)
Door het prijsbeleid nemen de concentraties langs de wegvakken af. Dit is duidelijk te zien in de gemiddelde concentratie maar ook in de verschuivingen in de categorieën. De verschillen zijn overal niet significant (<1 µg/m^3), behalve bij de tunnelmonden en op de Neherkade. Daar nemen de concentraties voor zowel PM_{10} als NO_2 af met tussen de 1 en 2 µg/m^3;
Als in de HNM geen prijsbeleid ingevoerd wordt ontstaat alternatief HNM 0 ct. Dit alternatief is net als tussen Ref 0 ct en Ref 6,7 ct slechter dan HNM 6,7 ct. De verschillen tussen HNM 0 ct en HNM 6,7 ct zijn alleen significant (<1 µg/m^3), bij de tunnelmonden.

Aantal kritische wegvakken (< 2 µg/m^3 onder de norm)
Uit de berekeningen blijkt dat het aantal kritische wegvakken (tot 2 µg/m^3 onder de norm) verwaarloosbaar klein is. Het alternatief HNM 6,7 ct kent voor NO_2 in totaal twee wegvakken in deze categorie. Alle andere varianten en alternatieven kennen één of geen kritische wegvakken.

Voor PM_{10} geldt hetzelfde, het aantal kritische wegvakken is verwaarloosbaar klein. Alle alternatieven en varianten kennen één of géén kritische wegvakken.

Als rekening wordt gehouden met de GCN-kaarten van 2010 (een verslechtering van 2 tot 8 µg/m^3) heeft de HNM een positief effect. Uit Tabel 4.18 is te zien dat in de categorieën van 32,5 tot 37,5 µg/m^3 in totaal 25 wegvakken minder zitten bij het alternatief HNM dan in de referentiesituatie. In dat geval zou het HNM alternatief dus iets beter scoren dan het referentiealternatief. In vergelijking tot het totaal aantal wegvakken blijft het verschil echter klein.

4.4.3 Samenvatting en conclusie

De resultaten van de berekeningen en de analyse leiden tot de conclusie dat de HNM ten opzichte van de referentiesituatie per saldo zorgt voor een kleine verbetering van de luchtkwaliteit. De variant 'aangescherpt prijsbeleid' heeft beperkt effect op de luchtkwaliteit. Dit is te verklaren doordat wordt verwacht dat de luchtkwaliteit in 2020 in de autonome situatie al fors verbetert. De variant met 20% schone (emissieloze) voertuigen heeft wel een duidelijk effect; over de volle breedte dalen de emissies van NO_2 en PM_{10} met zo'n 25 % ten opzichte van de referentiesituatie. Dit resulteert in een daling van de concentratie NO_2 met gemiddeld ruim 0,5 µg/m^3.
Als wordt gekeken naar het aantal kritische wegvakken, geldt dat dit in de referentiesituatie al verwaarloosbaar klein is. De effecten van de alternatieven zijn daarom ook verwaarloosbaar klein. De resultaten zijn samengevat in Tabel 4.19.

Luchtkwaliteit	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn.
Toe- of afname emissies PM_{10} en NO_2 en totale emissievracht	0	+	++	++
Toe- of afname concentraties PM_{10} en NO_2 in invloedsgebied	0	+	+	++
Aantal kritische wegvakken (<2µg/m^3 onder de norm)	0	0	0	0

Tabel 4.19 beoordelingstabel luchtkwaliteit

Doelbereik
Op de vraag in hoeverre de beleidsdoelen worden bereikt is ingegaan in hoofdstuk 6.

4.5 Geluid

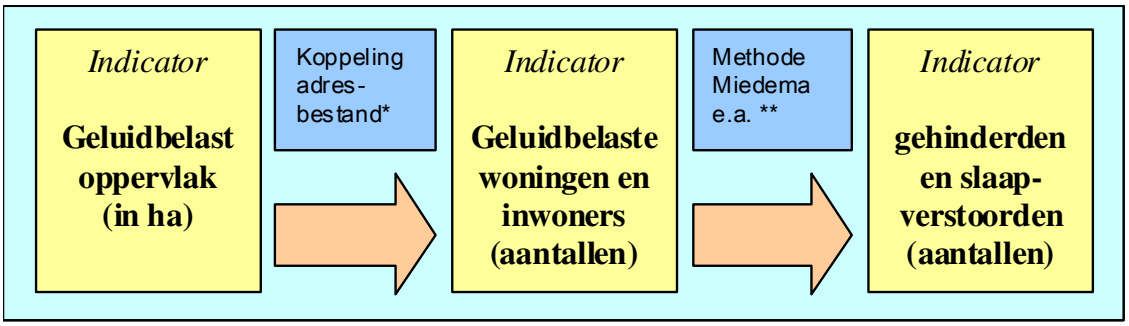
4.5.1 Beoordelingskader

Verkeer veroorzaakt geluidhinder in de stad. Die geluidhinder tast de leefbaarheid in de stad aan en kan leiden tot het overschrijden van wettellijke normen. Bovendien is er ook een verband tussen geluidhinder en de gezondheid van de bevolking. In dit plan MER is geluidhinder – conform de vastgestelde nota reikwijdte en detailniveau - op verschillende manieren onderzocht:

1. toe- of afname van het geluidsbelaste oppervlak in hectares;
2. toe- of afname van het aantal geluidsbelaste inwoners;
3. toe- of afname van het aantal ernstig gehinderden en slaapverstoorden (zie paragraaf 4.6).

Tevens is een relatie gelegd met het beleid van de gemeente Den Haag zoals vastgelegd in het 'aktieplan omgevingslawaai 2008-2013'. Zie daarvoor hoofdstuk 6 over 'doelbereik'.

In Figuur 4.10 is het beoordelingskader voor geluid weergegeven. Het betreft geluidbelasting als gevolg van wegverkeer en trams uitgedrukt in L_{den}. L_{den} is een gewogen gemiddelde van de geluidbelasting over het hele etmaal (24 uren). De beoordelingscriteria zijn gehanteerd voor bestaande en geplande adressen (nieuwbouw).



Figuur 4.10 Schematische weergave beoordelingskader geluid

* Door koppeling van het geluidsbelaste oppervlak met het Adrescoördinaten Nederland (ACN)-bestand van de gemeente Den Haag is de geluidbelasting per woning en per inwoner bepaald.

** Met de geluidbelasting per inwoner en de methode Miedema e.a. is de mate van hinder per inwoner bepaald.

Iedere variant zoals beschreven in dit plan-MER is van invloed op de geluidsbelasting. Voor elke variant is het geluidbelaste oppervlak per geluidklasse berekend. Deze geluidklassen zijn afgeleid uit de klassen zoals deze bij de telling van aantal gehinderden[24] worden gehanteerd. Door koppeling van de geluidcontouren met het Adrescoördinaten Nederland (ACN)-bestand van de gemeente Den Haag, is de geluidbelasting per woning en per inwoner bepaald.
Gelet op onzekerheden in de verkeersintensiteiten en andere onnauwkeurigheden, is met het oog op een zinvolle effectbepaling van te voren bepaald welke veranderingen als onderscheidend worden aangemerkt. Daarbij is uitgegaan van 5% van de referentiewaarde (de waarde van het referentiealternatief). Daarmee wordt een toe- of afname van meer dan 5% ten opzichte van de referentiewaarde als onderscheidend gezien.[25]

[24] Miedema en Oudshoorn, april 2001

[25] In het geluidsrapport is uitgegaan van de grens van 5% als onderscheidend. Dit is gebaseerd op onzekerheden in verkeersintensiteiten en andere onnauwkeurigheden.

4.5.2 Effectbeoordeling

Deze paragraaf geeft op basis van de beoordelingscriteria de verschilresultaten voor elk van de varianten. In Tabel 4.20 staan deze vergelijkingen weergegeven.

Nr.	Vergelijking
1)	HNM 6,7 ct – Ref 6,7 ct
2)	HNM 14,5 ct – Ref 6,7 ct
3)	HNM techn – Ref 6,7 ct

Tabel 4.20 Vergelijkingen tussen verschillende varianten

Geluidbelast oppervlak

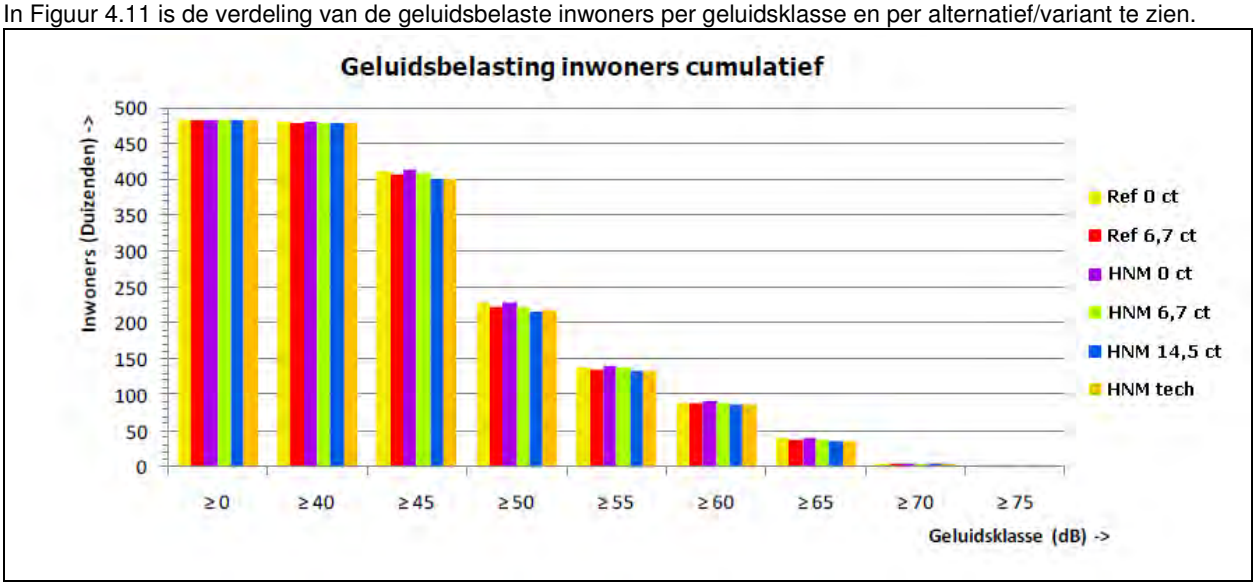
1) Het effect van de HNM (HNM 6,7 ct–Ref 6,7 ct) is waarneembaar maar valt weg in de onnauwkeurigheidsmarge van 5%. De verschillen in gecumuleerd geluidbelast oppervlak beperken zich tot 1% van het totaal (enkele hectaren). Daarbij is een verschuiving te zien van de hoogste geluidklasse (≥75dB) naar de geluidklassen tussen 60 en 75 dB. Lokaal treden grotere verschillen op. In een aantal gevallen hangt dit samen met de verhoogde frequentie van trams. Hier wordt verder op ingegaan in Hoofdstuk 5 (Alternatief MDML) en Hoofdstuk 6 (Doelbereik).

2/3) Zowel het effect van de extra kilometerbeprijzing als het stimuleren van stille voertuigen is vooral in de hogere geluidklassen waarneembaar.

Effect Anders Betalen voor Mobiliteit (prijsbeleid)
Het effect is waarneembaar, maar niet onderscheidend (kleiner dan 5%). Als deze maatregel niet genomen wordt zal het geluidbelast oppervlak zowel in het basismodel (Ref 0 ct – Ref 6,7 ct) als in de HNM (HNM 0 ct – HNM 6,7 ct), vooral in de hogere geluidklassen, stijgen met enkele procenten (enkele tientallen hectares).

Geluidbelaste woningen en inwoners

In Figuur 4.11 is de verdeling van de geluidsbelaste inwoners per geluidsklasse en per alternatief/variant te zien.



Figuur 4.11 Aantal inwoners per cumulatieve geluidklasse per alternatief

1) Het effect van de HNM (HNM 6,7 ct–Ref 6,7 ct) op het aantal inwoners in de verschillende geluidklassen is zeer beperkt. Uit de berekeningen blijkt dat de enige verandering groter dan 5% de afname van het aantal woningen/inwoners met een geluidbelasting van meer dan 68 dB is;
2/3) Zowel het effect van de extra kilometerbeprijzing als het stimuleren van stille voertuigen is klein, maar waarneembaar.

Effect Anders Betalen voor Mobiliteit (prijsbeleid)
Het effect is, vooral in de hogere geluidklassen, waarneembaar. Als deze maatregel niet genomen wordt zal het aantal (gecumuleerde) geluidbelaste inwoners, zowel in het basismodel (Ref 0 ct – Ref 6,7 ct) als in de HNM (HNM 0 ct – HNM 6,7 ct), in de hogere geluidklassen stijgen met enkele procenten (minder dan 5%).

De verschillende vergelijkingen zijn beoordeeld door middel van een score op een vijfpuntsschaal. In Tabel 4.21 is per beoordelingsaspect aangegeven welke beoordeling bij welke score hoort. Bij geluidbelast oppervlak en geluidbelaste inwoners is de score bepaald bij een geluidbelasting van 60 dB en hoger. Deze waarde sluit aan bij de ondergrens voor een verhoogd risico op hart- en vaatziekten (zie paragraaf 3.6 van bijlagenrapport). In de referentiesituatie is een oppervlakte van 2179 ha blootgesteld aan een geluidbelasting van meer dan 60 dB. Uitgaande van de 5% regel, is er sprake van een onderscheidend effect als er (afgerond) een verschil optreedt van 100 ha. Voor het aantal geluidbelaste inwoners ligt de grens van een onderscheidend effect bij 4000 inwoners (afgerond 5% van de 87921 inwoners die in de referentiesituatie zijn blootgesteld aan een geluidbelasting van meer dan 60 dB).

Criterium	++	+	0	-	--
Geluidbelast oppervlak	Afname 60 dB > 200 ha	Afname 60 dB 100 - 200 ha	Af- of toe-name ≤100 ha	Toename 60 dB 100 - 200 ha	Toename 60 dB > 200 ha
Geluidbelaste inwoners	Afname 60 dB > 8000	Afname 60 dB < 4000 - 8000	Af- of toe-name ≤ 4000	Toename 60 dB < 4000 - 8000	Toename 60 dB > 8000

Tabel 4.21 Scoring beoordelingsaspecten

In Tabel 4.22 staat de score van de verschillende vergelijkingen.

Vergelijking	Verschil Geluidbelast oppervlak Absoluut in ha	Geluidbelast oppervlak Score	Verschil Geluidbelaste inwoners Absoluut aantal	Geluidbelaste inwoners Score
HNM 6,7 ct – Ref 6,7 ct	15	0	1138	0
HNM 14,5 ct – Ref 6,7 ct	-81	0	-642	0
HNM techn – Ref 6,7 ct	-35	0	-771	0

Tabel 4.22 Scoring beoordelingscriteria geluid

4.5.3 Samenvatting en conclusie

Samengevat blijkt uit het onderzoek dat per saldo de effecten van het verkeersbeleid op de optredende geluidhinder zeer beperkt zijn. Dat geldt zowel voor het geluidsbelast oppervlak als voor het aantal inwoners dat een geluidsbelasting van meer dan 68 dB ondervindt.
De enige significante verandering is een afname (HNM 6,7 ct vergeleken met ref 6,7 ct) van het aantal woningen en inwoners met een geluidsbelasting van meer dan 68 dB. Lokaal treden echter grotere verschillen op zowel in positieve als in negatieve zin.

Geluid	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn.
Geluidbelast oppervlak	0	0	0	0
Geluidbelaste inwoners	0	0	0	0

Doelbereik
Op de vraag in hoeverre de beleidsdoelen worden bereikt is ingegaan in Hoofdstuk 6.

Lokale effecten
Bovenstaande vergelijking van alternatieven is uitgevoerd op het niveau van de hele stad. Hierdoor vallen positieve effecten op de ene plaats weg tegen negatieve effecten op een andere plaats. Dit betekent dat er ondanks de neutrale score wel degelijk veranderingen optreden op lokaal niveau. In het alternatief MDML wordt ingegaan op mogelijkheden om de negatieve effecten die lokaal optreden zoveel mogelijk te beperken. Daarbij moeten plekken waar een negatief effect samenvalt met een knelpunt (geluidsbelasting meer dan 60 dB) voorrang krijgen.

Trams
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat langs de tramroutes op veel plaatsen een verslechtering is te zien. Dit is een gevolg van de hogere frequentie van de trams en de inzet van ander materieel (RandstadRail). Hierop is verder ingegaan in het alternatief MDML.

4.6 Gezondheid/leefbaarheid

4.6.1 Beoordelingskader

Een slechte luchtkwaliteit en geluidoverlast zijn negatieve effecten van (weg)verkeer, die de leefbaarheid en de gezondheid onder druk zetten. In dit plan-MER zijn drie aspecten opgenomen die relevant zijn voor de Haagse Nota Mobiliteit:

- Fijn stof en stikstofdioxide zijn de belangrijkste stoffen als het gaat om de luchtkwaliteit in de stad. Vooral langdurige blootstelling aan luchtverontreiniging heeft invloed op de gezondheid en kan leiden tot hart- en vaatziekten, aandoeningen aan de luchtwegen, allergische reacties en kanker.
- Geluidsoverlast leidt tot een toename van hinder en slaapverstoring. Landurige blootstelling kan tot meer klinische effecten leiden. Er zijn aanwijzingen dat langdurige blootstelling aan geluid de kans op hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten vergroot; daarnaast zijn er aanwijzingen dat langdurige blootstelling aan geluid kan leiden tot cognitieve effecten zoals verminderde leesvaardigheid bij schoolkinderen (WHO, 2000; Passchier-Vermeer, 1993; Gezondheidsraad, 2004).
- Meer beweging is goed voor de gezondheid. Wandelen en fietsen zorgen voor een betere conditie. Een toename van het aantal wandel- en fietskilometers heeft daarom een positief effect op gezondheid.

De effecten op gezondheid zijn samengevat in Tabel 4.23.

Thema	Luchtkwaliteit	Geluid	Beweging
Effect op gezondheid	Negatief	Negatief	Positief
Beoordelingscriterium	Toe- of afname bevolking in invloedsgebied	Aantal matig en ernstig gehinderden en slaapverstoorden	Toe- of afname aantal fiets en wandelkilometers
Indicator	Aantal inwoners	Aantal inwoners	Aantal kilometers

Tabel 4.23 Overzicht van gezondheidseffecten per aspect

Gelet op onzekerheden in de verkeersintensiteiten en andere onnauwkeurigheden, is met het oog op een zinvolle effectbepaling van te voren bepaald welke veranderingen als onderscheidend worden aangemerkt. Daarbij is voor geluid uitgegaan van 5% van de referentiewaarde (de waarde van het referentiealternatief). Daarmee wordt een toe- of afname van meer dan 5% ten opzichte van de referentiewaarde als onderscheidend gezien. [26] Voor luchtkwaliteit is het uitgangspunt dat een verschil van 1 $\mu g/m^3$ een onderscheidend effect is.

[26] Dit is gebaseerd op onzekerheden in verkeersintensiteiten en andere onnauwkeurigheden in de modelberekeningen.

4.6.2 Effectbeoordeling

In Tabel 4.24 staan de toe- en afnames weergegeven voor het aantal inwoners[27] per concentratieklasse in stappen van 1 µg/m^3.

Inwoners per concentratieklasse jaargemiddelde NO_2	afname > 3 µg/m^3 (aantal)	afname > 2 µg/m^3 (aantal)	afname > 1 µg/m^3 (aantal)	geen significant verschil	toename > 1 µg/m^3 (aantal)	toename > 2 µg/m^3 (aantal)	toename >3 µg/m^3 (aantal)
< 17,5 µg/m^3	0	0	0	610	0	0	0
17,5-20,0 µg/m^3	0	0	0	9.300	0	0	0
20,0-22,5 µg/m^3	0	0	340	27.080	520	60	0
22,5-25,0 µg/m^3	0	250	1.480	18.780	760	10	0
25,0-27,5 µg/m^3	80	530	200	2.510	70	0	0
27,5-30,0 µg/m^3	630	10	160	730	0	0	0
30,0-32,5 µg/m^3	50	0	260	70	0	0	0
32,5-35,0 µg/m^3	930	10	240	0	0	0	0
35,0-37,5 µg/m^3	60	0	0	0	0	0	0
37,5-40,5 µg/m^3	350	0	0	0	0	0	0
> 40,5 µg/m^3	170	0	0	0	0	0	0
totaal	2.250	790	2.680	59.080	1.350	70	0

Tabel 4.24 Toe- en afname aantal inwoners als gevolg van de HNM per concentratieklasse NO_2 in stappen van 1 µg/m^3

Luchtkwaliteit: toe- of afname bevolking in invloedsgebied

1) In de vergelijking tussen Ref 6,7 ct en HNM 6,7 ct zijn er 5.730 inwoners waar de concentratiemet 1 µg/m^3 of meer daalt. Er zijn 1.420 inwoners waar de concentratie als gevolg van de uitvoering van de HNM toeneemt, maar deze inwoners worden aan veel lagere concentraties blootgesteld dan de inwoners waar de concentratie daalt. Bij PM_{10} daalt de concentratie significant voor 1.670 inwoners. Er zijn geen inwoners waar door de uitvoering van de HNM de concentratie van PM_{10} significant toeneemt;
2) In de vergelijking tussen Ref 6,7 ct en HNM 14,5 ct zijn er 6270 inwoners waar de concentratie van NO_2 met 1 µg/m^3 of meer daalt. Er zijn 20 inwoners waar de concentratie van PM_{10} met 1 µg/m^3 of meer daalt. Er zijn geen inwoners waar de concentraties significant toenemen;
3) In de vergelijking tussen Ref 6,7 ct en HNM techn zijn er door de 20% schone voertuigen 9.290 inwoners waar de concentratie van NO_2 meer dan 1 µg/m^3 daalt. Verder zijn er 30 inwoners waar de concentratie van PM_{10} meer dan 1 µg/m^3 daalt. Er zijn geen inwoners waar de concentratie significant toeneemt als gevolg van deze maatregel.

Effect Anders Betalen voor Mobiliteit (prijsbeleid)
In de vergelijking tussen Ref 0 ct en Ref 6,7 ct zijn bij NO_2 258 inwoners waarvoor de concentratie meer dan 1 µg/m^3 daalt. Er zijn geen inwoners waarbij de concentratie significant toeneemt. Bij PM_{10} zijn de verschillen niet significant.
In de vergelijking tussen HNM 0 ct en HNM 6,7 ct zijn er 38 inwoners waar de concentratie van NO_2 meer dan 1 µg/m^3 daalt. Verder zijn er geen significante verschillen.

[27] De aantallen zijn afgerond op tientallen.

Om het effect van de luchtkwaliteit op de gezondheid te kunnen beoordelen moet rekening worden gehouden met de omvang van het verschil alsmede de hoogte van de concentraties. Daarbij zijn rekenfactoren gebruikt, zoals weergegeven in Tabel 4.25.

Rekenfactoren effectbeoordeling			
concentratieklasse jaargemiddelde NO_2	Verschil > 1 µg/m^3	Verschil > 2 µg/m^3	Verschil > 3 µg/m^3
< 17,5 µg/m^3	0	0,2	0,3
17,5-20,0 µg/m^3	0,1	0,2	0,3
20,0-22,5 µg/m^3	0,2	0,4	0,6
22,5-25,0 µg/m^3	0,3	0,6	0,9
25,0-27,5 µg/m^3	0,4	0,8	1,2
27,5-30,0 µg/m^3	0,5	1	1,5
30,0-32,5 µg/m^3	0,6	1,2	1,8
32,5-35,0 µg/m^3	0,7	1,4	2,1
35,0-37,5 µg/m^3	0,8	1,6	2,4
37,5-40,5 µg/m^3	0,9	1,8	2,7
> 40,5 µg/m^3	1,0	2,0	3,0

Tabel 4.25 Rekenfactoren luchtkwaliteit tbv effectbeoordeling gezondheid

Als deze factoren worden toegepast op de absolute verschillen zoals weergegeven in Tabel 4.24 ontstaan de scores zoals weergegeven in Tabel 4.26.

Vergelijking	afname (omgerekend)	Procentuele afname	toename (omgerekend)	Procentuele toename	Totaal in %
HNM 6,7 ct – Ref 6,7 ct	6236	9 %	391	1 %	- 8 %
HNM 14,5 ct – Ref 6,7 ct	6639	10 %	391	1 %	- 9 %
HNM techn – Ref 6,7 ct	8439	13 %	391	1 %	- 12 %

Tabel 4.26 Vergelijking toe of afname na toepassing omrekenfactor[28]

[28] Door de verschillen tussen Ref 6,7 ct en HNM 6,7 ct op te tellen bij de verschillen tussen HNM 6,7 ct en de varianten HNM 14,5 ct en HNM techn.

Geluid: aantal matig en ernstig gehinderden en slaapverstoorden

Met de geluidbelasting per inwoner is met de methode Miedema[29] de mate van hinder per inwoner bepaald. Voor de slaapverstoring zijn L_{night}-waarden berekend. Dit is de gemiddelde geluidbelasting in de nachtperiode (23:00-07:00 uur) zonder toepassing van weegfactoren. In Tabel 4.27 zijn de waarden gegeven.

Variant	Aantal matig gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapverstoorden
Ref 0 ct	40250	25425	15050
Ref 6,7 ct	39475	24925	14775
HNM 0 ct	40250	25375	15075
HNM 6,7 ct	39500	24900	14825
HNM 14,5 ct	38225	24075	14375
HNM techn	38300	24100	14400

Tabel 4.27 Inwoners en mate van hinder per variant[30]

In Tabel 4.28 is de variatie in aantallen matig gehinderden, ernstig gehinderden en slaapverstoorden weergegeven. Positieve waarden zijn toenames van het aantal gehinderden en slaapverstoorden. Negatieve waarden zijn afnames.

Verg.	% aantal matig gehinderden	% aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapverstoorden
HNM 6,7 ct – Ref 6,7 ct	0%	0%	0%
HNM 14,5 ct – Ref 6,7 ct	-3%	-3%	-3%
HNM techn – Ref 6,7 ct	-3%	-3%	-3%

Tabel 4.28 Variatie in inwoners en mate van hinder per variant[31]

1) Het effect van de HNM (HNM 6,7 ct–Ref 6,7 ct) is tweeledig. Het aantal ernstig gehinderden zakt licht, terwijl het aantal matig gehinderden en slaapverstoorden stijgt als gevolg van de HNM. De verschillen zijn echter zo klein dat ze afgerond op 0% uitkomen.
2) Zowel het effect van de extra kilometerbeprijzing (HNM 14,5 ct – HNM 6,7 ct) als het effect van het stimuleren van stille voertuigen (HNM techn – HNM 6,7 ct) is positief voor het aantal gehinderden en slaapverstoorden, maar de verschillen zijn kleiner dan 5%.

Effect Anders Betalen voor Mobiliteit (prijsbeleid)

Het effect van de kilometerbeprijzing is waarneembaar. Als deze maatregel niet genomen wordt zal zowel in het basismodel (Ref 0 ct – Ref 6,7 ct) als in de HNM (HNM 0 ct – HNM 6,7 ct) het aantal gehinderden stijgen met ongeveer 2%. De verschillen zijn echter kleiner dan 5% en daarmee niet onderscheidend.

In het bijlagenrapport zijn de effecten ook op de aantallen per stadsdeel bepaald. Hieruit blijkt dat er lichte verschuivingen zijn in aantallen gehinderden. Als gevolg van de HNM zal het aantal gehinderden en slaapverstoorden ten opzichte van de referentiesituatie in de wijken Laak en Segbroek licht afnemen. In de overige wijken is er een lichte toename. Het effect van de kilometerbeprijzing is een afname van het aantal gehinderden en slaapverstoorden in alle wijken. Zowel de extra kilometerbeprijzing als het effect van het stimuleren van stille voertuigen is binnen elke wijk positief voor de aantallen gehinderden en slaapverstoorden.

[29] Zie bijlagenrapport geluid, hoofdstuk 3.

[30] Waarden afgerond op 25 inwoners.

[31] Absolute waarden afgerond op 25 inwoners.

Beweging: toe- of afname aantal fiets en wandelkilometers
Om het fietsen aantrekkelijker en veiliger te maken richt de HNM 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.

Uitgaande van de realisatie van de speerpunten op het gebied van fietsverkeer en het ontwikkelen van de sterroutes kan worden gesteld dat alle HNM varianten een positief effect hebben op het fietsverkeer en daarmee op de hoeveelheid beweging.

De HNM zet ook in op goede voorzieningen en voldoende aandacht en ruimte in de verdere ontwikkeling van de stad middels de volgende vier speerpunten:
– In de woonwijken: veilig verplaatsen;
– Goede looproutes naar haltes en knooppunten openbaar vervoer;
– Aantrekkelijke verblijfsgebieden in de binnenstad en subcentra;
– Toegankelijke groengebieden.

Deze speerpunten hebben naar verwachting een positief effect op het aantal wandelkilometers. Daarmee heeft het een positief effect op de hoeveelheid beweging.
De verschuiving in de keuze van vervoerswijze naar OV die door de HNM ontstaat, heeft naar verwachting een klein positief effect op het aantal wandelkilometers. Dit wordt verklaard doordat de loopafstanden naar haltes en stations gemiddeld genomen iets langer zijn dan de loopafstand naar de auto. Naar verwachting is dit effect echter verwaarloosbaar.
In de varianten ‘aangescherpt prijsbeleid’ en ‘versnelde transitie naar schone en stille technieken’ worden geen aanvullende maatregelen genomen voor het stimuleren van fietsgebruik. Wederom geldt dat de verschuiving in de keuze van vervoerwijze als gevolg van het aangescherpte prijsbeleid naar verwachting zorgt voor een klein positief effect op het aantal wandelkilometers. Ook hier geldt dat het effect naar verwachting verwaarloosbaar is.

4.6.3 Samenvattende tabel en conclusie

Voor de gezondheidseffecten als gevolg van de **luchtkwaliteit** geldt dat de HNM beter scoort dan de referentiesituatie. Het verschil ligt tussen de 5 en 10%. De variant ‘aangescherpt prijsbeleid’ scoort nog iets beter, maar valt ook tussen de 5 en 10%. De variant ‘versnelde transitie naar schone voertuigen’ scoort het beste, met een verbetering van 12%.
Voor de gezondheidseffecten als gevolg van **geluid** geldt dat er geen verschil waarneembaar is tussen de referentiesituatie en de HNM. Als gevolg van de varianten wordt er wel een verschil zichtbaar, dit is echter voor alle hier gemaakte vergelijkingen minder dan 5%. Daarmee is de score neutraal (0).
Het effect op de gezondheid als gevolg van **beweging** is door de toename van het aantal fietskilometers naar verwachting positief. In het aantal wandelkilometers wordt in geen van de alternatieven en varianten een noemenswaardig verschil verwacht.

Gezondheid	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn.
Luchtkwaliteit: Toe- of afname bevolking in invloedsgebied	0	+	+	++
Geluid: Toe- of afname gehinderden en slaapverstoorden	0	0	0	0
Beweging: Toe- of afname fiets- en wandelkilometers	0	+	+	+

Tabel 4.29 Effectbeoordeling gezondheid

4.7 Externe veiligheid

4.7.1 Beoordelingskader

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen voor derden. Het gaat daarbij zowel om het vervoer van gevaarlijke stoffen (weg, water, spoor en buisleidingen) als om inrichtingen met opslag, productie en/of gebruik van gevaarlijke stoffen. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Circulaire RNVGS) zijn risiconormen opgenomen voor respectievelijk inrichtingen en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De risiconormen zijn vertaald in normen voor het plaatsgebonden risico (PR) en een oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR). In dit plan-MER zijn deze waarden niet berekend maar is bekeken of veranderingen in deze waarden te verwachten zijn, door bijvoorbeeld wijzigende routes.

Plaatsgebonden risico (PR)
Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transportas voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel q van het Bevi).

Voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt de 10^{-6} per jaar PR-contour voor nieuwe situaties voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Voor de bestaande situaties geldt de 10^{-5} per jaar PR-contour als grenswaarde en de 10^{-6} per jaar PR-contour als een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.

Groepsrisico (GR)
De cumulatieve kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel l van het Bevi.).

Voor het groepsrisico bestaat geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het bevoegd gezag mag van deze waarde afwijken. Er bestaat een oriëntatiewaarde voor inrichtingen en een oriëntatiewaarde voor transport van gevaarlijke stoffen.

De hoeveelheid vervoer van gevaarlijke stoffen en het aantal personen in de omgeving van een risicobron is bepalend voor de externe veiligheidseffecten en daarmee voor het PR en het GR. Een toename van het aantal transporten van gevaarlijke stoffen en/of een toename van het aantal personen in de omgeving van een risicobron leidt tot een verslechtering van de externe veiligheidssituatie. Een afname van het aantal transporten van gevaarlijke stoffen en/of een afname van het aantal personen in de omgeving van een risicobron leidt tot een verbetering van de externe veiligheidssituatie. Aangezien de HNM alleen betrekking heeft op mobiliteit en geen andere ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maakt, wordt in dit plan-MER nagegaan of de alternatieven leiden tot een verandering in de transportroutes gevaarlijke stoffen[32] en/of in de hoeveelheid gevaarlijke stoffen ten opzichte van de autonome situatie.

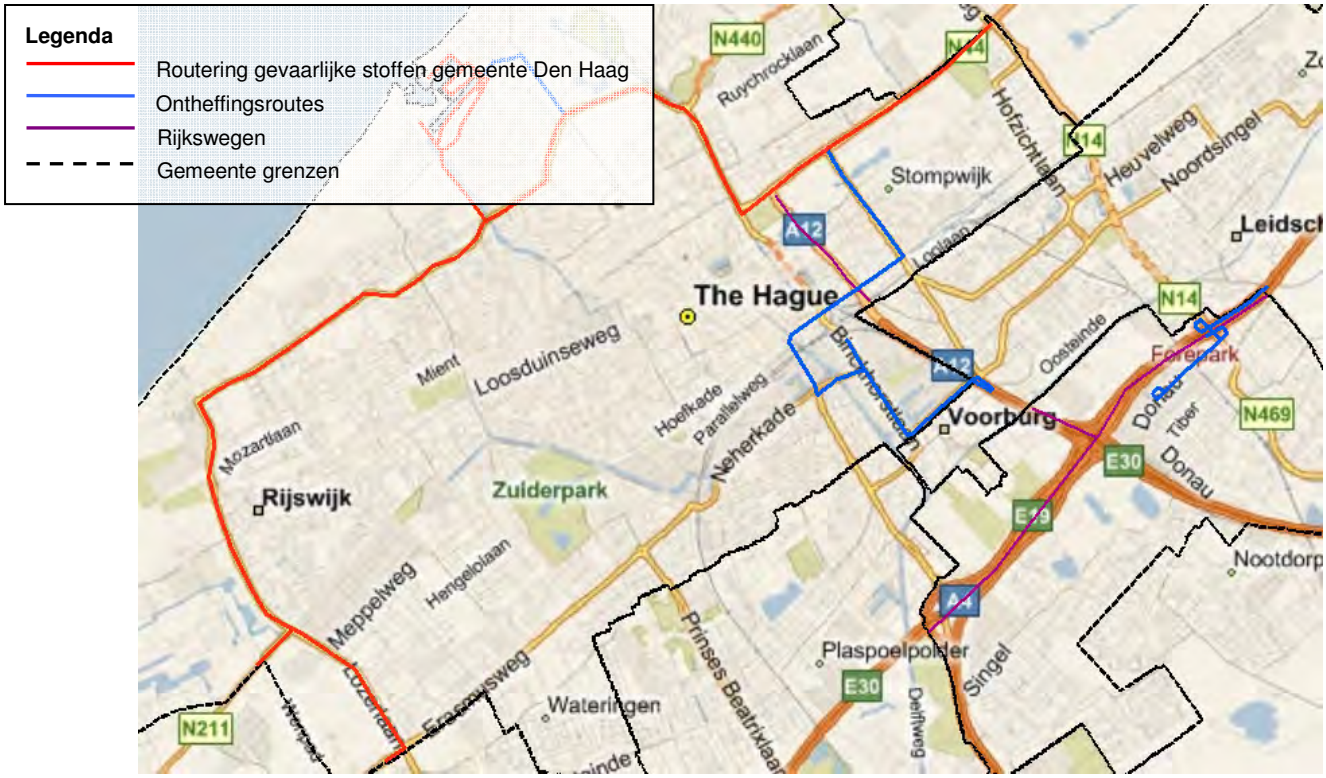
In het onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
- Verandering van aard, omvang en routering van het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn bepalend voor het aspect externe veiligheid;
- Het vervoer van de stofcategorie GF3 is bepalend voor externe veiligheid;

[32] Onder transportroutes gevaarlijke stoffen wordt verstaan: de ligging en de maximum transportsnelheid van de routes.

- De wegen waarover binnen de gemeente Den Haag vervoer van de stofcategorie GF3 plaatsvindt, zijn relevant vanuit het oogpunt van de externe veiligheid;[33]
- De wegen waarover vervoer van de stofcategorie GF3 plaatsvindt, zijn in de autonome situatie gelijk aan de huidige situatie;[34]
- De ligging van de LPG tankstations binnen de gemeente Den Haag zijn in de autonome situatie en in de alternatieven gelijk aan de huidige situatie;
- De niet locale transporten van de stofcategorie GF3 nemen in de toekomst niet toe.[35]
- Voor de beoordeling van de verandering van PR en GR worden de hiervoor algemeen geaccepteerde methodieken toegepast.

4.7.2 Effectbeoordeling

Voor het aspect externe veiligheid zijn de verschillen tussen het HNM en de autonome situatie van belang die betrekking hebben op wegen, waterwegen en spoorlijnen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Binnen de gemeente Den Haag zijn een aantal transportroutes gelegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Deze zijn opgenomen in Figuur 4.12.



Figuur 4.12: transportroutes van de stofcategorie GF3 binnen de gemeente Den Haag

Uit bovenstaande figuur kan worden opgemaakt dat binnen de gemeente Den Haag enkel vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg plaatsvindt. Voor deze wegen bestaan de verschillen tussen de HNM en de autonome situatie uit:

[33] Onder de stofcategorie GF3 worden brandbare gassen verstaan. Dit betreft met name vervoer van LPG. De stofcategorie GF3 is maatgevend voor de hoogte van het groepsrisico.

[34] Hierbij is uitgegaan van de routering gevaarlijke stoffen van de gemeente Den Haag en de ontheffingsroutes naar de LPG tankstations.

[35] Bron: toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007 van mei 2007, ministerie van Verkeer en Waterstaat.

- Aanleggen van ongelijkvloerse kruisingen;
- Verbeteren doorstroming wegverkeer;
- Vergroten van wegcapaciteit;
- Afwaarderen van stedelijke (hoofd)wegen tot wijkontsluitingsweg.

Ook het effect van de varianten, aangescherpt prijsbeleid en versnelde invoering van schone en stille voertuigen is beschouwd.

Alternatief HNM

Onderstaand is per voornoemd verschil kwalitatief geanalyseerd of dit invloed heeft op de externe veiligheidssituatie.

Aanleggen van ongelijkvloerse kruisingen

Aanleg van ongelijkvloerse kruisingen heeft geen effect op de externe veiligheidssituatie. Ongelijkvloerse kruisingen hebben namelijk geen invloed op de doorzet[36] van de LPG tankstations, waardoor transporten gevaarlijke stoffen van de stofcategorie GF3 gelijk blijven ten opzichte van de autonome situatie. Tevens leidt aanleg van ongelijkvloerse kruisingen niet tot een verandering in de transportroutes gevaarlijke stoffen.[37]

Betere doorstroming wegverkeer

Een betere doorstroming van het wegverkeer door middel van wegverbreding en/of toename van de maximum transportsnelheid heeft invloed op de externe veiligheidssituatie. Een toename van de maximale transportsnelheid zorgt voor een verhoogde kans dat bij een botsing de tankauto dusdanig beschadigd raakt dat er gevaarlijke stoffen vrijkomen. Een verbreding van een weg kan ertoe leiden dat de weg dichterbij bij de bebouwing komt te liggen waardoor de kans op slachtoffers toeneemt. De transportroutes gevaarlijke stoffen waar een betere doorstroming van het wegverkeer plaatsvindt door middel van wegverbreding en/of toename van de maximale snelheid zijn:

- Lozerlaan-Benoordenhoutseweg en Houtrustweg (routering gevaarlijke stoffen);
- Mercuriusweg (ontheffingsroute).

Voor deze routes treedt een verslechtering van de externe veiligheidssituatie op.

Vergroten van wegcapaciteit

Vergroten van de wegcapaciteit doormiddel van wegverbreding heeft invloed op de externe veiligheidssituatie. De ligging van een weg maakt namelijk onderdeel uit van een transportroute gevaarlijke stoffen. Een verbreding van een weg leidt ertoe dat de weg dichterbij bij de bebouwing komt te liggen waardoor de kans op slachtoffers toeneemt. Vergroten van de wegcapaciteit door middel van wegverbreding leidt daardoor tot een verslechtering van de externe veiligheidssituatie op de wegen waar dit wordt toegepast.

Afwaarderen van stedelijke (hoofd)wegen tot wijkontsluitingsweg

De Laan van nieuw Oost Indië en de Rijswijkseweg zijn wegen die worden afgewaardeerd[38]. Dit zijn ontheffingsroutes voor de bevoorrading van bijvoorbeeld benzinestations en vulpunten. Het transport op die routes betreft dus bestemmingsverkeer. Het afwaarderen van deze ontheffingsroutes tot wijkontsluitingswegen heeft daardoor geen invloed op de externe veiligheidssituatie. Het wegprofiel dient wel geschikt te zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen.

Variant 1: aangescherpt prijsbeleid

[36] Doorzet is een vakterm voor de het volume aan brandstof dat wordt geleverd aan een tankstation.

[37] Bovendien geeft de Memo "Programma van eisen voor een nieuwe externe veiligheid risicoanalyse op de weg" van 13 juli 2009 van Dienst Verkeer en Waterstaat aan dat uit onderzoek is gebleken dat lokaalspecifieke maatregelen aan een weg onvoldoende tot geen invloed heeft op de kans van een incident.

[38] Onder afwaarderen wordt verstaan: dat de wegen niet worden gebruikt voor doorgaand verkeer, alleen bestemmingsverkeer is toegestaan.

Het invoeren van prijsbeleid heeft mogelijk invloed op de externe veiligheidssituatie. Het aanscherpen van het prijsbeleid kan er toe leiden dat mensen meer of juist minder LPG gaan tanken. Dit kan de doorzet van de LPG tankstations beïnvloeden en daardoor ook de aantallen transporten van de stofcategorie GF3.[39] Het is op dit moment niet in te schatten of dit effect optreedt en of dit effect significant is.

Variant 2: Versnelde invoering van schone en stille technieken
Het invoeren van schone en stille voertuigen heeft mogelijk invloed op de externe veiligheidssituatie. Evenals bij de variant aangescherpt prijsbeleid kan de versnelde invoering er toe leiden dat mensen meer of juist minder LPG gaan tanken. Of er een effect optreedt, is afhankelijk van verschillende factoren en nog onzeker. Invoering van schone en stille voertuigen leidt niet tot een verandering in de transportroutes gevaarlijke stoffen.

4.7.3 Conclusie

Er kan op basis van professionele beoordeling geconcludeerd worden dat de volgende veranderingen van het HNM ten opzichte van de autonome situatie invloed hebben op de externe veiligheidsituatie van de wegen:

- Betere doorstroming wegverkeer doormiddel van wegverbreding en/of toename maximum snelheid;
- Verhogen capaciteit wegverkeer doormiddel van wegverbreding.

De veranderingen “Betere doorstroming wegverkeer doormiddel van wegverbreding en/of toename maximum snelheid” en “Verhogen capaciteit wegverkeer doormiddel van wegverbreding” hebben een negatieve invloed op de externe veiligheidssituatie. Dit is een aanknopingspunt voor het alternatief MDML. In hoeverre (positief of negatief) de variant “aangescherpt prijsbeleid” en “versnelde invoering van schone en stille voertuigen” invloed hebben op de externe veiligheidssituatie is van vele factoren afhankelijk en daardoor niet te bepalen. Deze varianten scoren daarom hetzelfde als het alternatief HNM.

	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn.
Externe veiligheid	0	-	-	-

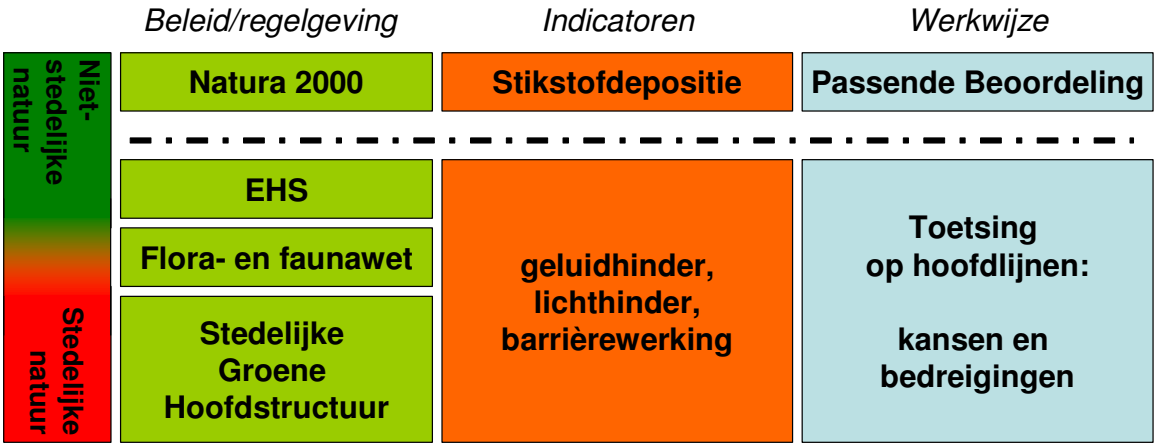
Tabel 4.30 beoordelingstabel externe veiligheid

4.8 Natuur & ecologie

4.8.1 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor natuur valt in twee delen uiteen. Omdat significant negatieve effecten als gevolg van verhoogde stikstofdepositie niet zijn uit te sluiten, is op deze indicator een passende beoordeling uitgevoerd voor de relevante Natura 2000-gebieden . Een passende beoordeling vraagt om een kwantitatieve toetsing van de effecten van het voornemen. Voor de effectbepaling van de overige natuuronderdelen is uitgegaan van een kwalitatieve analyse van kansen en bedreigingen die door de HNM ontstaan. Zie ook Figuur 4.13.

[39] Verandering van het tankgedrag van mensen zal onder andere afhangen van prijzen tussen de verschillende brandbrandstoffen en de locatie van tankstations.



Figuur 4.13 Schematische weergave wijze van beoordeling voor het thema natuur

De passende beoordeling is in zijn geheel opgenomen in het bijlagenrapport.

Aanleg- en gebruiksfase
Er zijn effecten te verwachten in de aanlegfase en in de gebruiksfase. In het kader van de Flora- en Faunawet ligt de nadruk op de effecten in de aanlegfase. Voor de EHS en de SGH ligt de nadruk op de gebruiksfase.

Directe en indirecte effecten
Bij de beoordeling worden directe en indirecte effecten onderscheiden. Directe effecten hangen samen met fysiek ingrijpen, bijvoorbeeld de aanpassing van een weg. Indirecte effecten hangen samen met de invloed van veranderende verkeersstromen, bijvoorbeeld een afname van geluidsbelasting.

4.8.2 Huidige situatie

Rondom Den Haag zijn natuur- en landelijke gebieden aanwezig zoals staat aangegeven in Figuur 4.14. Op deze schaal is te zien dat de belangrijkste gebieden als volgt rondom Den Haag zijn verdeeld (met de klok mee):

- De duingebieden in het westen: Solleveld & Kapittelduinen en Westduinpark & Wapendal (N2000 en EHS);
- De duin en landgoederen zone in het noorden: Meijendel & Berkheide (N2000 en EHS) en landgoederenzone Den Haag Wassenaar (EHS);
- De veenweide in het oosten: het open gebied is hier potentieel weidevogel gebied;
- De ecologische verbindingszone in het zuiden (EHS);
- De stadsparken van Rijswijk in het centrum van de kaart (van zuidwest naar noordoost): Huis te Werve, Vredenoord-Hoornbrug, Zeerust en Dorrepaal.

De natuurgebieden bestaan uit verschillende soorten landschap, namelijk duinen, landgoederen en open veenweide. Op dit niveau worden de natuurwaarden binnen het betreffende beleidskader beschreven.

Figuur 4.14 Gebieden van de EHS (groen) en N2000 (gestreept, dit overlapt met de EHS).

(Bron: http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket)

Naast Natura 2000 en de EHS zijn ook de Flora- en Faunawet en de Stedelijke Groene Hoofdstructuur (SGH) van belang. Een uitgebreide omschrijving van de huidige situatie is opgenomen in bijlage 5.

4.8.3 Effectbeoordeling

Bij de effectbeoordeling is onderscheid gemaakt tussen:

- Natura 2000;
- Ecologische Hoofdstructuur (EHS);
- Flora- en Faunawet;
- Stedelijke Groene Hoofdstructuur (SGH).

Niet stedelijk gebied – Natura 2000

Onderdeel van het alternatief HNM is dat de verkeersdruk wordt verplaatst naar de rand van Den Haag. Hier moet dus rekening worden gehouden met een toename aan verkeer. Het is in dit stadium van de planvorming nog niet duidelijk of en hoe de wegen worden aangepast. Mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn verzuring en vermesting (door stikstofdepositie), verstoring (licht en geluid), barrièrevorming en ruimtebeslag.

Uit de passende beoordeling is gebleken dat een toename aan verkeer niet leidt tot een significante verhoging van de stikstofdepositie. De varianten ‘aangescherpt prijsbeleid’ en ‘versnelde transitie naar schone en stille voertuigen’ leiden tot minder stikstofdepositie dan het referentiealternatief en de HNM, maar ook deze verschillen zijn niet significant. De aangewezen habitattypen van de gebieden *Solleveld & Kapittelduinen, Westduinpark & Wapendal* en *Meijendel & Berkheide* worden dus niet negatief beïnvloed.

Aangezien het alternatief HNM niet leidt tot effecten op de habitattypen geldt dat ook de instandhoudingsdoelstellingen van de Nauwe Korfslak en de gevlekte witsnuitlibel voor het gebied *Meijendel & Berkheide*, geen negatieve effecten ondervinden omdat geen achteruitgang van leefgebied wordt verwacht.

Mogelijk wordt de verlichting aangepast of geïntensiveerd bij de toename aan verkeer. In dat geval kan eventueel lichtverstoring optreden, met een mogelijk negatief effect op de instandhoudingsdoelstelling van de meervleermuis. Dit kan voorkomen worden door toepassing van weinig verlichting of vleermuisvriendelijke verlichting.
Toename van geluid als gevolg van meer verkeer heeft mogelijk effecten op de typische vogelsoorten behorend bij de aangewezen N2000 habitattypen. Verstoring van deze typische vogelsoorten leidt niet tot effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen. Echter, omdat deze soorten wel een belangrijk onderdeel van het ecosysteem zijn, moet in de uitwerking van de HNM nader onderzoek worden verricht naar de effecten van geluid. Het gebruik van een geluidreducerend asfalttype, vermindering van de maximumsnelheid of de aanleg van geluidwallen kan de geluidverstoring minimaliseren.

Alleen de meervleermuis (aangewezen in Meijendel en Berkheide) is gevoelig voor barrièrevorming, de andere aangewezen soorten en habitattypen komen alleen in het N2000-gebied voor. Meijendel & Berkheide ligt tegen het stedelijke gebied aan en is daarvan gescheiden door een weg. De meervleermuis gebruikt als trekroute lijnvormige elementen, met name langs en over water in open gebieden. Het is mogelijk dat de meervleermuis een trekroute heeft tussen de open gebieden ten oosten van de Landscheidingsweg en het N2000-gebied Meijendel & Berkheide of tussen de parken ten zuiden van de Van Alkemadelaan en Meijendel & Berkheide.[40] Bij verbreding van deze wegen neemt de onderbreking in lijnvormige elementen toe, zodat een mogelijk negatief effect optreedt. Toepassing van mitigerende maatregelen (bijvoorbeeld overbrugging middels hoge bomen) kunnen dit mogelijke effect wegnemen.

Zoals genoemd liggen de N2000-gebieden dicht tegen het stedelijk gebied en het wegennetwerk aan. Bij een eventuele verbreding is het mogelijk dat de grens van het N2000-gebied wordt overschreden. Dit kan alleen in uitzonderlijke gevallen worden toegestaan, namelijk wanneer er geen alternatieven zijn en er dwingende reden van groot openbaar belang spelen.

Het aanvragen van een Nb vergunning is in het plan-MER stadium niet aan de orde. In een later stadium moet echter nader worden onderzocht of er mogelijk negatieve effecten optreden op typische vogelsoorten als gevolg van een toename in geluid, barrièrewerking voor meervleermuis. Daarbij zijn inventarisatiegegevens en informatie over de precieze planvorming nodig. Bij de verdere planvorming dient rekening gehouden te worden met de begrenzing van de N2000-gebieden.

Conclusie Passende Beoordeling stikstofdepositie in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998

- **Bij geen van de alternatieven treden significant negatieve effecten op.**
- **Uitvoering van de variant MDML, Versnelde Transitie of Aangescherpt Prijsbeleid is met betrekking tot stikstofdepositie ten gevolge van verkeer gunstiger voor natuur dan de autonome situatie zijn gang laten gaan**.
- **Uitvoering van de HNM leidt op een aantal locaties tot een (niet significante) verslechtering wat betreft stikstofdepositie ten gevolge van verkeer dan de autonome situatie.**
- **De verschillen in stikstofdepositie tussen de alternatieven is gering; maximaal 19 mol N/ha/jaar (versnelde transitie vs referentie alternatief). Voor verbetering van oppervlak en kwaliteit van de habitattypen is elke afname van stikstofdepositie, hoe klein ook, positief.**

Bron: DHV WA-WN20100144: HNM Passende Beoordeling Stikstof op het niveau van het Plan m.e.r.

[40] In het kader van de aanvulling op het MER permanente huisvesting Internationaal Strafhof (Tauw, 2009) is soortgericht onderzoek gedaan naar de vliegroutes van vleermuizen. Het blijkt dat verschillende soorten vleermuizen de Landscheidingsweg kruisen. De meervleermuis is in dat kader niet genoemd.

Niet stedelijk gebied – EHS
Uit de passende beoordeling blijkt dat het alternatief HNM geen significant effect heeft op de *stikstofdepositie.* Voor alle EHS gebieden rondom Den Haag geldt dat er mogelijk een *toename* van verstoring is door *geluid.* Hierdoor worden mogelijk de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS gebieden aangetast.
Op enkele locaties is onduidelijk of ingrepen leiden tot *directe vernietiging* van EHS zoals bij de stadsparken van Rijswijk als gevolg van de aanleg van infrastructuur voor een tram of trein verbinding. Voor de stadsparken geldt ook dat de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS mogelijk worden aangetast door veranderingen in de waterhuishouding. Op locaties waar infrastructuur wordt opgewaardeerd of aangepast kan een toename van de barrièrewerking ontstaan. Indien dit in (nabijheid van) een ecologische verbindingszone plaatsvindt, heeft dit mogelijk een negatief effect op het functioneren van deze ecologische verbindingszone (EVZ), hiermee worden mogelijk de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS aangetast.

De varianten 'aangescherpt prijsbeleid' en 'versnelde transitie naar schone en stille voertuigen' leiden mogelijk tot *minder stikstofdepositie* en *minder verstoring* door geluid. Door fysieke ingrepen kan er een tijdelijke toename zijn van *verstoring door geluid* en een *toename in barrièrewerking* van de ecologische verbindingszone die ten zuiden van Den Haag is gelegen.

Wezenlijke kenmerken of waarden worden mogelijk aangetast. Het doen van een nee-tenzij toets en het aanvragen van een ontheffing is in het plan-MER stadium niet aan de orde, maar het is niet uit te sluiten dat dit moet worden gedaan als het alternatief HNM en de varianten daarop nader zijn uitgewerkt.
Dit is overigens alleen aan de orde op het moment dat de ingreep leidt tot een bestemmingsplanwijziging, alleen dan dient vanuit de planologische bescherming van de EHS een nee-tenzij toets en het aanvragen van een ontheffing te worden gedaan.

Niet stedelijk gebied – Flora- en faunawet
De fysieke ingrepen kunnen vooral tijdens de aanlegfase leiden tot het overtreden van verbodsbepalingen zoals deze gelden voor beschermde soorten. Het gaat hierbij vooral om vaste rust en verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen. Ook negatieve effecten op amfibieën en reptielen en vissen zijn niet uit te sluiten, indien deze soorten aanwezig zijn op de locatie van werkzaamheden. De aanwezigheid van streng beschermde soorten van de Flora– en faunawet (Tabel-3 soorten) is niet uit te sluiten.
Bij de varianten 'aangescherpt prijsbeleid' en 'versnelde transitie naar schone en stille voertuigen' is sprake van dezelfde fysieke ingrepen en is dus geen verschil aanwezig.

Verbodsbepalingen van de Flora– en faunawet worden mogelijk overtreden. Of dit zo is moet nader worden onderzocht door het uitvoeren van inventarisaties als het alternatief HNM en de varianten daarop nader zijn uitgewerkt. Daarbij moet zoveel mogelijk worden voorkomen dat verbodsbepalingen worden overtreden en dienen eventuele negatieve effecten gemitigeerd te worden.

Stedelijk gebied - SGH
Op plaatsen waar fysieke ingrepen worden gedaan, leidt dit mogelijk tot aantasting van het stedelijk groen als gevolg van ruimtebeslag en barrièrewerking. Op plaatsen waar wegen worden afgewaardeerd ontstaan kansen voor de aanleg van nieuw stedelijk groen, of kan bestaand stedelijk groen versterkt worden. Bij de varianten 'aangescherpt prijsbeleid' en 'versnelde transitie naar schone en stille voertuigen' is sprake van dezelfde fysieke ingrepen en is dus geen verschil aanwezig. Bij de uitwerking van de HNM dienen negatieve effecten zoveel mogelijk voorkomen te worden en kunnen positieve effecten optreden als de kansen worden gegrepen.

Stedelijk gebied - Flora- en faunawet
De fysieke ingrepen kunnen vooral tijdens de aanlegfase leiden tot het in werking treden van verbodsbepalingen zoals deze gelden voor beschermde soorten. Het gaat hierbij vooral om vaste rust en verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen, ook negatieve effecten op amfibieën en reptielen en vissen zijn niet uit te sluiten.

Verbodsbepalingen van de Flora– en faunawet kunnen bij aanpassing van infrastructuur aan de orde zijn. Of dit zo is moet nader worden onderzocht door het uitvoeren van inventarisaties als het alternatief HNM en de varianten daarop nader zijn uitgewerkt. Daarbij moet zoveel mogelijk worden voorkomen dat verbodsbepalingen in werking treden en dienen eventuele negatieve effecten gemitigeerd te worden.

4.8.4 Samenvatting en conclusie

De verschillende vergelijkingen zijn beoordeeld door middel van een score op een vijfpuntsschaal. Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat het HNM alternatief voor niet-stedelijke natuur neutraal scoort. Voor stedelijke natuur scoort het HNM alternatief negatief op barrièrewerking. De varianten 'aangescherpt prijsbeleid' en 'versnelde transitie naar schone en stille voertuigen' scoren positief ten opzichte van de referentiesituatie op de indicatoren stikstofdepositie en geluidhinder bij niet-stedelijke natuur. Op lichthinder en barrièrewerking hebben deze varianten geen noemenswaardige invloed. Tabel 4.31 geeft een overzicht van de beoordeling.

			Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM Techn
Niet stedelijk gebied	Natura 2000 en EHS	Stikstofdepositie	0	0	0	0
		Geluidhinder	0	0	+	+
		Lichthinder	0	0	0	0
		Barrièrewerking	0	0	0	0
Stedelijk gebied	SGH	Barrièrewerking	0	-	-	-

Tabel 4.31 Beoordelingstabel natuur & ecologie

Voor de aanlegfase wordt geen onderscheid gemaakt tussen de HNM en de varianten prijsbeleid en schone voertuigen, omdat de varianten geen ruimtelijke consequenties hebben.

4.9 Energie & klimaat

4.9.1 Beoordelingskader

Den Haag heeft de ambitie om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Het is al enkele jaren duidelijk dat CO_2-emissie een belangrijke bijdrage levert aan klimaatsverandering. Mobiliteit levert wereldwijd een belangrijke bijdrage aan CO_2-emissie. Door forse energieprijsstijgingen (bijvoorbeeld in 2008) is inmiddels ook duidelijk dat het gebruik van fossiele brandstoffen eindig is. Toenemende schaarste van fossiele energie en klimaatverandering zijn daarmee belangrijke drijfveren om het fossiele energieverbruik en de daaraan gelieerde CO_2-emissie van mobiliteit fors terug te dringen.

Energie & klimaat is kwantitatief in beeld gebracht voor een drietal indicatoren:
1. Toe- of afname CO_2-uitstoot verkeer;
2. Totale CO_2-uitstoot verkeer;
3. Energieverbruik en brandstofkeuze;
4. Historische CO_2-emissies.

4.9.2 Effectenbeoordeling

Deze paragraaf geeft op basis van de beoordelingscriteria de verschilresultaten voor elk van de varianten. In Tabel 4.32 staan deze vergelijkingen weergegeven, samen met het relatieve emissieniveau van 2010.

Nr.	Vergelijking	Beschrijving
1	HNM 6,7 ct – Ref 6,7 ct	HNM-variant met een kilometerbeprijzing van 6,7 cent, vergeleken met de referentiesituatie met een kilometerbeprijzing van 6,7 cent.
2	HNM 14,5 ct – Ref 6,7 ct	HNM-variant met een kilometerbeprijzing van 14,5 cent, vergeleken met de referentiesituatie met een kilometerbeprijzing van 6,7 cent.
3	HNM techn – HNM 6,7 ct	HNM-variant met 20% stille voertuigen vergeleken met de HNM-variant met referentiesituatie van 6,7 cent.
4	Alle varianten - 2010	Alle varianten vergeleken met de situatie in 2010

Tabel 4.32 Vergelijkingen tussen verschillende varianten

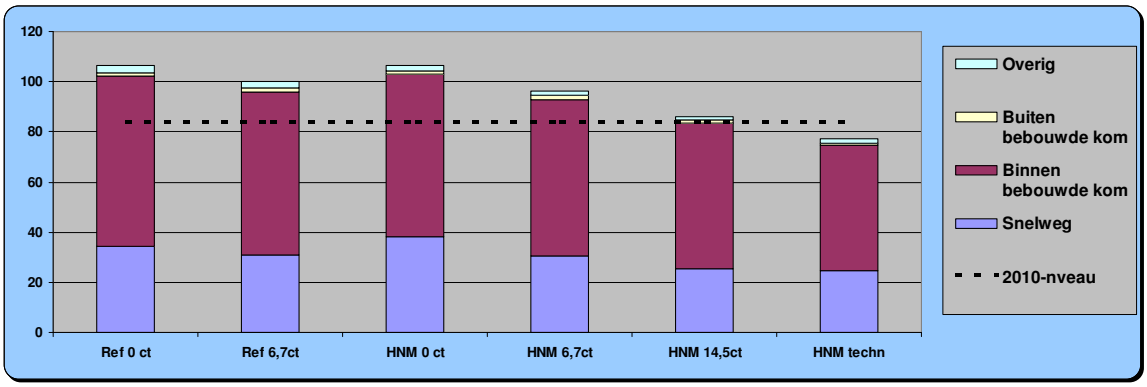
Toe- of afname CO2-uitstoot verkeer

1) De CO_2-uitstoot in de variant “HNM met 6,7 €ct kilometerbeprijzing” is ca. 4% lager dan in het “Basismodel met 6,7 €ct kilometerbeprijzing”. De verdeling over de verschillende wegtypen is nagenoeg gelijk;
2) Als binnen de HNM-variant de kilometerbeprijzing van 14,5 €ct wordt vergeleken met de kilometerbeprijzing van 6,7 €ct, dan valt de CO_2-uitstoot 10% lager uit. Ook hiervoor geldt dat de verdeling over de wegtypen een lichte verschuiving laat zien van de snelweg naar de bebouwde kom;
3) 20% minder brandstof gebruik per voertuig vertaalt zich 1 op 1 naar 20% minder CO_2-emissies. Vandaar dat bij iedere HNM variant 20% minder CO_2-uitstoot plaatsvindt als 20% schonere voertuigen worden verondersteld.[41]
4) Ten opzichte van 2010 stijgen de CO_2-emissies in bijna alle varianten, behalve in de variant ‘HNM-variant met een kilometerbeprijzing van 14,5 cent’ (CO_2-emissies in 2020 ca. gelijk aan 2010) en de variant ‘HNM 20% schonere voertuigen en 6,7ct kilometerbeprijzing’ (CO_2-emissies in 2020 ca. 10% lager dan in 2020)

Effect Anders Betalen voor Mobiliteit (prijsbeleid)
De CO_2-uitstoot van de referentiesituatie zonder 6,7 ct kilometerbeprijzing is ca. 6% hoger dan de uitstoot van de referentiesituatie met kilometerbeprijzing. Als de kilometerbeprijzing van 6,7 ct niet wordt meegenomen bij uitvoering van het HNM alternatief, is de CO_2-uitstoot zelfs 10% hoger.

In Tabel 4.33 staan de relatieve CO_2-emissies van alle varianten ten opzichte van de referentiesituatie (Ref 6,7 ct).

[41] In de praktijk zal de vertaling niet 1 op 1 zijn, maar omdat hierover op dit moment geen betrouwbare aannames gedaan kunnen worden, is het uitgangspunt dat 20% schonere voertuigen over de volle breedte van het wagenpark plaatsvindt en daarom voor 20% reductie van CO2 zorgt. Door versnelde introductie te koppelen aan versnelde afvoer van voertuigen met een hoge uitstoot per kilometer, kan de milieuwinst verder oplopen.



Tabel 4.33 Relatieve CO_2-emissies (Referentie is 'Ref 6,7ct')

Totale CO_2-uitstoot verkeer

De totale CO_2-uitstoot van het verkeer is de resultante van de hoeveelheid CO_2-uitstoot in de referentiesituatie plus de toe- of afname van de CO_2-uitstoot. Voor de volledigheid is in Tabel 4.34 de totale CO_2-uitstoot van alle alternatieven en varianten weergegeven.

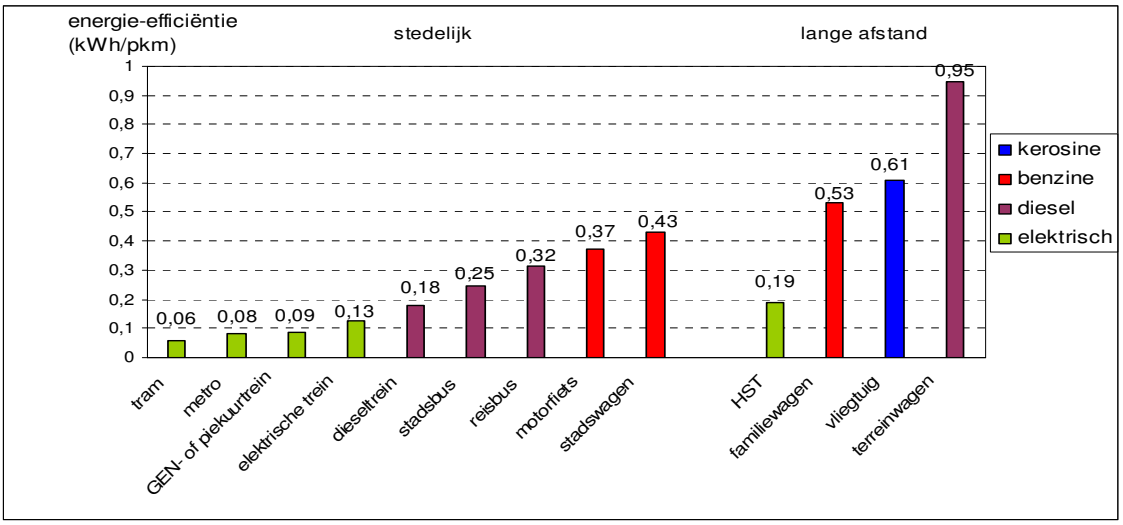
Totale CO_2-uitstoot (Kton)					
Ref 0 ct	Ref 6,7ct	HNM 0 ct	HNM 6,7ct	HNM 14,5ct	HNM techn
1.117	1.049	1.117	1.010	905	808

Tabel 4.34 Totale CO_2-uitstoot verkeer

Deze cijfers zijn van belang voor de beoordeling van het doelbereik en de doelstelling om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Dit wordt behandeld in Hoofdstuk 6 Doelbereik.

Energieverbruik en brandstofkeuze

De indicatoren energieverbruik en brandstofkeuze gaan in op de vraag hoeveel energie er wordt verbruikt per personenkilometer (pkm) voor mobiliteit en hoe de brandstofkeuze daarop van invloed is. Dit is van belang voor de CO_2 uitstoot. Diesel stoot per personenkilometer minder CO2 uit dan benzine, terwijl elektrisch vervoer nog minder CO_2 uitstoot oplevert. In Figuur 4.15 staat een inschatting van het energieverbruik per personenkilometer voor verschillende transportmodi.



Figuur 4.15 Energie-efficiëntie van verschillende transportmodi voor stedelijk personenvervoer en personenvervoer over lange afstand *(bron: www.milieurapport.be)*

Uit Figuur 4.15 blijkt dat openbaar vervoer aanzienlijk beter scoort op energieverbruik per personenkilometer dan vervoer per 'stadswagen'. De stadswagen verbruikt gemiddeld ruim 7 keer zoveel energie per personenkilometer. De fiets gebruikt geen energie.

Het alternatief HNM heeft derhalve invloed op het energieverbruik, maar geen invloed op de brandstofkeuze. De variant prijsbeleid kan hier wel invloed op uitoefenen, mits de kilometerprijs wordt gedifferentieerd naar milieukenmerken. Hierover meer in het hoofdstuk over alternatief MDML. De variant HNM techn heeft wel invloed op de brandstofkeuze, 20% van de voertuigen zal gebruik maken van een andere brandstof dan benzine of diesel.

Het alternatief HNM leidt ten opzichte van het referentiealternatief tot een verschuiving in de keuze van de vervoerwijze (zie paragraaf verkeer & vervoer). Het aandeel OV neemt met 1% toe en het aandeel auto neemt met 1% af. In absolute aantallen is dit een significant verschil. De variant 'aangescherpt prijsbeleid' leidt tot een verschuiving van 3% in het voordeel van het OV. Daarmee heeft deze variant een positief effect op energieverbruik. Of de variant 'versnelde transitie naar schone en stille voertuigen' een positief effect heeft, is afhankelijk van de wijze waarop de energie wordt opgewekt. Als 20% van de voertuigen op schone brandstoffen rijdt (waaronder elektriciteit) en de winning en distributie van deze brandstoffen verloopt efficiënt, dan heeft dat vrijwel zeker een positief effect op het energieverbruik. Een sterk positief effect op de brandstofkeuze is voor dit alternatief vanzelfsprekend.

Klimaatadaptatie – risico op overstroming

Als gevolg van klimaatverandering wordt een toename van de stedelijke wateroverlast (toename kans water op straat; grondwateroverlast) verwacht. De hoeveelheid verhard oppervlak speelt hierin een belangrijke rol. Het reduceren van de hoeveelheid verhard oppervlak is positief voor de opvang en verwerking van overtollig regenwater. Het afwaarderen van wegen in de HNM biedt kansen om de hoeveelheid verhard oppervlak te reduceren. Ook bij het opwaarderen van wegen kan de hoeveelheid verhard oppervlak gereduceerd worden. Een betere doorstroming betekent immers niet altijd meer rijstroken. De score op klimaatadaptatie is daarmee afhankelijk van de wijze waarop de maatregelen uit de HNM worden uitgevoerd. Hierover meer in het alternatief MDML.

4.9.3 Samenvatting en conclusie

Als gevolg van de HNM neemt de CO_2-uitstoot met 4% af ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten van de varianten 'aangescherpt prijsbeleid' en 'versnelde transitie naar schone en stille voertuigen' zijn duidelijk positief (respectievelijk 10 en 20 % minder CO_2-uitstoot).
Ten aanzien van energieverbruik en brandstofkeuze leidt de verschuiving in de keuze van vervoerwijze als gevolg van de HNM tot een significant effect. Deze verschuiving wordt groter als gevolg van de variant 'aangescherpt prijsbeleid'. De versnelde transitie naar schone voertuigen heeft vanzelfsprekend een groot positief effect op de brandstofkeuze en mogelijk een beperkte positieve invloed op het energieverbruik.
Ten aanzien van klimaatadaptatie en het risico op overstroming biedt de HNM wel kansen, maar of dit ook tot een positief effect leidt moet blijken tijdens de uitwerking van de plannen. In Tabel 4.35 zijn deze scores weergegeven.
In hoofdstuk 6 is verder ingegaan op de vraag hoe dit zich verhoudt tot de beleidsdoelstelling om in 2040 klimaatneutraal te zijn.

Klimaat	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn.
Toe- of afname CO_2-uitstoot verkeer	0	+	++	++
Totale CO_2-uitstoot verkeer	0	+	++	++
Energieverbruik en brandstofkeuze	0	+	+	++
Klimaatadaptatie (risico op overstroming)	0	0	0	0

Tabel 4.35 Beoordelingstabel Energie & Klimaat

4.10 Ruimtelijke ordening en kwaliteit

4.10.1 Relatie met Structuurvisie 'Wereldstad aan Zee'

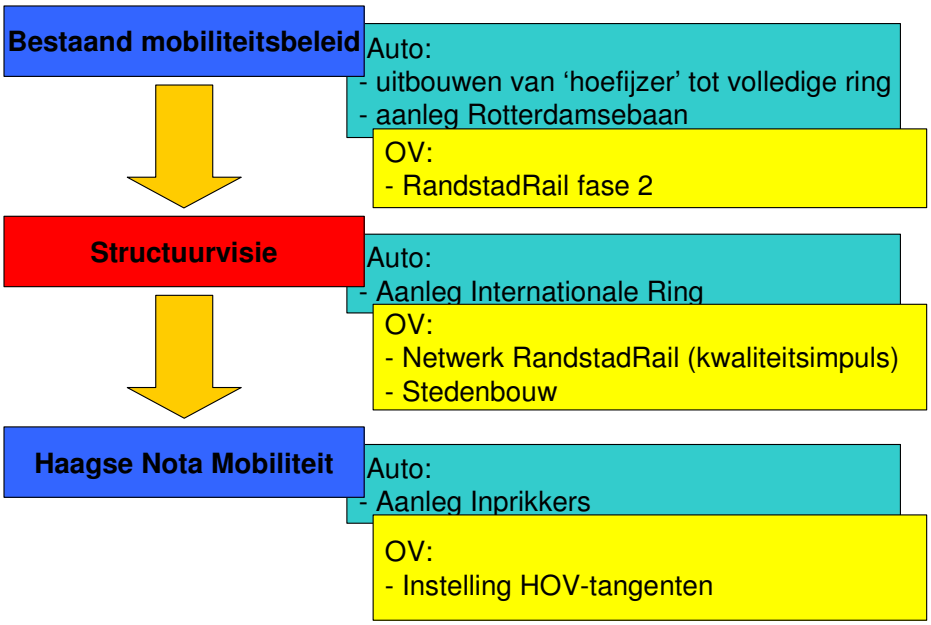
Belangrijk vertrekpunt voor de Haagse Nota Mobiliteit is de Structuurvisie Den Haag 'Wereldstad aan Zee' (2005). Den Haag kiest in dit ruimtelijke beleid voor 'verdichting'. Hieronder is kort ingegaan op de relatie die de keuzes in de HNM hebben met het ruimtelijke beleid dat door de Structuurvisie is ingezet.

Verdichting is ook een middel om met de verwachte groei de stedelijke kwaliteit te versterken door, op plekken die daarvoor geschikt zijn, nieuwe stedelijke en gemengde milieus te ontwikkelen. Hiermee wordt voorkomen dat de open gebieden rond de stad verloren gaan en dat de open ruimte versnipperd. Daarnaast neemt door de verdichting het draagvlak voor (hoogwaardige) voorzieningen toe.

De verdichtingslocaties uit de structuurvisie zijn gekozen onder een aantal voorwaarden.

- Er moet een aanleiding of een kans zijn voor ruimtelijke interventies (transformatie bedrijventerrein, leegkomen van een locatie, herstructurering, kustverdediging, beschikbaarheid van ruimte …);
- De locaties moeten goed bereikbaar zijn of goed bereikbaar gemaakt kunnen worden (afhankelijk van het beoogde milieu met nadruk op OV of auto);
- De omgeving moet zodanige ruimtelijke kwaliteit hebben (of kunnen ontwikkelen) dat verdichting ook een kans maakt. Landschappelijke kwaliteit, nabijheid van voorzieningen, etc.

Mobiliteit in de structuurvisie 'Wereldstad aan Zee' (2005)



Die nieuwe ideeën zijn in wisselwerking met de ruimtelijke en economische ambities van de structuurvisie ontstaan. Hieronder zijn een aantal strategische keuzes uit de structuurvisie beschouwd vanuit mobiliteitsoogpunt.

Met **Netwerk RandstadRail** worden de ontwikkelingen in Scheveningen-Bad en Haven substantieel beter bereikbaar vanuit de stad en vanuit de regio. Dit is nodig gezien de regionale rol van deze gebieden en de daar geplande ontwikkelingen. Er is gekozen voor een nadruk op OV vanwege de grote publieksstromen naar de kust en de parkeerproblematiek in de zeewering.

Door de aanleg van het **Noordwestelijk deel van de Internationale Ring** wordt de ontwikkeling van de Internationale Zone mogelijk gemaakt door een koppeling van een kwaliteitsimpuls voor de omgeving (landschap binnenduinrand/kerngebied Internationale Zone) met veiligheidsaspecten voor Internationale instellingen, doorstroming op kruispunten en de autobereikbaarheid van de kust.

Door de aanleg van het **Zuidwestelijk deel van de Internationale Ring** ontstaat een koppeling tussen verbetering van de doorstroming met de gebiedsontwikkeling Lozerlaan. Daarnaast biedt het kansen voor het slechten van de barrière tussen stad en groene stadsrand. Daarnaast verbetert de autobereikbaarheid van Kijkduin.

Door de aanleg van het **Oostelijk deel van de Internationale Ring** worden doorstromingsproblemen op het Randstedelijke netwerk opgelost, als harde voorwaarde om de gebiedsontwikkeling mogelijk te maken.

De aanleg van de **Rotterdamsebaan**, de opwaardering van de **Neherkade,** de aanleg/uitbreiding van **RandstadRail lijnen 1 en 11** en de aanleg van **regionaal P&R** aan de stadsrand maken de ontwikkeling van de centrumgebieden 'achter' het spoor tot nieuwe, intensief gebruikte en sterk gemengde woon en werkgebieden mogelijk.

De regionale positie van Den Haag wordt versterkt door de ontwikkeling van de Vlietrand/A4 als nieuwe entree naar de stad en als 'sprong' naar de Vinex-locatie. De **regionale meerzijdige OV-oriëntatie** (lijn 1, lijn 11, station Ypenburg) én **maximale wegbereikbaarheid** (ontvlechting A4 en Rotterdamsebaan) en natuurlijk **regionaal P&R.**

Eén element waarin de netwerkstructuur (auto) van de HNM afwijkt van het kaartbeeld (ruimtelijke structuur) van de structuurvisie, zijn de **'inprikkers'**. Dit verbetert de bereikbaarheid van de uitwerkingsgebieden.

Gebaseerd op bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de strategische keuzen voor infrastructuur en ruimtelijke/economische ontwikkelingen in de nota's (en op de schaal van de stad) op elkaar aansluiten en elkaar versterken. In de structuurvisie komt een groot deel van het programma terecht in de Centrale Zone. Daar worden ook de grootste schaal- en kwaliteitssprongen in het OV tot stand gebracht.

4.10.2 Ruimtebeslag en ruimtelijke kwaliteit

Ruimtelijke kwaliteit

Alternatief HNM

Zowel het af- als het opwaarderen van wegen leidt tot kansen voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Afhankelijk van de wijze waarop de op- of afwaardering wordt uitgevoerd is er veel winst te boeken. Lokaal bestaat de dreiging van vermindering van de ruimtelijke kwaliteit, vooral langs de doorstroomwegen. Op die plekken is extra aandacht nodig voor het ontwerp van de fysieke ingrepen en/of het treffen van compenserende maatregelen (bijvoorbeeld aanpassing van kruispunten, aanleg van extra oversteekplaatsen en aanpassing van de openbare verlichting). De HNM verwijst hierbij door naar de masterplannen en een programma van wijkverkeersplannen.

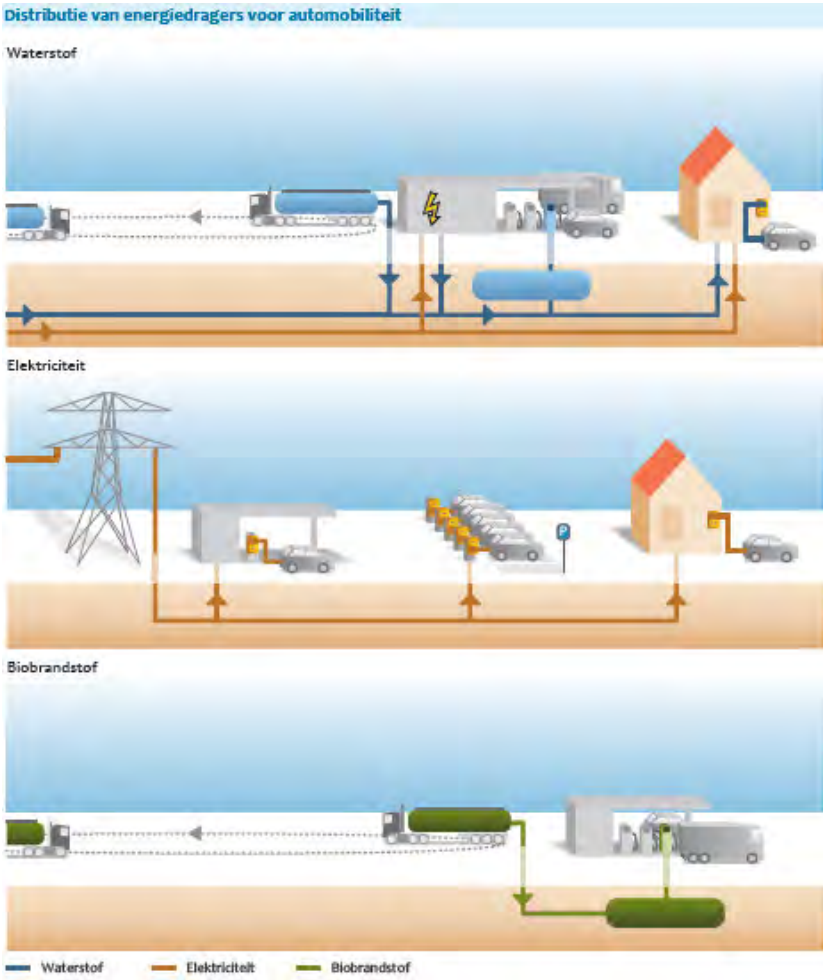
Met de HNM wordt nieuw parkeerbeleid geïntroduceerd (Parkeerkader Den Haag). Dit beleid is erop gericht de parkeerdruk niet boven de 90% te laten komen. De invoering van betaald parkeren en de parkeernormering van nieuwbouwlocaties hebben een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit, doordat dit leidt tot minder 'blik op straat'. Voor de ruimtelijke kwaliteit kan ook de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen een positief effect hebben, mits de ruimtelijke kwaliteit wordt meegenomen in de afweging en bij de uitvoering. In de HNM staat hierover dat een programma van wijkverkeersplannen nodig is, die aandacht besteden aan de beoogde kwaliteit van gebieden en die de positie van het verkeer vastleggen. Deze plannen moeten ook aandacht besteden aan de maximaal acceptabele druk van parkeren op de openbare ruimte.

Variant aangescherpt prijsbeleid

Deze variant heeft geen ruimtelijke consequenties en is voor dit aspect gelijk aan het alternatief HNM.

Variant versnelde transitie naar schone en stille technieken

Er bestaat een wisselwerking tussen ruimtelijke ordening en de invoering van elektrische voertuigen (Quickscan energie en ruimte, PBL, 16 maart 2010). Ruimtelijke ordening kan belemmerend en versterkend werken. De invoering van schone voertuigen heeft ook invloed op de ruimtelijke kwaliteit vanwege de aanleg van oplaadpunten voor elektrische auto's en andere distributienetwerken voor duurzame brandstoffen. Er is nog nader onderzoek nodig om deze effecten in beeld te brengen. Een schets van wat dit betekent staat in Figuur 4.16.



Figuur 4.16 Distributie van energiedragers voor duurzame mobiliteit
Bron: Quickscan energie en ruimte, PBL, 16 maart 2010

Uit Figuur 4.16 is op te maken dat een transitie naar schone brandstoffen gevolgen kan hebben voor de ruimtelijke kwaliteit. In vergelijking tot de huidige situatie zijn de gevolgen het grootst als overgeschakeld wordt op elektrisch vervoer. De distributie van elektriciteit zal niet via traditionele vulpunten verlopen, maar via oplaadstations. Deze oplaadstations zijn in principe aan te leggen op alle plaatsen waar elektriciteit beschikbaar is. Of het effect van een versnelde transitie positief of negatief uitpakt is op basis van deze informatie niet te zeggen.

Ruimtebeslag

Alternatief HNM

De gezamenlijke lengte van de af te waarderen wegen overtreft de gezamenlijke lengte van de op te waarderen wegen. Bovendien leidt de opwaardering naar verwachting slechts op een beperkt aantal plaatsen tot een groter ruimtebeslag door het autoverkeer. De HNM scoort derhalve positief als het gaat om ruimtebeslag, mits de kansen worden verzilverd. Het hierboven genoemde nieuwe parkeerbeleid heeft tevens een positief effect op ruimtebeslag, doordat er minder ‘blik op straat’ staat.

Aangescherpt prijsbeleid
Aangescherpt prijsbeleid heeft effect op het aantal gereden autokilometers. Dit betekent echter niet dat het autobezit afneemt. Het wordt, door de met prijsbeleid samenhangende verlaging van de motorvoertuigenbelasting, zelfs mogelijk dat de hoeveelheid auto's groeit. Dit heeft mogelijk een effect op het ruimtebeslag door de hoeveelheid benodigde parkeerplaatsen. Of dit effect daadwerkelijk optreedt, is echter nog onzeker en ook afhankelijk van andere factoren, zoals de economische ontwikkeling.

Versnelde transitie naar schone en stille technieken
Evenals bij het aspect ruimtelijke kwaliteit kan de transitie effect hebben op de hoeveelheid ruimtebeslag door infrastructuur en parkeren. Hoewel voertuigen mogelijk minder ruimte innemen, wordt geen afname van het ruimtebeslag verwacht door parkeren. De parkeerplaatsen moeten immers ook geschikt blijven voor bestaande voertuigen. De aanleg van vulpunten zorgt mogelijk voor een toename van ruimtebeslag. Of dit effect optreedt, is echter nog onzeker.

4.10.3 Samenvatting en conclusies

De aanpassingen die in de HNM worden beoogd bieden kansen voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Deze kansen dienen echter nog wel verzilverd te worden. Doordat er meer wegen worden afgewaardeerd dan opgewaardeerd, heeft de HNM een positief effect op het ruimtebeslag.

Ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn.
Ruimtelijke kwaliteit	0	0	0	0
Ruimtebeslag	0	+	+	+

Tabel 4.36 Beoordelingstabel Ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag

Op genoemde kansen en bedreigingen is verder ingegaan in het hoofdstuk over het alternatief MDML.

4.11 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

4.11.1 Beoordelingskader

Het onderdeel Landschap, cultuurhistorie en archeologie is kwalitatief beoordeeld op de criteria en indicatoren zoals weergegeven in Tabel 4.37.

Thema	Beoordelingscriterium	Indicator	Aard toetsing
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	Kansen en bedreigingen voor cultuurhistorische en landschappelijke waarden	Doorsnijding cultuurhistorisch of landschappelijk waardevolle gebieden	Kwalitatief

Tabel 4.37 Beoordelingskader Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Voor deze beoordeling is gebruik gemaakt van de kaarten die op de website van de provincie Zuid-Holland zijn in te zien (http://geo.zuid-holland.nl). Deze kaarten zijn geschikt voor een kwalitatieve beoordeling op hoofdlijnen. Bij de uitwerking van het plan, dient in meer detail ingegaan te worden op de effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie.

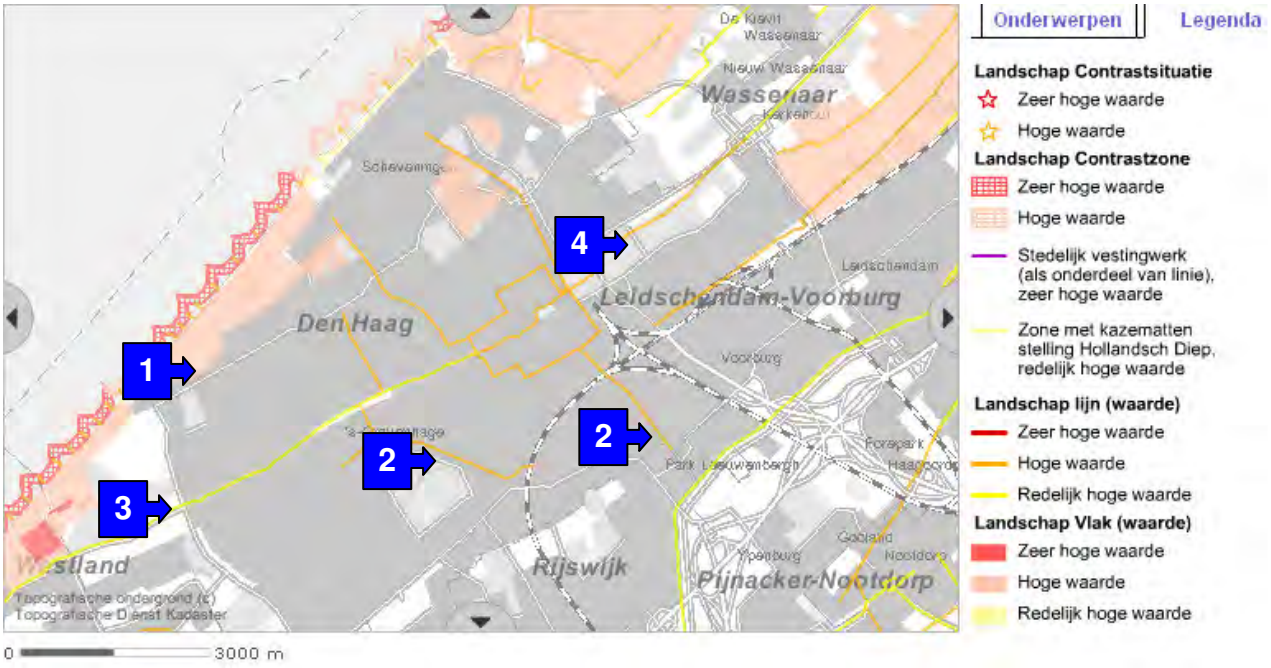
De beschrijving van de huidige situatie en de effectbeschrijving zijn in deze paragraaf samengenomen.

4.11.2 Effectbeschrijving

Landschappelijke waarden en lijnen

In Figuur 4.17 staan nummers die verwijzen naar de hieronder beschreven effecten.

1. De Noordwestelijke hoofdroute loopt ter hoogte van Vogelwijk langs landschappelijk waardevol gebied. Hiermee dient bij de nadere uitwerking rekening gehouden te worden;
2. De afwaardering van de Troelstrakade en de Rijswijkseweg (landschap lijnen van hoge waarde) bieden kansen voor het vergroten/accentueren van de daar aanwezige landschappelijke waarden;
3. Bij de verbetering van de doorstroming van de Lozerlaan dient rekening gehouden te worden met de doorkruising van de daar aanwezige landschapslijn met een redelijk hoge waarde;
4. De Laan van NOI kruist ter hoogte van het Haagse Bos een landschapslijn met een hoge waarde. Bij een recent uitgevoerde wegaanpassing is hiermee al rekening gehouden.

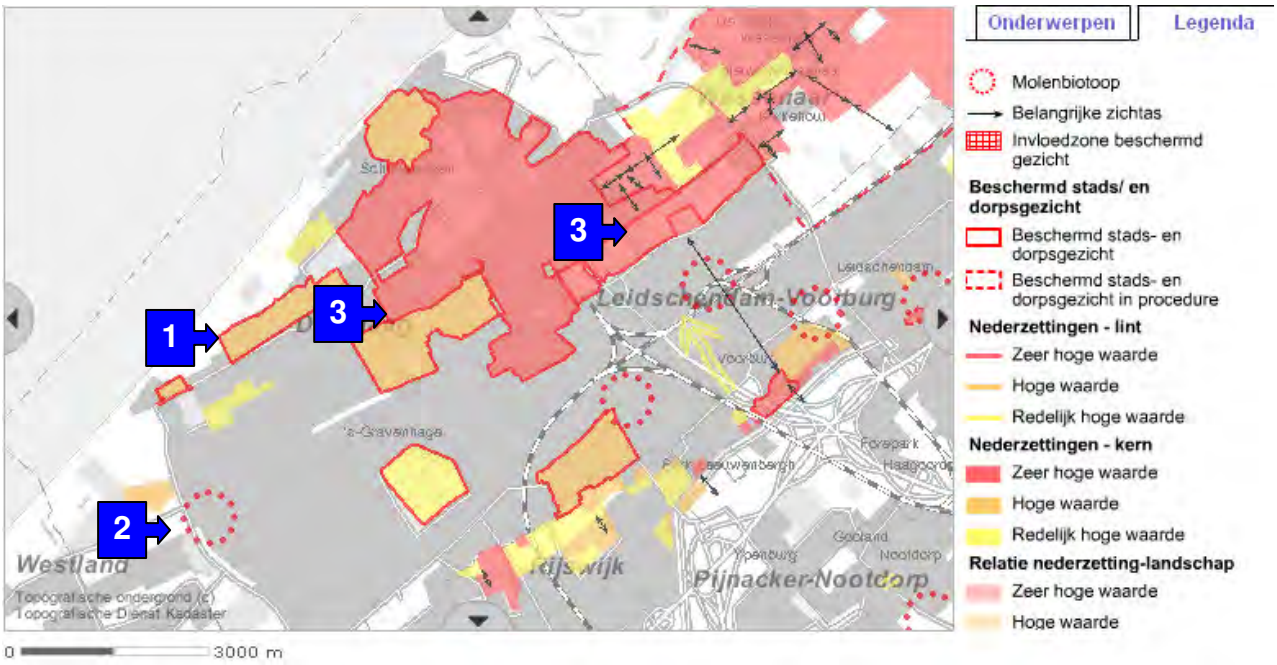


Figuur 4.17 Landschappelijke waarden

Cultuurhistorische waarden (bovengronds)

In Figuur 4.18 staan nummers die verwijzen naar de hieronder beschreven effecten.

1. De uitbreiding van de noordwestelijke hoofdroute conflicteert mogelijk met waardevolle nederzettingen met de status van beschermd stadsgezicht. Hiermee dient bij de nadere uitwerking en inpassing rekening gehouden te worden. De beschermde status waarborgt het behoud van het stadsgezicht. Mogelijk dat de opwaardering zelfs kansen biedt om het stadsgezicht te versterken.
2. Bij het verbeteren van de doorstroming van de zuidwestelijke ring dient rekening gehouden te worden met de daar aanwezige molenbiotoop[42].
3. Voor het overige biedt de HNM kansen voor het versterken van het beschermde stadsgezicht van Den Haag door afwaardering van bijvoorbeeld de Laan van Meerdervoort, de Groot Hertoginnelaan, de Van Alkemadelaan en de Laan van NOI.



Figuur 4.18 Cultuurhistorische waarden (bovengronds)

[42] Voor traditionele windmolens, aangemerkt als Rijksmonument moet de vrije windvang en het zicht op de molen voldoende zijn gegarandeerd. Daartoe dienen ruimtelijke plannen aan de volgende voorwaarden te voldoen:

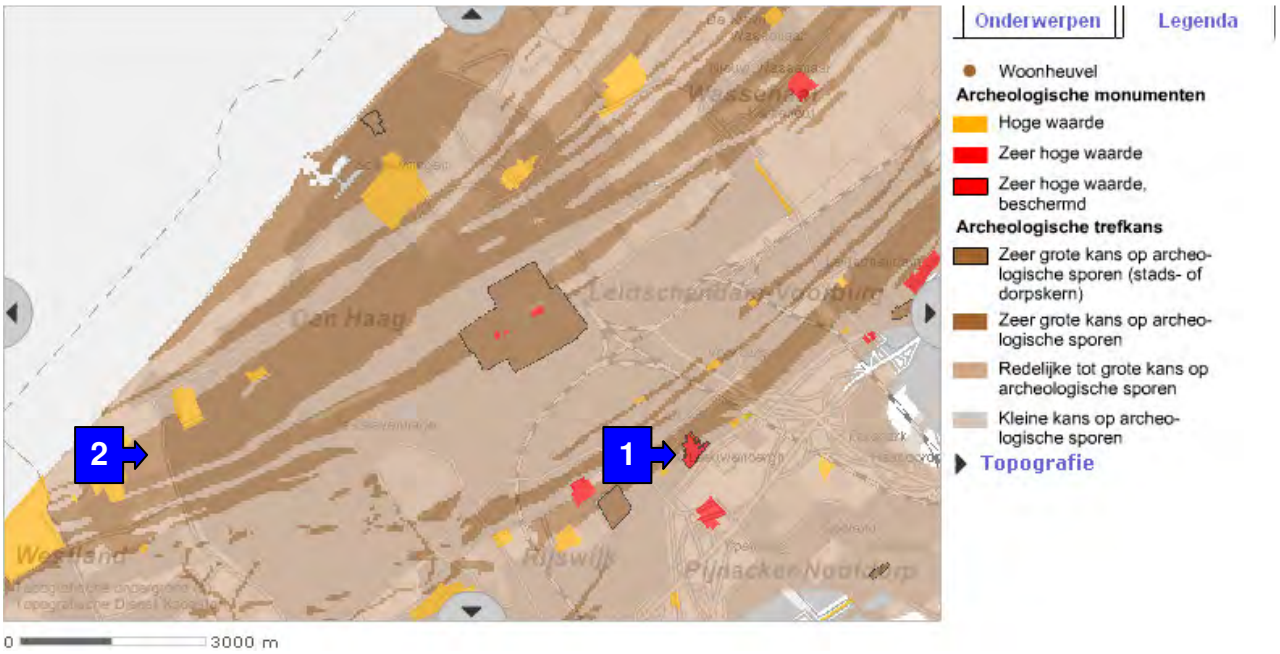
- Binnen de straal van 100 meter gerekend vanuit het middelpunt van de molen mag geen bebouwing worden opgericht of beplanting aanwezig zijn, hoger dan de onderste punt van de verticaal staande wiek.
- Binnen de straal van 100 tot 400 meter gerekend vanuit het middelpunt van de molen moet wat betreft bebouwing en beplanting het volgende zijn geregeld:
    - In het buitengebied mag de maximale hoogte niet meer bedragen dan 1/100 van de afstand tussen bouwwerk / beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wiek (1 op 100-regel);
    - In het stedelijk gebied mag de maximale hoogte van bebouwing / beplanting niet hoger zijn dan 1/30 van de afstand tussen bouwwerk / beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wiek (1 op 30- regel).

Archeologische waarden

In Figuur 4.19 staan nummers die verwijzen naar de hieronder beschreven effecten.

1. De aanleg van de nieuwe tramverbinding voor de ontsluiting van de Vlietzone loopt mogelijk langs een beschermd archeologisch monument (resten van de stad 'Forum Hadriani'). Hiermee dient bij de uitwerking en inpassing rekening gehouden te worden. De beschermde status waarborgt het behoud van de aanwezige waarden.
2. Bij de opwaardering van de Lozerlaan dient rekening gehouden te worden met de daar aanwezige zeer grote kans op archeologische sporen.

Verder zijn er geen ruimtelijke ingrepen voorzien nabij archeologische waarden of gebieden met een zeer grote archeologische trefkans.



Figuur 4.19 Archeologische waarden en trefkansen

4.11.3 Samenvatting en conclusies

De aanpassingen die in de HNM worden beoogd bieden kansen voor Cultuurhistorie, Archeologie en Landschap. Op een aantal plaatsen zijn ingrepen voorzien nabij beschermde waarden. De beschermde status van deze waarden waarborgt dat de HNM geen negatieve invloed zal hebben op deze waarden. De kansen die de HNM biedt, dienen nog wel verzilverd te worden. Het volgen van het 'Stappenplan Archeologie' ontwikkeld door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed is daarbij een belangrijk hulpmiddel.

De varianten leiden niet tot andere fysieke ingrepen en leiden daarom niet tot een andere effectbeoordeling

Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn.
Landschap	0	0	0	0
Cultuurhistorie	0	0	0	0
Archeologie	0	0	0	0

Tabel 4.38 Beoordelingstabel Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

4.12 Bodem en Water

4.12.1 Beoordelingskader

Het onderdeel Bodem en Water is kwalitatief beoordeeld op de criteria en indicatoren zoals weergegeven in Tabel 4.39.

Thema	Beoordelingscriterium	Indicator	Aard toetsing
Bodem en Water	Kansen en bedreigingen voor uitwerking/inpassing	Waterkwaliteit, -kwantiteit, veiligheid en grondwater	Kwalitatief
		Bodemstructuur, bodemkwaliteit en grondverzet	Kwalitatief

Tabel 4.39 Beoordelingskader Bodem en Water

De beschrijving van de huidige situatie en de effectbeschrijving zijn in deze paragraaf samengenomen.

4.12.2 Effectbeschrijving

Bodemkwaliteit
Effecten op de bodem worden alleen verwacht bij fysieke ingrepen. Dit kan zowel kansen als bedreigingen meebrengen. Bij de aanleg van extra rijstroken of een tunnel wordt grond vergraven. Als op die plaats sprake is van problemen met de hygiënische kwaliteit van de bodem en sanering nodig is, ontstaat de kans om die sanering uit te voeren, waardoor de hygiënische kwaliteit van de bodem verbetert.

Uit figuur 4.13 blijkt dat er uit de HNM geen (grote) fysieke ingrepen volgen nabij *beschikkingen*[43] of *overige ernstige verontreinigingen*. De opwaardering van de Sportlaan bevindt zich wel nabij een ernstige verontreiniging die volgt uit historisch onderzoek. Afhankelijk van de wijze van opwaarderen, ontstaan er kansen om deze verontreiniging te saneren. Verder ontstaan mogelijk kansen voor de beschikkingen rond de Groot Hertoginnelaan, Valkenboslaan en Beeklaan in verband met de daar beoogde afwaardering.

[43] Een beschikking in het kader van de Wet Bodembescherming is een formele uitspraak van het bevoegd gezag waarin zij een Besluit neemt over het volgende:
De ernst (omvang) en urgentie (risico's) van het geval van verontreiniging. Als er sprake is van urgentie wordt in een beschikking eveneens een tijdstip genoemd waarvóór met de saneringswerkzaamheden moet zijn begonnen;
Het al of niet instemmen met het saneringsplan. Deze beschikking dient aangevraagd te worden wanneer men voornemens is de verontreiniging te saneren, handelingen te verrichten met de verontreinigde bodem of verontreinigde bodem tijdelijk te verplaatsen.

Figuur 4.20 Bodemverontreiniging gecombineerd met wegenstructuur HNM

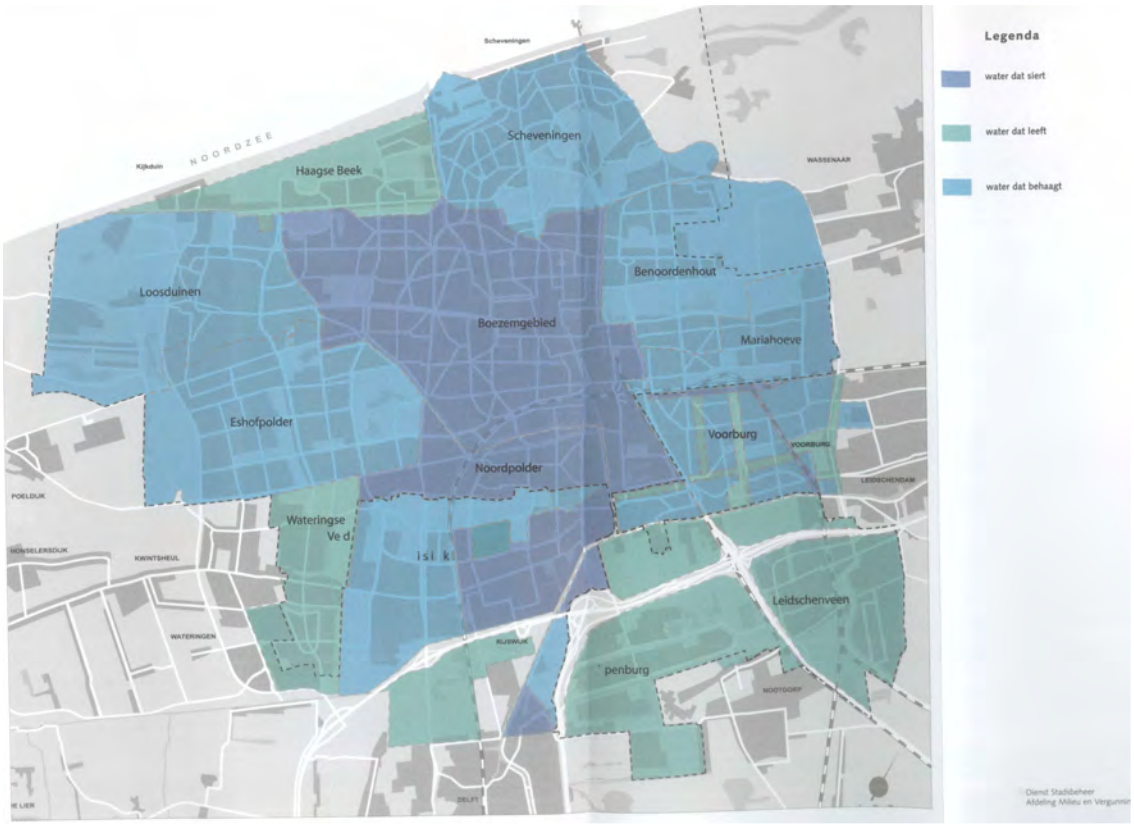
De toe- of afname van intensiteiten die als gevolg van de HNM ontstaat, heeft een verwaarloosbaar kleine invloed op de bodemkwaliteit. Het afstromend wegwater wordt behandeld onder het kopje water.

Bodemstructuur en grondverzet

Ook de samenstelling van de bodem (de bodemstructuur) heeft invloed op de vraag of een ingreep als kans of bedreiging geldt. Bij een zanderige bodem is weinig grondverzet nodig en is de grond die vrijkomt doorgaans bruikbaar voor andere doeleinden. Bij een veenbodem dient de grond verder ontgraven te worden ten behoeve van de fundering. De grond die daarbij vrijkomt, is minder geschikt voor hergebruik. Bij de uitwerking van de fysieke ingrepen dient hiermee rekening te worden gehouden.

Waterkwaliteit

In het GGMB is aangegeven welke ambitieniveaus er zijn voor water. Op basis van deze niveaus wordt aangegeven wat de verwachte effecten zijn (zie Figuur 4.21).



Figuur 4.21 Ambities voor water uit het Haagse GGMB

Uit de HNM volgen mogelijke aanpassingen aan de infrastructuur langs de zuidkant van Wateringseveld en langs de zuidkant van de Haagse Beek. Dit zijn gebieden met de ambitie 'water dat leeft'. Op die plaatsen dient extra aandacht besteed te worden aan handhaving of verbetering van de waterkwaliteit.

Het is van belang dat wordt voorkomen dat afstromend neerslagwater ongezuiverd wordt geloosd op het oppervlaktewater. Bij aanpassing of uitbreiding van wegen dient dan ook geloosd te worden via een zuiverende voorziening.

Waterkwantiteit
De toevoeging van verhard oppervlak is naar verwachting erg klein. Mogelijk dat de toevoeging zelfs gecompenseerd kan worden door aanleg van groen op plaatsen waar wegen afgewaardeerd worden. Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met de bergingsnorm van 325 m^3/ha.

Waterveiligheid
De ingrepen uit de HNM leiden niet tot de aanleg van nieuwe wegen en hebben daarom naar verwachting geen invloed op aanwezige waterkeringen en de daaraan gerelateerde waterveiligheid.

4.12.3 Samenvatting en conclusies

Uit het voorgaande wordt geconcludeerd dat het HNM alternatief en de varianten neutraal scoren op alle indicatoren voor bodem en water. Vanwege de genoemde kansen en bedreigingen hangt het af van de verdere uitwerking of dit leidt tot positieve, dan wel negatieve effecten. De scores zijn samengevat in Tabel 4.40.

Bodem en Water	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn.
Bodemkwaliteit	0	0	0	0
Bodemstructuur en grondverzet	0	0	0	0
Waterkwaliteit	0	0	0	0
Waterkwantiteit	0	0	0	0
Waterveiligheid	0	0	0	0

Tabel 4.40 Beoordelingstabel Bodem en Water

4.13 Confrontatie met Gebiedsgericht Milieubeleid

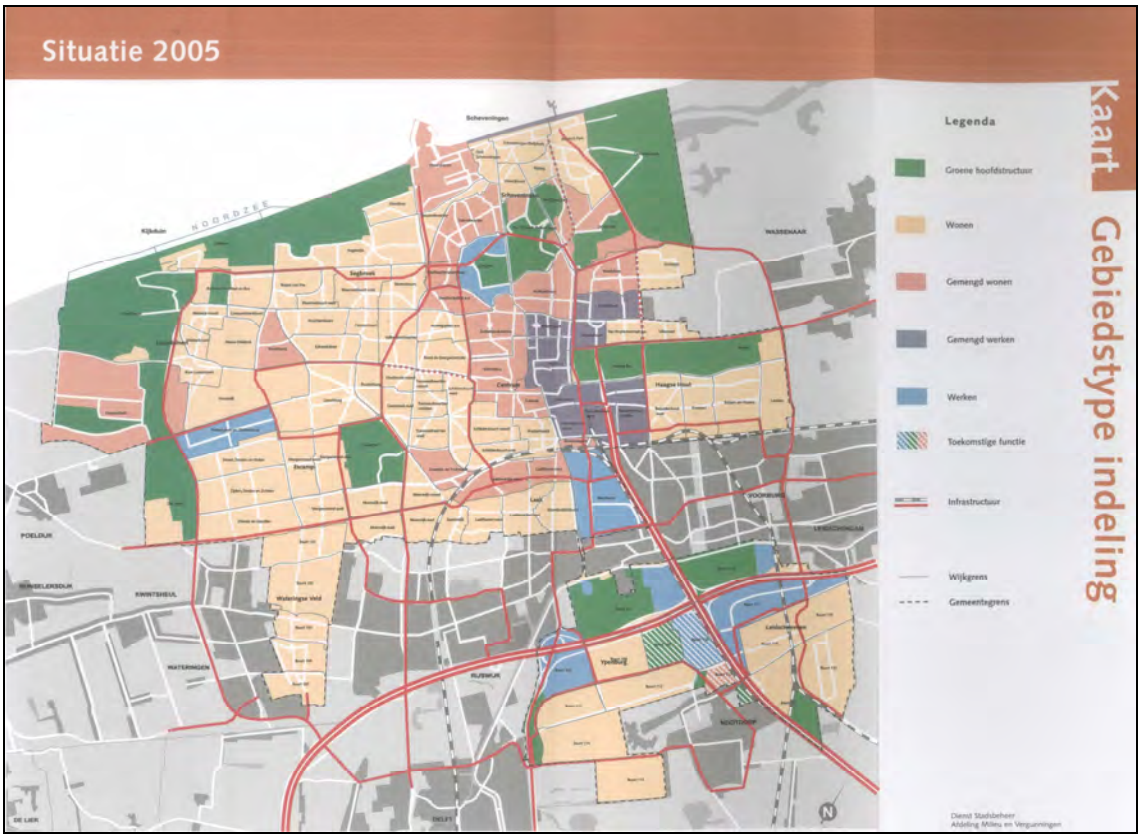
4.13.1 Inleiding en werkwijze

Het Gebiedsgericht Milieubeleid van Den Haag hanteert gebiedstypen. Aan deze gebiedstypen zijn ambities gekoppeld. Het voert te ver om voor heel Den Haag en voor elk gebied te toetsen of de ambitie gehaald wordt. Dit is immers niet afhankelijk van de HNM alleen. Daarom is gekozen voor een werkwijze waarbij de focus ligt op veranderingen als gevolg van de HNM. De HNM grijpt vooral in op het gebiedstype infrastructuur. Door de aanpassingen in de HNM worden een aantal wegen die in het GGMB als infrastructuur aangeduid zijn, afgewaardeerd van hoofdweg tot wijkontsluitingsweg. Ook wordt een aantal wegen opgewaardeerd, die in het GGMB nog niet onder het gebiedstype infrastructuur vallen.

Dit is input voor de *duurzaamheidsparagraaf*, welke van toepassing is op alle raadsvoorstellen en collegebesluiten op het gebied van ruimtelijke ordening, openbare ruimte, water en riolering, verkeer, groen en recreatie en bouwen en wonen.

4.13.2 Wijzigingen in gebiedstype infrastructuur

Uit de combinatie van de kaart met aanpassingen als gevolg van de HNM (Figuur 2.12) en de kaart met de gebiedstype indeling vanuit het GGMB (Figuur 4.22) volgt op welke plaatsen het gebiedstype wijzigt als gevolg van de HNM. Dit is samengevat in Tabel 4.41.



Figuur 4.22 Gebiedstype indeling GGMB

Confrontatie maatregelen autonetwerk HNM met gebiedstype indeling GGMB
Opwaardering ten opzichte van GGMB
Meppelweg (tussen Lozerlaan en Houtwijklaan)
Loosduinsekade en/of Loosduinseweg
Afwaardering ten opzichte van GGMB
Laan van Nieuw Oost Indië
Van Alkemadelaan (ten zuiden van Hubertusviaduct)
Groot Hertoginnelaan - Conradkade

Tabel 4.41 Verschillen wegcategorieën HNM en gebiedstype indeling GGMB

Het GGMB gaat ervan uit dat bij wijziging van gebiedstypen, getoetst moet worden aan de beoogde nieuwe functie. In dit plan-MER is aangenomen dat afgewaardeerde wegen de functie overnemen van de omliggende gebiedstypen. Als aan weerszijden van een af te waarderen weg verschillende gebiedstypen liggen, wordt het maatgevende gebiedstype aangehouden; het gebiedstype met de hoogste ambities.

Opwaardering

De opwaardering van de *Meppelweg* is vanwege de ruime opzet van de Meppelweg naar verwachting mogelijk zonder fysieke ingrepen. Aan de noordzijde van de Meppelweg bevindt zich gebiedstype ‘Werken’ en aan de zuidzijde gebiedstype ‘Wonen’. Bij nadere uitwerking van de plannen, dient nagegaan te worden of met de inrichting en het gebruik van de Meppelweg als stedelijke hoofdweg de ambities voor deze gebieden haalbaar zijn.

De opwaardering van de *Loosduinsekade/-weg* was in het GGMB al voorzien, zoals te zien aan de stippellijn. De Loosduinseweg en -kade liggen wel door een gebied met het gebiedstype 'Wonen'. Hiermee moet bij de uitwerking rekening worden gehouden.

Afwaardering

Laan van Nieuw Oost Indië

Door de afwaardering van de *Laan van Nieuw Oost Indië* verandert het gebiedstype naar Wonen (Haagse Hout) en Groene Hoofdstructuur (Haagse Bos). In Tabel 4.42 is weergegeven of de bijbehorende ambities haalbaar zijn. Onder de tabel is per thema uitleg gegeven.

Milieuthema's	Haagse Bos (Groene hoofdstructuur)	Haagse Hout (Wonen)	Inschatting haalbaarheid
Bodem	Extra	Extra	Haalbaar, maatregelen Haagse Bos
Externe Veiligheid	Extra	Maximaal	Haalbaar, maatregelen Haagse Hout
Geluid	Extra	Maximaal	Haalbaar met lokale maatregelen
Lucht	Extra	Maximaal	Haalbaar
Mobiliteit	Maximaal	Extra	Haalbaar bij goede invulling volgende fase
Schoon	Extra	Extra	Haalbaar bij goede invulling volgende fase
Water	Extra	Extra	Haalbaar
Natuur	Maximaal	Extra	Haalbaar, maatregelen Haagse Bos
Klimaat	Maximaal	Maximaal	Zie hoofdstuk 6

Tabel 4.42 Ambities en haalbaarheid: Laan van Nieuw Oost Indië

Bodem

De ambitie extra is haalbaar, mits maatregelen worden genomen ter hoogte van het Haagse Bos. Hier bevindt zich een ernstige verontreiniging die gesaneerd dient te worden.

Externe Veiligheid

De ambitie extra is haalbaar, de ambitie maximaal alleen met maatregelen. Het GGMB staat namelijk geen ontheffingsroute toe door het gebiedstype Wonen.

Geluid

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de afwaardering van de Laan van Nieuw Oost Indië nauwelijks leidt tot afname van de geluidbelasting. Ook blijkt dat langs de laan nog woningen worden blootgesteld aan waardes hoger dan 60 dB en soms zelfs 68 dB. Alleen verregaande locatiespecifieke maatregelen kunnen ervoor zorgen dat voldaan wordt aan de ambitie maximaal ter hoogte van het Haagse Hout en extra ter hoogte van het Haagse Bos.

Lucht

De ambitie maximaal is haalbaar. De maximale concentratie langs de Laan van Nieuw Oost Indië voor PM_{10} bedraagt in 2020 25 ug/m^3. Voor NO_2 is dat 22,5 ug/m^3.

Mobiliteit

De ambitie is haalbaar, mits bij de afwaardering rekening wordt gehouden met de ambities uit het GGMB. Om te voldoen aan de ambitie dat het gebied autoluw is, is een andere inrichting van het wegprofiel nodig.

Schoon

De ambitie is haalbaar, mits bij de afwaardering rekening wordt gehouden met de ambities uit het GGMB.

Water
De afwaardering leidt naar verwachting niet tot wijzigingen voor het thema water en is daarmee haalbaar.

Natuur
De afwaardering maakt het mogelijk om het gebied meer te betrekken bij de omliggende natuur van het Haagse Bos. Dit is haalbaar, mits maatregelen worden genomen ten aanzien van de inpassing.

Klimaat
De doelstellingen voor klimaat gelden voor de hele stad. In het hoofdstuk doelbereik is getoetst aan de Haagse klimaatdoelstelling.

Van Alkemadelaan
In het GGMB was voorzien dat in de toekomst voor de *Van Alkemadelaan* (ten zuiden van Hubertusviaduct) het gebiedstype infrastructuur zou gaan gelden. Dit is gelet op de afwaardering naar verwachting niet nodig. Dit biedt kansen voor het behalen van de ambities voor wonen en gemengd wonen (Uilennest, Duinzigt en Arendsdorp). In Tabel 4.43 is weergegeven of de bijbehorende ambities haalbaar zijn. Onder de tabel is per thema uitleg gegeven.

Milieuthema's	Uilennest (Wonen)	Arendsdorp (Gemengd Werken)	Duinzigt (Wonen)	Inschatting haalbaarheid
Bodem	Extra	Basis	Extra	Haalbaar
Externe Veiligheid	Maximaal	Maximaal	Maximaal	Haalbaar
Geluid	Maximaal	Basis	Maximaal	Basis is haalbaar. Maximaal alleen haalbaar met lokale maatregelen
Lucht	Maximaal	Basis	Maximaal	Haalbaar
Mobiliteit	Extra	Extra	Extra	Haalbaar bij goede invulling volgende fase
Schoon	Extra	Maximaal	Extra	Haalbaar bij goede invulling volgende fase
Water	Extra	Extra	Extra	Haalbaar
Natuur	Extra	Basis	Extra	Haalbaar
Klimaat	Maximaal	Maximaal	Maximaal	Zie hoofdstuk 6

Tabel 4.43 Ambities en haalbaarheid: Van Alkemadelaan

Bodem
De ambitie extra is haalbaar, er zijn geen ernstige verontreinigingen bekend.

Externe Veiligheid
Er loopt geen ontheffingsroute over de Van Alkemadelaan, dus de ambitie maximaal is haalbaar.

Geluid
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de afwaardering van de Van Alkemadelaan nauwelijks leidt tot afname van de geluidbelasting. Ook blijkt dat langs de laan nog woningen worden blootgesteld aan waardes hoger dan 60 dB en soms zelfs 68 dB. Alleen verregaande locatiespecifieke maatregelen kunnen ervoor zorgen dat voldaan wordt aan de ambitie maximaal ter hoogte van Uilennest en Duinzigt. De ambitie basis ter hoogte van Arendsdorp is haalbaar.

Lucht
De ambitie maximaal is haalbaar. De maximale concentratie langs de Van Alkemadelaan voor PM_{10} bedraagt in 2020 25 ug/m^3. Voor NO_2 is dat 22,5 ug/m^3.

Mobiliteit
De ambitie is haalbaar, mits bij de afwaardering rekening wordt gehouden met de ambities uit het GGMB. Om te voldoen aan de ambitie dat het gebied autoluw is, is een andere inrichting van het wegprofiel nodig.

Schoon
De ambitie is haalbaar, mits bij de afwaardering rekening wordt gehouden met de ambities uit het GGMB.

Water
De afwaardering leidt naar verwachting niet tot wijzigingen voor het thema water en is daarmee haalbaar.

Natuur
De afwaardering leidt naar verwachting niet tot wijzigingen voor het thema natuur en is daarmee haalbaar.

Klimaat
De doelstellingen voor klimaat gelden voor de hele stad. De haalbaarheid van deze doelstelling is niet afhankelijk van lokale aanpassingen en hier daarom niet van toepassing. In het hoofdstuk doelbereik is getoetst aan de Haagse klimaatdoelstelling.

Groot Hertoginnelaan en de Conradkade
De afwaardering van de *Groot Hertoginnelaan en de Conradkade* (tussen de Groot Hertoginnelaan en de President Kennedylaan) is positief voor het behalen van de ambities wonen en gemengd wonen (Valkenboskwartier, Bomenbuurt en Sweelinckplein e.o.). In Tabel 4.44 is weergegeven of de bijbehorende ambities haalbaar zijn. Onder de tabel is per thema uitleg gegeven.

Milieuthema's	Valkenboskwartier (Wonen)	Bomenbuurt (Wonen)	Sweelinckplein (Gemengd Wonen)	Inschatting haalbaarheid
Bodem	Extra	Extra	Extra	Haalbaar met maatregelen
Externe Veiligheid	Maximaal	Maximaal	Maximaal	Haalbaar
Geluid	Maximaal	Maximaal	Extra	Maximaal en extra alleen haalbaar met lokale maatregelen
Lucht	Maximaal	Maximaal	Extra	Haalbaar
Mobiliteit	Extra	Extra	Extra	Haalbaar bij goede invulling volgende fase
Schoon	Extra	Extra	Extra	Haalbaar bij goede invulling volgende fase
Water	Basis	Basis	Basis	Haalbaar
Natuur	Extra	Extra	Extra	Haalbaar
Klimaat	Maximaal	Maximaal	Maximaal	Zie hoofdstuk 6

Tabel 4.44 Ambities en haalbaarheid: Groot Hertoginnelaan en de Conradkade

Bodem
De ambitie extra is haalbaar, mits maatregelen worden genomen ter hoogte van de Groot Hertoginnelaan. Hier bevindt zich een beschikking die gesaneerd dient te worden.

Externe Veiligheid
Er loopt geen ontheffingsroute over de Conradkade en de Groot Hertoginnelaan, dus de ambitie maximaal is haalbaar.

Geluid
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de afwaardering van de Conradkade en de Groot Hertoginnelaan nauwelijks leidt tot afname van de geluidsbelasting. Ook blijkt dat langs de laan nog woningen worden blootgesteld aan waardes hoger dan 60 dB en soms zelfs 68 dB. Alleen verregaande locatiespecifieke maatregelen kunnen ervoor zorgen dat voldaan wordt aan de ambitie maximaal ter hoogte van het Valkenboskwartier en de Bomenbuurt. Voor het behalen van de ambitie extra ter hoogte van het Sweelinckplein geldt hetzelfde.

Lucht
De ambitie maximaal is haalbaar. De maximale concentratie langs de Conradkade en de Groot Hertoginnelaan voor PM_{10} bedraagt in 2020 25 ug/m^3. Voor NO2 is dat 22,5 ug/m^3.

Mobiliteit
De ambitie is haalbaar, mits bij de afwaardering rekening wordt gehouden met de ambities uit het GGMB. Om te voldoen aan de ambitie dat het gebied autoluw is, is een andere inrichting van het wegprofiel nodig.

Schoon
De ambitie is haalbaar, mits bij de afwaardering rekening wordt gehouden met de ambities uit het GGMB.

Water
De afwaardering leidt naar verwachting niet tot wijzigingen voor het thema water en is daarmee haalbaar.

Natuur
De afwaardering leidt naar verwachting niet tot wijzigingen voor het thema natuur en is daarmee haalbaar.

Klimaat
De doelstellingen voor klimaat gelden voor de hele stad. In het hoofdstuk doelbereik is getoetst aan de Haagse klimaatdoelstelling.

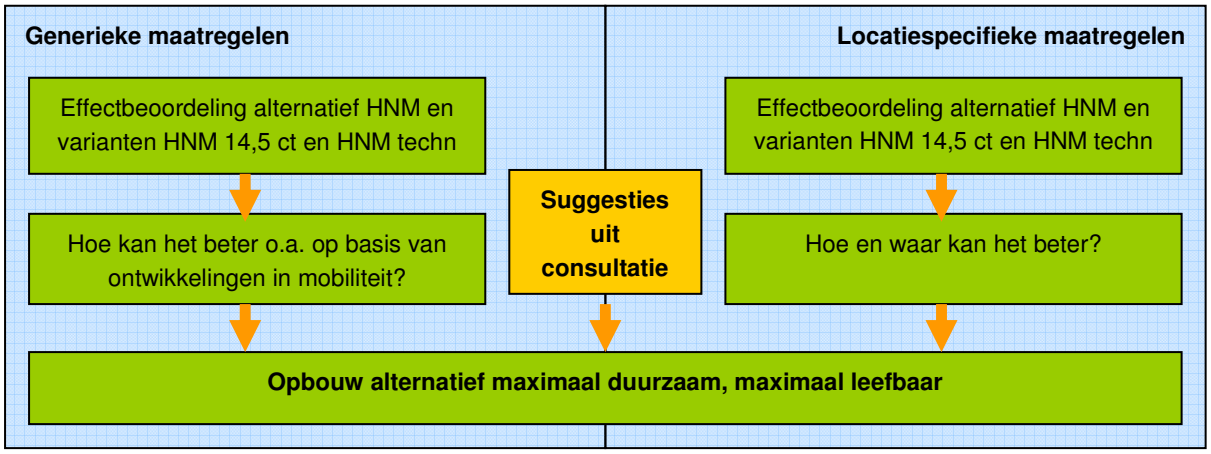
4.13.3 Samenvatting en conclusie

Uit het voorgaande wordt geconcludeerd dat de ambities uit het GGMB haalbaar zijn. Op een aantal plaatsen zijn maatregelen nodig om de ambitie te halen. In het alternatief MDML wordt hiervoor een aanzet gedaan. Veel van deze maatregelen kunnen pas in de vervolgfase uitgewerkt en uitgevoerd worden.

5 ALTERNATIEF MAXIMAAL DUURZAAM, MAXIMAAL LEEFBAAR

5.1 Inleiding en leeswijzer

De beschrijving van milieueffecten in dit plan-MER is de basis voor de samenstelling van het alternatief Maximaal Duurzaam, Maximaal leefbaar. Positieve milieueffecten leveren bouwstenen voor dit alternatief en minder positieve milieueffecten geven een aanknopingspunt voor het formuleren van maatregelen.



Figuur 5.1 Opbouw alternatief maximaal duurzaam, maximaal leefbaar

Om het alternatief MDML een integraal karakter te geven, is de thematische benadering aangevuld met een systematiek die beschrijft hoe maatschappelijke trends van invloed kunnen zijn op de Haagse mobiliteit. Deze systematiek is uitgewerkt in paragraaf 5.2. In paragraaf 5.3 zijn de trends omschreven en de maatregelen die daaruit volgen. In paragraaf 5.4 zijn de maatregelen die volgen uit deze benadering samengevat. In paragraaf 5.5 zijn vervolgens de thematische maatregelen opgenomen. Tot slot is in paragraaf 5.6 een effectbeoordeling opgenomen voor het alternatief MDML.

5.2 Generieke maatregelen

5.2.1 Inleiding

"Een duurzaam mobiliteitssysteem draagt bij aan Den Haag als aantrekkelijke vestigingsplaats voor inwoners, bedrijven en voorzieningen. Dat vereist een goede bereikbaarheid van belangrijke bestemmingen, zodat de stad zich economisch kan ontwikkelen. Het vereist ook een goede leefkwaliteit, die voldoet aan milieu- en gezondheidseisen. Leefbaarheid is immers ook een vestigingsfactor!.....Mobiliteit moet schoner, stiller en zuiniger zijn. Voor de transitie naar duurzame mobiliteit is daarom een trendbreuk noodzakelijk……".(Ontwerp Haagse Nota Mobiliteit)"

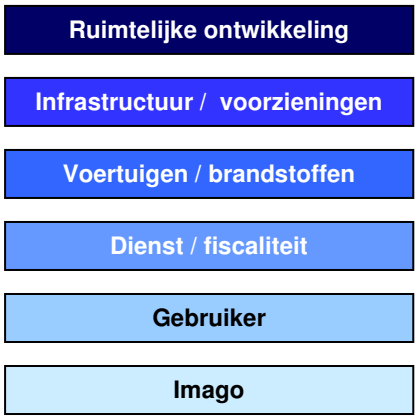
Het doel van het alternatief Maximaal Duurzaam, Maximaal Leefbaar is om nóg beter invulling te geven aan de ambitie 'duurzame mobiliteit en een gezonde stad'. Daarbij is gezocht naar een vernieuwende en inspirerende invalshoek. De nadruk van de generieke maatregelen ligt op de versnelde transitie naar duurzame technieken en brandstoffen enerzijds en op de beïnvloeding van de keuze van vervoerwijze (modal split) anderzijds. De maatregelen die hier uit volgen, zijn onderbouwd vanuit *best practices* en maatschappelijke *trends*.

De keuze voor maatregelen voor een versnelde transitie naar duurzame technieken en brandstoffen en voor beïnvloeding van de keuze van vervoerwijze komt voort uit dit plan-MER en het ontwerp van de Haagse Nota Mobiliteit. In de effectbeoordeling (vorige hoofdstuk) is per thema onderzoek uitgevoerd naar 20% emissievrije en stille voertuigen in Den Haag. Daaruit blijkt dat emissievrije en stille voertuigen een belangrijke bijdrage leveren aan duurzaamheid en leefbaarheid. Het alternatief MDML gaat verder in op maatregelen om de ambitie van 20% te halen.

De verandering van keuze van vervoerswijze naar duurzame en schonere alternatieven is één van de hoofddoelstellingen uit het ontwerp van de Haagse Nota Mobiliteit. Belangrijk middel om de keuze van vervoerswijze te beïnvloeden, zijn prikkels om de auto te laten staan. Aangescherpt prijsbeleid, maakt hier onderdeel vanuit. Ook vanuit dit perspectief is in het alternatief MDML naar aanvullende maatregelen gezocht.

Logischerwijs is het belangrijk om structuur mee te geven aan de maatregelpakketten die passen bij het gemeentelijke instrumentarium om duurzame mobiliteit te stimuleren. Voor duurzame mobiliteit is er echter geen kant-en-klaar analysekader dat de accenten op de juiste plek legt. Daarom zijn twee bestaande modellen met elkaar gecombineerd:

- De Ladder van Verdaas [44] (oplossingsgericht, ook gehanteerd voor de Haagse Nota Mobiliteit)
- Het lagenmodel[45] (marktbenadering)



Figuur 5.2 Model voor duurzame mobiliteit

Belangrijke toevoeging aan de Ladder van Verdaas is de gebruiker en het imago. In de basis moeten goede voorwaarden zijn geschapen, maar de gebruikers en het imago van een bepaalde vorm van mobiliteit (vraagzijde) zijn bepalend voor de vraag met welk vervoermiddel van A naar B wordt gereisd.

Ook ideeën die in de consultatiefase zijn aangedragen door de verschillende experts krijgen daarmee een plaats in dit alternatief.

In de Ladder van Verdaas is het sturen op ruimtelijke ontwikkelingen een mogelijkheid om verkeerseffecten te beperken. Door functies (werkgelegenheid, scholen, winkels etc.) en wonen slim ten opzichte van elkaar en in combinatie met infrastructuur te ontwikkelen, ontstaan al dan niet gunstige voorwaarden voor meer gebruik van schone stille voertuigen, openbaar vervoer, fietsen e.d. In de structuurvisie *'Wereldstad aan Zee"* is hierin al een aantal belangrijke keuzes gemaakt (zie ook paragraaf 4.2.1 en 4.10.1). In het alternatief MDML wordt onder het kopje ruimtelijke ontwikkeling vooral ingegaan op mobiliteitsmaatregelen die een relatie hebben met ruimtelijke ontwikkelingen.

In de volgende paragraaf is dit model stap voor stap doorlopen. De maatregelen die al genoemd zijn in de HNM zijn daarbij het startpunt. Deze zijn aangevuld met maatregelen die voortkomen uit maatschappelijke *trends* en *best practices*.

[44] Ladder van Verdaas is een oplossingsgerichte benaderingssystematiek voor efficiëntere verkeersystemen.

[45] In het lagenmodel staan mens, mobiliteit en techniek centraal in drie markten: verkeer-, vervoers- en verplaatsingsmarkt (van Arem, Universiteit Twente, van der Horst, TNO, mobiliteit, mens en techniek, maart 2008.

5.2.2 Versnelde introductie schone en stille voertuigen (mobiliteit)

Maatregelen uit het ontwerp van de Haagse Nota Mobiliteit:
- Verschonen eigen wagenpark;
- Kennis en ervaring halen uit de waterstofcoalitie;
- Makelen richting bedrijven en burgers zodat ze overstappen op schone brandstoffen;
- Alle stedelijke en streekbussen op aardgas;
- Vulpunten voor aardgas en laadpalen (in samenwerking met netwerkbeheerders);
- Minst schone (vracht)auto's weren.

Uit het akoestisch onderzoek en het onderzoek naar de luchtkwaliteit dit in het kader van dit MER zijn uitgevoerd blijkt dat de versnelde introductie van schone en stille technieken een positief effect heeft. Vooral voor het onderdeel lucht en klimaat treedt een duidelijk waarneembare verbetering op. Deze verbetering werkt ook door in het aspect gezondheid.
In deze paragraaf staan de aanvullende maatregelen voor de versnelde introductie van schone en stille voertuigen uitgewerkt volgens het gecombineerde model.

Ruimtelijke ontwikkeling
De transitie naar schone en stille mobiliteit heeft zichtbare gevolgen voor de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Den Haag: voertuigen worden geruisloos en kleiner, er komt laadinfrastructuur (oplaadpunten), het aantal 'bijzondere' voertuigen in het straatbeeld neemt toe (bijvoorbeeld segways). Dit zijn enkele voorbeelden van veranderingen die van invloed zijn op de inrichting van de openbare ruimte. Ruimtelijke ontwikkeling is daardoor een belangrijk middel voor het borgen van Maximaal Duurzaam, Maximaal Leefbaar op de lange termijn.

Het is belangrijk om vroegtijdig te anticiperen op de gevolgen van de transitie naar duurzame mobiliteit. De gemeente Rotterdam is bijvoorbeeld actief aan de slag met de inbedding van de transitie naar schone en stille mobiliteit in ruimtelijke ontwikkeling. De potentiële gevolgen van de transitie naar duurzame mobiliteit worden in een tweetal gebiedsontwikkelingsprojecten integraal meegenomen, om ervaring op te doen met kansen, bedreigingen en dilemma's in ruimtelijke ontwikkeling. De gevolgen voor de leefbaarheid en de duurzaamheid zijn in potentie zeer groot, maar moeilijk in te schatten.

Duurzame Mobiliteitskalender Rotterdam
Doel van de duurzame mobiliteitskalender (opvolger van de gemeenteraadsbrief) is om het kader te bieden voor inbreng van duurzame mobiliteit in met name gebieds- en infrastructuurontwikkeling. Dit is een belangrijk element voor de actualisatie van het Verkeer en Vervoerplan *(bron: website Rotterdam Climate Initiative).*

Doel	Maatregel	Borging
Schone en stille voertuigen	Inbedding gevolgen van schone en stille mobiliteit in ruimtelijke ontwikkeling.	Planprocedures (van gebiedsvisie tot inrichtingsplan)

Tabel 5.1 Maatregelen voor introductie schone en stille voertuigen: ruimtelijke ontwikkeling

Infrastructuur/voorzieningen
Onderdeel van het aanbod van mobiliteit zijn de infrastructuur en voorzieningen. Als gevolg van de transitie naar duurzame mobiliteit zet de technologische innovatie van infrastructuur en voorzieningen de komende jaren door. De gemeente focust daarbinnen op het stimuleren van elektrisch rijden en rijden op aardgas/groengas. Deze introductie gaat gepaard met de aanleg van nieuwe infrastructuur en voorzieningen. Enkele voorbeelden zijn fietsstallingen met stopcontacten, groengasstations, oplaadpalen (gecombineerd met parkeren), accuwisselstations en snellaadpalen. De beschikbaarheid van deze infrastructuur is essentieel voor een succesvolle introductie van elektrisch rijden en rijden op groengas.

Doel	Maatregel	Borging
Schone en stille voertuigen	Bepalen van strategische locaties voor oplaadpalen en vulpunten voor auto's (bijv. op P+R's);	Verkeersbeleid
Schone en stille voertuigen	Realisatie overdekte en bewaakte fietsstallingen met oplaadmogelijkheden voor elektrische fietsen;	Nota Duurzame Mobiliteit, bestemmingsplannen en Handboek openbare ruimte
Schone en stille voertuigen	Snelle en heldere procedure voor realisatie laadpalen en vulpunten in openbare ruimte.	Vergunningverlening en Handboek openbare ruimte

Tabel 5.2 Maatregelen voor introductie schone en stille voertuigen

Vervoermiddel en brandstof

Het andere onderdeel van het aanbod van mobiliteit is het vervoermiddel en de brandstof. Op het gebied van vervoermiddel zet het ontwerp HNM sterk in op een verandering van keuze van vervoerswijze (modal shift). Het gebruik van openbaar vervoer en fiets moet harder gaan groeien dan het autoverkeer. Binnen het kader van de versnelde introductie van vernieuwende vervoerwijzen kan de gemeente Den Haag sterker inzetten op elektrisch fietsverkeer. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar de gevallen waar de elektrische fiets een vervanging kan zijn van de auto. Uit onderzoek (TNO, 2008) blijkt dat de elektrische fiets in potentie in 18% van de gevallen de auto vervangt.

Een groot deel van het Haagse gemotoriseerde verkeer maakt nog gebruik van fossiele brandstoffen. De focus verplaatst zich echter richting nieuwe vervoermiddelen zoals de elektrische auto en fiets, aardgasvoertuigen, etc. De gemeente Den Haag geeft het goede voorbeeld door bijvoorbeeld de introductie van groengas- en elektrische voertuigen in het eigen wagenpark. De gemeente Den Haag kiest daarmee in het ontwerp van de Haagse Nota Mobiliteit voor de aansluiting bij een tweetal technologische ontwikkelingen:

- de elektrificatie van vervoermiddelen;
- rijden op aardgas/groengas.

Door middel van wagenparkscans[46] gaat de gemeente Den Haag vraag creëren naar elektrische voertuigen en voertuigen op groengas. De wagenparkscan maakt voor wagenparkhouders inzichtelijk welke financieel aantrekkelijke *verduurzamingsopties* er zijn voor het wagenpark. Daarbij zet de gemeente ook in op een passend aanbod. Zonder vulpunten en oplaadpunten gaan er immers geen voertuigen rijden.

Een andere maatregel om het vertrouwen in de markt voor duurzame mobiliteit te vergroten is *privilege beleid*. Privilege beleid houdt in dat duurzame voertuigen die de leefomgeving niet of beperkt belasten worden bevoordeeld. Privilege beleid is momenteel in opkomst binnen stedelijke distributie. Extra schone voertuigen mogen gebruik maken van de busbanen en bevoorraden buiten venstertijden. De stap voorafgaand aan privilegebeleid is het definiëren welke voertuigen privileges krijgen. De stadsregio Rotterdam heeft dit gedaan door het definiëren van het Milieuvriendelijke Voertuig (bron: stadsregio Rotterdam).

De filosofie achter privilege beleid is om duurzaam vervoer te belonen. Met het instellen van een milieuzone heeft de gemeente aangegeven welke voertuigen de gemeente, omwille van leefbaarheid, niet graag in het centrum wil terug zien. In navolging van de milieuzone kan de gemeente, bijvoorbeeld met de definitie Milieuvriendelijk Voertuig, aangeven welke voertuigen de leefbaarheid niet of slechts zeer gering onder druk zetten.

[46] Een wagenparkscan is een onderzoek naar de milieukarakteristieken van een wagenpark. Dit geeft aanknopingspunten voor verduurzaming van het wagenpark.

De gemeente Amsterdam heeft op basis van privilege beleid de milieuparkeervergunning geïntroduceerd. Eigenaars van schone en zuinige voertuigen krijgen sneller een parkeervergunning. Doordat Den Haag geen lange wachtlijsten kent is deze maatregel voor Den Haag niet zinvol. Ook gedifferentieerd parkeren is vooralsnog niet mogelijk. Volgens de gemeentewet is milieucategorie geen criterium bij het vaststellen van parkeertarieven. Den Haag kan echter wel een lobby richting de nationale overheid voeren voor snelle(re) aanpassing van de gemeentewet.

Doel	Maatregel	Borging
Schone en stille voertuigen	Fiscaal voordeel bij 'elektrische fiets van de zaak' agenderen bij het Rijk;	Brief van het college
Schone en stille voertuigen	Fietsbeleid richten op afstanden tot en met 15 kilometer i.p.v. 7,5 kilometer van bestemming;	Verkeersbeleid en Nota Duurzame Mobiliteit
Schone en stille voertuigen	Proactief benaderen van buurtgroepen of bewoners voor het realiseren van stallingsmogelijkheden voor e-bikes op plekken waar het nu nog niet mogelijk is.	Verkeersbeleid en Nota Duurzame Mobiliteit
Schone en stille voertuigen	Vaststellen definitie Milieuvriendelijk Voertuig (schoon voertuig)	Verkeersbeleid en Nota Duurzame Mobiliteit
Schone en stille voertuigen	Bevoordelen Milieuvriendelijk Voertuig met stedelijke bevoorrading	Verkeersbeleid en Nota Duurzame Mobiliteit

Tabel 5.3 Maatregelen voor introductie schone en stille voertuigen

Dienst en fiscaliteit

De dienst en fiscaliteit zijn het laatste onderdeel van het aanbod van mobiliteit. De (landelijke) overheid bepaalt de financiële spelregels van de mobiliteitsdiensten. De afgelopen jaren heeft de overheid het belastingstelsel voor mobiliteit 'vergroend'. Dit betekent dat zuinige voertuigen, elektrische voertuigen, voertuigen op groengas en voertuigen op bio-ethanol fiscaal bevoordeeld worden ten opzichte van conventionele voertuigen. De verwachting is dat deze trend zich doorzet, ondanks de onzekerheid over de kilometerheffing.

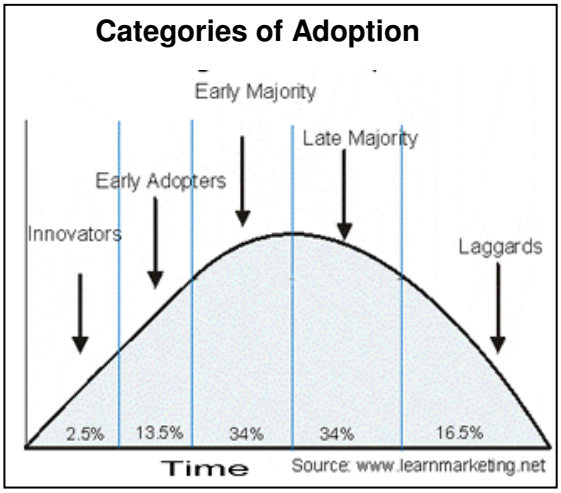
Voor de elektrische fiets bestaat echter nog geen fiscaal voordeel. Normale fietsen kunnen fiscaal aantrekkelijk worden aangekocht via de werkgever. Elektrische fietsen zijn hiervoor te duur waardoor ze buiten de regeling vallen.

Doel	Maatregel	Borging
Schone en stille voertuigen	Fiscaal voordeel bij 'elektrische fiets van de zaak' agenderen bij het Rijk	Brief van het college
Schone en stille voertuigen	Gemeentelijke stimuleringsregeling voor 'elektrische fiets van de zaak'	Gemeentelijke regeling

Tabel 5.4 Maatregelen voor introductie schone en stille voertuigen

Gebruiker

De gebruiker van mobiliteit is degene die bepaalt op welke wijze de reis wordt ingevuld (vraag naar mobiliteit). De kenmerken van de gebruiker gaan de komende jaren echter veranderen. Nieuwe generaties geven nieuwe aanknopingspunten voor het stimuleren van duurzame mobiliteit en daarbij zal de vraag naar mobiliteit de komende jaren blijven toenemen.



Het stimuleren van schone voertuigen vanuit het perspectief van de gebruiker is niet eenvoudig. De voertuigen (e-bike, elektrische auto, groengas auto) zijn over het algemeen duurder en daardoor minder aantrekkelijk om aan te schaffen. Het is dus belangrijk om na te gaan waar binnen de gemeente Den Haag bevolkinggroepen zijn die zich dit soort innovatieve toepassingen kunnen en willen aanschaffen.

Doel	Maatregel	Borging
Schone en stille voertuigen	Studie naar de potentiële 'innovators en early adopters' voor het eerste gebruik van elektrische en gasvoertuigen	Nota Duurzame Mobiliteit

Tabel 5.5 Maatregelen voor introductie schone en stille voertuigen

Imago

'Mensen handelen op basis van beeldvorming[47]. Deze beeldvorming is gebaseerd op ervaringen, gevoelens en indrukken. Het succes van nieuwe of andere vormen van mobiliteit is daarmee niet alleen afhankelijk van de prestaties maar ook van het imago dat wordt opgebouwd. Zo scoort de auto nog altijd hoog in snelheid, comfort en flexibiliteit ten opzichte van het openbaar vervoer, heeft elektrisch rijden het imago heel duurzaam te zijn en is de kans groot dat je 'stationsfiets' binnen een jaar gestolen is. Onderzoek wijst uit dat een deel van de automobilisten reistijd en kosten van openbaar vervoer overschat. Het imago van bestaande mobiliteitsvormen is dus persistent aanwezig en staat daarmee (deels) los van rationele keuzes in mobiliteit.

Elektrisch rijden heeft een zeer groen imago. Ofschoon de markt nog in de kinderschoenen staat, zijn er veel gemeenten in Nederland bezig met het stimuleren van elektrisch vervoer. Elektrisch rijden (auto en fiets) wordt gezien als een belangrijke oplossingsrichting om huidige vormen van mobiliteit te verduurzamen.

Op het moment dat ook de gemeente Den Haag fors gaat inzetten op elektrische mobiliteit is het belangrijk om het imago van elektrische mobiliteit te benutten en te bewaken. Een eerste stap van benutten is zorgen dat iedereen binnen de gemeente (m.n. verkeer en milieu) goed op de hoogte is van de voor- en nadelen van elektrisch rijden, zodat de informatie helder gecommuniceerd kan worden naar de buitenwereld. De tweede stap is een (gerichte) publiekscampagne ter stimulering van elektrisch vervoer.

Voor het bewaken van het imago van elektrisch rijden is het belangrijk dat men zoveel mogelijk gebruik maakt van groene stroom. Rijden op elektriciteit afkomstig van kolencentrales veroorzaakt namelijk meer CO_2-emissie dan rijden op conventionele brandstoffen. Op deze wijze ontstaan er geen maatschappelijke discussies over de duurzaamheid van elektrisch rijden en is het dossier zelfs een belangrijke aanjager voor het vergroenen van elektriciteit.

[47] Citaat uit: Kennisinstituut voor Mobiliteit (2009), Imago en openbaar vervoer

Rijden op groengas heeft een veel conventioneler imago en lijkt daarmee geen ultieme vorm van duurzaam. Het tegendeel is echter waar: rijden op (aan duurzaamheidscriteria getoetst) groengas is schoon, zuinig en klimaatvriendelijk. Voor voertuigen die jaarlijks veel kilometers maken is het zelfs financieel aantrekkelijk[48]. De gemeente Den Haag, waar inmiddels al een aantal aardgas/groengas vulpunten zijn, kan de communicatiemiddelen actief inzetten om het imago van rijden op groengas te versterken.

Doel	Maatregel	Borging
Schone en stille voertuigen	Benutten en bewaken imago van elektrisch rijden	Communicatiebeleid
Schone en stille voertuigen	Versterken imago elektrische fiets richting forenzen	Verkeers- en communicatiebeleid
Schone en stille voertuigen	Versterken imago rijden op groengas	Verkeers- en communicatiebeleid Nota Duurzame Mobiliteit

Tabel 5.6 Maatregelen voor introductie schone en stille voertuigen

5.2.3 Keuze van vervoerswijze en prijsbeleid (modaliteit)

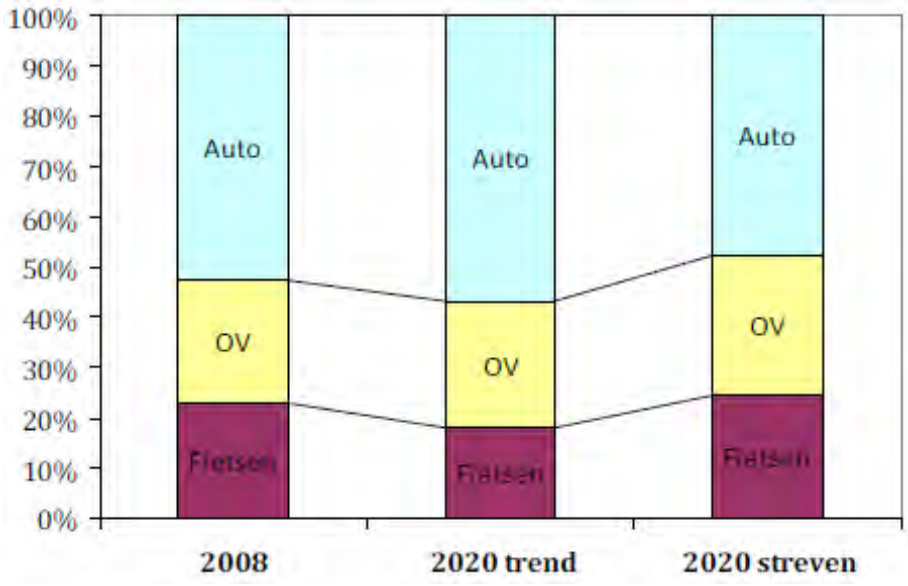
Uit het ontwerp van de Haagse Nota Mobiliteit:

Speerpunten gericht op OV:
- Duidelijke opbouw van het OV-netwerk;
- Investeren in Netwerk RandstadRail;
- Hogere frequenties en verdichting rond Intercitystations en Stedenbaan;
- Verbeteren van dwarsverbindingen (tangenten);
- Goede internationale aansluitingen op de HST en de vliegvelden;
- Handhaven van lokaal ontsluitend openbaar vervoer;
- Verbeteren van comfort, reizigersinformatie en toegankelijkheid.

Speerpunten gericht op fiets:
- 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 fietsendiefstal;
- Het verbeteren van promotie, communicatie en fietsvaardigheid.

Met het ontwerp HNM wil de gemeente de trend waarbij het aandeel auto toeneemt ten koste van OV en fiets ombuigen naar een trend waarbij het aandeel auto afneemt ten gunste van het gebruik van de fiets en het OV (Figuur 5.3). Het gebruik van fiets en OV is, uitzonderingen daargelaten, gunstiger voor duurzaamheid en de leefomgeving dan het gebruik van de auto. Het is daarom logisch om vanuit het alternatief MDML de modal-shift doelstelling meer kracht bij te zetten, zeker nu de invoering van de kilometerheffing is uitgesteld. Uit het MER blijkt dat het effect van het beïnvloeden van de keuze van vervoerswijze positief is, hoewel niet overal onderscheidend en gelet op de doelstellingen niet altijd voldoende.

[48] De brandstofprijs ligt net als bij LPG lager dan de prijs van diesel of benzine. Als er dus veel kilometers worden gemaakt, worden de kosten voor het inbouwen van de tank en installatie gecompenseerd door de lagere brandstofprijs.



Figuur 5.3 Streefwaarde verdeling keuze van vervoerswijze in Den Haag

(bron: Ontwerp HNM)

Ruimtelijke ontwikkeling

Ruimtelijke ontwikkeling gaat binnen het kader van keuze van vervoerswijze over het inpassen en inrichten van infrastructuur en het functioneren van de (knoop)punten waar de verschillende netwerken elkaar kruisen. De gemeente Dan Haag gaat voor compacte ruimtelijke ontwikkeling. Het doel is om 80% van de nieuw te realiseren woningen en kantoren door stedelijke inbreiding te realiseren. Door de inzet op stedelijke inbreiding ligt de nadruk sterk op het optimaliseren van bestaande mobiliteitssystemen in Den Haag. Een mobiliteitssysteem bestaat uit knopen en verbindingen. Voor beide onderdelen zijn aanvullende maatregelen benoemd.

Een belangrijke oplossingsrichting is inzet op goed functionerende knooppunten. Zoals de tekstbox laat zien ligt de essentie van succes van mobiliteitssystemen als auto, fiets en OV in goed functionerende knooppunten. Met de Haagse Nota Mobiliteit vergroot de gemeente Den Haag de knooppuntfunctie van de P+R's rond de stad. De inrichting van een knooppunt bepaald ook het succes van een knooppunt: korte transfertijden, korte loopafstanden, overdekt, voldoende keuzemogelijkheden, etc. Door de kwaliteit van knooppunten actief te monitoren en benchmarken kan de gemeente Den Haag bestaande (multimodale) knooppunten optimaliseren.

"Wereldwijd en ook in Nederland vindt de sterkste economische groei plaats in metropolitane regio's met goede verbindingen. Zonder succesvolle multimodale knooppunten is er geen robuust geïntegreerd multimodaal mobiliteitssysteem mogelijk maar ontstaat er concurrentie tussen verschillende onafhankelijke vervoerssystemen en tussen vestigingslocaties voor specifieke modaliteiten. Het gevolg is overbodige mobiliteitsstromen en inefficiënt gebruik van ruimte en infrastructuur." (Denktank Duurzame Mobiliteit, innoveren als drieslag)

Het alternatief MDML kijkt voor het optimaliseren van verbindingen naar het fiets- en OV-netwerk (zie ook onder infrastructuur en voorzieningen). Voor de lange termijn kan deze ambitie versterkt worden door OV en fiets leidend te laten zijn in het straatbeeld. Dit kan bijvoorbeeld door fiets en OV meer ruimte te geven en de voorrangpositie van de auto te verminderen. Deze maatregelen is echter alleen uitvoerbaar voor de lange termijn.

Voor de korte(re) termijn dient de gemeente er rekening mee te houden dat het functioneren van het fiets- en OV-netwerk onder druk kan komen te staan door stedelijke inbreidingsprojecten en wegwerkzaamheden. In de praktijk gaat dit vaak ten koste van voet- en fietspaden waardoor er onduidelijke en soms gevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Bij volledige wegafzetting gaat het ook ten koste van OV-lijnen. Voordat ruimtelijke ingrepen plaatsvinden is het daarom belangrijk na te gaan of dit niet ten koste gaat van fiets en OV.

Doel	Maatregel	Borging
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	ontwikkeling kwaliteitsindicatoren functioneren knooppunten	Verkeersbeleid
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	monitoring kwaliteit knooppunten	Verkeersbeleid
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	actief nagaan of de kwaliteit en veiligheid van fiets en OV geborgd is tijdens ruimtelijke ingrepen.	Verkeersbeleid en ruimtelijke ontwikkeling, aanbestedings-protocol en controle door aanbesteder

Tabel 5.7 Maatregelen ter ondersteuning keuze van vervoerswijze richting fiets en OV

Infrastructuur en voorzieningen

Het belangrijkste onderdeel van het aanbod van mobiliteit zijn de infrastructuur en voorzieningen. Infrastructuur en voorzieningen liggen vrijwel altijd op publiek terrein en zijn daarmee een belangrijk sturingsmiddel voor de gemeente. De inzet van de gemeente op fiets en openbaar vervoer krijgt onder andere vorm door het optimaliseren en verbeteren van de infrastructuur en de voorzieningen voor fiets en OV (zie ook speerpunten uit de HNM). Het alternatief MDML doet hier een schepje bovenop.

Op het gebied van openbaar vervoer kan de gemeente naar een optimalisatie van de loopafstand naar het OV. Door een kortere loopafstand wordt het OV eerder een optie voor de ouderen of voor het boodschappen doen. Daarbij is aandacht nodig voor de balans tussen reistijden en de afstand tussen haltes.

Den Haag zou voor een nog stevigere inbedding van fietsbeleid kunnen kiezen door de fiets expliciet prioriteit te geven boven de andere modaliteiten. Concrete maatregelen voor het verstevigen van fietsbeleid zijn:

- een proactief uitvoeringsprogramma voor goede fietsstallingen (met laadvoorzieningen);
- inzet op vrijliggende fietspaden;
- het aanleggen van recreatieve fietspaden in de stad.

Doel	Maatregel	Borging
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Verkorten loopafstand naar het OV	Wijkverkeersplannen
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	een proactief uitvoeringsprogramma voor goede fietsstallingen (met laadvoorzieningen);	Verkeersbeleid en ruimtelijke ontwikkeling
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	inzet op vrijliggende fietspaden;	Verkeersbeleid en ruimtelijke ontwikkeling
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	het aanleggen van recreatieve fietspaden in de stad.	Verkeersbeleid en ruimtelijke ontwikkeling

Tabel 5.8 Maatregelen ter ondersteuning keuze van vervoerswijze richting fiets en OV

Vervoermiddel en brandstof

Kiezen voor een modaliteit, betekent kiezen voor een bepaald vervoermiddel. In deze paragraaf staat daarom de fysieke kwaliteit van de vervoermiddelen centraal. Wederom ligt de focus hierbij op de fiets en het openbaar vervoer.

Op het gebied van openbaar vervoer verbetert de HNM de op- en uitstap van bus en tram op belangrijke (knoop)punten. Met het project “Toegankelijk openbaar vervoer” worden in de hele stad de haltes beter toegankelijk gemaakt. Tevens wordt in samenwerking met het stadsgewest voorbereidingen getroffen om ook alle tramhaltes aan te pakken.
Een belangrijk aanknopingspunt om een keuze van vervoerswijze richting fiets en OV te stimuleren zijn de vervoersplannen die grote werkgevers moeten opstellen. Ofschoon vervoermanagement in de eerste plaats een verantwoordelijkheid van de werkgever is, kan de gemeente vanuit de taak als vergunningverlener actiever gaan sturen op de inhoud en uitvoering van vervoersplannen. Koppeling met nieuwe vormen van mobiliteit, bijvoorbeeld de elektrische fiets, geeft binnen vervoermanagement nieuwe mogelijkheden om meer mensen op de fiets te krijgen. Werkgevers moeten dan ook de voorzieningen gaan realiseren voor het opladen van de elektrische fiets. Op deze wijze kan innovatie ingezet worden om de keuze van vervoerswijze te beïnvloeden.

Een combinatie van openbaar vervoer en de fiets blijkt de afgelopen jaren een groot succes. Het succes van de OV-fiets komt grotendeels voort uit flexibiliteit en de individuele vorm. De gemeente Den Haag kan het succes van de OV-fiets verder ondersteunen door;

- op strategische locaties in de stad ruimte te reserveren voor realisatie van een uitgiftepunt van de OV-fiets. Daarbij neemt de flexibiliteit verder toe als mensen de OV-fiets kosteloos op een ander uitgiftepunt mogen inleven;
- na te gaan of de OV-fiets voldoende aansluit bij alle gebruiksgroepen (bijv. senioren, niet westerse allochtonen, jongeren, etc.) en hier maatregelen aan verbinden.

Doel	Maatregel	Borging
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Vervoersmanagement van grote bedrijven	Verkeersbeleid en vergunningverlening
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Strategische locatiebepaling voor uitgiftepunten OV-fiets	Verkeersbeleid
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Doelgroepen onderzoek kwaliteit OV-fiets	Meerjarenprogramma Fiets

Tabel 5.9 Maatregelen ter ondersteuning keuze van vervoerswijze richting fiets en OV

Dienst en fiscaliteit
Op het gebied van diensten en fiscaliteit is het uitstel van de kilometerbeprijzing een negatieve ontwikkeling voor het realiseren van de doelstelling voor keuze van vervoerswijze. Uit de verkeerskundige analyse blijkt dat bij het invoeren van prijsbeleid het totale 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 kleine verschuiving te zien van autoverplaatsingen naar verplaatsingen met de fiets en het OV.

De wijze waarop tolheffing dient te worden ingericht is geregeld via de Wet bereikbaarheid en mobiliteit (Wbm). De systematiek van de Wbm maakt binnenstedelijke tolheffing vrijwel onmogelijk (zie ook paragraaf 2.5.3).

De gemeente heeft wel een ander binnenstedelijk beprijzingsmiddel in handen, namelijk de parkeertarieven. Hoge parkeertarieven in de binnenstad in combinatie met lage of geen parkeertarieven op transferia en P+R terrein zorgt voor versterking van de keuze van vervoerswijze richting fiets en OV en voor een versterking van ketenmobiliteit.

Test Bus Mobiel is groot succes
De proef 'Bus Mobiel' is een groot succes gebleken. De deelnemers reageerden zeer positief: het systeem blijkt een goed voorbeeld voor een permanente service voor OV-reizigers.

De Provincie Noord-Brabant en GOVI (Grenzeloze Openbaar Vervoer Informatie; een samenwerkingsverband van regio's) bekijken nu of het mogelijk is om actuele businformatie beschikbaar te maken voor heel Nederland (bron website provincie Noord-Brabant, juli 2010).

Een andere mogelijk is het privilege beleid (zie ook onder subparagraaf 1.2.1). Dit beleid kan gevoerd worden voor het optimaliseren van stedelijke bevoorrading maar ook voor afvalinzameling. Het optimaliseren van stedelijke bevoorrading kan bijvoorbeeld door het verruimen van venstertijden, het vrijgeven van busbanen of tovergroen[49] waarbij de doorstroming wordt verbeterd. Ook in de afvalinzameling zijn optimalisatieslagen mogelijk. Doordat de Haagse ondernemers verschillende contacten hebben met diverse afvalinzamelaars, vinden mogelijk onnodige ritten van afvalvoertuigen plaats.[50] De gemeente kan in samenwerking met de Haagse ondernemers nagaan of de afvalinzameling bij private partijen geoptimaliseerd kan worden.

Een belangrijke trend in de dienstensector is de verdergaande informatisering. De informatisering zorgt voor de ontwikkeling van nieuwe mobiliteitsdiensten en voor de preventie van mobiliteit. Preventie van mobiliteit is mogelijk door televergaderen, verbeterde planningtools, reisinformatie, etc. Preventie van mobiliteit kan een belangrijke bijdrage leveren aan het alternatief MDML. Maar ook nieuwe mobiliteitsdiensten spelen in op duurzaamheid en leefbaarheid met deelauto's, applicaties op de telefoon (zie tekstbox), OV-fiets, parkeerinformatie, OV-chipkaart, etc. Informatisering geeft daarmee belangrijke aanknopingspunten om nieuwe diensten voor het alternatief MDML te ontwikkelen. Cruciaal is echter de real-time beschikbaarheid van gegevens over het openbaar vervoer.

Doel	Maatregel	Borging
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Onderzoek naar modal shift sturing vanuit parkeertarieven	Parkeerkader
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Invoeren privilege beleid voor stedelijke bevoorrading	Gesprek met Haagse ondernemers en Nota Duurzame Mobiliteit
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Optimaliseren afvalinzameling bij private partijen	Gesprek met Haagse ondernemers en afvalbeleid
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Haaglanden vragen zich aan te sluiten bij GOVI	Brief van het college

Tabel 5.10 Maatregelen ter ondersteuning keuze van vervoerswijze richting fiets en OV

Gebruiker
De gebruiker van mobiliteit is degene die bepaalt op welke wijze de reis wordt ingevuld (vraag naar mobiliteit). De kenmerken van de gebruiker gaan de komende jaren veranderen. Een tweetal trends spelen binnen deze verandering een belangrijke rol: de vergrijzing en de etnische bevolkingssamenstelling (internationalisering).

Door de vergrijzing zal het aantal senioren dat Den Haag bezoekt de komende jaren toenemen (Den Haag zelf vergrijst niet). Dit betekent dat de gebruikers van de Haagse mobiliteitssystemen gaan veranderen. Volgens de studie 'grijs op reis'[51] gedraagt de toekomstige oudere zich anders dan de oudere van nu. De vraag is echter wat de vergrijzing gaat betekenen voor de verdere opmars van de OV-fiets, e-bike, regiotaxi, en voor verkeersveiligheid. Vergrijzing is daarmee een trend met aanknopingspunten voor de Haagse Nota Mobiliteit.

[49] Bij tovergroen krijgen de bevoorradingsbussen een zender waarbij het verkeerslicht versneld op groen gezet kan worden.
[50] DHV, Bevoorradingsprofiel Den Haag (2008).
[51] Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2008), Grijs op reis.

Uit onderzoek[52] blijkt dat allochtonen minder mobiel zijn dan autochtonen en als ze mobiel zijn dan maken ze verhoudingsgewijs meer gebruik van het openbaar vervoer in plaats van de fiets en de auto. Dit gegeven hangt grotendeels samen met sociale en ruimtelijke kenmerken van deze groepen. Opvallende conclusies uit het onderzoek zijn dat:

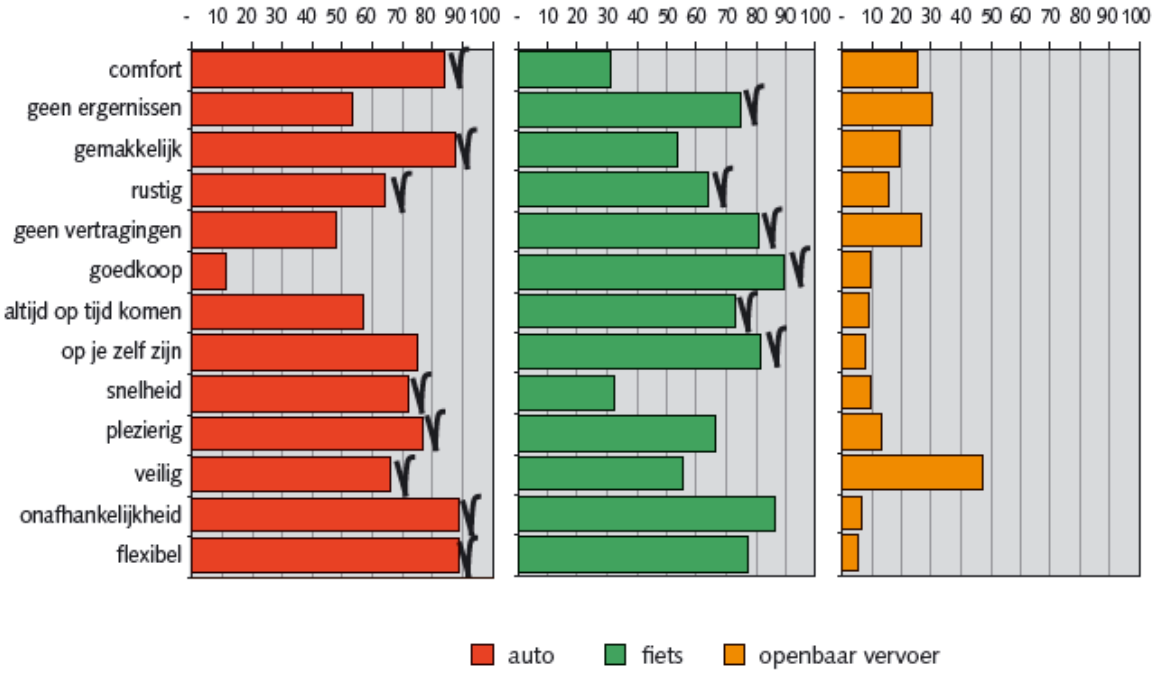
- specifieke groepen allochtonen in een vergelijkbare situatie vaker onderweg zijn met de auto;
- het fietsgebruik in vergelijkbare situaties in alle gevallen ver achter blijft;
- vooral vrouwen, uit de 2de generatie van specifieke groepen minder fietsen.

Doel	Maatregel	Borging
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Ontwikkeling doelgroepenplan	Verkeers- en communicatiebeleid
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Individueel openbaar vervoer (OV-fiets, OV-scooter, taxi) geschikt maken voor ouderen	Meerjarenprogramma Fiets en Nota Duurzame Mobiliteit
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Voorzieningen voor de elektrische fiets aanleggen	Verkeersbeleid en bestemmingsplannen en Handboek openbare ruimte

Tabel 5.11 Maatregelen ter ondersteuning keuze van vervoerswijze richting fiets en OV

Imago

Landelijk gezien scoort het imago van de auto en de fiets stukken beter dan het openbaar vervoer. Uit Figuur 5.4 blijkt dat de fiets en de auto op verschillende fronten goed scoren, maar dat het openbaar vervoer op alle fronten (op veiligheid na) slecht scoort.



Figuur 5.4 Oordeel over 13 kwaliteitsaspecten van auto-, fiets-, en OV gebruik voor woonwerkverplaatsingen (% dat kenmerk passend vindt). Bron: RWS-AVV/SCP (MB 2005)

[52] SCP en KiM (2006), De mobiliteit van allochtone bevolkingsgroepen in stedelijke gebieden.

Uit het ontwerp van de Haagse Nota Mobiliteit blijkt dat het aandeel van het OV de afgelopen jaren is afgenomen. Het imago van het OV zal daardoor waarschijnlijk niet veel afwijken van het beeld dat is geschetst in Figuur 5.4. Op basis van de indicatoren kan geconcludeerd worden dat de individualisering een belangrijke oorzaak is achter het slechte imago van openbaar vervoer.

De individualisering heeft twee belangrijke gevolgen voor mobiliteit:

1. De afgelopen veertig jaar steeg de Nederlandse bevolking met 40% terwijl het aantal huishoudens verdubbelde (SCP, 2004, individualisering en sociale integratie) en is het aantal singles inmiddels 2,4 mln. Individualisering zorgt voor een sterke toename van mobiliteit
2. Een groot deel van het imago is opgebouwd uit kenmerken die passen bij het begrip individualiteit. Individueel vervoer scoort daarmee hoog en heeft een stevige positie ten opzichte van collectieve mobiliteitsvormen.

Doel	Maatregel	Borging
Vervoerwijzekeuze en prijsbeleid	Inzet op individueel openbaar vervoer (OV-fiets, (trein)taxi etc.)	Verkeers- en communicatiebeleid

Tabel 5.12 Maatregelen ter ondersteuning keuze van vervoerswijze richting fiets en OV

5.3 Locatiespecifieke maatregelen

Naast de integrale benadering vanuit trends in duurzame mobiliteit is ook gekeken naar optimalisatie van het alternatief HNM op basis van de effectbeoordeling per thema. Hieronder is per thema uitgewerkt waar aanknopingspunten liggen voor maatregelen. In het MER zijn al brongerichte maatregelen opgenomen, zoals de versnelde transitie naar schone en stille voertuigen en een aangescherpt prijsbeleid. Het grootste deel van de maatregelen die in deze paragraaf zijn genoemd zijn dan ook locatiespecifiek van aard.

5.3.1 Luchtkwaliteit

De basis voor het alternatief MDML is de combinatie van de varianten 'aangescherpt prijsbeleid' en 'versnelde transitie naar schone en stille voertuigen'. Uit de onderzoeken blijkt dat deze maatregelen een positief effect hebben op de luchtkwaliteit. In het kader van het alternatief MDML is tevens onderzocht wat het effect is van de combinatie van deze maatregelen. De resultaten zijn te zien in Tabel 5.13 en Tabel 5.14.

Concentratieklasse	Aantal rekenpunten		
jaargemiddelde PM_{10}	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	MDML
< 17,5 µg/m^3	0	0	0
17,5-20,0 µg/m^3	0	0	0
20,0-22,5 µg/m^3	1.054	1.064	1.415
22,5-25,0 µg/m^3	3.011	3.023	2.740
25,0-27,5 µg/m^3	110	91	25
27,5-30,0 µg/m^3	5	2	1
30,0-32,5 µg/m^3	0	1	0
32,5-35,0 µg/m^3	1	0	1
35,0-37,5 µg/m^3	0	0	1
37,5-40,5 µg/m^3	1	1	0
> 40,5 µg/m^3	1	1	0

Tabel 5.13 Aantallen rekenpunten per concentratieklasse PM_{10}

Concentratieklasse	Aantal rekenpunten		
jaargemiddelde NO_2	Ref 6,7 ct	HNM 6,7 ct	MDML
< 17,5 µg/m^3	150	151	210
17,5-20,0 µg/m^3	863	867	1.145
20,0-22,5 µg/m^3	1.746	1.736	1.750
22,5-25,0 µg/m^3	1.053	1.099	906
25,0-27,5 µg/m^3	226	204	118
27,5-30,0 µg/m^3	71	68	48
30,0-32,5 µg/m^3	39	49	2
32,5-35,0 µg/m^3	19	4	1
35,0-37,5 µg/m^3	10	0	0
37,5-40,5 µg/m^3	0	2	0
> 40,5 µg/m^3	6	3	3

Tabel 5.14 Aantallen rekenpunten per concentratieklasse NO_2

Vrijwel alle concentraties NO_2 liggen onder de 30 µg/m^3. Er komen echter twee locaties naar voren waar nog niet wordt voldaan aan de norm. Op deze locaties zijn ook overschrijdingen zichtbaar van de 24-uurs gemiddelde norm voor PM_{10}:

- Zuidoostelijke ingang Koningskadetunnel aan de Lekstraat;
- Zuidelijke uitgang van de Hubertustunnel.

Op die plaatsen is Den Haag in het kader van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) via het actieprogramma luchtkwaliteit een resultaatsverplichting aangegaan om te voldoen aan de normen voor NO_2 in 2015. Concrete maatregelen voor het oplossen van knelpunten bij tunnelmonden zijn afzuiging en filtering.

Maatregelen en borging voor het thema luchtkwaliteit zijn opgenomen in Tabel 5.15.

Thema	Maatregel	Borging
Luchtkwaliteit	Maatregelen (zoals afzuiging of filtering) bij de tunnelmonden	Actieprogramma luchtkwaliteit

Tabel 5.15 Maatregelen thema Luchtkwaliteit

5.3.2 Geluid

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de waarde van 60 dB na het uitvoeren van de HNM nagenoeg even vaak wordt overschreden als in de referentiesituatie. De afname van het aantal woningen en inwoners dat wordt blootgesteld aan waardes hoger dan 68 dB zorgt voor een toename van het aantal woningen en inwoners dat wordt blootgesteld aan waardes tussen de 60 en 68 dB. Extra prijsmaatregelen of een versnelde introductie van stille voertuigen leidt tot een verdergaande verschuiving naar de lagere geluidsklassen. Ook na het nemen van deze maatregelen zijn er inwoners blootgesteld aan waarden hoger dan 68 dB (zie Tabel 5.16).

	Woningen		Inwoners	
Variant	**≥ 60 dB**	**≥ 68 dB**	**≥ 60 dB**	**≥ 68 dB**
Ref 6,7 ct	40781	5552	87921	12621
HNM 6,7 ct	41307	5147	89059	11277
HNM 14,5 ct	40421	4662	87279	10210
HNM tech.	40337	4591	87150	10048

Tabel 5.16 geluidbelaste woningen en inwoners (≥ 60 dB en ≥ 68 dB)

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat langs de tramroutes op veel plaatsen een verslechtering is te zien. Dit is een gevolg van de hogere frequentie van de trams en de inzet van ander materieel (RandstadRail). Het is dus logisch om maatregelen te zoeken die de geluidsbelasting als gevolg van trams kunnen reduceren. Een toename van wegverkeer is op een aantal locaties ook de oorzaak van een verslechterd akoestisch klimaat. Hieronder zijn per bron mogelijke maatregelen geformuleerd.

Trams
Uit de beschikbare metingen is naar voren gekomen dat het huidige RandstadRail materieel meer geluid produceert (hogere bronemissie geluid) dan het huidige trammaterieel (het rode GTL-materieel). Dit verschil is circa 2 dB in geluid en circa 20 dB in trillingen. Deze toename kan veroorzaakt worden door een hogere aslast (zwaarder materieel) en een ander wieltype (per wieltype geldt een andere geluidsemissie).

Op dit moment treffen het stadsgewest Haaglanden, opdrachtgever voor openbaar vervoer en vervoerder HTM voorbereidingen om nieuw materieel aan te schaffen. Voor zover bekend is de geluidsproductie niet een bepalende factor voor het nieuwe materieel.
Om de geluidsproductie te normaliseren naar het niveau van de huidige tram of zelfs te verbeteren, moet dit aspect bij de keuze van nieuw materieel meegenomen worden. Daarnaast zou meer inzicht moeten worden verkregen in de geluidsproductie van het RandstadRail materieel. Gewenst is dat in navolging van het gewone materieel een uitgebreider akoestisch onderzoek uit wordt gevoerd naar het RandstadRail materieel.

Wegverkeer
Om de geluidsoverlast als gevolg van wegverkeer verder te verminderen, is bovenop het meest gunstige alternatief (HNM 14,5 ct) de toepassing van geluidsreducerend asfalt een effectieve maatregel. In het geluidsonderzoek is een kwalitatieve inschatting gemaakt van het effect van geluidsreducerend asfalt op (inter)nationale, regionale en stedelijke hoofdwegen.

De gemiddelde geluidsreductie van de stille wegdekken ten opzichte van het standaard toegepaste Dicht Asfalt Beton (DAB) varieert voor binnenstedelijke wegen tussen de 1 dB (Steen Mastiek Asfalt) en 2 tot 4 dB (Dunne Deklagen Type A en B (DDA en DDB)). Door toepassing van dubbel laags Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB) kan tot 5 dB geluidsreductie bereikt worden.

Toepassing van DDA op stedelijke hoofdwegen die dicht op woningen liggen, zal een grote afname van geluidsbelaste woningen en geluidsbelaste inwoners tot gevolg hebben. Dit resulteert in een afname van het aantal ernstig gehinderden en slaapverstoorden. De verwachting is dat de toepassing van stille wegdekken een aantal geluidsknelpunten (tien of meer woningen met een geluidsbelasting van 68 dB of meer in één straat) in Den Haag oplost.

Algemeen
Naast bovengenoemde bronmaatregelen kan ook het toepassen van stadsschermen of het treffen van extra geluidsmaatregelen aan de gevels zorgen voor vermindering van het aantal gehinderden.

Maatregelen en borging voor het thema geluid zijn opgenomen in Tabel 5.17.

Thema	Maatregel	Borging
Geluid	Reductie van geluidsoverlast als gevolg van trams door dit mee te nemen als bepalende factor bij de aanschaf van nieuw materieel, het onderhoud van bestaand materieel en de aanleg van trambanen	Aanbesteding/selectie van nieuw trammaterieel Agenderen van duurzaamheid bij HTM en Haaglanden Nota Duurzame Mobiliteit
Geluid	Toepassing van geluidreducerend asfalt op de daarvoor geschikte plaatsen	Ruimtelijke plannen, Kadernota wegen
Geluid	Het toepassen van stadsschermen en het treffen van extra geluidsmaatregelen aan de gevels	Ruimtelijke plannen, Kadernota wegen

Tabel 5.17 Maatregelen thema Geluid

5.3.3 Gezondheid

De gezondheidseffecten hangen sterk samen met de thema's lucht en geluid. De maatregelen die daar zijn voorgesteld om het aantal blootgestelden en gehinderden te verminderen hebben dan ook een positief effect op gezondheid. Daarnaast is de hoeveelheid beweging een belangrijke indicator voor gezondheid. Meer gebruik van de fiets en het OV (voor- en natransport naar de haltes) zorgt voor meer beweging en een betere gezondheid. De maatregelen ter ondersteuning van de verschuiving van de vervoerwijzekeuze naar OV en fiets die zijn genoemd in paragraaf 5.2 zijn derhalve ook voor gezondheid positief. Voor de volledigheid is dit samengevat in Tabel 5.18.

Thema	Maatregel	Borging
Gezondheid	Maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit	Zie paragraaf 5.3.1
Gezondheid	Maatregelen ter vermindering van de geluidsoverlast door verkeer	Zie paragraaf 5.3.2.
Gezondheid	Maatregelen ter ondersteuning vervoerwijzekeuze richting fiets en OV	Zie paragraaf 5.2.2

Tabel 5.18 Maatregelen thema Gezondheid

5.3.4 Externe Veiligheid

Uit de kwalitatieve analyse van de effecten op de externe veiligheid blijkt dat capaciteitsverhoging door wegverbreding of verhoging van de maximum snelheid een negatief effect heeft. Of dit effect optreedt, dient onderzocht te worden bij de uitwerking van de plannen. Maatregelen en borging zijn opgenomen in Tabel 5.19.

Thema	Maatregel	Borging
Externe Veiligheid	Voorkomen dat de wegen waarop transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt door de capaciteits-verhoging dichterbij woningen komen te liggen.	Kadernota wegen, Bestemmingsplannen
Externe Veiligheid	Onderzoeken of de doorstroming op een andere manier dan door verhoging van de maximum snelheid verbeterd kan worden.	Kadernota wegen,

Tabel 5.19 Maatregelen thema Externe Veiligheid

5.3.5 Natuur & Ecologie

Binnen het thema Natuur en Ecologie zijn een aantal maatregelen benoemd, uitgaande van de kansen en bedreigingen die zijn geconstateerd bij de effectbeoordeling. Zie hiervoor Tabel 5.20.

Thema	Maatregel	Borging
Stikstofdepositie	Bevordering van schone voertuigen en stimulering van een verschuiving in de vervoerwijzekeuze naar fiets en OV	Zie paragraaf 5.2
Verstoring door geluid	Gebruik van dubbellaags ZOAB of andere geluidreducerende verhardingssoorten	Kadernota wegen
	Verlagen van de snelheidslimieten	Kadernota wegen
	Toepassen van geluidsschermen of overkappingen	Kadernota wegen
Verstoring door licht	Verlichting zo min mogelijk toe te passen in gebieden waar vleermuizen voorkomen;	Kadernota wegen
	Aangepaste rode of groene verlichting en aangepaste armaturen aan lantaarnpalen (die minder (verstrooit) licht uitstralen) waar vleermuizen actief zijn.	Kadernota wegen
Barrièrewerking	Faunapassages, variërend van ecoduikers en ecoducten tot faunatunneltjes en looprichels onder bruggen.	Kadernota wegen
	Ophangen van nestkasten voor vogels en het creëren van verblijfplaatsen voor vleermuizen (bijvoorbeeld in bruggen of in bedrijfsgebouwen);	Kadernota wegen, aanbesteding kunstwerken, beleid/actieplan natuur in de stad
Compensatie	Gebruik van bouwmaterialen waar gebouwbewonende vogels of vleermuizen van gebruik kunnen maken. Hierdoor kunnen huismus en ringmus in het gebied aanwezig blijven.	Kadernota wegen en aanbesteding kunstwerken
	Plankjes of halfopen kastjes aan de onderkant van bruggen, waar de boerenzwaluw zijn nest op kan bouwen.	Kadernota wegen, aanbesteding kunstwerken, beleid/actieplan natuur in de stad
	Daar waar wegen worden afgewaardeerd kan nieuw stedelijk groen worden aangelegd.	Kadernota wegen, bestemmingsplannen

Tabel 5.20 Maatregelen thema Natuur en ecologie

5.3.6 Ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag

Voor het thema ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag zijn bij de effectbeoordeling een aantal kansen geformuleerd.

Ruimtelijke kwaliteit
Zowel het af- als het opwaarderen van wegen leidt tot kansen voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Afhankelijk van de wijze waarop de op- of afwaardering wordt uitgevoerd is er veel winst te boeken. Lokaal bestaat de dreiging van vermindering van de ruimtelijke kwaliteit, met name langs de doorstroomwegen. Op die plekken is extra aandacht nodig voor het ontwerp van de fysieke ingrepen en/of het treffen van compenserende of mitigerende maatregelen (bijvoorbeeld aanpassing van kruispunten, aanleg van extra oversteekplaatsen en aanpassing van de openbare verlichting).

Om te waarborgen dat de aanleg van nieuwe vulpunten geen negatief effect heeft op de ruimtelijke kwaliteit (door bijvoorbeeld wildgroei van oplaadpunten) is het belangrijk om hier beleid voor op te stellen. Dit voorkomt ook vertraging door onduidelijkheid over wat er wel en niet mag.

Ruimtebeslag
Het afwaarderen van wegen is al positief beoordeeld bij de effectbeoordeling. De wijze waarop de afwaardering wordt uitgevoerd is echter cruciaal. De ruimte die ontstaat doordat het autoverkeer minder ruimte in beslag neemt, dient goed gebruikt te worden. Dit is alleen in te vullen met gedegen kennis van lokale situaties en bij voorkeur in overleg met de omwonenden. Zij zijn immers de gebruikers van de ruimte. Om tot concrete maatregelen te komen is een zorgvuldig proces met de omgeving nodig.

De maatregelen en borging zijn opgenomen in Tabel 5.21.

Thema	Maatregel	Borging
Ruimtelijke kwaliteit	Verhogen ruimtelijke kwaliteit van stedelijke wegen door gebruik te maken van lokale kennis bij de op- en afwaardering van wegen.	Kadernota wegen,
Ruimtelijke kwaliteit	Voorkomen van verslechtering van de ruimtelijke kwaliteit door wildgroei van vul- en oplaadpunten.	Nota Duurzame Mobiliteit
Ruimtebeslag	Verminderen ruimtebeslag door afwaardering van wegen in overleg met de omgeving.	Kadernota wegen
Ruimtebeslag	Voorkomen van een toename van ruimtebeslag door wildgroei van vul- en oplaadpunten	Nota Duurzame Mobiliteit

Tabel 5.21 Maatregelen thema Ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag

5.3.7 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

Landschappelijke waarden
De afwaardering van de Troelstrakade en de Rijswijkseweg (landschap lijnen van hoge waarde) bieden kansen voor het vergroten/accentueren van de daar aanwezige landschappelijke waarden.

Cultuurhistorische waarden
Mogelijk dat de opwaardering van de noordwestelijke hoofdroute kansen biedt om het stadsgezicht te versterken. Verder biedt de HNM kansen voor het versterken van het beschermde stadsgezicht van Den Haag door afwaardering van bijvoorbeeld de Laan van Meerdervoort en de Groot Hertoginnelaan.

Archeologische waarden
Het wettelijk kader waarborgt dat de HNM geen negatieve gevolgen heeft voor archeologische waarden, mits dit kader zorgvuldig wordt toegepast.

De maatregelen voor het thema Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie staan in Tabel 5.22.

Thema	Maatregel	Borging
Landschappelijke waarden	Benutten van kansen voor landschapslijnen bij de afwaardering van de Troelstrakade en de Rijswijkseweg.	Kadernota wegen,
Cultuurhistorische waarden	Benutten van kansen voor versterking van het stadsgezicht bij de opwaardering van de noordwestelijke hoofdroute en de afwaardering van de Laan van Meerdervoort en de Groot Hertoginnelaan	Kadernota wegen.
Archeologische waarden	Zorgvuldige toepassing van het wettelijk kader	Kadernota wegen, uitbesteding en uitvoering.

Tabel 5.22 Maatregelen thema Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

5.3.8 Bodem en Water

Bodem
Er ontstaan kansen voor de beschikkingen rond de Groot Hertoginnelaan, in verband met de daar beoogde afwaardering. Mogelijk ontstaan er kansen voor de sanering van overige ernstige verontreinigingen bij de Sportlaan.

Water
Uit de HNM volgen mogelijke aanpassingen aan de infrastructuur langs de zuidkant van Wateringseveld en langs de zuidkant van de Haagse Beek. Dit zijn gebieden met de ambitie ‘water dat leeft’. Op die plaatsen dient extra aandacht besteed te worden aan handhaving of verbetering van de waterkwaliteit.

De maatregelen voor het thema Bodem en Water staan in Tabel 5.23

Thema	Maatregel	Borging
Bodem	Benutting van kansen rond de Groot Hertoginnelaan en de Sportlaan.	Kadernota Wegen en aanbesteding uitvoering
Water	Benutten van kansen voor versterking van het stadsgezicht bij de opwaardering van de noordwestelijke hoofdroute en de afwaardering van de Laan van Meerdervoort en de Groot Hertoginnelaan	Kadernota wegen.

Tabel 5.23 Maatregelen thema Bodem en Water

5.4 Effectbeoordeling

Het alternatief MDML gaat uit van de HNM in combinatie met de varianten ‘aangescherpt prijsbeleid’ en ‘versnelde transitie naar schone en stille voertuigen’. Bovendien zijn er vanuit de generieke en locatiespecifieke benadering aanvullende maatregelen geformuleerd om de milieueffecten verder te verbeteren.

Als het alternatief MDML in zijn geheel wordt uitgevoerd, leidt dat voor alle thema’s tot een (verdere) verbetering van de effectbeoordeling. In Tabel 5.24 is dit weergegeven. Omdat alleen voor het thema luchtkwaliteit kwantitatief onderzoek is gedaan naar de effecten van een combinatie van de varianten, is deze effectbeoordeling voor het overige geheel kwalitatief.

			HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn	MDML
Verkeer en vervoer						
Mobiliteit		Aantal verplaatsingen	0	0	0	0
		Modal split	+	++	+	++
Bereikbaarheid		Reistijden	0	+	0	+
		Streefsnelheid op hoofdwegen	0	0	0	0
		Openbaar vervoer	+	+	+	++
		Fiets	+	++	+	++
Betrouwbaarheid/robuustheid		Betrouwbaarheid reistijd	+	+	+	+
Routekeuze		Doorgaand verkeer	+	++	+	++
Parkeerdruk		Bezetting en capaciteit	+	+	+	+
Verkeersveiligheid		Kansen verkeersveiligheid	+	+	+	+
Luchtkwaliteit						
Toe- of afname emissies			+	++	++	++
Toe- of afname concentraties			+	+	++	++
Aantal kritische wegvakken			0	0	0	0
Geluid						
Geluidbelast oppervlak			0	0	0	+
Geluidbelaste inwoners			0	0	0	+
Gezondheid/ leefbaarheid						
Luchtkwaliteit: Toe- of afname bevolking invloedsgebied			+	+	++	++
Geluid: Aantal matig en ernstig gehinderden en slaapverstoorden			0	0	0	+
Beweging: Toe- of afname aantal fiets- en wandelkilometers			+	+	+	+
Externe veiligheid						
Externe veiligheid			-	-	-	0
Natuur & ecologie						
Niet stedelijk gebied	Natura 2000 en EHS	Stikstofdepositie	0	+	+	++
		Geluidhinder	0	+	+	++
		Lichthinder	0	0	0	+
		Barrièrewerking	0	0	0	+
Stedelijk gebied	SGH	Barrièrewerking	-	-	-	+
Energie & klimaat						
Toe- of afname CO2-uitstoot verkeer			+	++	++	++
Totale CO2-uitstoot verkeer			+	++	++	++
Energieverbruik en brandstofkeuze			0	+	++	++
Klimaatadaptatie			0	0	0	0
Ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag						
Ruimtelijke kwaliteit			0	0	0	+
Ruimtebeslag			+	+	+	+
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie						
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie			0	0	0	+
Bodem en Water						
Bodem en Water			0	0	0	+

Tabel 5.24 Effectbeoordeling inclusief alternatief MDML

6 DOELBEREIK

6.1 Inleiding en werkwijze

In dit hoofdstuk is, waar mogelijk, getoetst in hoeverre voldaan kan worden aan de doelstellingen van de HNM.

De hoofddoelstelling van de HNM is:

"Het organiseren van de duurzame bereikbaarheid van Den Haag in 2020 en daarna"

Om te voldoen aan deze doelstelling wordt ingezet op acht beleidskeuzes/doelstellingen:

1. **Duurzame mobiliteit en een gezonde stad;**
2. **Betrouwbare bereikbaarheid;**
3. Vergroten marktaandeel openbaar vervoer;
4. Stimuleren van fietsgebruik;
5. Bundelen en ordenen van autoverkeer;
6. Goede voorzieningen voor de voetganger;
7. Stimuleren van ketenmobiliteit;
8. **Rust en ruimte in woongebieden.**

Beleidskeuzes 1, 2 en 8 kunnen opgevat worden als doelstellingen. Beleidskeuze 3 t/m 7 kunnen gezien worden als middelen om deze doelstellingen te bereiken. Zowel aan de 3 doelstellingen als aan de 4 beleidskeuzes zijn concrete doelen gekoppeld. In dit hoofdstuk is nagegaan of de doelen bereikt worden. Daarbij is in de eerste plaats ingegaan op beleidskeuzes 1, 2 en 8. Ook de overige kwantitatieve doelen zijn, waar mogelijk, getoetst op doelbereik.
In dit hoofdstuk is uitgegaan van dezelfde alternatieven als bij de effectbeoordeling. Door het gebruik van onderstaande kleurcodering wordt duidelijk of een bijdrage wordt geleverd aan het behalen van de doelstelling en of deze wel of niet wordt gehaald:

Draagt niet bij en doelstelling wordt niet gehaald	
Draagt bij, maar doelstelling wordt niet gehaald	
Draagt bij en doelstelling wordt gehaald	
Niet mogelijk te beoordelen door ontbreken informatie	

Tabel 6.1 Werkwijze beoordeling doelbereik

Deze werkwijze past bij het abstractieniveau en de status van de HNM. Het beleid dat met de HNM wordt ingezet, moet verder uitgewerkt worden alvorens het wordt uitgevoerd. Met deze wijze van beoordeling van het doelbereik, wordt duidelijk of het de goede kant op gaat en of bij de uitwerking nog extra aandacht nodig is om de doelstelling daadwerkelijk te halen. Het monitoringsprogramma van de HNM speelt daarbij een belangrijke rol.

6.2 Doelbereik per beleidskeuze

6.2.1 Duurzame mobiliteit en een gezonde stad

Doelstelling 1.1: In 2020 wordt voldaan aan de wettelijke normen voor de luchtkwaliteit en geluidsproductie

Luchtkwaliteit
Uit het onderzoek naar de luchtkwaliteit blijkt dat voldaan kan worden aan de normen. Voorwaarde is dat de afspraken die in het kader van het NSL zijn gemaakt worden uitgevoerd. De HNM draagt bij aan vermindering van het aantal knelpunten ten opzichte van de referentiesituatie, maar bij een tweetal tunnelmonden en op de Neherkade zijn nog knelpunten zichtbaar. Bij de reconstructie van de Neherkade moet het knelpunt daar opgelost worden. De knelpunten bij de tunnelmonden zijn naar verwachting oplosbaar met technische maatregelen, zoals afzuiging en/of filtering.

Geluid
Uit het onderzoek blijkt dat de effecten van het verkeersbeleid op de optredende geluidhinder beperkt zijn. Dat geldt zowel voor het geluidsbelast oppervlak als voor het aantal inwoners dat wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting van meer dan 68 dB. De enige significante verandering is een afname van het aantal woningen en inwoners met een geluidsbelasting van meer dan 68 dB (HNM 6,7 ct vergeleken met ref 6,7 ct). Lokaal treden echter grotere verschillen op, zowel in positieve als in negatieve zin.

Als doel is in de HNM opgenomen dat ‘voldaan moet worden aan de ‘wettelijke normen’. Vanwege de systematiek van de wet geluidhinder is het halen van deze doelstelling niet duidelijk te bepalen omdat de wet is gericht op sanering en het treffen van maatregelen zodat steeds voldaan kan worden aan de wettelijke normen
In het kader van dit MER is daarnaast bekeken in hoeverre de HNM bijdraagt aan het bereiken van de doelstellingen uit het gemeentelijke Actieplan Omgevingslawaai 2008– 2013. In dat plan kiest Den Haag voor de aanpak van de meest urgente knelpunten. Urgente knelpunten zijn situaties waar een plandrempel van 68 dB wordt overschreden. Dit is de bovengrens uit de Wet geluidhinder waarbij woningbouw onder voorwaarden kan worden toegestaan. Uitgangssituatie is dat in 2006 de plandrempel van 68 dB in Den Haag werd overschreden langs 50 wegvakken met een totale lengte van ruim 21 kilometer. Het gaat hierbij om in totaal bijna 1.600 woningen met ruim 3.400 inwoners. Voor de periode na 2013 is er nog geen doelstelling geformuleerd.

Uit de berekeningen komt naar voren dat het aantal woningen en het aantal inwoners dat wordt blootgesteld aan meer dan 68 dB in 2020 hoger is dan in 2006. Namelijk – in de HNM variant 6,7 ct – 5348 woningen en 11.739 inwoners. Daarmee scoort de HNM – variant wel beter dan doorzetten van het huidige beleid, want in de referentiesituatie zijn deze getallen 5895 woningen en 13.393 inwoners. Uit de vergelijking komt naar voren dat zonder aanvullende maatregelen in het alternatief HNM in 2020 12% minder inwoners blootgesteld worden aan een geluidbelasting van 68 dB dan in de referentiesituatie. Bij de varianten HNM 14,5 ct en HNM techn. Ligt het aantal inwoners dat wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 68 dB respectievelijk 24% en 26% lager dan in de referentiesituatie.

Er zijn verschillende verklaringen voor het verschil tussen 2006 en 2020:

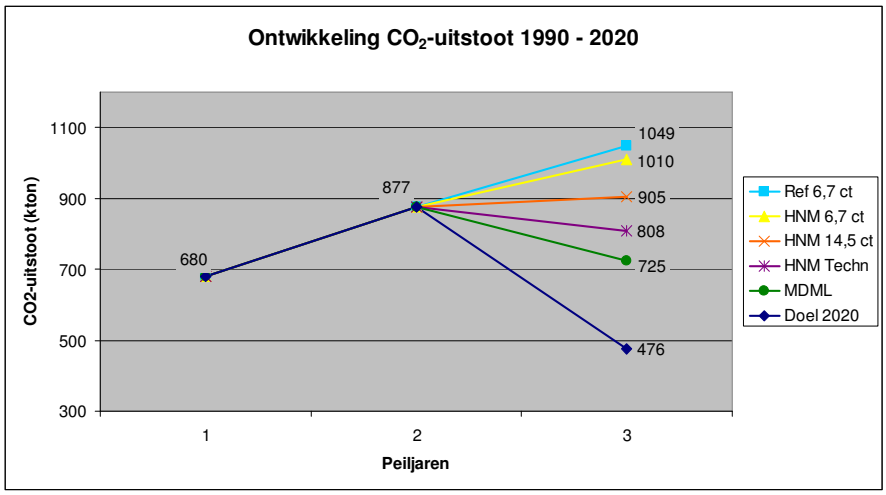
1. Mogelijk zijn er verschillen in berekeningswijze waardoor de absolute getallen niet vergelijkbaar zijn;
2. Het actieplan omgevingslawaai kijkt tot 2013 en niet tot 2020;
3. Op de hoofdroutes ligt op een aantal plaatsen de geluidbelasting dicht onder de 68 dB. Door een geringe toename komen veel locaties over de drempel. Die toename kan veroorzaakt worden door meer bundeling van het autoverkeer, maar ook door vaker rijdende trams, die bovendien meer lawaai maken.

Diverse maatregelen zijn mogelijk om het aantal overschrijdingen te beperken. Met name de toepassing van extra stil asfalt, aanschaf van stillere railvoertuigen, het stiller maken van bestaande trams, het toepassen van stadsschermen of het treffen van extra geluidsmaatregelen aan de gevels.
Deze maatregelen moeten worden meegenomen in de ruimtelijke en infrastructurele plannen en in de actualisering van het actieplan omgevingslawaai na 2013.

In het Actieplan Omgevingslawaai is – naast aanpak van knelpunten met meer dan 68 dB – ook opgenomen dat het aantal (ernstig) gehinderden niet mag toenemen. Een vergelijking van de cijfers uit het Actieplan Omgevingslawaai en deze MER laat zien dat sprake is van een toename van het aantal matig gehinderden, maar een afname van het aantal ernstig gehinderden. In 2006 waren er 24.000 matig gehinderden en 55.000 ernstig gehinderden. Volgens de akoestische berekeningen uitgevoerd in het kader van dit MER zijn er in 2020 na uitvoering van de HNM (HNM 6,7 ct) 39.000 matig gehinderden en 24.900 ernstig gehinderden. Over het geheel beschouwd duidt dit op een verbetering ten opzichte van 2006.
De cijfers zijn echter op een andere manier berekend. Het actieplan hanteert de “regeling omgevingslawaai” en in dit MER is gebruik gemaakt van de methode Miedema. Omdat de laatste methode meer gehinderden meeneemt (ook onder de 50 dB) is het aannemelijk dat de HNM leidt tot een afname van het aantal gehinderden ten opzichte van 2006. Maar zeker is dat nadrukkelijk niet. In de monitoring van het actieplan omgevingslawaai en de monitoring van de HNM moet de vinger aan de pols gehouden worden om zonodig extra maatregelen te treffen.

Doelstelling 1.2: De uitstoot van CO_2 wordt beperkt. In 2040 wil Den Haag CO_2 neutraal zijn

Op weg naar klimaatneutraliteit in 2040 heeft Den Haag zich ten doel gesteld om de CO_2-emissie in 2020 met 30% te verlagen ten opzichte van 1990.
Het verkeersmodel, op basis waarvan de CO_2-emissies van de verschillende varianten zijn berekend, gaat echter niet terug tot het jaar 1990. Daarom is voor 1990 teruggegrepen op de waarde die in het verleden is bepaald.[53][54] Daarnaast is met het verkeersmodel ook voor het jaar 2010 (de huidige situatie) bepaald wat de CO_2-uitstoot van het verkeer is. Wanneer deze gegevens met elkaar worden vergeleken ontstaat de grafiek zoals weergegeven in Figuur 6.1.



Figuur 6.1 Ontwikkeling CO_2-emissies van 1990 tot 2020

[53] Instituut voor Milieuvraagstukken, De Haagse broeikas-indicator, 1993.
[54] De in dit document opgenomen waarden zijn met een andere methodiek bepaald dan de methodiek die gebruikt is voor de bepaling van de CO2-emissies in 2010 en 2020. Hoe het getal precies tot stand is gekomen is onzeker. Op de volgende punten moet een voorbehoud gemaakt worden:
- snelwegen kunnen wel of niet meegenomen zijn;
- emissiefactoren zijn in de tijd veel meer gedifferentieerd naar voertuigklassen (door voortschrijdend inzicht);
- de begrenzing van het onderzoeksgebied (gemeentegrens en gevolgen annexaties);
- de wegtypes die zijn meegenomen (alle wegen versus alleen ontsluitingswegen).

Uit de figuur blijkt dat (uitgaande van de gegevens uit 1993) geen enkel alternatief voldoet aan de doelstelling. Wel dragen alle alternatieven bij aan het bereiken van de doelstelling, ze scoren beter dan de referentiesituatie. Wat ook opvalt, is dat ten opzichte van 2010 alleen een verlaging van de CO_2-emissies optreedt als wordt ingezet op een versnelde transitie naar schone voertuigen. Het alternatief MDML scoort het beste, dankzij de combinatie van aangescherpt prijsbeleid en 20% schone voertuigen. Maar ook met dit alternatief lukt het niet om een reductie van de uitstoot van CO_2 te bereiken ten opzichte van 1990, laat staan een vermindering van 30 %.

Het is zinvol om na te gaan wat de uitgangspunten zijn geweest van de studie in 1993. Het is mogelijk dat de totale uitstoot in 1990 op basis van voortschrijdend inzicht naar boven bijgesteld moet worden. Dit neemt echter niet weg dat de doelstelling om in 2040 klimaatneutraal te zijn alleen haalbaar is als er een trendbreuk plaatsvindt. De gemeente kan daaraan bijdragen door in te zetten op maatregelen zoals genoemd in het alternatief MDML. De monitoring van de HNM kan een belangrijke rol spelen bij het vroegtijdig signaleren van ontwikkelingen, zodat daar snel op in kan worden gespeeld.

Doelstelling 1.3: Het grootste deel van de mobiliteitsgroei tot 2020 wordt opgevangen door het openbaar vervoer en de fiets
Deze doelstelling wordt gehaald, aangezien procentueel iets meer reizigers kiezen voor het OV. Het aandeel fiets blijft gelijk en neemt daarmee ten opzichte van de auto ook toe, aangezien het aandeel auto iets afneemt.

Doelstelling 1.4: Den Haag stimuleert het gebruik van schone brandstoffen en vervult daarin een voorbeeldfunctie.
Den Haag kiest voor opschoning van het eigen wagenpark. In overleg met Stadsgewest Haaglanden is eerder al besloten om alle bussen in het stadsgewest op aardgas te laten rijden. Andere Nederlandse steden hebben niet zoveel schone bussen. Den Haag ondersteunt taxi's en regio-taxi's op aardgas. Op deze terreinen kan van een voorbeeldfunctie gesproken worden. Gelet op ontwikkelingen in andere Nederlandse steden, zijn er nog meer initiatieven denkbaar. Deze initiatieven zijn opgenomen in het alternatief MDML, waarmee de doelstelling wordt bereikt.

Conclusie
Voorgaande leidt tot de conclusie zoals weergegeven in Tabel 6.2.

Doelbereik beleidskeuze 1	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn	MDML
1.1 Voldoen aan normen				
1.2 CO_2 uitstoot				
1.3 Groei OV en fiets				
1.4 Schone brandstoffen				

Tabel 6.2 Conclusie doelbereik beleidskeuze 1: duurzame mobiliteit en een gezonde stad

Het blijkt dat de HNM bijdraagt aan het bereiken van de doelstelling 'duurzame mobiliteit en een gezonde stad'. Alleen als ingezet wordt op het maatregelenpakket uit het alternatief MDML zijn de subdoelen haalbaar, met uitzondering van de doelstelling voor de CO_2-uitstoot.

6.2.2 Betrouwbare bereikbaarheid

Doelstelling 2.1: De maximale reistijd tussen de stadsrand (voor de auto) of het hoofdstation (OV) en de toplocaties is 20 minuten in de spits
Uit paragraaf 4.2 blijkt dat op de meeste plaatsen aan deze doelstelling wordt voldaan, behalve de reistijd voor de auto van het knooppunt N14/N44 naar Scheveningen. Daar ligt de reistijd net boven de 20 minuten. Dit geldt voor alle alternatieven.

Voor het OV geldt een differentiatie van de doelstelling naar internationale, randstedelijke en regionale toplocaties. De doelstelling komt respectievelijk neer op 15, 20 en 30 minuten in de spits, inclusief wachttijd. Uit de verkeerskundige analyse blijkt dat de HNM bijdraagt aan het halen van deze doelstelling, maar dat de doelstelling niet in alle gevallen bereikt wordt. De reistijd naar Scheveningen Bad en de Internationale Zone voldoet niet aan de doelstelling.

Doelstelling 2.2: De betrouwbaarheidseis is dat deze reistijd in 95% van alle gevallen gehaald wordt
De betrouwbaarheid is kwalitatief bepaald. Harde toetsing van de doelstelling van 95% is daarom niet mogelijk. Uit de verkeerskundige analyse blijkt dat de HNM naar verwachting een bijdrage levert aan verbetering van de betrouwbaarheid. Daarmee draagt de HNM bij aan het bereiken van de doelstelling.

Conclusie
Voorgaande leidt tot de conclusie zoals weergegeven in Tabel 6.3.

Doelbereik beleidskeuze 2	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn	MDML
2.1 maximale reistijd				
2.2 betrouwbaarheid				

Tabel 6.3 Conclusie doelbereik beleidskeuze 2: betrouwbare bereikbaarheid

Het blijkt dat de HNM bijdraagt aan het bereiken van de doelstelling ‘betrouwbare bereikbaarheid’. Zonder aanvullende maatregelen worden de subdoelen echter niet gehaald. In het kader van de varianten en het alternatief MDML zijn hiervoor geen maatregelen geformuleerd. Daarom zijn deze hetzelfde beoordeeld als het alternatief HNM.

6.2.3 Rust en ruimte in woongebieden

Voor deze doelstelling zijn geen kwantitatieve subdoelen geformuleerd. Het is daarom niet mogelijk om een harde uitspraak te doen over het wel of niet halen van de doelen. Daarom is kwalitatief beoordeeld of de HNM een bijdrage levert aan deze doelstelling. Veel zal afhangen van de verdere uitwerking en uitvoering van de maatregelen. Hieronder is dan ook ingegaan op de subdoelstellingen die binnen de scope van dit plan-MER vallen.

Doelstelling 8.1: Doorgaand autoverkeer gaat niet door woon- en verblijfsgebieden.
De HNM draagt bij aan deze doelstelling. Het aandeel doorgaand verkeer door woon- en verblijfsgebieden neemt over het algemeen af, maar niet tot nul. In een aantal woon- en verblijfsgebieden neemt het aandeel doorgaand verkeer zelfs toe. Het aandeel doorgaand verkeer kan bij de uitwerking verder teruggedrongen worden, door bijvoorbeeld inpassingsmaatregelen, Dynamisch Verkeersmanagement (DVM) en parkeerbeleid. De HNM noemt deze maatregelen wel, maar het is afhankelijk van de manier waarop deze worden uitgewerkt en uitgevoerd of de doelstelling daadwerkelijk gehaald wordt. Ditzelfde geldt voor de maatregelen in het alternatief MDML die op deze doelstelling van invloed zijn. De varianten ‘aangescherpt prijsbeleid’ en ‘versnelde introductie van schone en stille voertuigen’ hebben geen invloed op deze doelstelling en scoren op doelbereik gelijk aan de HNM.

Doelstelling 8.4: Minder blik op straat: de parkeerdruk stijgt in woon- en verblijfsgebieden niet boven de 90%.
In de verkeerskundige analyse is het uitgangspunt dat de doelstelling om de parkeerdruk niet boven de 90% te laten stijgen in de woon- en verblijfsgebieden gehaald wordt. Daarom heeft dit onderdeel bij de effectbeoordeling een positieve score gekregen. Bij het toetsen van het doelbereik gaat het ook om de daadwerkelijke effectiviteit van de voorgestelde maatregelen. Dan wordt geconcludeerd dat in de praktijk moet blijken of de doelstelling gehaald wordt. Het is wel zeer aannemelijk dat het beleid bijdraagt aan het behalen van de doelstelling. Door de introductie van schone en stille voertuigen (HNM Techn) neemt de parkeerdruk mogelijk verder af, doordat voertuigen kleiner zijn en minder ruimte innemen. In het alternatief MDML zit een aantal maatregelen, dat kan leiden tot vermindering van het autobezit. Dit draagt verder bij aan het doelbereik.

Conclusie
Voorgaande leidt tot de conclusie zoals weergegeven in Tabel 6.4.

Doelbereik beleidskeuze 8	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn	MDML
8.1 Doorgaand verkeer niet door woonbuurten				
8.4 Minder blik op straat				

Tabel 6.4 Conclusie doelbereik beleidskeuze 8: rust en ruimte in woongebieden

Het blijkt dat de HNM bijdraagt aan het bereiken van de doelstelling 'rust en ruimte in woongebieden'. Dit geldt ook voor de subdoelen die hier niet beoordeeld zijn. Het zal bij de uitwerking moeten blijken of de subdoelen, en daarmee het hoofddoel, worden bereikt. De verwachting is dat de varianten en het alternatief MDML een positieve bijdrage leveren aan rust en ruimte in woongebieden. Dit blijkt ook uit de beoordeling van de doelstelling 'duurzame mobiliteit en een gezonde stad'.

6.2.4 Overige doelstellingen

Hieronder is het doelbereik van de overige doelstellingen die binnen de scope van het plan-MER vallen beoordeeld.

Doelstelling 3.1 Het aantal instappers in het OV van, naar en in Den Haag neemt tot 2020 met 40% toe t.o.v. de huidige situatie
De HNM draagt bij aan deze doelstelling. Een groei van 40% van het gebruik van het openbaar vervoer betekent in de avondspits een toename van het aandeel OV van 27% naar 31%. Gelet op de Modal Shift die als gevolg van de HNM ontstaat (zie paragraaf 4.2.3), groeit het aantal instappers in het OV zelfs iets harder dan het aantal mensen dat voor de auto kiest. Een aandeel van 31% wordt echter net niet gehaald. De variant 'aangescherpt prijsbeleid' voldoet wel aan deze doelstelling. Het aandeel openbaar vervoer in de avondspits groeit in die variant naar 32%. De variant 'versnelde transitie' heeft op deze doelstelling geen invloed. De maatregelen uit het alternatief MDML dragen naar verwachting verder bij aan de groei van het OV-gebruik.

Doelstelling 3.2: Het aandeel van het openbaar vervoer groeit van 27% naar 31% in 2020.
Rekenkundig komt deze doelstelling overeen met doelstelling 3.1. Uitgaande van de berekeningen met het verkeersmodel, voldoet het alternatief HNM niet aan deze doelstelling. Als gevolg van het alternatief HNM groeit het aandeel OV naar 30%. De variant 'aangescherpt prijsbeleid' voldoet wel aan de doelstelling. De variant 'schone en stille voertuigen' heeft op deze doelstelling geen invloed en scoort gelijk aan het alternatief HNM. De maatregelen uit het alternatief MDML dragen naar verwachting verder bij aan de groei van het OV-gebruik.

Doelstelling 4.1: Het fietsgebruik in Den Haag groeit in de periode tot 2020 met 30% t.o.v. de huidige situatie.
Het aandeel fietsers blijft als gevolg van de HNM gelijk, terwijl de groei van het aantal verplaatsingen met de auto geschat wordt op 20%. Het fietsgebruik groeit dus wel, met ongeveer 20%, maar niet met de gewenste 30%. De HNM draagt dus bij aan het doelbereik. Het alternatief MDML zet sterk in op het stimuleren van het fietsgebruik. De verwachting is dan ook dat met de maatregelen uit het alternatief MDML deze doelstelling wel haalbaar is.

Conclusie

Voorgaande leidt tot de conclusie zoals weergegeven in Tabel 6.5.

Doelbereik beleidskeuze 3	HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn	MDML
3.1 Toename instappers OV				
3.2 Groei aandeel OV 2020				
Doelbereik beleidskeuze 4	**HNM 6,7 ct**	**HNM 14,5 ct**	**HNM techn**	**MDML**
4.1 Groei fietsgebruik 2020				

Tabel 6.5 Conclusie doelbereik beleidskeuze 4: stimuleren fietsgebruik

De HNM draagt bij aan de groei van het aantal instappers in het OV en de groei van het fietsgebruik. Het aandeel van beide modaliteiten neemt toe als gevolg van de HNM. De variant aangescherpt prijsbeleid scoort iets beter dan het alternatief HNM op doelbereik. De verwachting is dat met het alternatief MDML de doelstellingen bereikt worden.

6.3 Conclusies

De HNM draagt bij aan het doelbereik van alle onderzochte doelstellingen. In veel gevallen zorgen de varianten voor een betere score op doelbereik, dit geldt met name voor de doelstellingen ‘Duurzame mobiliteit en een gezonde stad en ‘Rust en ruimte in woongebieden’. Uitvoering van het alternatief MDML draagt naar verwachting verder bij aan het doelbereik.

7 CONCLUSIES EN AGENDA VOOR HET VERVOLG

7.1 Conclusies

Algemeen – Haagse Nota Mobiliteit
De HNM heeft, ten opzichte van de referentiesituatie, op vrijwel alle onderzochte thema's een positief effect. De HNM draagt ook bij aan het behalen van de in dit plan-MER onderzochte doelstellingen. Hieronder is per thema samengevat wat de effecten zijn.

Op het gebied van **verkeer en vervoer** hebben de maatregelen uit de HNM een positief effect, ook als het gaat om doelbereik.
Ook de **luchtkwaliteit** verbetert dankzij de HNM ten opzichte van de referentiesituatie. De concentraties stikstofdioxide en fijnstof dalen als gevolg van de HNM. De resterende knelpunten kunnen opgelost worden met lokale maatregelen.
Als gevolg van de HNM neemt op sommige plaatsen de **geluidbelasting** toe en op andere plaatsen af. Op het niveau van de hele stad is in de categorie boven de 60 dB geen onderscheidend effect aan te wijzen. Dankzij de HNM is wel een duidelijk positief effect zichtbaar in de categorie boven 68 dB (de urgente knelpunten). Het aantal inwoners dat wordt blootgesteld aan een dergelijke geluidsbelasting neemt dankzij de HNM af met 12%. Bij de uitwerking van de plannen zijn mogelijk maatregelen nodig om te voorkomen dat er geen nieuwe urgente knelpunten ontstaan.
Voor **externe veiligheid** geldt dat verhoging van de maximumsnelheid en verbetering van de doorstroming tot een verslechtering van de situatie voor externe veiligheid kan leiden. Dit is echter ook afhankelijk van de wijze waarop wegen worden ingepast. Als hiermee in de vervolgfase rekening wordt gehouden, is het negatieve effect te voorkomen.
Op **natuur en ecologie** heeft de HNM ten opzichte van de referentiesituatie nauwelijks effect, met uitzondering van de Stedelijke Groene Hoofdstructuur (SGH). Daar dreigt een negatief effect door barrièrewerking. Dit kan naar verwachting met maatregelen worden omgebogen in een positief effect.
Binnen **energie en klimaat** zorgt de HNM voor een reductie van de CO_2-uitstoot ten opzichte van de referentiesituatie. De tussendoelstelling op weg naar een klimaatneutrale stad in 2040, 30% reductie in 2020 ten opzichte van 1990, is echter niet haalbaar. De HNM heeft op energieverbruik en klimaatadaptatie geen aanwijsbare invloed.
Op het gebied van **ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag** kan de HNM veel effect hebben. De HNM versterkt het in de structuurvisie Wereldstad aan Zee (2005) ingezette ruimtelijke beleid. Hoe dit zich vertaalt naar ruimtelijke kwaliteit, is afhankelijk van keuzes in de vervolgfase. Voor ruimtebeslag wordt vast een voorschot genomen op een positief effect, omdat in totaal meer wegen worden afgewaardeerd dan opgewaardeerd.
Voor **landschap, cultuurhistorie en archeologie** geldt ook dat eventuele effecten afhankelijk zijn van keuzes in de vervolgfase. Mogelijk ontstaan er door afwaardering van wegen kansen op versterking van bestaande waarden.
Voor **bodem en water** worden niet of nauwelijks effecten verwacht, omdat het aantal fysieke ingrepen beperkt blijft en de effecten afhankelijke zijn van de keuzes in de vervolgfase. Bij deze ingrepen ontstaan mogelijk kansen om bestaande bodemverontreinigingen aan te pakken.

Varianten en alternatieven
Uit het plan-MER blijkt dat de onderzochte aanvullende maatregelen veel winst op kunnen leveren. Met name de doelstellingen op het gebied van klimaat en leefbaarheid zijn hierbij gebaat. Zowel het aangescherpte prijsbeleid als de versnelde transitie naar schone en stille voertuigen werpt zijn vruchten af. Dit is terug te zien in de scores voor lucht, geluid, gezondheid en klimaat.

Een combinatie van deze maatregelen, aangevuld met generieke en locatiespecifieke maatregelen, in het alternatief Maximaal Duurzaam Maximaal Leefbaar (MDML) versterkt de positieve effecten verder. De hierboven genoemde negatieve effecten voor externe veiligheid en barrièrewerking kunnen met maatregelen voorkomen worden. In het geval van de barrièrewerking is het zelfs mogelijk het negatieve effect om te buigen in een positief effect.

In Tabel 7.1 is de effectbeoordeling samengevat.

			HNM 6,7 ct	HNM 14,5 ct	HNM techn	MDML
Verkeer en vervoer						
Mobiliteit		Aantal verplaatsingen	0	0	0	0
		Modal split	+	++	+	++
Bereikbaarheid		Reistijden	0	+	0	+
		Streefsnelheid op hoofdwegen	0	0	0	0
		Openbaar vervoer	+	+	+	++
		Fiets	+	++	+	++
Betrouwbaarheid/robuustheid		Betrouwbaarheid reistijd	+	+	+	+
Routekeuze		Doorgaand verkeer	+	++	+	++
Parkeerdruk		Bezetting en capaciteit	+	+	+	+
Verkeersveiligheid		Kansen verkeersveiligheid	+	+	+	+
Luchtkwaliteit						
Toe- of afname emissies			+	++	++	++
Toe- of afname concentraties			+	+	++	++
Aantal kritische wegvakken			0	0	0	0
Geluid						
Geluidbelast oppervlak			0	0	0	+
Geluidbelaste inwoners			0	0	0	+
Gezondheid/ leefbaarheid						
Luchtkwaliteit: Toe- of afname bevolking invloedsgebied			+	+	++	++
Geluid: Aantal matig en ernstig gehinderden en slaapverstoorden			0	0	0	+
Beweging: Toe- of afname aantal fiets- en wandelkilometers			+	+	+	+
Externe veiligheid						
Externe veiligheid			-	-	-	0
Natuur & ecologie						
Niet stedelijk gebied	Natura 2000 en EHS	Stikstofdepositie	0	0	0	++
		Geluidhinder	0	+	+	++
		Lichthinder	0	0	0	+
		Barrièrewerking	0	0	0	+
Stedelijk gebied	SGH	Barrièrewerking	-	-	-	+
Energie & klimaat						
Toe- of afname CO2-uitstoot verkeer			+	++	++	++
Totale CO2-uitstoot verkeer			+	++	++	++
Energieverbruik en brandstofkeuze			0	+	++	++
Klimaatadaptatie			0	0	0	0
Ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag						
Ruimtelijke kwaliteit			0	0	0	+
Ruimtebeslag			+	+	+	+
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie						
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie			0	0	0	+
Bodem en Water						
Bodem en Water			0	0	0	+

Tabel 7.1 Samenvatting effectbeoordeling

Anders Betalen voor Mobiliteit
In dit plan-MER is voor een aantal thema's onderzocht wat het effect is van het uitblijven van de kilometerheffing (het prijsbeleid). Dit heeft vooral op de modal split en de daarmee samenhangede doelstellingen effect. Bij uitvoering van de HNM zonder prijsbeleid, neemt het aandeel van de auto, ten koste van het aandeel openbaar vervoer, met 2 % toe ten opzichte van uitvoering van de HNM mét prijsbeleid.
Voor de overige thema's blijkt dat dit effect in generieke zin niet groot is, maar ook dat dit lokaal wel negatieve gevolgen kan hebben. Uit de analyse van de effecten van een aangescherpt prijsbeleid blijkt zelfs dat pas bij een verdergaande vorm van *Anders Betalen voor Mobiliteit* significante winst geboekt wordt. Vanuit dat oogpunt is een gemeentelijke lobby richting het Rijk voor invoering van een heffing per kilometer gerechtvaardigd. Met het oog op het oplossen van een aantal knelpunten op het gebied van luchtkwaliteit, is het Rijk in het kader van het NSL zelfs verplicht om deze, of een gelijkwaardige, maatregel te nemen.

Doorkijk 2030
Naarmate de tijdshorizon verder weg ligt, nemen de onzekerheden toe. Er bestaat echter wel consensus over wat op het gebied van mobiliteit de grootste uitdagingen zijn:
- de uitdagingen op het gebied van klimaat (reductie van de uitstoot van CO_2);
- de schaarser wordende fossiele brandstoffen en;
- het terugdringen van de overlast door geluid en luchtverontreiniging.

We mogen er niet vanuit gaan dat de ene uitdaging de ander oplost. Daarom is het belangrijk dat Den Haag een veerkrachtig mobiliteitssysteem ontwikkeld, dat relatief soepel in kan spelen op toekomstige ontwikkelingen. De in dit plan-MER onderzochte varianten (aangescherpt prijsbeleid en een versnelde transitie naar schone en stille voertuigen) kunnen daarbij een belangrijke rol spelen. Ook de maatregelen in het alternatief MDML, die vanuit de trends zijn geformuleerd, dragen bij aan een veerkrachtig mobiliteitssysteem. Als op korte termijn op deze maatregelen wordt ingezet, kan dit op de lange termijn van doorslaggevend belang blijken te zijn. Tot slot kan het monitoringsprogramma van de HNM hierbij een belangrijke rol spelen. Door ontwikkelingen tijdig te signaleren en het beleid hierop aan te passen, ontstaat een toekomstbestendig plan.

7.2 Agenda voor het vervolg

Het beleid en de maatregelen die worden ingezet in de HNM moeten doorwerken in toekomstige plannen en toekomstig beleid. Om deze doorwerking te borgen is een agenda voor het vervolg nodig. In de HNM wordt hier al op ingegaan.
In het alternatief MDML is een handreiking gedaan voor de maatregelen die bij kunnen dragen aan een verdere verbetering van de resultaten. In het hoofdstuk MDML is tevens aangegeven hoe geborgd kan worden dat de maatregelen genomen worden. Dit vormt de agenda voor het vervolg. In Tabel 7.2 is weergegeven waar de voorgestelde maatregelen geborgd kunnen worden.

Generieke Maatregelen		Locatiespecifieke Maatregelen
Gemeentelijk beleid (verkeer, milieu, communicatie)		Gesprekken met Haagse ondernemers
Planprocedures (van gebiedsvisie tot inrichtingsplan)		Actieprogramma luchtkwaliteit
Vergunningverlening		Aanbesteding/selectie nieuw trammaterieel
Brief van het college		Kadernota wegen
Gemeentelijke regeling		Aanbesteding kunstwerken
Meerjarenprogramma Fiets		
Parkeerkader		
Beleid/actieplan natuur in de stad		
Nota Duurzame Mobiliteit		

Tabel 7.2 Verschillende plaatsen voor de borging van maatregelen
In Tabel 7.3 tot Tabel 7.12 staan de maatregelen die in het kader van het alternatief MDML zijn voorgesteld. Daarnaast is een suggestie gedaan voor de wijze waarop deze geborgd kunnen worden in vervolgacties en –plannen.

Maatregel	Borging
Inbedding gevolgen van schone en stille mobiliteit in ruimtelijke ontwikkeling.	Planprocedures (van gebiedsvisie tot inrichtingsplan)
Bepalen van strategische locaties voor oplaadpalen en vulpunten voor auto's (bijv. op P+R's);	Verkeersbeleid
Realisatie overdekte en bewaakte fietsstallingen met oplaadmogelijkheden voor elektrische fietsen;	Nota Duurzame Mobiliteit, bestemmingsplannen en Handboek openbare ruimte
Snelle en heldere procedure voor realisatie laadpalen en vulpunten in openbare ruimte.	Vergunningverlening en Handboek openbare ruimte
Fiscaal voordeel bij 'elektrische fiets van de zaak' agenderen bij het Rijk;	Brief van het college
Fietsbeleid richten op afstanden tot en met 15 kilometer i.p.v. 7,5 kilometer van bestemming;	Verkeersbeleid en Nota Duurzame Mobiliteit
Proactief benaderen van buurtgroepen of bewoners voor het realiseren van stallingsmogelijkheden voor e-bikes op plekken waar het nu nog niet mogelijk is.	Verkeersbeleid en Nota Duurzame Mobiliteit
Vaststellen definitie Milieuvriendelijk Voertuig (schoon voertuig)	Verkeersbeleid en Nota Duurzame Mobiliteit
Bevoordelen Milieuvriendelijk Voertuig met stedelijke bevoorrading	Verkeersbeleid en Nota Duurzame Mobiliteit
Gemeentelijke stimuleringsregeling voor 'elektrische fiets van de zaak'	Gemeentelijke regeling
Studie naar de potentiële 'innovators en early adopters' voor het eerste gebruik van elektrische en gasvoertuigen	Nota Duurzame Mobiliteit
Benutten en bewaken imago van elektrisch rijden	Communicatiebeleid
Versterken imago elektrische fiets richting forenzen	Verkeers- en communicatiebeleid Nota Duurzame Mobiliteit
Versterken imago rijden op groengas	Verkeers- en communicatiebeleid Nota Duurzame Mobiliteit

Tabel 7.3 Maatregelen ter ondersteuning van een versnelde transitie naar schone en stille voertuigen

Maatregel	Borging
ontwikkeling kwaliteitsindicatoren functioneren knooppunten	Verkeersbeleid
monitoring kwaliteit knooppunten	Verkeersbeleid
actief nagaan of de kwaliteit en veiligheid van fiets en OV geborgd is tijdens ruimtelijke ingrepen.	Verkeersbeleid en ruimtelijke ontwikkeling, aanbestedings-protocol en controle door aanbesteder
Verkorten loopafstand naar het OV	Wijkverkeersplannen
een proactief uitvoeringsprogramma voor goede fietsstallingen (met laadvoorzieningen);	Verkeersbeleid en ruimtelijke ontwikkeling
inzet op vrijliggende fietspaden;	Verkeersbeleid en ruimtelijke ontwikkeling
het aanleggen van recreatieve fietspaden in de stad.	Verkeersbeleid en ruimtelijke ontwikkeling
Vervoersmanagement van grote bedrijven	Verkeersbeleid en vergunningverlening
Strategische locatiebepaling voor uitgiftepunten OV-fiets	Verkeersbeleid
Doelgroepen onderzoek kwaliteit OV-fiets	Meerjarenprogramma Fiets
Onderzoek naar modal shift sturing vanuit parkeertarieven	Parkeerkader
Invoeren privilege beleid voor stedelijke bevoorrading	Gesprek met Haagse ondernemers en Nota Duurzame Mobiliteit
Optimaliseren afvalinzameling bij private partijen	Gesprek met Haagse ondernemers en afvalbeleid
Haaglanden vragen zich aan te sluiten bij GOVI	Brief van het college
Ontwikkeling doelgroepenplan	Verkeers- en communicatiebeleid
Individueel openbaar vervoer (OV-fiets, OV-scooter, taxi) geschikt maken voor ouderen	Meerjarenprogramma Fiets en Nota Duurzame Mobiliteit
Voorzieningen voor de elektrische fiets aanleggen	Verkeersbeleid en bestemmingsplannen en Handboek openbare ruimte
Inzet op individueel openbaar vervoer (OV-fiets, (trein)taxi etc.)	Verkeers- en communicatiebeleid

Tabel 7.4 Maatregelen ter bevordering van een modal shift naar OV en fiets

Maatregel	Borging
Maatregelen (zoals afzuiging of filtering) bij de tunnelmonden	Actieprogramma luchtkwaliteit

Tabel 7.5 Maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit

Maatregel	Borging
Reductie van geluidsoverlast als gevolg van trams door dit mee te nemen als bepalende factor bij de aanschaf van nieuw materieel, het onderhoud van bestaand materieel en de aanleg van trambanen	Aanbesteding/selectie van nieuw trammaterieel Agenderen van duurzaamheid bij HTM en Haaglanden Nota Duurzame Mobiliteit
Toepassing van geluidreducerend asfalt op de daarvoor geschikte plaatsen	Ruimtelijke plannen, Kadernota wegen
Het toepassen van stadsschermen of het treffen van extra geluidsmaatregelen aan de gevels	Ruimtelijke plannen, Kadernota wegen

Tabel 7.6 Maatregelen ter vermindering van de geluidsoverlast

Maatregel	Borging
Maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit	Zie tabel 7.5
Maatregelen ter vermindering van de geluidsoverlast door verkeer	Zie tabel 7.6
Maatregelen ter ondersteuning vervoerwijzekeuze richting fiets en OV	Zie tabel 7.3 en 7.4

Tabel 7.7 Maatregelen ter bevordering van de volksgezondheid

Maatregel	Borging
Voorkomen dat de wegen waarop transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt door de capaciteits-verhoging dichterbij woningen komen te liggen.	Kadernota wegen en bestemmingsplannen
Onderzoeken of de doorstroming op een andere manier dan door verhoging van de maximum snelheid verbeterd kan worden.	Kadernota wegen

Tabel 7.8 Maatregelen voor externe veiligheid

Doel	Maatregel	Borging
Stikstofdepositie	bevordering van schone voertuigen en stimulering van een verschuiving in de vervoerwijzekeuze naar fiets en OV	Zie tabel 7.5 en 7.6
Verstoring door geluid	Gebruik van dubbellaags ZOAB of andere geluidreducerende verhardingssoorten	Kadernota wegen
	Verlagen van de snelheidslimieten	Kadernota wegen
	Toepassen van geluidsschermen of overkappingen	Kadernota wegen
Verstoring door licht	Verlichting zo min mogelijk toe te passen in gebieden waar vleermuizen voorkomen;	Kadernota wegen
	Aangepaste rode of groene verlichting en aangepaste armaturen aan lantaarnpalen (die minder (verstrooit) licht uitstralen) waar vleermuizen actief zijn.	Kadernota wegen
Barrièrewerking	Faunapassages, variërend van ecoduikers en ecoducten tot faunatunneltjes en looprichels onder bruggen.	Kadernota wegen
	Ophangen van nestkasten voor vogels en het creëren van verblijfplaatsen voor vleermuizen (bijvoorbeeld in bruggen of in bedrijfsgebouwen);	Kadernota wegen, aanbesteding kunstwerken, beleid/actieplan natuur in de stad
Compensatie	Gebruik van bouwmaterialen waar gebouwbewonende vogels of vleermuizen van gebruik kunnen maken. Hierdoor kunnen huismus en ringmus in het gebied aanwezig blijven.	Kadernota wegen en aanbesteding kunstwerken
	Plankjes of halfopen kastjes aan de onderkant van bruggen, waar de boerenzwaluw zijn nest op kan bouwen.	Kadernota wegen, aanbesteding kunstwerken, beleid/actieplan natuur in de stad
	Daar waar wegen worden afgewaardeerd kan nieuw stedelijk groen worden aangelegd.	Kadernota wegen

Tabel 7.9 maatregelen voor natuur

Maatregel	Borging
Verhogen ruimtelijke kwaliteit van stedelijke wegen door gebruik te maken van lokale kennis bij de op- en afwaardering van wegen.	Kadernota wegen,
Voorkomen van verslechtering van de ruimtelijke kwaliteit door wildgroei van vul- en oplaadpunten.	Nota Duurzame Mobiliteit
Verminderen ruimtebeslag door afwaardering van wegen in overleg met de omgeving.	Kadernota wegen
Voorkomen van een toename van ruimtebeslag door wildgroei van vul- en oplaadpunten	Nota Duurzame Mobiliteit

Tabel 7.10 Maatregelen voor ruimtelijke kwaliteit en ruimtebeslag

Maatregel	Borging
Benutten van kansen voor landschapslijnen bij de afwaardering van de Troelstrakade en de Rijswijkseweg.	Kadernota wegen
Benutten van kansen voor versterking van het stadsgezicht bij de opwaardering van de noordwestelijke hoofdroute en de afwaardering van de Laan van Meerdervoort en de Groot Hertoginnelaan	Kadernota wegen
Zorgvuldige toepassing van het wettelijk kader	Kadernota wegen, uitbesteding en uitvoering.

Tabel 7.11 Maatregelen voor landschap, cultuurhistorie en archeologie

Maatregel	Borging
Benutting van kansen rond de Groot Hertoginnelaan en de Sportlaan.	Kadernota Wegen en aanbesteding uitvoering
Benutten van kansen voor versterking van het stadsgezicht bij de opwaardering van de noordwestelijke hoofdroute en de afwaardering van de Laan van Meerdervoort en de Groot Hertoginnelaan	Kadernota wegen.

Tabel 7.12 Maatregelen voor bodem en water

Het in de HNM genoemde programma voor monitoring kan hierbij ook een belangrijke rol spelen. Door periodiek na te gaan in hoeverre voldaan wordt aan de doelstellingen, kan tijdig bijgestuurd worden als dit nodig is.

COLOFON

Opdrachtgever	:	Gemeente Den Haag
Project	:	Plan-MER Haagse Nota Mobiliteit
Dossier	:	C5351.01.001
Omvang rapport	:	158 pagina's
Auteur	:	Jan Henk Tigelaar
Bijdrage	:	Jaap Willems, Sandor Verhoeven, Leonie Dekker, Miriam Nuijten, Harm-Jan Korthals Altes, Martine van Oostveen, Joost Rink, Chantal van der Krogt, Merle de Lange
Interne controle	:	Mariëlle de Sain
Projectleider	:	Jan Henk Tigelaar
Projectmanager	:	Mariëlle de Sain
Datum	:	30 september 2010
Naam/Paraaf	:	

DHV B.V.
Ruimte en Mobiliteit
Laan 1914 nr. 35
3818 EX Amersfoort
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
T (033) 468 20 00
F (033) 468 28 01
E info@dhv.com
www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Geraadpleegde bronnen

Publicaties:

- AGV Movares, De Haagse toekomst in Structuur. Visie op de ontwikkeling van het OV in Den Haag in de periode 2010-2030, Januari 2010;
- DHV, Bevoorradingsprofiel Den Haag, 2008;
- Fietsberaad, Gevoeligheidsanalyse effecten fietsbeleid, Fietsberaadpublicatie 18, maart 2010;
- Gemeente Den Haag, Meerjarenplan Verkeersveiligheid 2008-2011, DSO; Directie Beleid Verkeer en Infrastructuur, april 2008;
- Gemeente Den Haag, Ontwerp Haagse Nota Mobiliteit, 6 juli 2010;
- Gemeente Den Haag, Parkeerkader Den Haag 2010-2020, Blik in de toekomst, 10 juli 2009;
- Gemeente Den Haag, Voorstel van het college inzake aanpak parkeren woongebieden en wijziging van de Verordening op de parkeerbelasting (RIS155060_04-JUN-2008);
- Goudappel Coffeng, Sterroutes voor de fiets Veilig, vriendelijk en verrassend, 2 maart 2009;
- Instituut voor Milieuvraagstukken, De Haagse broeikas-indicator, 1993.
- Kennisinstituut voor Mobiliteit, Imago en openbaar vervoer, 2009;
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, Grijs op reis, 2008;
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007;
- Ministerie Verkeer en Waterstaat, Programma van eisen voor een nieuwe externe veiligheid risicoanalyse op de weg, 13 juli 2009;
- National Highway Traffic Safety Administration, Incidence of Pedestrian and Bicyclist Crashes by Hybrid Electric Passenger Vehicles; U.S. Department of Transportation, September 2009;
- Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Elektrisch autorijden – Evaluatie van transities op basis van systeemopties; Bilthoven, januari 2009;
- Planbureau voor de Leefomgeving, Quickscan energie en ruimte, 16 maart 2010;
- RWS-AVV/SCP, 2005
- SCP en KiM, De mobiliteit van allochtone bevolkingsgroepen in stedelijke gebieden, 2006.
- SCP, individualisering en sociale integratie, 2004;
- Tauw, MER permanente huisvesting Internationaal Strafhof, 2009;
- Van Arem, Universiteit Twente, Van der Horst, TNO, mobiliteit, mens en techniek, maart 2008;

Websites (niet uitputtend):

www.stedenbaan.nl
http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket
www.milieurapport.be

BIJLAGE 2 Stappen en inhoud plan-MER

Voor de plan-m.e.r.-procedure geldt een aantal voorschriften:

1. Openbare kennisgeving, ter inzage en zienswijzen (vormvrij);
2. Raadplegen betrokken overheidsorganen over de reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport;
3. Opstellen en publiceren milieurapport;
4. Terinzagelegging van het plan-MER en het ontwerp van de Haagse Nota Mobiliteit en de daarbij behorende inspraakmogelijkheden en raadpleging/toetsing Commissie m.e.r. (loopt gelijk op met terinzagelegging);
5. Motiveren gevolgen van de plan-m.e.r.-procedure in definitieve Haagse Nota Mobiliteit;
6. Vaststelling van de Haagse Nota Mobiliteit;
7. Evaluatie.

Stap 1: Openbare Kennisgeving, ter inzage en zienswijzen (vormvrij)
In een openbare kennisgeving wordt het voornemen om een plan-MER op te stellen gepubliceerd. In deze openbare kennisgeving wordt tevens aangegeven wie in de gelegenheid worden gesteld advies uit te brengen over de inhoud van de plan-MER.

Stap 2: Raadplegen betrokken bestuursorganen
Na de publicatie van de openbare kennisgeving moet de reikwijdte en het detailniveau van het milieurapport worden bepaald. Hiervoor wordt aan de betrokken bestuurlijke instanties om advies gevraagd. Het onderliggende document wordt voorgelegd aan instanties die tevens betrokken zijn bij overleg rond de totstandkoming van de Haagse Nota Mobiliteit.

Stap 3: Opstellen plan-MER (milieurapport)
Het milieurapport wordt opgesteld op basis van de bepaalde reikwijdte en het detailniveau. Het milieurapport beoordeelt het voornemen en de alternatieven op milieueffecten. De plan-MER dient als milieu-informatiebron voor de ruimtelijke procedure.

Stap 4: Terinzagelegging en inspraak
Het plan-MER en het ontwerp van de HNM liggen tegelijkertijd ter inzage. Een ieder kan gedurende een periode van 6 weken schriftelijk of mondeling een reactie op beide documenten geven. In dezelfde periode vindt tevens de raadpleging/toetsing van de Cie m.e.r. plaats.

Stap 5: Motiveren in het definitieve plan
In de uiteindelijke HNM wordt gemotiveerd hoe met de uitkomsten van de plan-m.e.r. en de inspraakreacties is omgegaan.

Stap 6: Vaststelling van de HNM
De definitieve Haagse Nota Mobiliteit wordt bekend gemaakt.

Stap 7: Evaluatie
Na vaststelling van een m.e.r.-plichtig plan of het nemen van een m.e.r.-plichtig besluit moet het betreffende bevoegd gezag de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van de voorgenomen activiteit onderzoeken. In de monitoring van de HNM wordt na 4 en na 8 jaar nagegaan wat de daadwerkelijke (milieu)gevolgen zijn.

Inhoud plan-MER

De kern van de plan-m.e.r. wordt gevormd door een milieurapport waarin de milieueffecten van de voorgenomen activiteit worden beschreven. Daarnaast moeten redelijke alternatieven worden beschreven en op hun milieueffecten worden beoordeeld. Het milieurapport moet de volgende onderdelen bevatten (vrij naar wettekst):

a) Een beschrijving van wat met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;
b) Een beschrijving van de voorgenomen activiteit en de bandbreedte die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de bandbreedte (scenario's, alternatieven of varianten);
c) Een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven bandbreedte;
d) Een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven bandbreedte daarvoor gevolgen kunnen hebben, en van de te verwachten autonome ontwikkeling van dat milieu;
e) Een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit en de beschreven bandbreedte kunnen hebben, en een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
f) Een vergelijking van de als gevolg van onderdeel d beschreven verwachte ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor milieu van elk van de in beschouwing genomen bandbreedte;
g) Een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens;
h) Een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport (plan-MER) en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven bandbreedte.

Betrokkenen bij de procedure voor de milieueffectrapportage:

Initiatiefnemer

In deze m.e.r. is het college van Burgemeester en Wethouders (B&W) van de gemeente Den Haag de initiatiefnemer.

Naam en adres van de initiatiefnemer:
Gemeente Den Haag
Dienst Stedelijke Ontwikkeling; Verkeer en Infrastructuur

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag beoordeelt de aanvaardbaarheid van het MER. In deze m.e.r.-procedure is de gemeenteraad van Den Haag het bevoegd gezag.

Naam en adres van het bevoegd gezag:
Gemeente Den Haag
Dienst Stadsbeheer; Milieu en Vergunningen, afdeling Beleid
T.a.v. Dhr. A. Finkers
Postbus 12651
2500 DP DEN HAAG

Commissie voor de milieueffectrapportage
Het bevoegd gezag kan bij haar besluiten geadviseerd worden door de landelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie m.e.r.). Deze onafhankelijke commissie bestaat uit tal van deskundigen op milieugebied. Voor iedere milieueffectrapportage wordt uit de commissie een werkgroep samengesteld. Deze werkgroep adviseert het bevoegd gezag over de reikwijdte en het detailniveau en toetst later de juistheid en volledigheid van het MER (het toetsingsadvies). De gemeente Den Haag vraagt bij al haar m.e.r.-en die worden opgesteld de Cie m.e.r. om advies.

Betrokken bestuursorganen
Ook de betrokken bestuursorganen worden geraadpleegd en om advies gevraagd over reikwijdte en detailniveau van het plan-MER.

Insprekers
In de m.e.r.-procedure is aangegeven dat een ieder recht heeft op inspraak. Degenen die tijdens de m.e.r.-procedure van dit recht gebruik maken zijn de insprekers. Het bevoegd gezag informeert een ieder tijdig wanneer en op welke wijze de inspraakmogelijkheden zich voordoen. Bij een plan-m.e.r.-procedure is inspraak alleen verplicht op het milieueffectrapport en niet op de notitie reikwijdte en detailniveau.

BIJLAGE 3 Beleid

Het nieuwe verkeersbeleid van de gemeente Den Haag staat niet op zichzelf. Vooral het mobiliteitsbeleid van het Rijk en van het stadgewest Haaglanden geven de richting aan en bepalen de kaders van het verkeersbeleid in Den Haag en daarmee de ambities en doelen van de HNM. De eerder gemaakte keuzes bepalen de keuzeruimte voor de HNM. Ook de wet- en regelgeving op het gebied van natuur, milieu en mobiliteit is van belang. De wet- en regelgeving vormt samen met de ambities van de gemeente Den Haag de basis van het beoordelingskader.

Nationaal

Nota Ruimte

De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en bevat de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land. Het schept ruimte voor ontwikkeling uitgaande van het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet' en verschuift het accent van het stellen van ruimtelijke beperkingen naar het stimuleren van gewenste ontwikkelingen. De nota ondersteunt gebiedsgerichte ontwikkeling, zet in op aanpak van verkeerscongestie en ziet bundeling van infrastructuur als de beste manier om groei op te vangen.

Randstad 2040

De Structuurvisie Randstad 2040 (2008) is een relevant beleidskader op nationaal niveau. De volgende punten uit de structuurvisie zijn van belang voor de Haagse Nota Mobiliteit:

– Den Haag als de stad van recht, vrede en veiligheid;
– Internationale bereikbaarheid van de randstad (“Wat internationaal sterk is, sterker maken”);

De Structuurvisie Randstad 2040 onderstreept daarmee de keuzes die op regionaal en gemeentelijk niveau zijn gemaakt.

Nota Mobiliteit

Op Rijksniveau zijn de hoofdlijnen van het beleid vastgelegd in de Nota Mobiliteit (2005). Het beleid uit die nota is in de afgelopen jaren vertaald en geconcretiseerd in ‘regionale netwerkanalyses’ en ‘landelijke markt en capaciteitsanalyses’. Uit die analyses is duidelijk geworden dat de mobiliteit in Nederland in de periode 2000 tot 2020 zal blijven groeien. Dit geldt zowel voor het wegverkeer (40% groei) als voor het openbaar vervoer (5% groei per jaar). Het rijk wil acceptabele en betrouwbare reistijden bieden en streeft daarom naar optimale benutting en verknoping van de lokale, regionale en nationale netwerken van infrastructuur.

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS)

De doelstelling van het PHS is hoogfrequent spoorvervoer op de drukste trajecten in de brede Randstad mogelijk maken in combinatie met een toekomstvaste routering voor het goederenvervoer. Het PHS heeft 4 speerpunten:

– Hoogfrequent spoorvervoer op de drukste trajecten in de Randstad;
– Samenhangende regionale OV-systemen waarvan het spoorvervoer - met name de ‘Sprinter' - de ‘ruggengraat' vormt, met goede aansluitingen in de keten op het vervoer per bus, tram en metro;
– Kwaliteit reistijden naar de landsdelen;
– Toekomstvaste routering spoorgoederenvervoer.

Voor de Zuidvleugel zijn vooral de planstudie Den Haag - Rotterdam en de planstudie Toekomstvaste routering spoorgoederenvervoer van belang. Over de eerste meer onder het kopje lopende plannen.

Wet milieubeheer
De belangrijkste kaders vanuit de Wet milieubeheer zijn het Besluit-m.e.r. 1994 en de Wet luchtkwaliteit (Wlk). Wet milieubeheer hoofdstuk 7 bepaald de wettelijke vereisten aan een m.e.r.. In de Wlk zijn normen voor luchtkwaliteit opgenomen (voor o.a. fijn stof en stikstofdioxide).

Wet geluidhinder
In de Wet geluidhinder zijn normen opgenomen voor het bestrijden en voorkomen van geluidhinder als gevolg van wegverkeer, railverkeer en industrie.

Natuurbeschermingswet 1998
De natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet) is gericht op het behoud van habitattypen en leefgebieden van een aantal diersoorten. Voor de Haagse situatie zijn met name de concept Natura 2000 gebieden relevant. Het gaat hierbij om (zie voor een kaartje paragraaf 5.2):

- Westduinpark & Wapendal;
- Solleveld & Kapittelduinen;
- Meijendel & Berkheide.

Voor deze gebieden zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd. Via de NB-wet is geregeld dat voorkomen wordt dat ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op het behalen van die instandhoudingsdoelen.

Regionaal

Provinciaal Verkeer en Vervoerplan Zuid-Holland 2002 - 2020
Het Provinciaal Verkeer en Vervoerplan gaat uit van een mobiliteitsgroei van 20 à 30 procent tot 2020. Dit is aanzienlijk minder dan in de periode tot 2000. Omdat er echter niet veel ruimte meer is op de beschikbare infrastructuurnetwerken, is het opvangen van die groei een stevige opgave. Het zal aanzienlijke inspanningen vergen om Zuid-Holland in 2020 bereikbaar en toch leefbaar te houden. Alleen een consequent beleid langs meerdere lijnen kan dit doel haalbaar maken. Ingezet wordt op een beleidsmix van benutten, beprijzen, bouwen en besturen.

Netwerkanalyse Zuidvleugel
De Netwerkanalyse Zuidvleugel (2006) geeft een regionale uitwerking aan de afspraak in het Nationaal Mobiliteitsberaad om, als uitvloeisel van de Nota Mobiliteit en de provinciale, regionale en gemeentelijke mobiliteitsplannen, voor de 11 stedelijke netwerken gezamenlijk een netwerkanalyse op te stellen. In de netwerkanalyse geven de samenwerkende overheden (rijk en regionale partners) aan hoe zij het regionale bereikbaarheidsvraagstuk in relatie tot de ruimtelijke en economische ontwikkelingen willen aanpakken. Het doel van de analyse is te komen tot een maatregelenpakket en prioritering gericht op de verbetering van de regionale bereikbaarheid waar alle partijen hun bijdrage aan leveren.

Regionaal Structuurplan (RSP) Haaglanden 2020 en Regionale Nota Mobiliteit Haaglanden
Op regionaal niveau vormt het Regionale Nota Mobiliteit (RNM) Haaglanden (2005) het beleidskader. Dit plan is onlangs geactualiseerd door vaststelling van een ‘supplement’ (2008). In deze nota staat hoe de regio Haaglanden de komende jaren de toename van de mobiliteit in samenhang met de geplande ruimtelijke ontwikkelingen gaat accommoderen. Daarnaast is er een Regionaal Structuurplan (RSP) Haaglanden 2020, waarin een forse binnenstedelijke verdichtingsopgave wordt voorzien, met uiteraard gevolgen voor de mobiliteit in het stedelijk gebied. Aanvullend op het beleid en de infrastructuur projecten waarover al in de RNM is besloten, vindt Haaglanden extra verbeteringen in de regionale fietsinfrastructuur en ketenvoorzieningen noodzakelijk. Het openbaar vervoer in de regio en de weginfrastructuur in Den

Haag moeten op een hoger niveau worden gebracht. Vooral twee nieuwe grote projecten[55] zijn er op gericht om de gevolgen van de ruimtelijke ontwikkelingen in Haaglanden tijdig in goede banen te leiden:
– Netwerk RandstadRail, ofwel een forse kwaliteitssprong in het regionaal openbaar vervoer;
– Internationale Ring Den Haag, ofwel het opwaarderen van de ontsluitingsstructuur van belangrijke ontwikkelingszones van Den Haag en het stadsgewest.

Bij het RSP en de RNM is ook een plan-MER gemaakt. De concrete keuzes die kaderstellend zijn voor de HNM zijn:
– De keuze om de groei van mobiliteit voor een belangrijk deel op te vangen in het OV;
– Het opwaarderen van de ontsluitingsstructuur van Den Haag en het stadsgewest Haaglanden.
– Het inzetten op de kwaliteitsspong naar Netwerk RandstadRail.

Het RNM is uitgewerkt in de lijnennetnota. De relevante punten uit de lijnennetnota zijn:
– De regiotram met lange regionale lijnen op een vrijliggende infrastructuur en een gemiddelde snelheid van meer dan 25 km/u;
– De HOV-(RandstadRail)Bus met lange regionale lijnen met congestievrije infrastructuur en een gemiddelde snelheid van meer dan 25 km/u;
– De stadstram met korte stedelijke lijnen waar een vrijliggende infrastructuur vaak niet haalbaar is. Daardoor is de doorstroming minder, de gemiddelde snelheid lager en de betrouwbaarheid minder;
– Een metrosysteem is gezien de relatief lage stedelijke dichtheden voorlopig niet aan de orde.

Gemeente Den Haag

Structuurvisie Den Haag 'Wereldstad aan Zee' (2005)
De ambitie van Den Haag wordt samengevat in de titel van de structuurvisie. Om dit te bereiken wil de gemeente een kwaliteitssprong maken, met investeringen in het groen en de openbare ruimte en in de bereikbaarheid. Daarnaast zal ruimte worden geboden aan 37.500 extra woningen en 40.000 extra arbeidsplaatsen.[56] Deze ontwikkelingen vinden voor de helft plaats binnen een vijftal kansenzones (goed bereikbare locaties) en landen in een negental masterplannen. Den Haag kiest daarmee voor verdichting.

Programma Ruimtelijke Investeringen 2006 – 2009 (relatie met geluidshinder)
Ten aanzien van de continue geluidsoverlast wordt het aantal ernstig gehinderden op de lange termijn gereduceerd tot nul. Uitgangspunt daarbij is dat bij geluidsgevoelige gebouwen moet kunnen worden voldaan aan de wettelijk vastgestelde binnenniveaus. Bij de incidentele geluidsoverlast wordt het aantal gegronde klachten binnen de planperiode tot nul teruggebracht. Op basis van de Wet Geluidshinder en het Besluit Luchtkwaliteit worden allerlei planvormingsprocessen getoetst. Er wordt naar gestreefd om in een zo vroeg mogelijk stadium van planvorming een optimale afstemming tussen ruimtelijke ordening en milieu te bewerkstelligen. Tevens wordt advies verstrekt op het terrein van voorkeurs-grenswaarden uit de Wet Geluidshinder, geluidsvoorschriften bij evenementen en milieuvergunningen. Voor de handhaving van milieuregels en voorschriften wordt tot slot geluidsmeting uitgevoerd. Om de geluidsoverlast door verkeer te reduceren heeft de gemeente zich vastgelegd op de sanering van 500 woningen van de landelijke A-lijst tot en met 2009 met middelen van het grotestedenbeleid (ISV).

Haags Gebiedsgericht Milieubeleid (2006)

[55] Deze projecten zijn beide opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).
[56] Deze aantallen worden regelmatig bijgesteld op basis van de meest recente economische en maatschappelijke scenario's. In de HNM wordt uitgegaan van de meest actuele gegevens.

Het gebiedsgericht milieubeleid beschrijft welke milieukwaliteit op welke plek gewenst is. Per gebied zijn voor alle milieuthema's doelen geformuleerd. Zo wordt er voor het gebiedstype 'infrastructuur' maximaal ingezet op klimaatdoelstellingen en voor het type 'wonen' maximaal op een schone lucht. Het GGMB gaat in op de relatie tussen milieu en ruimtelijke ontwikkelingen, te weten:

– milieueffecten;
– de milieunormen en milieukwaliteit;
– en kansen voor milieu.

De ambities van de HNM worden gespiegeld aan het Haagse Gebiedsgericht Milieubeleid voor het identificeren van de kansen en bedreigingen in de uitwerkingenplannen volgend uit de HNM.

Kadernota Duurzaamheid (2009)

In Den Haag worden al veel duurzame initiatieven ondernomen. De Visitatiecommissie "10 voor Milieu" constateerde dit ook, maar merkte terecht op dat een meer integrale aanpak en centrale regievoering nodig is om ook op lange termijn echt succesvol te kunnen zijn. De kadernota duurzaamheid biedt een strategisch kader en zorgt voor samenhang tussen bestaand beleid en lopende programma´s. Tegelijk vormt dat kader hét vertrekpunt voor alle gemeentelijke (duurzame) uitvoeringsprogramma's die vanaf nu, met en voor de stad, opgesteld worden. In de kadernota wordt onderscheid gemaakt tussen een stedelijke opgave en een internationale rol. Omdat de ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid snel gaan kiest Den Haag vooral voor "no-regret" of flexibele oplossingsrichtingen, terwijl tegelijkertijd ingezet wordt op innovatie.

De kadernota duurzaamheid zet bij het thema mobiliteit in op technische ontwikkelingen en het beïnvloeden van gedrag. Voor de transitie naar schonere technieken moet in het verlengde van het "plan van aanpak verduurzamen wegverkeer" een apart transitieprogramma opgesteld worden. Daarin wordt op basis van strategische keuzes een operationeel uitvoeringsprogramma neergezet. Om gedrag te beïnvloeden zijn zowel "push" als "pull" maatregelen nodig. Met een gedragsprogramma gericht op modal shift worden de keuzes uit de HNM en het nog op te stellen transitieprogramma vertaald naar concrete "push" en "pull" maatregelen.

De gemeente Den Haag heeft de ambitie om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Ten aanzien van broeikasgassen stelt de kadernota duurzaamheid dat de Rijksdoelstellingen goed aansluiten bij de ambities van de gemeente Den Haag. Dit betekent:

– 30% reductie van broeikasgassen (2020);
– 20% toename van duurzaam energieverbruik (2020);
– 20% toename van energiebesparing (2020);

Plan van aanpak verduurzamen wegverkeer (2006)

Om de luchtkwaliteit in Den Haag te verbeteren, bekrachtigde het college op 28 februari 2006 het Plan van aanpak verduurzaming wegverkeer in Den Haag. In dat plan staan projecten die gericht zijn op het doorbreken van het dilemma "zonder aanbod van duurzame brandstoffen, geen vraag naar duurzame voertuigen en vice versa". Met verschillende projecten wordt geprobeerd tegelijkertijd de vraag- en aanbodkant te ontwikkelen. Mobiliteit zonder emissies is de richtlijn.

De onderstaande projecten worden of zijn uitgevoerd:

– Company Label: organisatie keurmerk voor duurzame mobiliteit.
– Financieringsregeling aardgastankstations;
– Proefproject NaturalHy: rijden op een mengsel van aardgas en waterstof;
– Verduurzamen OV via (innovatieve) concessieverlening.

Actieplan Omgevingslawaai Den Haag 2008 – 2013 (2008)

Het Actieplan Omgevingslawaai volgt een aanpak van de geluidsoverlast via twee sporen: algemene aanpak en aanpak van knelpunten. Daarbij wordt veelal aangehaakt bij bestaand beleid, zoals het actieplan luchtkwaliteit, het verkeerscirculatieplan, de Hubertustunnel, de aanpak van de Neherkade en de invulling van de masterplannen. Aanvullend zet het actieplan in op prioriteit voor bronbeleid (stille wegen, stille voertuigen en stille banden) en geen toename van het aantal gehinderden.

Actieplan Luchtkwaliteit 2007 – 2015 (2007)
Den Haag heeft een actieplan luchtkwaliteit vastgesteld met als doel om in 2011 aan de norm voor fijn stof en in 2015 aan de norm voor stikstofdioxide te voldoen. De jaren hierna worden de normen gehandhaafd. Het actieplan is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Uit de luchtkwaliteitprognoses blijkt dat er een aantal hardnekkige luchtkwaliteitknelpunten, na uitvoering van het actieplan, overblijven. Hierover zijn resultaatsafspraken gemaakt met het Rijk.
Maatregelen schoner (vracht)autoverkeer:

- Milieuzone instellen voor vrachtverkeer en uitbreiden tot bestelverkeer;
- Aanvullend op milieuzone: stadsdistributie;
- Schoner wagenpark particulieren Den Haag, euro-5 in 2015;
- Slooppremie personenauto's "Oude Schicht";
- Dynamisch Verkeers Management op CentrumRing en Buitenruit;
- Infrastructurele maatregelen: tunnel/viaducten Neherkade om het hardnekkige knelpunt daar gericht op te lossen;
- Walstroom in de Eerste Haven van Scheveningen;

Maatregelen modal shift:

- Meerjarenprogramma Fiets
- Openbaar Vervoer Binckhorst
- Agglonet doorstromingsmaatregelen
- Parkeertarieven heroverwegen
- Aanscherpingen uitbreiding parkeerregulering
- Parkeervergunningen voor 2e en volgende auto duurder;

Beleidsplan 'Groen kleurt de stad' 2005 – 2015
Het beleidsplan biedt een kader voor duurzaamheid bij inrichting, beheer en gebruik van groen waarbij steeds meer sprake zal zijn van een gezamenlijke verantwoordelijkheid van beheerder en gebruiker.
Daarnaast biedt het beleidsplan een raamwerk waarbinnen keuzes kunnen worden gemaakt bij ruimtelijke ingrepen die van invloed zijn op het groen in de stad en bij veranderende maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de functies van het groen.

Door het instellen van een Stedelijke Groene Hoofdstructuur krijgt het beeldbepalende en meest belangrijke groen extra bescherming. Aangegeven wordt ook waar de groene en recreatieve voorzieningen moeten worden verbeterd, zwakke schakels versterkt en barrières moeten worden opgeheven (ecologisch verbindingszones). De nadruk ligt vooral op doorgaande verbindingen als Kijkduin-Midden Delfland, de Vliet- en Zwethzone, de relatie tussen de Oost- en Westduinen en de verbindingen met het Groene Hart van de provincie Zuid-Holland.

Meerjarenplan verkeersveiligheid 2008 – 2011
Het meerjarenplan verkeersveiligheid 2008 – 2011 bouwt verder op het succesvolle beleid van daarvoor en kent een aantal speerpunten:

1. subjectieve verkeersveiligheid in doelstelling opnemen;
2. verkeersveiligheidsanalyse;
3. actualiseren van wegkenmerken;
4. aandacht voor schoolomgeving;

Verkeerscirculatieplan (2007)
Op 15 juni 2007 heeft de gemeenteraad ingestemd met het verkeerscirculatieplan. De directe aanleiding voor het plan was het verbeteren van de luchtkwaliteit op de Veerkades. De wens was om dit niet als geïsoleerd probleem te behandelen, maar de verblijfskwaliteit van de binnenstad als geheel te verbeteren. Met de uitvoering van de plannen wil de gemeente de volgende resultaten bereiken:

– Aanzienlijke verbetering van de luchtkwaliteit op de Veerkades doordat er minder verkeer rijdt.
– Zichtbare verbetering van de verblijfskwaliteit voor voetgangers en fietsers in de binnenstad door een uitbreiding van het autovrije deel.
– Vermindering van het doorgaande verkeer door de binnenstad.
– De binnenstad blijft goed bereikbaar voor autoverkeer.

Om de gewenste resultaten te bereiken is een groot aantal maatregelen noodzakelijk. De gemeenteraad heeft tot de volgende maatregelen besloten:

– Spui tussen Gedempte gracht en Lange Poten afsluiten voor autoverkeer;
– Eenrichtingsverkeer in de Elandstraat tussen Toussaintkade en Vondelstraat (richting Vondelstraat);
– Veenkade autovrij maken tussen Toussaintkade en Bilderdijkstraat;
– Terugbrengen Noordwal in oorspronkelijke staat (gracht herstellen);
– Grote Markt en Lutherse Burgwal autovrij maken tussen Grote Markt en de parkeergarage;
– Verbeteren van de doorstroming op de Centrumring door 'groene golven', voldoende opstelruimte bij kruisingen, afslaan naar zijwegen beperken en het aanleggen van middenbermen;
– Bewegwijzering aanpassen en verbeteren;
– Voorlichting over de nieuwe verkeerscirculatie.

Meerjarenprogramma fiets 2007 – 2010
Het Meerjarenprogramma (MJP) Fiets 2007-2010 bouwt verder op de fundamenten van het MJP 2003-2006. Het beleid ten aanzien van het oplossen van ontbrekende schakels en de kwaliteitsverbetering van bestaande fietspaden wordt geïntensiveerd.
Naast de rijdende fiets is ook veel aandacht voor het veilig stallen van fietsen. Het streven is naar consolidatie en verbetering van het netwerk aan bewaakte stallingen bij belangrijke bestemmingen zoals de binnenstad en het strand. Daarnaast is stallen in woonwijken een specifiek punt van aandacht. Een proef met fietstrommels moet een eerste aanzet vormen voor een oplossing van dit probleem, dat zich voordoet in veel wijken in Den Haag. Tenslotte wordt de communicatie-inspanning vergroot en richt zich met name op doelgroepenbenadering. Meer gebruikers van de bestaande infrastructuur door gerichte publiciteitsacties en aandacht voor de specifieke voordelen van fietsen voor de verschillende doelgroepen. Met deze aanpak moet de algemene doelstelling van 10% meer fietsers in 2010 ten opzichten van 2007 worden gehaald.

Voorontwerp parkeerkader Den Haag 2010 – 2020
Het karakter van het voorontwerp parkeerkader is strategisch: het gaat over de hoofdlijnen van het parkeerbeleid voor de komende 10 jaar. De nota maakt de weg vrij voor het herijken van de geldende parkeernormen. Ook geeft de nota aan in welke gevallen en binnen welke voorwaarden invoering van betaald parkeren wenselijk is. Hetzelfde geldt voor uitbreiding van het parkeerareaal. Er zijn in feite drie opgaven voor nadere uitwerking. Zo kunnen normen veranderen en het is mogelijk locaties aan te wijzen waar parkeerplaatsen toegevoegd moeten worden, zonder dat het parkeerkader bestuurlijke aangepast hoeft te worden. Het voorontwerp is nog niet door de gemeenteraad vastgesteld.

Nota Gezondheid en Milieu (2006-2010)
De nota Gezondheid en Milieu (2006-2010) is opgesteld om de kwaliteit van het leefmilieu te verbeteren. Een belangrijk aandachtspunt van de nota is dat gezondheid structureel, vroegtijdig en integraal moet worden meegenomen in de belangenafweging rond ruimtelijke planvorming.

Nota Volksgezondheid (2007-2011)
In de nota Volksgezondheid (2007-2011) 'Natuurlijk: gezond!' is beschreven hoe de gemeente de gezondheid van Hagenaars bewaakt, beschermt en verbetert. Een gezonde en veilige woonomgeving is een van de speerpunten. Ook hier wordt benadrukt dat gezondheidsbelangen meegewogen moeten worden bij de beoordeling van nieuwe beleids- en projectplannen die een relatie hebben met gezondheid, zoals verkeers-, bouw- en milieubeleid.

Lopende projecten en plannen

A4 Delft - Schiedam
De minister van Verkeer en Waterstaat (VenW) heeft in januari 2008 zijn bestuurlijke voorkeur uitgesproken voor het alternatief A4 Delft - Schiedam. Dit alternatief levert een robuuster wegennetwerk op en is goedkoper dan het alternatief A13 + A13/A16. Bovendien is de aanleg sneller te realiseren, met minder overlast voor de automobilist. Ondanks de voorkeur wordt de komende tijd het A13 + A13/16 alternatief op hetzelfde niveau uitgewerkt als de A4 Delft - Schiedam.

MIRT Verkenning Haaglanden & MIRT Verkenning Ruit Rotterdam
Uit het MIRT-verkenningen programma volgen een tweetal, voor de Haagse Nota Mobiliteit relevante nog uit te voeren verkenningen; namelijk de Verkenning Haaglanden en de Verkenning Ruit Rotterdam. De Verkenning Haaglanden komt voort uit de knelpunten die in 2020 rond het Prins Clausplein worden verwacht. Het Prins Clausplein is één van de belangrijkste schakels in het wegennet in de Haagse regio, met verbindingen naar alle delen van Nederland. Daarnaast zijn er sterke raakvlakken met het onderliggende wegennet. Het is daarom noodzakelijk de problematiek van de afwikkeling van het verkeer op de A4 op het traject Harnaschknoop - Ypenburg - Prins Clausplein - Leidschendam in samenhang te bezien met de ruimtelijke opgaven, het openbaar vervoer, het functioneren van de toeleidende wegen en het onderliggend (stedelijk) wegennet.
De Internationale Ring maakt onderdeel uit van het Randstad Urgent project ‘Den Haag Internationale Stad’. Het eindproduct is een gebiedsgerichte verkenning. Het betreft de regio Haaglanden en met name het gebied dat globaal wordt begrensd door de A4 tussen Harnaschknoop en Leidschendam (inclusief N44 en de A12 tussen Zoetermeer en Scheveningen), N14, N440 en de noordelijke randweg en de Lozerlaan.

Zuidvleugelnet
Het Zuidvleugelnet wordt ingevuld door uitbouw, integratie en opwaardering van bestaande (stads-) regionale openbaar vervoersdiensten. In nauwe samenhang met de ruimtelijke verstedelijkingsopgaven worden daarbij tramlijnen op RandstadRail-niveau gebracht en nieuwe lijnen, zoals de RijnGouwelijn en MerwedeLingelijn, aan het netwerk toegevoegd. Essentieel onderdeel van het Zuidvleugelnet bestaat uit Stedenbaan: snelle en hoogfrequent rijdende regionale "sprinters" op het spoor naast en aanvullend op het intercityverkeer (6x6 en 6x6). Stedenbaan moet hiertoe worden verknoopt met de regionale treinnetwerken in de Noordvleugel (de Amsterdamse Metro Trein en het Utrechtse Randstadspoor).

Planstudie Den Haag - Rotterdam
De Planstudie Den Haag - Rotterdam brengt in beeld welke infrastructuur tussen de twee steden aangepast moet worden om de doelen te kunnen realiseren. Onderlegger voor de capaciteitsvraag is de verwachtte vervoerwaarde op de corridor.
Om de spoorontwikkeling te stimuleren en te faciliteren, neemt de Zuidvleugel een uitgebreid maatregelenpakket. Het gaat om 25.000 - 40.000 woningen en 700.000 - 1200.000 m2 kantoren/bedrijven rondom de Stedenbaan stations. Daarnaast worden vóór 2010 alle knelpunten op het gebied van ketenmobiliteit (P+R en fietsparkeren) opgelost en een ambitieus plan geformuleerd voor 2020. Het gaat hier om 5.000-10.000 nieuwe fietsparkeerplekken tot 2020 en tot 7.050 nieuwe P+R-plaatsen. Wat betreft onderliggend OV is de ambitie om te groeien van 1,5 miljoen naar meer dan 2,0 miljoen dagelijkse reizigers in 2020.

Uitgangspunten zijn:
– 4-sporige ruwbouw van spoortunnel Delft, start 2008 oplevering 2012;
– Koppelen aan metro van Hoekse Lijn, gereed 2011. De besluitvorming is nog niet afgerond. Daarom wordt als terugvaloptie het voortbestaan van de huidige situatie als gevoeligheidsanalyse meegenomen;
– Spoedige opening van station Schiedam Kethel.

BIJLAGE 4 Verschil alternatief HMN met referentiealternatief

Om te verduidelijken hoe het alternatief HNM verschilt van het referentiealternatief worden hier de belangrijkste verschillen weergegeven:

- 14 sterroutes voor de fiets en verbeterde stallingsmogelijkheden;
- verdubbeling van het aantal P+R plekken in de regio in 2020 (van 2500 naar 5000);
- wegennet:
  - Opwaarderen en een meer evenwichtige verdeling van het verkeer op de Internationale Ring en de Inprikkers. Dit betekent concreet een betere doorstroming op:
    - Zuidelijke Randweg en NW-hoofdroute (gem. trajectsnelheid naar 40 km/u);
    - Verbeterde doorstroming op de Beatrixlaan in Rijswijk (gem. trajectsnelheid naar 40 km/u);
    - Rotterdamsebaan en Utrechtse Baan (gem. trajectsnelheid van 40 km/u). Door middel van meer doseren van het verkeer;
  - Doorstroming op de Neherkade naar 25 km/u trajectsnelheid cf. stedelijke hoofdweg (d.w.z. lager dan voorzien in de referentie). Ook zorgen voor gem. trajectsnelheid van 25 km/u op de overige stedelijke hoofdwegen. (zie figuur 4.2);
  - Afwaarderen van een aantal stedelijke (hoofd)wegen tot wijkontsluitingsweg/stadslaan. Daar wordt de doorstroming van het autoverkeer ondergeschikt aan de doorstroming voor langzaam verkeer en OV. Het betreft concreet:
    - Van Alkemadelaan tussen N44 en Hubertustunnel en ook het deel van de Van Alkemadelaan tussen N44 en Schenkkade (t.o.v. verkeersplan 2010);
    - Valkenboslaan-Groot Hertoginnelaan - Laan Copes van Cattenburgh;
    - Laan van Meerdervoort/Javastraat (deel binnen de centrumring);
    - Troelstrakade en Volendamlaan/Thorbeckelaan en;
    - Schaapweg - Generaal Spoorlaan (Gemeente Rijswijk);
    - Melis Stokelaan;
    - Hengelolaan en;
    - Rijswijkse – Haagweg
  - De Meppelweg wordt in de HNM variant opgewaardeerd van wijkontsluitingsweg naar stedelijke hoofdweg (t.o.v het oude verkeersplan 2010);
  - Ook de Loosduinsekade wordt in de HNM variant opgewaard van wijkontsluitingsweg naar stedelijke hoofdweg (t.o.v. het oude verkeerplan 2010) in het verkeersmodel is de snelheid van deze weg echter niet gewijzigd t.o.v. referentiemodel).

Voor het openbaar vervoer is in het verkeersmodel als basis voor 2020 de dienstregeling voor 2007 opgenomen. Ook van Netwerk RandstadRail is een modelberekening beschikbaar, zodat ook deze situatie zo nodig als uitgangspunt voor een referentie kan worden gebruikt.

Ten opzichte van de dienstregeling 2007 kent het voorkeurmodel OV HNM 2020 de volgende toevoegingen:

- tramlijn 1 via de Vlietzone en de Binckhorst met 30-35 km/uur;
- tramlijn 11 doorgetrokken naar het Norfolk terrein en met 30-40 km/uur via Binckhorst, Vlietzone en station Ypenburg naar Zoetermeer;
- tramlijn 9 tussen CS en Scheveningen 25 km/uur;
- voor alle tramlijnen behalve 6, 10 en 12 minimaal 8 voertuigen per uur;
- Buslijnen 21, 23, 33 en 37 met minimaal 20 km/uur en gestroomlijnde route.

BIJLAGE 5 Natuur: omschrijving van de huidige situatie

Rondom Den Haag zijn natuur- en landelijke gebieden aanwezig zoals staat aangegeven in Figuur 4.14. Op deze schaal is te zien dat de belangrijkste gebieden als volgt rondom Den Haag zijn verdeeld (met de klok mee):

- De duingebieden in het westen: Solleveld & Kapittelduinen en Westduinpark & Wapendal (N2000 en EHS);
- De duin en landgoederen zone in het noorden: Meijendel & Berkheide (N2000 en EHS) en landgoederenzone Den Haag Wassenaar (EHS);
- De veenweide in het oosten: het open gebied is hier potentieel weidevogel gebied;
- De ecologische verbindingszone in het zuiden (EHS);
- De stadsparken van Rijswijk in het centrum van de kaart (van zuidwest naar noordoost): Huis te Werve, Vredenoord-Hoornbrug, Zeerust en Dorrepaal.

De natuurgebieden bestaan uit verschillende soorten landschap, namelijk duinen, landgoederen en open veenweide. Op dit niveau worden de natuurwaarden binnen het betreffende beleidskader beschreven. Hierbij wordt de natuur gekarakteriseerd op basis van de N2000 instandhoudingsdoelstellingen en de informatie uit de natuurbeheerplannen zoals de beheertypen op de beheertypenkaart (Figuur 0.1).

Figuur 0.1 Gebieden van de EHS (groen) en N2000 (gestreept, dit overlapt met de EHS).

(Bron: http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket)

N2000-gebieden

Langs de kust zijn rondom Den Haag 3 Natura2000-gebieden gelegen (de in figuur x gearceerde gebieden, namelijk: Solleveld & Kapittelduinen, Westduinpark & Wapendal en Meijendel & Berkheide).

De gebieden kenmerken zich door grote oppervlakten open duin, afgewisseld met stukken heide, struweel en bos. Ook zijn vochtigere habitats aanwezig in duinvalleien. Voor de instandhouding van het duinsysteem en bijbehorende leefgemeenschappen is het van belang dat de natuurlijke dynamiek in het duinsysteem zoveel mogelijk in stand wordt gehouden. De dynamiek is belangrijk bij het proces van duinvorming door verstuiving van zand door wind.

Op sommige locaties vindt ophoping van zand plaats, meestal als gevolg van zandinvang door vegetatie. Op andere locaties vindt uitstuiving plaats. Bij uitstuiving van kuilen tot aan het grondwater ontstaan vochtige duinvalleien of duinplassen. Vanaf de zeereep landinwaarts neemt de windkracht sterk af en neemt de vegetatiebedekking toe, waardoor verstuiving een steeds kleinere rol speelt. Kleinschalige verstuiving in de oude duinen is meestal een gevolg van graafactiviteit door konijnen. Daarnaast spelen ook bodem en hydrologische processen een rol.

Het duinlandschap is grofweg in drie onderdelen op te splitsen, waarbij de hierboven beschreven processen in de verschillende onderdelen een belangrijke of juist ondergeschikte rol spelen. De *droge duinen* staan buiten de invloed van het grondwater. Verstuiving en uitloging van de bodem spelen er een relatief grote rol. De *natte duinen* staan onder invloed van het grondwater, waardoor verstuiving nauwelijks meer optreedt. Uitloging van de bodem wordt gedeeltelijk tenietgedaan door de bufferende werking van het grondwater. De *binnenduinrand* betreft zowel droge als natte terreindelen, maar wordt als gevolg van een kleinschalig reliëf en het optreden van kwelplekken gekenmerkt door een groot aantal gradiëntsituaties. Daarnaast is de invloed van de mens in de binnenduinrand groot.

Een probleem dat speelt in de duinen van deze N2000-gebieden is verruiging en veroudering van de duinen. De voornaamste oorzaak hiervan is gebrek aan dynamiek, door bosaanplant, afname van begrazing door schapen, achteruitgang konijnenpopulatie, etc. Andere factoren zoals stikstofdepositie en het uitlaten van honden hebben echter ook invloed. Daarnaast speelt areaalverlies een belangrijke rol in de randstad.

In onderstaande tabellen staan per Natura2000-gebied de doelstellingen van aangewezen habitattypen en soorten geformuleerd.

Doelen	***Doelstelling***	***Landelijke Staat van Instandhouding***
H2120 *Witte Duinen*	***Behoud*** *oppervlakte en kwaliteit*	***matig ongunstig***
H2130-a *Grijze Duinen (kalkrijk)**	***Behoud*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***zeer ongunstig***
H2130-b *Grijze Duinen (kalkarm)**	***Behoud*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***zeer ongunstig***
H2150 *Duinheiden met Struikhei*	***Behoud*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***gunstig***
H2160 *Duindoornstruweel*	***Behoud*** *oppervlakte en kwaliteit*	***gunstig***
H2180-a *Duinbossen (droog)*	***Behoud*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***gunstig***
H2180-c *Duinbossen (binnenduinrand)*	***Behoud*** *oppervlakte en kwaliteit*	***matig ongunstig***
H2190-b *Vochtige Duinvalleien (kalkrijk)*	***Behoud*** *oppervlakte en kwaliteit*	***matig ongunstig***

Tabel 0.1 Natura2000-doelen Solleveld & Kapittelduinen

* Sense of Urgency Beheer

Doelen	***Doelstelling***	***Landelijke Staat van Instandhouding***
H2130-a *Grijze Duinen (kalkrijk)**	***Uitbreiding****oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***zeer ongunstig***
H2150 *Duinheiden met Struikhei*	***Behoud*** *oppervlakte en kwaliteit*	***gunstig***
H2160 *Duindoornstruweel*	***Behoud*** *oppervlakte en kwaliteit*	***gunstig***
H2180-a *Duinbossen (droog)*	***Behoud*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***gunstig***

Tabel 0.2 Natura2000-doelen Westduinpark & Wapendal

Doelen	Doelstelling	Landelijke Staat van Instandhouding
H2120 *Witte Duinen*	***Behoud*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***matig ongunstig***
H2130-a *Grijze Duinen (kalkrijk)**	***Uitbreiding*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***zeer ongunstig***
H2130-b *Grijze Duinen (kalkarm)**	***Uitbreiding*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***zeer ongunstig***
H2160 *Duindoornstruweel***	***Behoud*** *oppervlakte en kwaliteit*	***gunstig***
H2180-a *Duinbossen (droog)*	***Behoud*** *oppervlakte en kwaliteit*	***gunstig***
H2180-b *Duinbossen (vochtig)*	***Behoud*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***matig ongunstig***
H2180-c *Duinbossen (binnenduinrand)*	***Behoud*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***matig ongunstig***
H2190-a *Vochtige Duinvalleien (open water)*	***Uitbreiding*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***matig ongunstig***
H2190-b *Vochtige Duinvalleien (kalkrijk)*	***Uitbreiding*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***matig ongunstig***
H2190-d *Vochtige Duinvalleien (hoge moerasplanten)*	***Uitbreiding*** *oppervlakte en* ***verbetering*** *kwaliteit*	***matig ongunstig***
H1014 *Nauwe korfslak*	***Behoud*** *omvang en kwaliteit leefgebied*	***matig ongunstig***
H1042 *Gevlekte witsnuitlibel****	***Uitbreiding*** *omvang en* ***verbetering*** *kwaliteit leefgebied*	***zeer ongunstig***
H1318 *Meervleermuis*	***Behoud*** *omvang en kwaliteit leefgebied*	***matig ongunstig***

Tabel 0.3 Natura2000-doelen Meijendel & Berkheide

* Sense of Urgency Beheer

** Enige achteruitgang in oppervlak ten gunste van H2130 of H2190 is toegestaan.

*** Dit is een complementair doel: komt nu nog niet in het gebied voor, maar er zijn goede kansen aanwezig voor vestiging.

EHS

Rondom Den Haag zijn EHS gebieden van verschillende landschapstypen aanwezig. De hierboven beschreven N2000-gebieden zijn tevens aangewezen als EHS. Deze duingebieden zijn onderverdeeld in de EHS beheertypen Vochtig bos met productie, Haagbeuken- en Essenbos, Hoog- en laagveenbos, Duinbos, Zoete plas, Vochtige duinvallei en Moeras. Ook voor de EHS geldt dat de duinen over het algemeen een matige kwaliteit hebben, met name door gebrek aan dynamiek. Realisatie van de ecologische hoofdstructuur draagt bij aan het verder ontwikkelen van het areaal aan duinen.

Ten noorden van Den Haag bestaat de EHS uit de binnenduinrand en landgoederen. De aanwezige natuurwaarden zijn gekoppeld aan dit cultuurlandschap, dat een afwisseling kent van open en gesloten elementen. Vochtig hooiland, Kruiden en structuurrijk grasland en Zoete plas worden afgewisseld met bossen of houtwallen bestaande uit Vochtig hakhout en middenbos, Hoog en laagveen bos, Haagbeuken en essenbos en Duinbos. Deels hebben de landgoederen het karakter van een park, zoals ook het geval is voor de stadsparken van Rijswijk. Voor het instandhouden van de landgoederen en stadsparken is beheer en onderhoud van groot belang. Hierbij gaat het om onderhoud van (oude) bomen en het maaien van de open delen. Ook speelt peilbeheer een rol. Bedreigingen voor de instandhouding van de landgoederen bestaan met name uit de verstedelijking en daarmee samenhangende toename in versnippering en barrièrewerking.

Ten noordwesten bestaat de EHS uit open veenweide landschap. Beheertypen die hier zijn benoemd zijn Vochtig weidevogelgrasland en Vochtig hooiland. Een groot deel van het veenweide landschap is aangewezen als weidevogelgebied. Karakteristieke soorten zijn weidevogels als grutto en kievit.

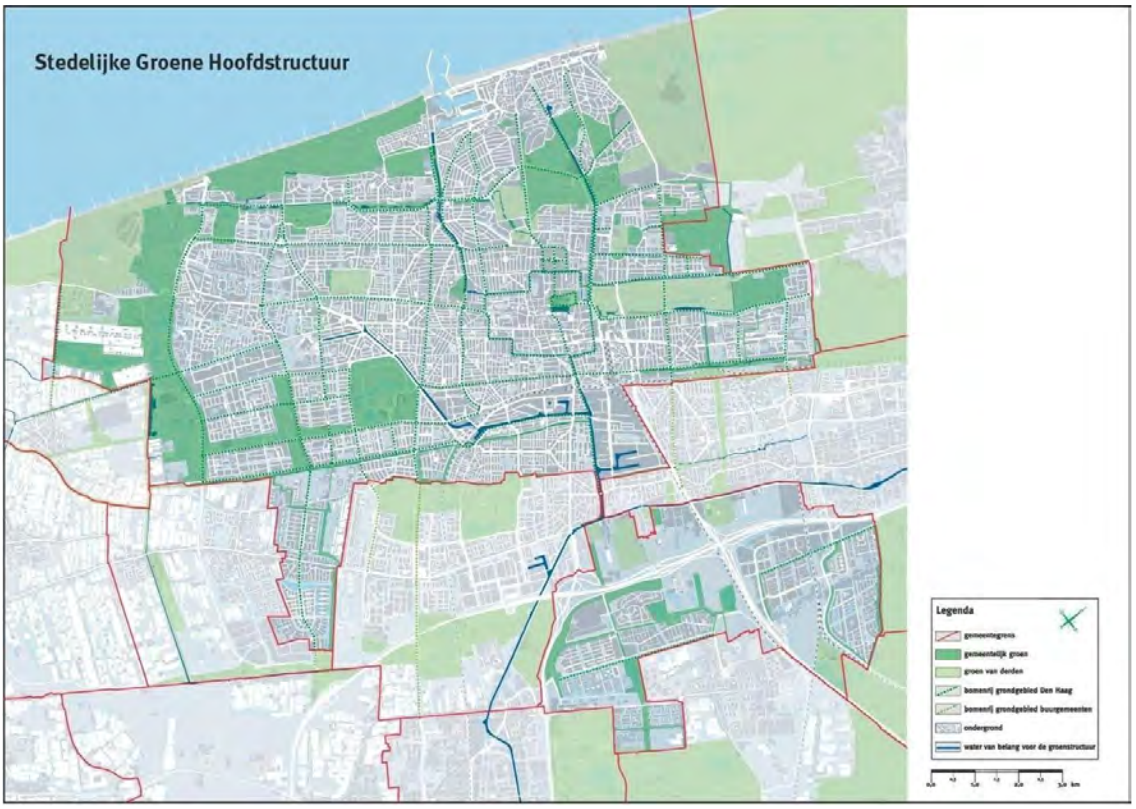
Voor behoud van weidevogels is het behoud van het open karakter van groot belang. Dit kan worden gerealiseerd door een juist maaibeleid en peilbeheer te hebben. Behoud van het veenweide staat onder druk doordat door vermesting, verzuring en verdroging sprake is van hogere afbraak dan vorming van veen.

Flora- en faunawet
Er zijn nog geen inventarisatiegegevens voorhanden bij dit PlanMER. Exacte gegevens zijn pas nodig als de plannen meer vorm hebben gekregen. Wel kan een indicatie gegeven worden van soorten die mogelijk kunnen voorkomen in het plangebied op basis van de aanwezige landschapstypen.

Kenmerkende soorten van de duinen zijn orchideeën (zoals de vleeskleurige orchis (tabel 2) en de groenknolorchis (tabel 3)), nauwe korfslak (tabel 3), rugstreeppad (tabel 3), zandhagedis (tabel 3) en konijn (tabel 1). Daarnaast komen verschillende soorten vogels voor, zoals boompieper, tapuit, paapje, boomleeuwerik, nachtegaal, boompieper, boomvalk, houtsnip, bosuil en wielewaal. Broedende vogels en jaarrond gebruikte broedplaatsen van vogels zijn streng beschermd onder de flora en faunawet.

De landgoederen en stadsparken en de veenweidegebieden zijn met name van belang voor (broed)vogels, kleine zoogdieren, reptielen, amfibieën en vleermuizen. Hier kunnen zwaar beschermde soorten aanwezig zijn (Tabel 3).

Stedelijk groene hoofdstructuur
In Figuur 0.2 is de stedelijk groene hoofdstructuur weergegeven (let hierbij op de noord-zuid richting). Het groen rondom Den Haag bestaat uit EHS en N2000 natuur, zoals de duinen en de ecologische verbindingszone in het zuiden. Het groen in de stad bestaat uit lanen met boombeplanting en parken, zoals het Zuiderpark, het Haagse Bos en het Malieveld, de Haagse parken en buitenplaatsen, de begraafplaatsen. De autonome ontwikkeling van de SGH staat op de ambitiekaart.



Figuur 0.2 Kaart van de huidige groene hoofdstructuur (bron: Groen kleurt de stad)

Figuur 0.3 Kaart met de ambities voor het versterken van de groene hoofdstructuur

(bron: Groen kleurt de stad)