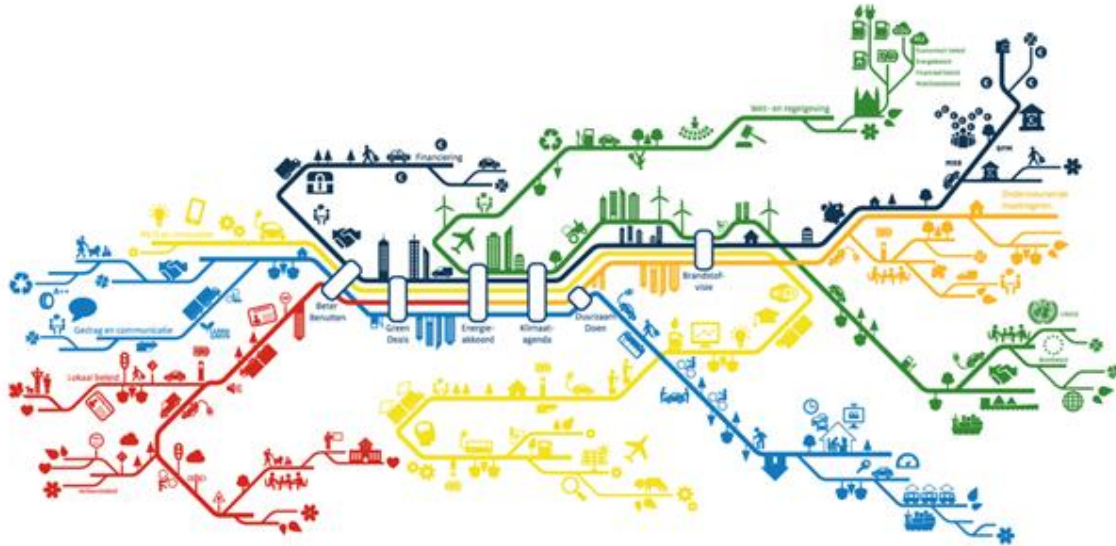


# Mobiliteitsscenario's: de implicaties voor duurzame mobiliteit.



Bron: ©studio lakmoes

Auteur	M.M. Schultink
Begeleider	dr. F. Niekerk
Datum	15 juni 2015
Instituut	Rijksuniversiteit Groningen
Opleiding	BSc Technische Planologie

## Colofon

Titel	Mobiliteitsscenario's: implicaties voor duurzame mobiliteit
Soort publicatie	Bachelorthesis
Auteur	M.M. Schultink
Studieprogramma	BSc Technische Planologie Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen (FRW)
Begeleider	Dr. F. Niekerk
Versie	Definitieve versie
Plaats en datum	Groningen, 15 juni 2015
Aantal pagina's	54
Aantal woorden	14.015 (H1 t/m 9)

## Voorwoord

Voor u ligt de scriptie ‘mobiliteitsscenario’s: implicaties voor duurzame mobiliteit’. Een onderzoek naar de rol van mobiliteitsscenario’s bij het realiseren van duurzame mobiliteit. Deze scriptie is geschreven in het kader van het afstuderen voor de bacheloropleiding technische planologie aan de Rijksuniversiteit Groningen. Van februari 2015 tot en met juni 2015 heb ik mij bezig gehouden met het onderzoek en het schrijven van deze scriptie.

Om verschillende redenen is duurzame mobiliteit een belangrijk thema geworden. De uitdaging is om een duurzaam mobiliteitssysteem te realiseren waarvan mensen gebruik maken. Maar hoe dit te realiseren? Wat zijn de factoren waardoor dit bereikt kan worden?

In dit onderzoek is gekeken naar de rol van scenarioplanning, in het bijzonder interne mobiliteitsscenario’s, voor het realiseren van een duurzame mobiliteit.

Mijn dank gaat uit naar mijn begeleider voor de goede begeleiding tijdens het schrijven van deze scriptie. Daarnaast wil ik de medewerkers van de gemeente Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht bedanken voor hun medewerking aan het onderzoek

Dan rest mij niets anders dan u veel leesplezier toe te wensen

Marc Schultink

Groningen, 15 juni 2015.

## Samenvatting

In deze bachelorscriptie is onderzoek gedaan naar de relatie van interne scenariostudies bij het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem. Het onderzoek heeft als cases de vier grote steden in Nederland. De hoofdvraag van het onderzoek is: *In hoeverre zijn duurzame mobiliteitsstrategieën van de vier grote steden in Nederland gebaseerd op mobiliteitsscenario's?*

Duurzame mobiliteitssystemen kunnen bijdragen aan het verbeteren van de leefkwaliteit in de stad. Uit diverse onderzoeken blijkt dat scenariostudies hier een bijdrage aan kunnen leveren. Hierbij komen voor mobiliteit twee scenario's als belangrijkste naar voren. Ten eerste forecasting, hierbij wordt uitgegaan van de bestaande situatie en deze wordt dan geëxtrapoleerd naar de toekomst. Ten tweede backcasting, waarbij vanuit een mogelijke en/of wenselijke toekomst de aanpak voor het heden wordt geschetst.

Er is gekozen om de vier grote steden te onderzoeken om te bekijken wat de relatie en rol is van scenariostudies bij het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem. Ten eerste omdat de context zeer belangrijk is in sociale wetenschappen. Daarbij gaan scenario's altijd over de context. Ten tweede om dat in deze steden de complexiteit groot is en de problematiek relatief groot.

Het empirische deel bestaat uit vijf delen. Waarbij in elk deel een gemeente bestudeerd is hoe zij te werk gaan bij het realiseren van een duurzaam transportsysteem en wat de rol van scenariostudies hierin is. In het laatste deel is er een synthese van de voorgaande vier hoofdstukken. Hierin worden de gemeente vergeleken en wordt uitgelegd waarom er overeenkomsten en verschillen zijn.

Uit het onderzoek naar deze vier gemeenten komt naar voren dat er twee verschillende lijnen zijn hoe gemeenten te werk gaan bij het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem. De eerste lijn is dat er gebruikt wordt gemaakt van interne scenariostudies die als hulpmiddel worden gebruikt voor het opstellen van beleidstukken. De tweede lijn is, en dit gebeurt door elke gemeente, dat er gekeken wordt naar trends en naar beleidsstukken van het Rijk. Op basis hiervan worden doelen vastgesteld voor de eigen beleidsstukken. Welke van deze twee manieren het meest geschikt is om te komen tot een duurzaam mobiliteitssysteem zal de toekomst moeten uitwijzen. Wellicht komt dan naar voren dat beide manieren in combinatie gebruikt kunnen worden. Hier bleek bij alle gemeenten draagvlak voor te zijn.

Wat eveneens naar voren kwam, is het belang van samenwerking met de markt. Ten eerste om draagvlak te creëren, die nodig is om te komen tot een duurzaam mobiliteitssysteem. Ten tweede omdat zij financieel kunnen bijdragen aan het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem.

Concluderend:

Amsterdam, Den Haag en Utrecht maken zelf geen scenario's voor hun beleidsstukken. Ze gebruiken scenario's van het Rijk en eigen verkeersmodellen om zo doelen te stellen voor hun eigen beleid. Rotterdam maakt wel zelf scenario's voor de onderbouwing van hun beleid.

Welk van de twee manieren het best werkt zal de toekomst moeten uitwijzen omdat er nu sprake is van de overgang van beleidsformulering naar oplossingen bedenken. Wellicht dat een combinatie van beide manieren de toekomst is.

# Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	4
1. Inleiding	7
1.1 Aanleidingen	8
1.2 Probleemstelling	9
1.3 Maatschappelijke- en wetenschappelijke relevantie	9
1.4 Aanpak	10
2. Theoretisch kader	11
2.1 Definities	11
2.2 Theorieën	11
2.3 Reflectie	15
2.4 Conceptueel model	16
3. Methodologie	17
4. Case Den Haag: Bewust kiezen slim organiseren	20
5. Case Rotterdam: Aantrekkelijk en bereikbaar	24
6. Case Utrecht: Kwaliteit op z'n plek	30
7. Case Amsterdam: Aantrekkelijk bereikbaar	35
8. Synthese: Scenario's binnen mobiliteit	39
9. Conclusies	41
Literatuurlijst	44
Bijlage 1: Interview guide	47
Bijlage 2: Aanvullende informatie gemeente Den Haag	49
Bijlage 3: Verklarende tabel	51
Bijlage 4: Figuren en tabellen uit tekst	52

## 1. Inleiding

In dit eerste hoofdstuk wordt beschreven hoe er een concreet onderzoeksvoorstel is gedaan voor deze bachelorscriptie. Allereerst worden de aanleidingen beschreven. Deze informatie komt samen in de probleemstelling. Hierin worden eveneens de hoofdvraag en de doelstelling van het onderzoek geformuleerd. Vervolgens wordt de maatschappelijke- en wetenschappelijke relevantie besproken. Tot slot zal de verdere aanpak van deze scriptie toegelicht worden.

### 1.1 Aanleiding

De aanleiding voor deze scriptie komt voort uit een aantal ontwikkelingen in de maatschappij, zowel op globale- als op lokale schaal

#### *Klimaatverandering en leefkwaliteit*

Klimaatverandering is een wereldwijd probleem. Over heel de wereld proberen overheden hun transportbeleid in te richten op een manier dat de CO<sub>2</sub> emissies afnemen. Dit is een lastige opgave omdat het totaal aantal passagierskilometers in 2050 zal toenemen tot 150 miljard passagierskilometers in 2050 (*Hickman et al., 2011*). Daarbij voorspellen *Sperling en Gordon (2009)* dat er 2 miljard auto's wereldwijd zullen zijn in 2030. Verder is de uitstoot van stikstofoxide, vluchtige organische stoffen en fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) te hoog om acceptabele gezondheidsrisicolevels in stedelijke gebieden te halen (*Geurs & van Wee, 2000*). Eveneens zal het terugdringen van CO<sub>2</sub> emissie moeten gebeuren om de kwaliteit van leven in stedelijke gebieden te behouden/verbeteren. Dit kan de overheid doen door voor een beleid te kiezen dat is gericht op een transportsysteem dat duurzaam is. Daarbij moet gedacht worden aan onder meer verkeersmanagement, het openbaar vervoer en technologische ontwikkelingen. Aan de andere kant zal de overheid het gedrag van de passagier kunnen beïnvloeden. Deze problematiek speelt niet alleen wereldwijd maar eveneens in Nederland en in het bijzonder in de grotere steden. Om een goed beeld te krijgen wat er in grotere steden speelt zullen in dit onderzoek de vier grote steden van Nederland onderzocht worden.

Hoewel de transitie naar een duurzaam transportsysteem een wereldwijde opgave is, zal er eveneens beleid gemaakt moeten worden op lokale schaal. De transportsector is een zeer complexe sector door de impact op zowel het globale- als lokale milieu, kwaliteit van leven, de economische prestatie van steden en de vele reizigers (*Bertolini & le Clerq, 2003; Zachariadis, 2004*).

## People, planet, profit

Door de factoren die zijn genoemd, is er een groter belang voor de milieu- en sociale kosten van verkeer dan voor het economische gewin dat valt te behalen (Goodwin, 1996; Greene and Wegener, 1997). Echter zal duurzaamheid nooit het enige doel zijn en vaak niet het dominante doel. Meestal wordt duurzaamheid afgewogen tegen andere beleidsdoelen als economische concurrentievermogen en/of sociale gelijkheid (Bertolini & le Clerq, 2003). Beter bekend wellicht als People, Planet, Profit (PPP). Elkington(1997) noemde dit de “triple bottom line”, die focust op economische welvaart, milieukwaliteit en sociale gelijkheid. De grootste uitdagingen liggen tussen de gebieden van economische welvaart, milieukwaliteit en sociale gelijkheid (Elkington, 1997). Wanneer er een ideale mix kan ontstaan tussen deze drie aspecten zal er niet alleen een duurzaam mobiliteitssysteem kunnen ontstaan, maar kunnen mensen uit alle lagen van bevolking gebruik maken van dit mobiliteitssysteem en kan er economische groei ontstaan. Het grotere doel is dan ook om een duurzame globale economie te creëren (Elkington, 1997). Dit is een economie die de planeet in staat stelt om voor te blijven bestaan zodat toekomstige generaties er optimaal gebruik van kunnen blijven maken.

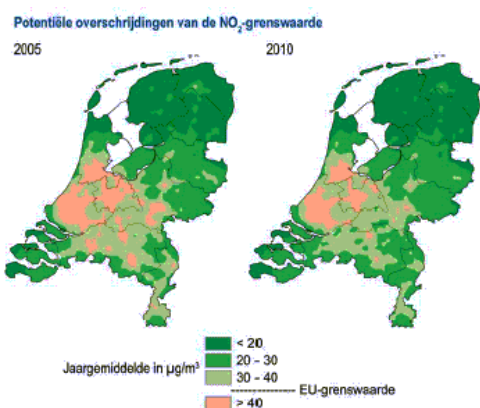
## Scenarioplanning

Om te komen tot een duurzaam mobiliteitssysteem zullen er keuzes gemaakt moeten worden door bestuurders. Deze beslissingen worden genomen voor de toekomst. Echter is het altijd de vraag hoe de toekomst eruit zal gaan zien. ABN AMRO(2015) noemt het voorbeeld van een schaker. Een goede schaker denkt een aantal zetten vooruit. Hij kan niet voorspellen welke zetten zijn tegenstander gaat doen (de onzekerheid), maar wel een beeld vormen van de mogelijke zetten die gedaan gaan worden. Door middel van scenarioplanning kan er een beeld gevormd worden van de mogelijke ontwikkelingen, die er gaan plaatsvinden en welke onzekerheden dit met zich meebrengt, om zo strategieën te ontwikkelen voor een duurzamer mobiliteitssysteem.

### 1.2 Probleemstelling

In Nederland hebben grote steden te maken met relatief veel luchtverontreiniging als gevolg van verkeer(figuur 1). Daarnaast hebben grote steden te maken met grote verkeersdrukte, zowel in de stad als de ringwegen die om de stad heen liggen. De files die hierdoor ontstaan

veroorzaken ergernis en economische schade (Economische wegwijzer, 2014). Er zullen keuzes gemaakt moeten worden door de gemeenten om deze problematiek aan te pakken. In de beleidsdocumenten van Amsterdam(2013), Den Haag(2011), Rotterdam(2003) & Utrecht(2012) wordt vooral gekozen om deze problemen aan te pakken door het fiets- en OV gebruik te stimuleren. Een ander vervoermiddel waar deze vier gemeenten voor hebben gekozen om te stimuleren, is het elektrisch vervoer. Steden sturen hierop omdat de auto's geen uitstoot hebben en daardoor de



Figuur 1: No<sub>2</sub> uitstoot Nederland



luchtkwaliteit in de steden kunnen verbeteren.

In deze bachelorscriptie is onderzocht wat de rol van mobiliteitsscenario's zijn bij het stimuleren van duurzame mobiliteit in grote steden in Nederland. Zowel externe als interne mobiliteitsscenario's zijn onderzocht. Externe scenario's die gemaakt zijn op landelijk schaalniveau, waarin externe variabelen zijn beschreven die het regionale beleid beïnvloeden. Interne scenario's zijn door de steden zelf gemaakt om beleidsalternatieven te tonen en een onderbouwing te geven voor de keuzes die gemaakt zijn. Daarbij zijn de steden Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht onderzocht, omdat deze steden relatief gezien de grootste uitdagingen hebben als het gaat om de luchtkwaliteit en doorstroming. De doelstelling van het onderzoek is om inzicht te verkrijgen hoe scenario's kunnen bijdragen tot een duurzaam mobiliteitssysteem. Aan de hand van theorieën, casestudies en interviews is inzicht verkregen in de rol van mobiliteitsscenario's bij het stimuleren van duurzaam transport.

*Hoofd- en deelvragen*

*Hoofdvraag*

In hoeverre zijn duurzame mobiliteitsstrategieën van de vier grote steden in Nederland gebaseerd op mobiliteitsscenario's?

*Deelvragen*

Welke beleidsstrategieën worden toegepast om mobiliteit duurzamer te maken ?

Welk type mobiliteitsscenario's worden toegepast?

Wat zijn de overeenkomsten/verschillen in de toepassing mobiliteitsscenario's in beleidsstrategieën in grote steden in Nederland?

### **1.3 Maatschappelijke- en wetenschappelijke relevantie**

De maatschappelijke relevantie is enigszins al besproken in de aanleiding. Echter zal hier een nog wat duidelijker beeld geschetst worden wat de maatschappelijke relevantie van dit onderzoek is. Op het gebied van mobiliteit zijn namelijk een aantal dilemma's te onderscheiden (*Van der Knaap & Van Wee, 2004*). De automobilititeit neemt nog steeds toe (*Hickman et al., 2011*). Terwijl de weginfrastructuur achter blijft. Hier is dus sprake van een mismatch, wat leidt tot files. Daarnaast zorgt deze toename aan automobilititeit voor een verslechterde leefkwaliteit. Met dit onderzoek wordt getracht bij te dragen aan het verhogen van de kennis die kan zorgen voor een duurzamer mobiliteitssysteem.

De wetenschappelijke relevantie in Nederland is goed te duiden. Zo zijn overheden, bedrijfsleven en wetenschappelijke instellingen samen gaan werken om de transitie naar een duurzame mobiliteit op gang te brengen. Dit hebben zij getracht door middel van het Transumo programma, dat staat voor Transitie Duurzame Mobiliteit. (*Transumo, 2003 & 2004*). Daarnaast zijn er veel wetenschappelijke artikelen die dit onderwerp bespreken (*Geurs & van Wee, 2004; Mattilla & Atikainen, 2011; Peak & Hope, 1994; Hickman et al., 2011*). Zo zijn er nog een aantal artikelen te noemen die over scenarioplanning in de mobiliteitssector gaan. Echter gaan deze artikelen over de rol van de verschillende typen scenario's los van elkaar.

Dit onderzoek heeft eveneens als doelstelling om een bijdrage te leveren aan het inzichtelijk krijgen van de drijfveren van scenario's voor een duurzaam mobiliteitssystemen. Echter zullen de verschillende typen scenario's niet los van elkaar bekeken worden, maar parallel. Daarom is dit onderzoek zeer relevant.

#### **1.4 Aanpak**

In deze paragraaf zal de aanpak van dit onderzoek worden besproken. Het onderzoek begint met het formuleren van een theoretisch kader in hoofdstuk 2. Hier worden de relevante theorieën over scenarioplanning en duurzame mobiliteit beschreven. Dit vormt de basis voor het verder uit te voeren onderzoek. Vervolgens zal in hoofdstuk 3 de methodologie worden besproken die gebruikt wordt bij dit onderzoek. Hierin worden de keuzes van methoden van onderzoek besproken en aan de hand van literatuur besproken waarom deze keuzes zijn gemaakt. Vervolgens zullen in de hoofdstukken 4 t/m 8 de resultaten, die door middel van het onderzoek verkregen zijn, worden besproken. Als laatste zal er in hoofdstuk 9 een conclusie getrokken worden, zal er gereflecteerd worden op het onderzoek en zullen aanbevelingen worden gedaan voor aanvullend onderzoek.

## 2. Theoretisch Kader

Het theoretisch kader van dit onderzoek is gebaseerd op verschillende typen scenario's die van belang zijn in de mobiliteit. Allereerst zullen enkele begrippen worden gedefinieerd die van belang zijn bij dit onderzoek. Vervolgens zullen enkele relevante theorieën besproken worden. Deze informatie wordt samengebracht in een conceptueel model, waarin de relatie tussen de theorie en dit onderzoek gevisualiseerd wordt.

### 2.1 Definities

In dit onderzoek zijn er een aantal definities die nadere toelichting behoeven. Die zullen hieronder kort beschreven worden.

*Scenario's*: Breed scala van mogelijke toekomsten dat een hulpmiddel is bij het strategisch denken en beslissingen nemen (*Hulme & Dessai, 2008*). Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen backcasting en forecasting. Backcasting is het maken van toekomstscenario's waarbij het startpunt een mogelijke of wenselijke toekomst is. Forecasting is het maken van projectieve scenario's waarbij het startpunt de huidige situatie is: het extrapoleren van huidige trends wat resulteert in toekomstige voorspellingen (*Geurs en van Wee, 2004*).

*Duurzame ontwikkeling*: "een ontwikkeling die tegemoet komt aan de behoeften van de huidige generaties zonder de mogelijkheden van de toekomstige generaties in gevaar te brengen om hetzelfde te doen." (*Brundlandt, 1987*)

*Duurzame mobiliteit*: Mobiliteit die de publieke gezondheid, het milieu niet in gevaar brengt en tegemoet komt aan de behoeften voor toegankelijkheid in overeenstemming met: gebruik van hernieuwbare bronnen onder hun ratio van regeneratie, gebruik van niet-hernieuwbare hulpbronnen op/onder de ratio van ontwikkeling van hernieuwbare substituten (*OECD, 1996*).

### 2.2 Theorieën

Er is een diversiteit aan scenario's die kunnen leiden tot een mogelijke toekomst. Zo zijn er backcastingscenario's (*Geurs & van Wee, 2004*), waarbij vanuit een mogelijke en/of wenselijke toekomst de aanpak voor het heden wordt geschetst. De meest voorkomende manier van scenariostudies is door middel van forecasting (*Geurs & van Wee, 2004*). Hierbij wordt uitgegaan van de bestaande situatie en deze wordt dan geëxtrapoleerd naar de toekomst. Daarnaast is er nog het scenario wat Business as Usual wordt genoemd. Dit scenario representeert een continuatie van de geobserveerde trends in transport en economische groei (*Peake & Hope, 1994*). Eigenlijk eveneens een soort van forecasting.

Scenario's kunnen worden begrepen als producten of als sociale processen (*O'Neill et al, 2008*). Wanneer scenario's als producten worden gezien is de inhoud van de ontwikkelde scenario's het belangrijkste eindproduct van degenen die de opdracht of de organisatie van het scenario-ontwikkelingsproces in handen hebben. Als scenario's als sociale processen worden gezien, is het proces van de scenario ontwikkeling het primaire doel. Wanneer wordt gefocust op scenario's als sociale processen dan wordt de context waarin die scenario's worden gecreëerd en gebruikt benadrukt. In de sociale wetenschappen zijn alle objecten context afhankelijk (*Flyvbjerg, 2001*). Daarom is het belangrijk om scenario's als sociale processen te zien. Hierbij

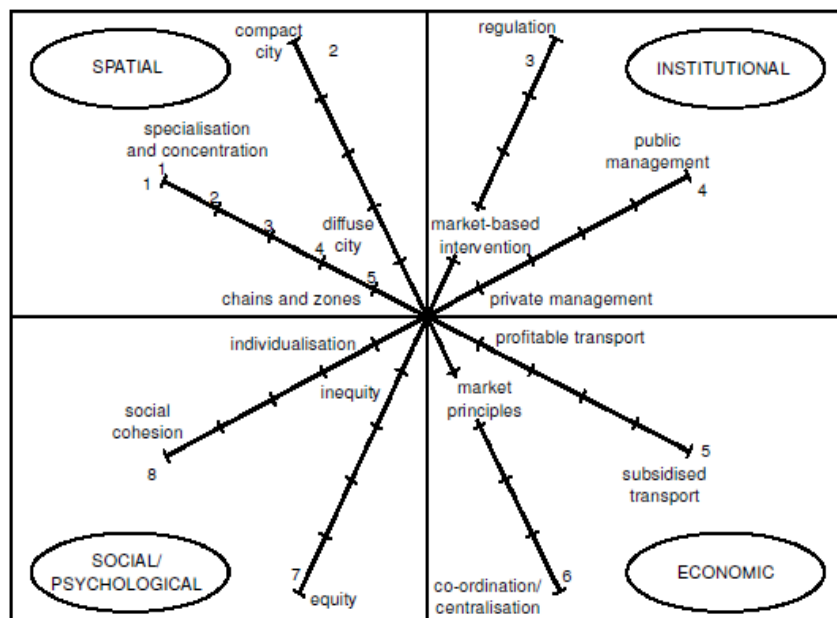
zeggen *Hulme & Dessai (2008)* dat voor de sociale wetenschappen het vooral gebruikelijk is om scenario's te waarderen als leerprocessen. Bij leerprocessen gaat het om het proces van gedeeld onderzoek en wederzijds leren. Bij het realiseren van een duurzamer transportsysteem is het vooral belangrijk om van andere (case) studies te leren hoe omgegaan wordt met scenario's. Eveneens door een proces van wederzijds leren zou er een duurzamer transportsysteem tot stand kunnen komen.

Scenario's kunnen op drie manieren geëvalueerd worden (*Hulme & Dessai, 2008*). Namelijk via 'predictive succes', waarbij wordt gekeken of de voorspellingen die zijn gedaan, zijn uitgekomen. Voor 'decision succes' wordt gekeken of er voldoende kenbare variabelen zijn gebruikt om tot een gedegen besluit te komen. Als laatst kan worden gekeken naar het 'learning succes'. Hierbij wordt er gekeken naar de blootstelling, opname en gebruik van scenario's.

#### *Forecasting: voorbeeldstudies*

In 1994 is in het Verenigd Koninkrijk een scenariostudie gedaan hoe duurzame mobiliteit gestimuleerd kan worden. In deze studie worden drie scenario's gepresenteerd gebaseerd op forecasting (*Peak & Hope, 1994*). Bij alle drie de scenario's worden de volgende variabelen meegenomen. Namelijk, Bruto Nationaal Product, autobezit, kilometer per voertuig, totaal autoverkeer(aantal autokilometers), aantal vrachtwagenkilometers, aantal lichtgoederenvervoerkilometers en het aantal bus kilometers. Vervolgens wordt eruit gegaan van twee soorten groei; hoge groei en lage groei. Dit leidt tot de volgende tabel waarin de gemiddelde bezettingsgraad, modal split, passagier/ton km, onbeladen massa en carrier km voor alle modaliteiten worden weergegeven. Het eerste scenario is het Business As Usual (BAU) scenario. Dit scenario gaat uit van een continuatie van de trends uit het verleden over passagiers- en vracht vervoer. Er wordt een extrapolatie gemaakt van de correlatie tussen het aantal passagiers-/vrachtvervoer en het Bruto Nationaal Product (BNP). Dus de verwachte groei van het BNP leidt tot een toename in het aantal passagierskilometers als het aantal ton-kilometers vrachtvervoer. Bij dit scenario gaat men ervan uit dat het aantal auto's fors zal stijgen en het aantal mensen dat gaat lopen en fietsen veel minder wordt. Het tweede scenario gaat uit van het National Road Traffic Forecast scenario. Dit scenario probeert de nationale verkeersintensiteit te voorspellen aan de hand van assumpties over de toekomstige economische groei. Het model geeft een prognose specifiek voor het aantal autokilometers voor alle typen van gemotoriseerd wegverkeer. Deze verkeersintensiteit wordt afgeleid aan de hand van data die beschikbaar is over het BNP, brandstofprijzen, autobezit en -gebruik. Echter wordt er geen poging gedaan om een prognose te doen voor andere wijzen van transport zoals de trein, water, lucht en pijpleidingen. Daarbij worden de veranderingen van deze wijze van transport ook niet meegenomen in de procedure van de prognose voor het scenario. Het laatste scenario gaat uit van sustainable mobility. Hierbij zeggen ze dat mobiliteit alleen duurzaam kan worden wanneer mobiliteit losgekoppeld wordt van economische groei. Eveneens stellen ze dat duurzame mobiliteit alleen maar behaald kan worden als gevolg van de daling van bruto vervoersintensiteit. Dit is natuurlijk niet helemaal waar. Er zijn ook andere factoren die kunnen leiden tot een duurzamer transportsysteem.

Een andere studie die vanuit de forecasting methode naar mogelijke toekomst kijkt is de studie van *Hickman et. al (2012)*. Zij onderzoeken aan de hand 2 scenario's hoe de toekomst van de transportsector van de regio Oxford eruit komt te zien. Het eerste scenario gaat uit van technologische oplossingen van lage emissie voertuigen en alternatieve brandstoffen, en een zeer succesvolle oplevering van deze op de massamarkt, zodat doelstellingen voor verminderen van de uitstoot van CO<sub>2</sub>, verbeteren toegankelijkheid, economie, lokale milieu (CO vermindering) en veiligheid (aantal sterfgevallen) gehaald worden. Terwijl het tweede scenario uitgaat van duurzame mobiliteit met een veel groter beleidspakket. Een voorbeeld van de beleidsopties zijn onder meer lage emissie auto's, lagere snelheden, minder vrachtverkeer, prijsvorming, parkeerbeleid en alternatieve brandstoffen (voor een uitgebreidere uitleg zie bijlage 3). Verder wordt in de tabel aangegeven wat het niveau van toepassing zal zijn. Dit kan hoog, middel of business as usual zijn. Eveneens worden er opties genoemd om er voor te zorgen dat meer mensen met de bus, fietsend of lopen gaan.



De studie van *Nijkamp et al. (1997)* gaat eveneens uit van de forecasting methode om te komen tot duurzame stedelijke transportsystemen. Zij gebruiken hier het spinmodel (figuur 2) voor. Het spinmodel gaat uit van vier categorieën variabelen. Namelijk de ruimtelijke-, institutionele-, sociaal-psychologische en economische variabelen.

Figuur 2 Het spinmodel (Bron: *Nijkamp et al., 1997*)

Vervolgens hebben ze dit model toegepast op wat zij noemen: verwachte scenario's en gewenste scenario's. Bij verwachte scenario's zien ze dat trends die zich voordeden zullen doorzetten en dat het transportsysteem van de toekomst niet veel verschilt van het systeem van nu. Bij de gewenste scenario's is de uitkomst dat er een veel meer een collectief systeem moet komen, waarin veel nieuwe wijzen van vervoer opereren. Wat deze nieuwe wijzen zijn, wordt niet benoemd.

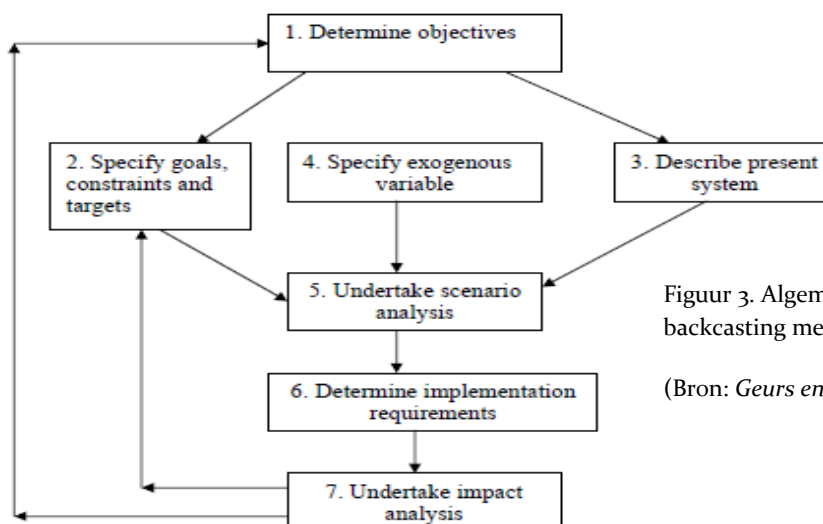
## Reflectie op voorbeeldstudies

Wat een sterkte is van de studies van *Peak & Hope (1994)* en *Hickman et al. (2012)* is dat ze allebei de theorie toetsen in de praktijk door cases te bestuderen. Zoals al eerder genoemd is de context in de sociale wetenschappen zeer belangrijk (Flyvbjerg, 2011). Het verbeterpunt van deze studies is dat er alleen uit wordt gegaan van forecasting en daardoor de methode, zoals bijvoorbeeld gebruikt in de studie van *Nijkamp et al. (1997)*, veel minder sterk is. In de studie van *Nijkamp et al. (1997)* wordt daarentegen een methode ontwikkeld om te komen tot duurzame stedelijke transportsystemen. Hier zit zowel de sterkte als het verbeterpunt van dit onderzoek. De sterke is dat het een goed onderbouwde methode is die in theorie zou moeten leiden tot een duurzaam mobiliteitssysteem. Hiermee is gelijk het verbeterpunt van dit onderzoek aangetoond. Namelijk dat de theorie niet wordt getest in de praktijk. Terwijl context juist een belangrijke factor is. Wanneer er een combinatie gemaakt kan worden tussen de studies van *Peak & Hope (1994)*, *Hickman et al. (2012)* en *Nijkamp et al. (1997)* dan zou dat leiden tot sterkere resultaten vanwege een sterke methodologische onderbouwing en een duidelijke relatie met de context.

## Backcasting

In tegenstelling tot forecasting wordt backcasting relatief weinig gebruikt in de mobiliteitssector (*Geurs & van Wee, 2004*). Backcasting werd voor het eerst geïntroduceerd door *Robinson (1982)* om toekomstige energie-opties te analyseren. In de transport sector is backcasting een redelijk nieuwe manier om naar de toekomst van transportsystemen te kijken. Het EU- POSSUM project, wat staat voor beleidsscenario's voor duurzame mobiliteit in Europa, was het eerste project dat een kwalitatieve scenario benadering gebruikte, gebaseerd op backcasting (*Banister et al., 2001*). Het OECD's Milieuvriendelijke Duurzame Mobiliteit (MDM) project is een van de meest recente backcasting studies voor de mobiliteitssector. Het doel van dit project was het karakteriseren van MDM en het oprichten van richtlijnen voor beleid dat kan leiden tot MDM (*Geurs & van Wee, 2004*). Onder MDM wordt verstaan: *transportation that does not endanger public health or ecosystems and meets needs for access consistent with (a) use of renewable sources below their rates of regeneration, and (b) use of non-renewable resources at below the rates of development of renewable substitutes (OECD, 1996)*.

Hieronder volgt een figuur van *Geurs en van Wee (2004)* die een algemene outline voor de backcasting methode hebben gemaakt gebaseerd op *Robinson (1982)*:



Figuur 3. Algemene outline backcasting methode

(Bron: *Geurs en van Wee, 2004*)

Vervolgens passen *Geurs en van Wee (2004)* deze methode toe op Nederland, waarbij zij uitgaan van een afname van de CO<sub>2</sub>-/No<sub>x</sub> emissies, vluchtige organische stoffen en PM<sub>10</sub> met 80 tot 90%. Hierbij doen zij een aantal aannames. Namelijk dat de combinatie tussen technologische veranderingen en mobiliteitsmanagement strategieën moet zorgen voor de grootste veranderingen. Verder stellen zij dat locaties van activiteiten, reisafstand en keuze van de wijze van vervoer radicaal kunnen veranderen.

De laatste assumptie die zij maken, is dat technologische veranderingen alleen maar kunnen plaatsvinden als barrières overwonnen worden en uitdagingen worden aangepakt. Zij werken deze aannames verder uit in aannames over technologie en aannames over passagiers- en vrachtvervoer. Zij komen tot de conclusie dat de technologische progressie groter moet zijn dan in de afgelopen jaren, mobiliteitspatronen moeten radicaal veranderen en vrachtverkeer moet anders.

*Mattila & Antikainen (2011)* onderzoeken de mogelijkheden voor duurzame vrachttransportsystemen door middel van backcasting. Hiervoor gaan zij uit van een afname van 80% van broeikasgas emissies en het aandeel fossiele brandstoffen. Bij dit proces kwamen 1048 alternatieven voor het tegemoetkomen van een duurzame visie. Daar hebben zij vier alternatieven uit gekozen, waarbij naar voren kwam dat het mogelijk is om emissies van vrachttransport aanzienlijk te verminderen. Dit is niet alleen afhankelijk van technologische ontwikkelingen, maar van een overall ontwikkeling. Wel leggen zij de nadruk op elektrische aandrijving van vrachttransport. Eveneens hebben zij stakeholders een gewenste toekomst laten kiezen. *Matilla & Antikainen (2011)* kozen voor de variant waar een gebalanceerde verbetering was in al de variabelen van het model en zij vertrouwen niet op één enkele technologische of politieke ontwikkeling.

### *Reflectie voorbeeldstudies*

In tegenstelling tot forecasting wordt bij backcasting heel erg ingezet op het verminderen van de emissies in de toekomst en wat dan de aanpak moet zijn voor het heden. Aan de ene kant is dat een sterk punt omdat er zo een doelgericht pad is waar naar toe gewerkt kan worden maar aan de andere kant worden trends die nu spelen uit het oog verloren. Wat *Geurs en van Wee (2004)* dan terecht zeggen is dat er tussentijds flexibiliteit moet zijn om zo te kunnen inspelen op eventuele drastische veranderingen. Daarom lijkt het de beste manier om een combinatie te maken tussen forecasting, waar de trends goed in beeld zijn gebracht en backcasting, waar een toekomstbeeld/wenselijkheid wordt geschetst om de aanpak voor het heden duidelijk te krijgen. Zodat er goed inzicht is in de trends en er een doelgerichte aanpak ligt die toch enige mate van flexibiliteit biedt.

### **2.3 Reflectie**

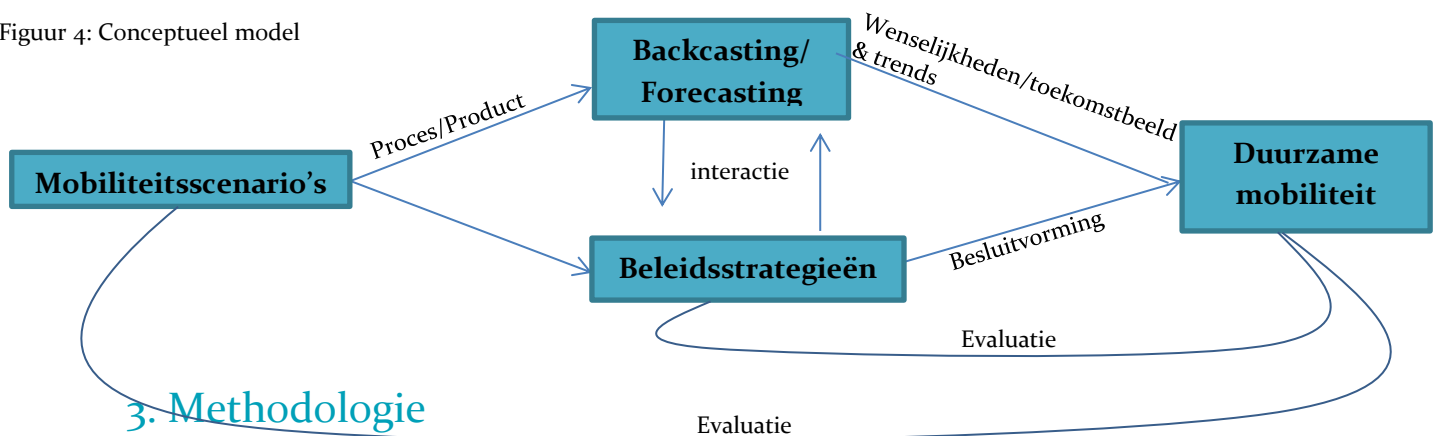
Er zijn veel voorbeelden van scenario's die de forecasting methode gebruiken (*Peak & Hope, 1994; Hickman et. al, 2012.; Nijkamp et. al, 1997.; Bertolini & le Clerq, 2003; Richardson, 2005; Zachariadis, 2005*). Deze gaan echter uit van het heden en extrapoleren dit naar de toekomst. De trends zijn hierdoor wel duidelijk in kaart gebracht maar de onzekerheid naar de toekomst is groot. Bij backcasting neem je een wenselijke toekomst en ga je kijken wat je moet bereiken om deze toekomst te halen. Wat wenselijk is valt te betwisten. Maar door deze doelgerichte

aanpak kun je beter de doelen die gesteld zijn in de toekomst halen en heb je met minder onzekerheden te maken dan bij forecasting. Nadeel is dat de trends uit het oog worden verloren. Daarbij komt dat de methode van backcasting nog weinig is onderzocht en wordt toegepast. Mondjesmaat komen de eerste studies over backcasting gecombineerd met duurzame mobiliteit naar voren (Geurs & van Wee, 2004, Mattila & Antikainen, 2011). Een combinatie van deze twee methoden zou een sterk resultaat opleveren.

## 2.4 Conceptueel model

In dit conceptueel model wordt de relatie afgebeeld tussen mobiliteitsscenario's aan de ene kant die via backcasting/forecasting en/of beleidsstrategieën invloed kunnen hebben op duurzame mobiliteit aan de andere kant. Door middel van backcasting/forecasting kunnen wenselijkheden/toekomstbeeld voor de toekomst worden opgesteld. Hiervoor wordt beleid gemaakt zodat de doelen ook gehaald kunnen worden. Mobiliteitsscenario's kunnen ook als een product worden gezien wat uiteindelijk leidt tot een beleidsstrategie en deze beleidsstrategie moet weer leiden tot duurzame mobiliteit.

Figuur 4: Conceptueel model



## 3. Methodologie

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksmethoden besproken. Allereerst worden de methoden algemeen besproken. Daarna zal per methode specifiek worden besproken wat er onderzocht is om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag in dit onderzoek: In hoeverre zijn duurzame mobiliteitsstrategieën, van de vier grote steden in Nederland, gebaseerd op mobiliteitsscenario's?

### Methoden

In deze bachelor scriptie is kwalitatief onderzoek gedaan. Dit is gedaan, omdat de aard van de vraagstelling hierom vraagt. Een combinatie van kwalitatieve methoden kan leiden tot een sterke conclusie. Hierbij past het om literatuur studie te doen, case-studies/beleidsstukken te bestuderen en interviews te houden (Clifford et al, 2010). Voor de beantwoording van de deelvragen zijn parallel casestudies gedaan naar de 4 grote gemeenten van Nederland (G4). Dit zijn Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht. Daarvoor is gekeken naar de totstandkoming en uitwerking van beleidsstrategieën voor een duurzaam mobiliteitssysteem. Hiervoor is een beleidsdocumentanalyse uitgevoerd van de transportstrategieën van de G4. Daarnaast zijn er interviews gehouden met beleidsmakers van de G4 om de achterliggende



gedachte van de beleidsmakers te achterhalen en er achter te komen wat de werkwijze van de verschillende gemeenten is om tot een duurzaam mobiliteitssysteem te komen. De literatuurstudie dient vooral ter onderbouwing van de case-studies en de interviews.

De verwachting is dat de interviews de achterliggende gedachtes, die bij de beleidstukken zeer moeilijk te verkrijgen zijn, alsnog te achterhalen. De combinatie tussen deze twee methoden zal naar verwachting meer valide resultaten opleveren dan wanneer een van deze twee methoden apart gebruikt zal worden. *Johnson et al. (2007)* noemen de volgende voordelen van de 'mixed method' methode: als onderzoeker kun je meer zeker zijn van je resultaten, het stimuleert de ontwikkeling van creatieve manieren van het verkrijgen van data, het kan leiden tot rijkere data, het kan leiden tot synthese of integratie van theorieën, het kan contradicties blootstellen en het kan dienen als de lakmoesproef voor concurrerende theorieën.

### *Case-studies*

Voor dit onderzoek zijn er 4 cases bestudeerd. Bij de selectie van de cases is gekozen voor grootstedelijke gebieden. Daarbij is het belangrijk dat er in deze cases sprake is van duurzame mobiliteit of dat duurzame mobiliteit wordt gestimuleerd door middel van beleid. Hierbij is gekozen voor de G4. Dit omdat dit grootstedelijke gebieden zijn, waar al sprake is van duurzame mobiliteit en zij stimuleren duurzame mobiliteit eveneens. Daarnaast is de problematiek rondom mobiliteit in deze steden (zeer) complex en relatief groot in vergelijking met andere steden. Het is een voordeel wanneer er patronen worden gevonden die leiden tot duurzame mobiliteit want dan is het relatief eenvoudiger om dit toe te passen op gemeenten die kleiner zijn, dan andersom. Echter moet er wel gezegd worden dat elke gemeente anders is en dat de patronen dus niet één op één kunnen worden overgenomen. Het nadeel van deze complexiteit kan zijn dat er te veel informatie is, waardoor men door de bomen het bos niet meer ziet. Dit kan afbreuk doen aan de kwaliteit van het onderzoek. Bij het beleidsterrein mobiliteit viel dit mee, omdat er duidelijk één beleidsdocument per gemeente was en de informatie uit de interviews zeer duidelijk. De cases zijn parallel bestudeerd en met elkaar vergeleken, omdat dit volgens *Swanborn (1996)* sterkere resultaten oplevert dan wanneer de cases apart van elkaar worden bestudeerd.

Er zijn meerdere voordelen te bedenken voor een meervoudige case study (*Swanborn, 1996*). Het eerste voordeel is dat er veel gedetailleerde kennis te verkrijgen valt over de te bestuderen verschijnselen. Het tweede voordeel is dat er aandacht besteed zal worden aan de zienswijzen van betrokkenen bij de te bestuderen verschijnselen. Hoe wordt scenario's gebruikt om te komen tot een duurzaam mobiliteitssysteem?

Zo wordt het beleid dat in deze cases gebruikt is getoetst binnen de context waarin het zich afspeelt. Context is zeer belangrijk in de sociale wetenschappen, omdat het te bestuderen object/subject over (het gedrag) mensen gaat en mensen zijn niet los te zien van hun context (*Flyvbjerg, 2001*).

Case-contaminatie kan een risico zijn bij het bestuderen van meervoudige cases. "*Case-contaminatie houdt in dat cases met elkaar in empirisch verband staan, maar toch als eigensoortige verschijnselen worden beschreven en verklaard*" (*Rosenthal en 't Hart, 1994, p. 153*). Echter zullen er cases worden gekozen uit verschillende contexten zodat er een vergelijk kan

worden gemaakt tussen deze verschillende cases, waardoor de kans dat case-contaminatie ontstaat kleiner zal zijn.

### *Beleidsdocumentenanalyse*

Als onderdeel van de casestudies zijn er analyses gedaan van de mobiliteitsnota's plus achterliggende documentatie van de G4. Deze beleidsdocumenten worden vastgesteld door de gemeenteraad en/of College van B&W. Dat betekent dat de beleidsdocumenten altijd enige vorm van politieke kleur hebben. Daarom is het nodig om een goede reflectie op de beleidsdocumenten uit te voeren. De beleidsdocumenten die zijn gebruikt ziet u in de onderstaande tabel:

**Tabel 1: Gebruikte beleidsdocumenten**

	Amsterdam	Den Haag	Rotterdam	Utrecht
	<i>Amsterdam aantrekkelijk bereikbaar (2013)</i>	<i>Haagse nota mobiliteit (2011)</i>	<i>Regionaal verkeers- en vervoersplan (2003)</i>	<i>Utrecht: aantrekkelijk en bereikbaar (2012)</i>
	<i>Structuurvisie Amsterdam 2040; Economisch sterk en duurzaam (2011)</i>	<i>MIRT Verkenning Haaglanden Werknotitie: toekomstbeeld Haaglanden. (2009)</i>	<i>Rotterdamse Mobiliteitsagenda 2015-2018 (2014)</i>	<i>Nederland in 2040, PBL (2011)</i>
	<i>Mobiliteit in en rond Amsterdam (2010)</i>	<i>Nederland in 2040, PBL (2011)</i>	<i>Nederland in 2040, PBL (2011)</i>	

In het theoretisch kader worden twee methoden besproken die van belang zijn voor mobiliteit. Dat zijn backcasting en forecasting. Aan de hand van deze twee methoden zijn de beleidsdocumenten geanalyseerd. Daarbij is gekeken naar wat de rol van deze methoden is in de beleidsdocumenten. Daarbij is voor forecasting gekeken of de trends worden beschreven in de beleidsdocumenten omdat dit een zeer belangrijk onderdeel is van deze methode. Daarnaast is er gezocht op de begrippen: “prognoses”, “trends” en “ontwikkelingen”. Bij backcasting is het toetsingskader de figuur van *Geurs en van Wee (2004)* (zie figuur 3) gebruikt. Daarvoor is er gezocht op de begrippen “wenselijkheden”, “toekomstbeeld(en)” en “doelen”.

Onzekerheden spelen een (grote) rol bij het maken van scenario's. Dit geldt zowel voor forecasting als voor backcasting. Daarom is er geanalyseerd wat de rol van onzekerheden is en hoe daar door de gemeenten mee om is gegaan.

Verder zal er worden gekeken naar de scenario's die de beleidsdocumenten gebruiken en welke overwegingen een rol spelen bij het formuleren van beleid (*O'leary, 2010*).

### *Interviews*

Als onderdeel van de casestudies en aanvullend op het literatuuronderzoek en de beleidsdocumentenanalyse zijn vier interviews gehouden met beleidsmakers van de G4. In

deze interviews werd doorgevraagd op de bewering in de rapporten en welke rol scenario's in hun beleid speelt en in hoeverre scenario's werden gebruikt.

Via een contactpersoon van mijn stage zijn telefoonnummers en emailadressen van personen achterhaald die interessant waren om te interviewen. Vervolgens zijn deze personen benaderd met de vraag of ze geïnterviewd wilden worden (zie bijlage 1). Dit leidde tot een afspraak met de desbetreffende persoon of tot een doorverwijzing naar een collega die meer kennis van zaken had op dit thema. Voordat de interviews zijn gehouden is er een vragenlijst opgesteld (zie bijlage 1). De vragen zijn gebruikt om structuur aan het interview te geven en om er voor te zorgen dat daadwerkelijk de informatie werd verkregen die bruikbaar is voor het onderzoek.

Er is met drie mensen face to face gesproken. Daarnaast is er één telefonisch interview geweest. De interviews zijn opgenomen en de bestanden hiervan zijn op te vragen. Nadat het interview is afgenomen, is er direct een transcript van gemaakt. Deze transcripten zijn gecheckt door de geïnterviewde en eveneens op te vragen. Bij geen van de gevallen heeft dit geleid tot een wijziging.

De interviews zijn via dezelfde criteria geanalyseerd als de beleidsdocumenten. Eveneens doordat in de vragen duidelijke codering zit over zowel de rol van backcasting/forecasting als over de onzekerheden was het relatief eenvoudig om de interviews te analyseren. Daarnaast is geprobeerd om de achterliggende gedachte die meestal niet duidelijk is in de beleidsdocumenten alsnog te achterhalen. Eveneens kan er zo een vergelijking gemaakt worden tussen de verschillende gemeenten, wat naar verwachting een sterk resultaat zal opleveren. Na het afnemen van de interviews blijkt het soms dat er toch andere antwoorden uitkomen dan verwacht. Dit heeft soms wat invloed op de kwaliteit van de interviews maar levert ook interessante inzichten op.

## 4. Case: Bewust kiezen, slim organiseren

In hoofdstuk drie is toegelicht waarom er voor een casestudy is gekozen en welke elementen onderzocht worden. Dit hoofdstuk gaat in op de eerste van vier cases, namelijk de gemeente Den Haag. Allereerst wordt er begonnen met een korte beschrijving van de case. Waarna een beleidsdocumentenanalyse volgt volgens de toetsingskaders die in hoofdstuk drie zijn genoemd en wordt de achterliggende gedachte beschreven achter het beleid.

### 4.1 Casebeschrijving

De gemeente Den Haag is een gemeente met een inwoneraantal rond de 516.000 inwoners. De verwachtingen zijn dat het inwoneraantal gaat oplopen tot minimaal 580.000 en maximaal 640.000 inwoners in 2040. (*Gemeente Den Haag, 2015*). De gemeente heeft ook de ambitie om te groeien en om een aantrekkelijke stad te zijn/worden om in te wonen, werken en leven. (*Gemeente Den Haag, 2011*). Vanwege deze ambitie zal er eveneens een goede aanpak moeten liggen over de mobiliteitsvraagstukken binnen de gemeente. Want een groeiende stad betekent eveneens meer mobiliteit. Deze aanpak wordt beschreven in de Haagse Nota Mobiliteit (HNM) (*Gemeente Den Haag, 2011*). Deze nota beschrijft het verkeer- en vervoersbeleid van de gemeente Den Haag voor de periode 2011-2020 met een vooruitzicht naar 2030.

### 4.2 Beleidsanalyse

#### *Inleiding*

De Haagse Nota Mobiliteit (*Gemeente Den Haag, 2011*) baseert zich op verschillende structuurvisies en beleidsdocumenten. Op Rijksniveau gebruiken zij de *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2011)*. Hierin verwacht het rijk de sterkste groei van mobiliteit in de stedelijke regio's. Op provinciaal niveau heeft de gemeente te maken met het Provinciale Verkeers en Vervoersplan 'Beheerst Groeien'. Belangrijkste doel van de provincie is een goede uitwisseling van knooppunten om tot een goed functioneren van het verkeers- en vervoerssysteem te komen (*Gemeente Den Haag, 2011*). Op regionaal niveau heeft de gemeente te maken met het Regionaal Mobiliteitsplan Haaglanden. De regio wil de toename van mobiliteit accommoderen in samenhang met de geplande ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast is er nog een Regionaal Structuurplan Haaglanden 2020 die de doelstelling heeft het verbeteren van de regionale fietsinfrastructuur en ketenmobiliteit.

Wat van belang is bij al deze structuurvisies en beleidsdocumenten is dat er een afstemming plaats vindt op zowel rijks-, provinciaal- als regionaal niveau om tot een duurzaam mobiliteitssysteem te komen. Daarbij is Den Haag onderdeel van de metropoolregio Den Haag-Rotterdam. Dit brengt schaalvoordelen met zich mee maar vergt ook de nodige investeringen in het vervoerssysteem om de gebruiker vlot, gemakkelijk en comfortabel tussen de verschillende centra te kunnen verplaatsen. De gemeente heeft dit getracht door een MIRT-verkenning te doen (*Projectteam Haaglanden, 2009*). Hierin hebben het Stadsgewest Haaglanden, Provincie Zuid-Holland en de Rijksoverheid samen met de gemeente Den Haag de ontwikkeling van infrastructuur en ruimte onderzocht voor de periode 2020-2040. Het doel van de partijen is om te komen tot een gezamenlijk gedragen voorkeursbehandeling over

maatregelen die het mobiliteitssysteem zo effectief mogelijk toesnijden op gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Hierin spreekt nog niet het doel om eveneens tot een duurzaam mobiliteitssysteem te komen. Er wordt echter niet over scenario's gesproken, maar over een toekomstbeeld, waarin de visies van de gemeentes, de provincie en de Rijksoverheid worden weergegeven. Het gaat vooral om het versterken van dingen. Bijvoorbeeld het versterken van de stad Den Haag, maar ook het versterken van bijvoorbeeld de greenports (*Projectteam Haaglanden, 2009*).

#### *Forecasting: prognoses en trends*

In de *HNM (Gemeente Den Haag, 2011)* worden een aantal prognoses gedaan op basis van onderzoek van de Dienst Stedelijke Ontwikkelingen van de gemeente Den Haag. Hierbij gaan ze uit van de groei van het aantal inwoners, groei van het aantal arbeidsplaatsen en groei van het aantal binnenstadsbezoekers. Daarbij komt dat het autobezit zal toenemen en dat de gemiddelde verplaatsingsafstand van mensen zal toenemen. Maar dit geldt niet alleen voor werken. Voor vrijetijdsbesteding zijn mensen eveneens bereid om meer en langere verplaatsingen te maken. Daarnaast kwam uit het interview met de gemeente naar voren dat ze gebruik maken van prognoses die gebaseerd zijn op scenario's/toekomstbeelden van het RIVM, waarbij de belangrijkste variabelen verkeer en verkeersintensiteit zijn. Daarbij levert de gemeente zelf de verkeersmodellen aan.

Verder worden er, buiten de economische ontwikkeling, drie trends genoemd die van belang gaan zijn voor de aankomende tien jaren:

- De trend naar individualisering. Mensen kiezen hun eigen pakket aan activiteiten en mobiliteit samen.
- Nieuwe en snelle communicatie zorgt voor een flexibele levensstijl. Deze flexibele levensstijl heeft tevens implicaties voor keuze voor modaliteiten.
- De aandacht en bezorgdheid voor het milieu, het energieverbruik en de gevolgen daarvan voor het klimaat groeit. Dit kan gevolgen hebben voor mobiliteitsvoorkeuren. Echter zijn op dit gebied nog veel onzekerheden.

Wat hier uit naar voren komt, is dat de gemeente de trends signaleert. Echter extrapoleren zij deze niet naar de toekomst, waardoor niet gesproken kan worden dat zij zelf forecasting scenario's maken. Wat ze wel doen, is gebruik maken van landelijke scenario's, zoals die van het PBL (interview gemeente Den Haag). Uit *Nederland in 2040 (PBL, 2011)* blijkt dat de scenario's die daar worden gemaakt forecasting-scenario's zijn. Mede op basis hiervan en op basis van verkeersmodellen van de gemeente zelf (interview gemeente Den Haag) worden beleidskeuzes gemaakt en doelstellingen gesteld. Dit wordt in de volgende paragraaf besproken.

### *Backcasting: beleidskeuzes en doelstellingen*



Figuur 5 (bron: [rihttoride](#))

In de *HNM (Gemeente Den Haag, 2011)* zet de gemeente in op een duurzame bereikbaarheid, waarbij duurzaam niet alleen betrekking heeft op het milieu, het klimaat en het verbruik van grondstoffen, maar eveneens op een duurzaam mobiliteitssysteem op de lange termijn. Hierbij willen ze vooral sturen op het gebruik van de fiets, het openbaar vervoer en lopen. De gemeente erkent dat het autoverkeer verder zal groeien en wil dit faciliteren, maar wel binnen randvoorwaarden. De ambitie van de gemeente is dan ook om de groei van het autoverkeer te beperken tot 10% tot 2020. Het fietsgebruik moet met 30% toenemen en het openbaar vervoer met 40%.

Een aantal stappen worden genoemd om deze ambitie ook daadwerkelijk te gaan halen (*Gemeente Den Haag, 2011*):

- Het voorkomen van mobiliteit.
- Stimuleren van vervoermiddelen die weinig ruimte vergen en het verbruik van fossiele brandstoffen beperken.
- Efficiënt gebruik van bestaande mobiliteitssysteem en infrastructurele netwerk
- Uitbreiding van capaciteit van bestaande weginfrastructuur. Hier wordt wel heel terughoudend mee omgegaan.
- Het toevoegen van geheel nieuwe weginfrastructuur. Deze stap is alleen voor uitbreidingsgebieden of wanneer de eerste vier stappen geen uitweg bieden.

Vervolgens kiest de gemeente voor acht beleidskeuzes(zie bijlage 2).

#### *Forecasting of Backcasting?*

Wat de gemeente Den Haag dus doet, is trends vaststellen om vervolgens beleidskeuzes te maken en op basis daarvan doelen stellen. De gemeente doet dus voor een gedeelte aan forecasting door het vaststellen van trends. Voor een andere gedeelte doet zij aan backcasting. Want wanneer er naar figuur 3 van *Van Geurs & Wee (2004)* wordt gekeken, zie je dat de gemeente een aantal stappen van de backcasting methode wel doet en een aantal andere niet. Ze stellen beleidsdoelen (stap 1), die worden gespecificeerd in doelen, maar niet in beperkingen (stap 2). Het huidige systeem wordt beschreven (stap 4). Uit het interview met een beleidsmedewerker van de gemeente kwam naar voren dat er variabelen werden gebruikt voor die beleidskeuzes. Maar vervolgens wordt er geen scenario analyse gedaan(stap 5),

waardoor de onzekerheden niet of niet goed naar voren kunnen komen. Dit bleek ook uit het interview met de gemeente.

Op de vraag of zij scenario's maakten werd niet bevestigend geantwoord. Wat dan wel opmerkelijk is, is dat de gemeente vervolgens wel uitvoeringseisen aan het beleid gaat stellen, terwijl niet of nauwelijks rekening wordt gehouden met de onzekerheden die in de gemeente spelen. Er is wel een verklaring gevonden voor het niet doen van de laatste stappen van de backcastingmethode. De eerste is dat bestuurders niet gevoelig zijn voor scenario's omdat ze ongewenste scenario's als niet reële scenario's zien (*Interview gemeente Amsterdam*). De andere verklaring is dat er simpelweg geen tijd en geld is om een uitgebreide scenario analyse te doen. De laatste stap (*Van Geurs & Wee 2004*) is het doen van een impact analyse.

### *Impactanalyse*

De laatste stap die *Van Geurs & Wee (2004)* doen is het uitvoeren van een impact analyse (stap 7). Om te monitoren of de doelstellingen, die zijn geformuleerd in het *HNM (2011)*, zijn gehaald of gehaald gaan worden wordt er elke twee jaar een rapportage opgesteld over de ontwikkelingen op verkeersgebied in de stad. Om de ontwikkelingen te kunnen monitoren wordt gemeten aan de hand van de volgende drie variabelen: bereikbaarheid, modaliteitskeuze en leefbaarheid. Bij bereikbaarheid wordt gekeken naar: trajectsnelheden, reistijd, verdeling verkeer, aantal en gebruik P+R, aantal en gebruik fietsenstallingen. Bij modaliteitskeuze wordt gekeken naar: verhouding tussen OV-, fiets- en autogebruik, fietsgebruik, gebruik OV en kwaliteit fiets- en looproutes. Bij leefbaarheid wordt gekeken naar: aantal verkeersslachtoffers, doorgaand verkeer door wijken, parkeerdruk in woonstraten, luchtkwaliteit, geluidsbelasting door verkeer en gebruik van schone brandstoffen.

Verder vinden deze indicatoren aansluiting bij de rapportage voor het beleid op Stadsgegewestelijk, provinciaal en nationaal niveau (*gemeente Den Haag, 2011*). Dit is belangrijk voor zowel een goede afstemming tussen deze partijen als het op tijd kunnen sturen in beleid zodat de doelstellingen ook daadwerkelijk behaald kunnen worden. Wanneer er een juiste afstemming is en de doelstelling kunnen worden behaald is men ook dichterbij de buurt van het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem.

Dit is echter niet helemaal wat door *Geurs & van Wee (2004)* werd bedoeld met een impact analyse. De impact analyse dient uitgevoerd te worden op de scenario's die zijn gemaakt. Deze impact analyse is zeer lastig uit te voeren als de gemeente zelf geen scenario's maakt. Verder werd in het interview met de gemeente Den Haag aangegeven dat het evalueren van scenario's, zowel intern en extern te veel tijd zou kosten om te doen en dat de gemeente daarom het proces van het beleid evalueert.

## 5. Case: Aantrekkelijk en Bereikbaar

Als tweede case wordt de gemeente Utrecht onderzocht. Dit hoofdstuk begint met een korte beschrijving van de case. Vervolgens volgt er een beleidsanalyse en zal de achterliggende gedachte van het beleid worden besproken.

### 5.1 Casebeschrijving

De gemeente Utrecht had op 1 januari 2014 328.164 inwoners. De verwachting is dat de gemeente Utrecht met een toename van 124 duizend inwoners te maken krijgt tot 2040 (CBS, 2013). *Los van deze bevolkingstoename* en de daarmee gepaard gaande verkeerstoename stelt de gemeente dat de opnamecapaciteit voor het autoverkeer voor de stad al is bereikt. Om deze reden heeft het college de ambitie om van Utrecht dé fiets- en OV-stad van Nederland te maken. Deze ambitie wordt verder uitgewerkt in het ambitiesdocument *Utrecht: Aantrekkelijk en Bereikbaar* (2012).

### 5.2 Beleidsanalyse

#### *Inleiding*

Het beleidsdocument *Utrecht Aantrekkelijk en Bereikbaar* (gemeente Utrecht, 2012) focust op een samenhangende aanpak voor een duurzaam mobiliteitssysteem en stelt zich daarbij de volgende doelstellingen om dit te bereiken:

- Utrecht moet een duurzame en leefbare stad zijn. Daaronder verstaan zij het duurzaam oplossen van de milieu- en veiligheidsknelpunten. Utrecht moet een bereikbare stad zijn, waarbij zij de bereikbaarheid van de economische kerngebieden en stedelijke functies willen garanderen.
- Utrecht moet een sociale en gezonde stad zijn. Hieronder wordt het stimuleren van een actief en gezond mobiliteitsgedrag verstaan.
- Utrecht moet de stad zijn van ruimtelijke kwaliteit en ontwikkeling. Er moet een kwaliteitsslag gemaakt worden in de openbare ruimte, ruimte geboden worden voor stedelijke investering en versterken van ruimtelijke samenhang.
- Utrecht moet een financieel verantwoorde stad zijn. Hieronder wordt verstaan het zorgdragen voor een financieel gezonde exploitatie van mobiliteitsvoorzieningen en een verantwoord investeringsbeleid.

De vraag is of deze doelstellingen gehaald worden via scenarioplanning? Zo niet, wat doen ze dan wel om die kwaliteitsslag te maken voor een duurzaam mobiliteitssysteem? Via scenarioplanning zou kunnen worden verkend hoe deze kwaliteitsslag gemaakt kan worden en welke kansen, verbeterpunten en onzekerheden er zijn op de weg naar een duurzaam mobiliteitssysteem.



### *Forecasting: prognoses en trends*

In het ambitiedocument wordt op twee manieren naar trends gekeken. Namelijk de cijfermatige kant en naar de algemene kant, bijvoorbeeld het nieuwe werken. Uit het interview met een beleidsmedewerker van de gemeente komt naar voren dat zij Rijksscenario's en verkeersmodellen gebruiken en eigen scenario's maken op het gebied van waar ze de mobiliteit naar moeten verleggen. Dit is wel heel sectorspecifiek en is niet gericht op het verduurzamen van het mobiliteitssysteem. De gemeente is zo druk bezig met het aantrekkelijk en bereikbaar maken van de stad en de doelstellingen die daarbij horen, dat er weinig tijd over blijft om daarnaast tevens allerlei scenario's te maken voor een duurzaam mobiliteitssysteem (*interview gemeente Utrecht*).

Wat betreft de cijfers is er één ding opvallend. De gemeente ziet een trend, maar past deze gelijk aan door er een streefgetal naast te zetten. Zo is er een trendmatige groei van 30% op het Utrechtse wegennet, maar de gemeente streeft naar een groei van 15%. Op dezelfde manier wordt dit gedaan voor de afgelegde afstand per vervoerswijze. De trend voor de auto is een groei van 18 %, voor het OV een afname van 1% en voor de fiets een toename van 34%. Hier stelt de gemeente Utrecht de volgende streefwaarden tegenover; voor de auto een toename van 8%, het OV een toename van 10% en de fiets een toename van 60%. Dit wordt nog verder gespecificeerd naar zone binnen de gemeente.

Als dan teruggekeken wordt naar het toetsingskader in hoofdstuk 3 dan kan niet gezegd worden dat de gemeente zelf aan forecasting doet. Wat de gemeente doet, is kijken naar landelijke beleidsdocumenten die gebruik maken van forecasting scenario's en daar de trends uithalen om deze vervolgens te vertalen in doelstellingen voor de gemeente. Dit zal in de volgende paragraaf verder besproken worden.

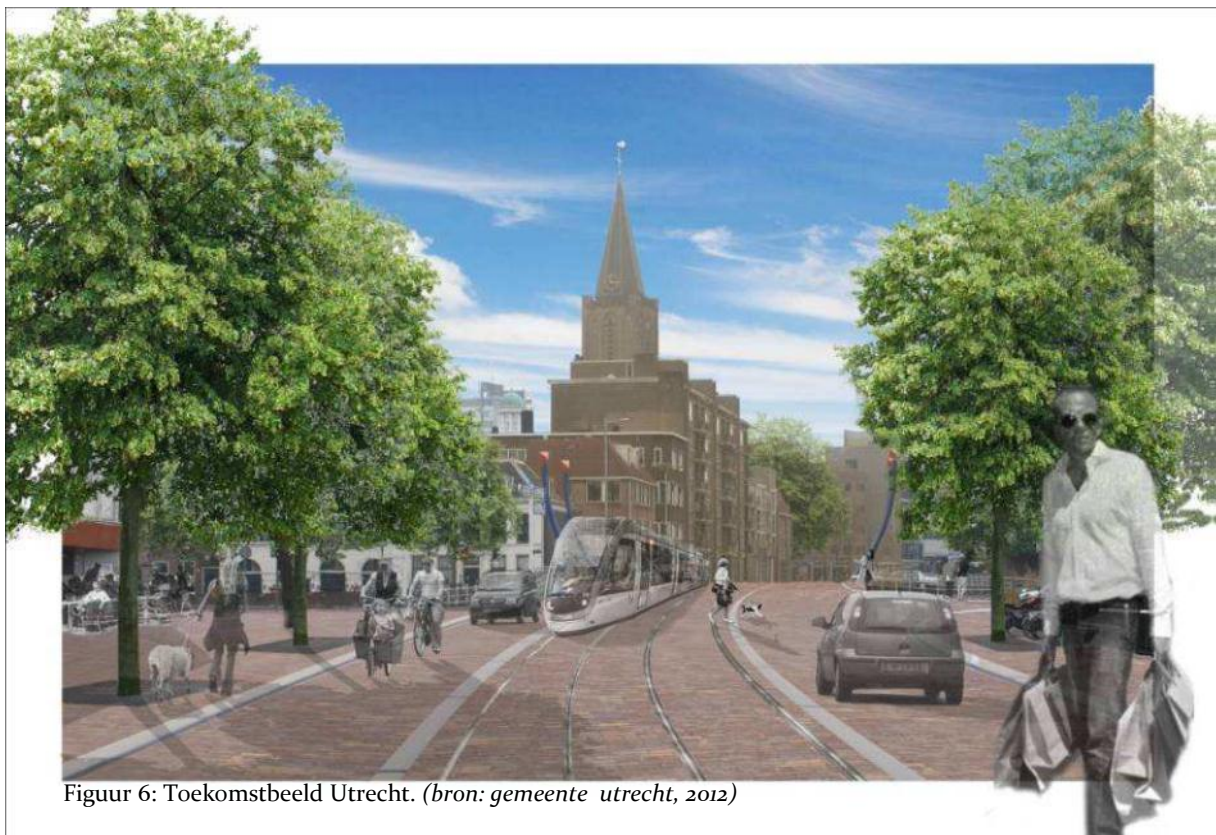
### *Backcasting: beleidskeuzes en doelstellingen*

Allereerst is er een structuurverkenning gedaan op drie niveaus (*gemeente Utrecht, 2012*). Nationaal, regionaal en lokaal. Voor nationaal niveau is voor Utrecht de centrale ligging een troef, waardoor veel mensen naar Utrecht komen voor zowel werk als vrijetijdsbesteding. Daarnaast is Utrecht het knooppunt van nationale infrastructuur voor zowel spoor als weg. Voor het spoor moet rekening gehouden worden met het Programma Hoogfrequent Spoor, waarbij spoorboekloos reizen betaamt wordt en Utrecht ligt in het hart van twee corridors waarover dan iedere tien minuten een ic en een sprinter rijden. Daarbij ligt de stad aan drie hoofdverbindingssassen, de A2, de A12 en de A27.

Op regionaal niveau komt dit tot de volgende doelstellingen tot uiting (*gemeente Utrecht, 2012*). Men wil het autoverkeer van de binnenstad en het stationsgebied bundelen. Waarbij autoverkeer niet verder mag komen dan de ring en verder zal moeten met het OV. Het doorgaande verkeer en zoekverkeer in de binnenstad moet aldus de gemeente worden vermeden. De logische volgende stap die de gemeente zet, is het versterken van het OV voor kerngebieden aan de ring. Daarvoor moet een snelle verbinding met het hoofdstation ontstaan en een kwalitatief hoogwaardige verbinding met de voorzieningen in de binnenstad.

Op lokaal niveau wil de gemeente Utrecht sturen op synergie (gemeente Utrecht, 2012). Dit betekent dat bijvoorbeeld de ruimtelijke samenhang van Leidsche Rijn, de binnenstad, het stationsgebied en de Uithof van belang zijn. Daarnaast zullen er barrières geslecht moeten worden om de ruimtelijke kwaliteit te versterken. Dit geldt zowel voor weg- spoor- als waterverbindingen. Hiervoor noemen zij de as van kennis en cultuur als belangrijkste drijfmotor en deze zal moeten worden opgehangen aan en sterk structurerende OV- en fietsverbindingen die de stromen in oost-westrichting opvangt.

Deze aanpak leidt tot zeven hoofdkeuzen die de gemeente Utrecht heeft gemaakt (gemeente Utrecht, 2012). Als eerste wordt er gestuurd op het gedrag als aangrijppunt voor mobiliteitsbeleid. Dit betekent dat ze kiezen voor een ruimtelijke inrichting dat gewenst gedrag ondersteunt, een klantgerichte benadering op basis van doelgroepen en een intensieve samenwerking met inwoners, instellingen en bedrijven.



Figuur 6: Toekomstbeeld Utrecht. (bron: gemeente utrecht, 2012)

Vervolgens willen ze de kwaliteit in de openbare ruimte centraal stellen. Dit doen ze aan de hand van een samenhangende aanpak van ruimtelijke omgeving en infrastructuur in een kwaliteitsagenda, het verbeteren van de kwaliteit van de openbare ruimte in de brede binnenstad, de poorten van de binnenstad en op andere plaatsten in de stad met een hoge intensiteit aan fietsers en voetgangers. Daarnaast het zoeken, samen met marktpartijen, naar kwaliteit en een duurzame inrichting zonder daarbij de betaalbaarheid uit het oog te verliezen.

De gemeente wil daarnaast levendige centra op knooppunten realiseren. Dit betekent een concentratie van activiteiten in zones rond centra, OV-knopen en het gebied daar tussenin. Ook wil men inzetten op verhogen van de belevingswaarde in deze gebieden en goede OV- en fietsverbindingen tussen deze centra/knooppunten.

Tevens zegt de gemeente Utrecht dat de plaats de mobiliteit bepaalt. Hierbij deelt de gemeente de stad op in bepaalde zones. Waarbij het zone A het centrum is, waarbij alleen bestemmingsverkeer is toegestaan, het een domein is voor voetgangers en fietsers, OV met aangepaste snelheid, het blik van de straat, een maximale verblijfskwaliteit en een menging van verkeerssoorten, ook wel shared space genoemd. Zone B het gebied binnen de ring, waarbij het fiets, OV en autoverkeer in balans is, auto- intensiteiten beperkt zijn en er een herkenbare structuur van pleinen en stadsboulevards, Uithof en centrum Leidsche Rijn. Zone C is het overige gebied, waarbij er gescheiden hoofdstructuren voor fiets, OV en autoverkeer zijn en verblijfseenheden met lage verkeersintensiteiten.

Eveneens wil de gemeente Utrecht de (regio-)tram profileren als basis voor het OV-systeem. Dit willen zij bereiken door ontwikkeling van doorgaande regionale hoogwaardige OV-corridors in de stad met P+R op de knopen, met de ambitie vertrammen waar mogelijk, het terugdringen van busverkeer in het centrumgebied door vertramming en aanpassen van het OV-netwerk en een onderscheid in snelle verbindende trajecten naar de regio en minder snelle ontsluitende trajecten in de stad.

De fiets moet het primaire vervoermiddel in de stad worden, door een sterke verruiming van de binnenstadszone waar de fiets (en voetganger) leidend zijn in de inrichting, met ruime stallingsvoorzieningen, op snelheid en comfort ingerichte 'snelfietsroutes' tussen de stedelijke en regionale centra en meer belevingswaarde rond de dragende fietsroutes (kwaliteitsnetwerk). Volgens de beleidsmedewerker (*interview gemeente Utrecht*) maakt de fiets een goede kans om het primaire vervoersmiddel te worden. Dit komt door de schaal van de stad. Die is zeer gunstig aldus de beleidsmedewerker.

Als laatste kiest de gemeente ervoor dat de stedelijke verdeelring een stadsboulevard wordt. Dit betekent dat er alleen autoverkeer op de stadsring mag komen, het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit en oversteekbaarheid op de stadsring en het creëren van ruimtelijke continuïteit in het gebied tussen de ring en binnenstad.

Uit het interview komt aanvullend nog naar voren hoe de gemeente aan hun informatie komt. Dit doen zij op basis van de huidige cijfers, cijfers van het Rijk. Dit zijn cijfers van het KPVV en uit PBL-scenario's van het Rijk.

Verder is opvallend dat wanneer er naar de onzekerheden naar de weg voor een duurzaam mobiliteitssysteem werd gevraagd er heel terughoudend werd gereageerd. Een reden hiervoor is dat per collegeperiode de plannen kunnen worden bijgesteld (*interview gemeente Utrecht*). Volgens de beleidsmedewerker is de mate van autogroei, hoe groot het OV en de fiets wordt een onzekerheid (*interview gemeente Utrecht*). Maar als de fiets en het OV gestimuleerd worden, dan kan het autogebruik wel in de hand worden gehouden. Deze uitspraak is wel discutabel, want gedrag van mensen voorspellen is zeer lastig en het is natuurlijk niet zo dat wanneer je de fiets en het OV maar voldoende stimuleert dat mensen hun gedrag daar volledig op aanpassen. Ieder mens heeft zijn eigen wensen en doelen en dat zal eveneens het gedrag bepalen. Met de verschillende behoeften van de verschillende mensen moet tevens rekening worden gehouden bij het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem.

Daarnaast is het perspectief bieden aan het bedrijfsleven een belangrijke factor voor een duurzaam mobiliteitssysteem aldus de beleidsmedewerker. Daarom is het belangrijk om goed in overleg te gaan met het bedrijfsleven en hen te stimuleren. De beleidsmedewerker zegt hierover: “Wij overleggen heel goed met bijvoorbeeld taxibedrijven of ondernemers van bestelbussen van hoe zouden we nu tot verschoning over kunnen gaan” (*interview gemeente Utrecht*). Eveneens is het belangrijk om de bewoners te stimuleren. Dit wordt gedaan door een sloopstimuleringsregeling voor oude diesels (*interview gemeente Utrecht*). Wat hier vooral achter zit is om de omgevingskwaliteit in de stad te verbeteren om de normen te halen die door Europa zijn gesteld.

Verder is er in het interview gevraagd naar welk type scenario geschikt is om een duurzaam mobiliteitssysteem te realiseren. Hierop werd geantwoord dat het niet echt gaat om welk scenario het beste is. Maar dat je goed moeten weten wat er in de markt speelt en dat je moet aanvoelen waar de mensen behoefte aan hebben. Aan de ene kant is het goed om te weten wat er in de markt speelt en waar de mensen behoefte aan hebben. Overigens vergt dit ook onderzoek om de behoefte in kaart te brengen. Dit is echter niet het enige waar je naar moeten kijken. Want de markt is grillig en kan van het ene op het andere moment veranderen. Hetzelfde geldt voor mensen. Je zult eveneens een langetermijnperspectief moeten creëren. Waarbij het wel belangrijk is dat deze flexibel is en kan inspelen op gebeurtenissen die op korte termijn gebeuren.

#### *Forecasting of backcasting?*

De gemeente Utrecht maakt van beide methoden voor een gedeelte gebruik. Van de forecasting methode gebruiken zij de trends die op Rijksniveau zijn vastgesteld en die de gemeente zelf ook ziet. Vervolgens extrapoleren zij dit zelf niet naar de toekomst, maar stellen zichzelf doelen. Hier komen we bij de backcastingmethode en de figuur van *Geurs & van Wee (2004)* (zie figuur 3). Wat de gemeente doet door middel van de beleidskeuzes is het bepalen van de doelstellingen (stap 1). Waaruit de doelen naar voren komen (stap 2), echter niet de beperkingen die ook onderdeel zijn van deze stap. Het huidige mobiliteitssysteem wordt beschreven (stap 3). Echter worden vervolgens stap 4, het specificeren van exogene variabelen, en het doen van een scenario analyse (stap 5) overgeslagen. In het interview met de gemeente Utrecht komt niet naar voren waarom dit op deze manier wordt gedaan. Echter wordt duidelijk uit het interview met de gemeente Amsterdam dat bestuurders niet happig zijn op scenario's. Dit omdat zij ongewenste scenario's niet als reëel zien. Een andere reden hiervoor is dat er geen tijd en capaciteit is om zelf scenario's te maken. Wat vervolgens wel wordt gedaan, is het bepalen van eisen voor implementatie (stap 6) (*gemeente Utrecht, 2012*). Aan de ene kant is dit logisch, omdat het beleid toch uitgevoerd zal worden. Aan de andere kant is het opmerkelijk, omdat de gemeente de onzekerheden niet echt goed in beeld heeft. Hierdoor zijn ze vooral reactief, terwijl wanneer adaptief gehandeld zou worden de gemeente veel flexibeler kan zijn in haar langetermijnperspectief.

### *Impactanalyse*

De laatste stap is het doen van een impact analyse die ervoor kan zorgen dat de doelen kunnen worden bijgesteld als dat nodig is (*Geurs& en van Wee, 2004*). Echter in het ambitiedocument van de gemeente wordt vrij weinig gezegd over het evaluatieproces van het document. Daarom is geprobeerd om dit te achterhalen door middel van een interview met een medewerker van de gemeente Utrecht. Uit het interview kwam naar voren dat zij wel evalueerden. Dit gebeurt één keer in de vier jaar. Daarbij kijken ze naar hoe het in de praktijk gaat en of er op basis van die bevindingen nog aanpassingen moeten doen aan hun beleid. Hierbij gaf de geïnterviewde het voorbeeld van de P+R's die de gemeente wil realiseren. Daarbij kijken ze naar de bezetting van die P+R's. Op basis daarvan gaan ze kijken wat het gevolg is over 3/4 jaar. Verder zag de beleidsmedewerker het achteraf evalueren van scenario's niet zo zitten. Hier gaf de geïnterviewde de volgende redenen voor. Ten eerste omdat er in 2020 weer een nieuw beleidsdocument wordt gemaakt voor de periode tot 2040. Hier zal de evaluatie van de vorige periode eveneens in worden meegenomen, waardoor het niet zinvol is omdat te doen. Ten tweede was het een veel te grote tijdsspanne. De gemeente doet dit in tussentijdse stappen.

## 6. Case: Kwaliteit op zijn plek

Als derde case wordt de gemeente Rotterdam onderzocht. Dit hoofdstuk begint met een korte beschrijving van de case. Vervolgens volgt er een beleidsdocumentenanalyse volgens de toetsingskaders die in hoofdstuk drie zijn behandeld en zal de achterliggende gedachte van het beleid worden besproken.

### 6.1 Casebeschrijving

De gemeente Rotterdam is een gemeente met 616.260 inwoners (*Stadindex, 2015*). Voor Rotterdam geldt ten eerste dat er een toename is van de bevolking, maar na 2032 een afname van de bevolking (*CBS, 2013*). De bevolking zal eerst nog toenemen en dit zal ook implicaties hebben voor verkeer en vervoer in de gemeente. Dit is een van de redenen om het Verkeers- en vervoerplan (*RVVP, 2003*) destijds op te stellen.

### 6.2 Beleidsanalyse

#### *Inleiding*

*Het Regionale Verkeers- en vervoerplan (RVVP)(Stadsregio Rotterdam, 2003)* staat niet los van andere beleidsstukken van de gemeente. Zo wordt in de Regiovisie 5<sup>e</sup> Nota Ruimtelijke ordening rekening gehouden met de hoofdlijnen van het *RVVP*. Eveneens zullen de hoofdlijnen het uitgangspunt zijn voor het *ruimtelijke plan regio Rotterdam 2020*.

Verder stelt de gemeente Rotterdam zich de volgende doelstellingen/ambities (*Stadsregio Rotterdam, 2003*). Zo willen zij bestaand stedelijk gebied verdichten, omdat dit volgens hen leidt tot een betere benutting van het mobiliteitssysteem. Waarbij in de stad het OV de drager van de mobiliteit is.

Daarnaast stel de gemeente zich als doel om de mainportpositie te behouden en versterken. Hiervoor zal er een goede en hoogwaardige bereikbaarheid nodig zijn. Eveneens wil Rotterdam als metropool functioneren. Hiervoor is er meer samenhang nodig in de Randstad. Zo moeten bezoekers van Rotterdam, Rotterdam snel kunnen bereiken en andersom. Hiervoor moet beschikking zijn over een breed pakket aan bovenlokale voorzieningen. Als laatste wil de gemeente veilige, rustige en schone woongebieden creëren. Hiervoor moet het beleid gericht zijn op het voorkomen van geluidsoverlast en moet de uitstoot van schadelijke stoffen tegen worden gegaan. Het bundelen van autoverkeer op goed in de omgeving ingepaste hoofdroutes is een optie die wordt aangedragen in het *RVVP*.

Om dit te bereiken, kijkt de gemeente naar verschillende invalshoeken. De gemeente bekijkt de economische invalshoek, de gezondheidsinvalshoek en openbare ruimtelijke kwaliteit (*interview gemeente Rotterdam*). Van daaruit maakt de gemeente drie scenario's; een scenario's met een hoog ambitieniveau, een scenario met een middelhoge ambitieniveau en een scenario met een laag ambitie niveau. Deze worden dan voorgelegd aan de wethouder om een beeld te geven wat de gemeente kan doen. Deze scenario's zijn zowel backcasting als forecasting. Dit omdat men bij de gemeente niet gelooft in voorspellen van de wereld (*interview gemeente*

*Rotterdam*), maar het is wel belangrijk om trends te signaleren, aldus de beleidsmedewerker. Maar het lastige daarvan is dat je niet kunt voorspellen hoe deze trends gaan lopen.

Daarnaast geven de bewoners al een verschuiving aan van autobezit naar autobeschikbaarheid (*interview gemeente Rotterdam*). Hierop zal de gemeente moeten inspelen, aldus de beleidsmedewerker. Dit heeft ook gevolgen voor de mobiliteit in de stad en speelt tevens de andere modaliteiten in de kaart. Eveneens het feit dat deze gemeente nog behoorlijk veel ruimte heeft, vanwege het bombardement, om in te acteren, waardoor de gemeente makkelijk dingen kan inpassen (*interview gemeente Rotterdam*).

#### *Forecasting: prognoses en trends*

In het *RVVP (stadsregio Rotterdam, 2003)* wordt vooral gesproken over trends. Prognoses komen niet aan bod. Eveneens wordt er niet gesproken over onzekerheden. Dit kwam omdat dit een plan is van 12 jaar geleden. Toen was de gedachte nog heel erg dat de gemeente het wel zou uittekenen, de blauwdrukplanning (*interview gemeente Rotterdam*). Dit bleek echter niet zo te werken. De gedachte was toen: We gaan verdichten dus meer autoverkeer. Dit bleek echter niet zo te zijn

De trends die zij beschrijven zullen hier worden besproken. Ten eerste zien zij dat er schaalvergroting en specialisatie van ruimtelijke functies plaatsvindt. Dit betekent dat arbeid, producten en diensten meer worden gespecialiseerd en dat ze zich per branche in dichte concentratie bij elkaar vestigen. Deze trend heeft ook gevolgen voor de mobiliteit en werkt ook door in de ruimtelijke planvorming.

Daarnaast vindt er flexibilisering en individualisering plaats. Waarbij individualisering gaat om kleinere huishoudens en een groot aandeel werkenden die vroeger niet of minder werkten. Ook dit heeft gevolgen voor de mobiliteit. Flexibilisering heeft te maken met de veranderende werktijden, deze worden flexibeler, waardoor er meer tijd over is om andere dingen te doen. Dit leidt tot een vast weekpatroon in plaats van een dagelijks woon-werkpatroon.

De laatste trend die zij zien is dat de burger steeds mondiger wordt. Hierdoor verandert de rol van de overheid in een regisseur in een netwerksamenleving.

Uit het interview (*interview gemeente Rotterdam*) komen eveneens nog een aantal interessante trends. Het aantal fietsers is verdubbeld in een periode van 10 jaar tijd. Daarnaast wordt gezien dat in de stad de verschuiving plaatsvindt van het bezit van een auto naar de beschikbaarheid van een auto. Eveneens komen steeds meer mensen met het OV, vanwege de nabijheid van het centraal station.

De gevolgen voor verkeer en vervoer zien zij als volgt. Er zullen langere gemiddelde verplaatsingsafstanden zijn, het verplaatsingsgedrag zal minder voorspelbaar zijn, een toename van het goederenvervoer over de weg en er zal meer aandacht zijn voor de leefbaarheid en veiligheid.

Over de onzekerheid werd het volgende gezegd in het interview met de beleidsmedewerker; “Stel, dit is een stip op de horizon waar je heen wilt in 2030 en je zit nu hier in 2015. Het RVVP

dacht dit, maar we gaan misschien wel dit doen..... Je weet niet precies waar je uitkomt. Daarom is het belangrijk om het pad ernaartoe, daar moet je flexibel in blijven.” Hier heeft de beleidsmedewerker een belangrijk punt te pakken. Om te komen tot een duurzaam mobiliteitssysteem is het belangrijk om een langetermijnvisie te hebben, maar deze moet niet zo vastliggen dat wanneer er iets op korte termijn gebeurt dat je aan voeten en handen gebonden zit. Hierbij is het overleg een belangrijke factor aldus de beleidsmedewerker.

Als er teruggekeken wordt naar het toetsingskader in hoofdstuk drie en de bevindingen uit het interview kan gezegd worden dat de gemeente Rotterdam een combinatie maakt van de forecasting methode en de backcasting methode. Waarbij zij drie verschillende scenario's maken. Namelijk een scenario met hoog ambitieniveau, middelhoog ambitieniveau en een laag ambitieniveau (*interview gemeente Rotterdam*). Deze worden dan voorgelegd aan de bestuurders die op basis daarvan een beslissing maken. In de volgende paragraaf wordt besproken wat deze keuzes zijn en welke doelstellingen daarbij naar voren komen.

#### *Backcasting: beleidskeuzes en doelstellingen*

De trends die in de vorige paragraaf besproken zijn, leiden tot de volgende doelstellingen die de gemeente Rotterdam zichzelf stelt (*stadsregio Rotterdam, 2003*). De doelstellingen zijn:

- Een goede bereikbaarheid voor personen (binnen richtlijnen voor maximale reistijden) van plekken waar de bovenlokale voorzieningen zijn gevestigd;
- Voldoende (vooraf bepaalde) kwaliteit van de infrastructuur waardoor korte reistijden worden gegarandeerd;
- Een goede bereikbaarheid voor het goederenvervoer ook per vrachtauto - naar de haven en bedrijventerreinen en in het stedelijk gebied;
- Een grotere samenhang tussen de netwerken (auto, OV en fiets) op knooppunten, waardoor de gewenste uitwisseling tussen vervoermiddelen mogelijk wordt;
- Grote verkeers- en vervoersstromen daar opvangen waar ze zo min mogelijk overlast opleveren voor inwoners en bezoekers (bundelen van verkeer op een beperkt aantal hoofdadrs);
- Een goede inpassing van infrastructuur waardoor uitstoot van geluid en gevaarlijke stoffen door het verkeer binnen de wettelijke normen blijft;
- Zoveel mogelijk infrastructuur met een doorgaande functie duurzaam veilig inrichten;
- Een betrouwbaar, herkenbaar en sociaal veilig openbaar vervoer tegen een redelijke prijs.

Dit leidt tot de volgende visie waarin de gemeente uitdraagt dat mobiliteit mag, maar dat zij het alleen in goede banen gaat leiden en de reiziger probeert te prikkelen om de juiste keuzes te maken (*stadsregio Rotterdam, 2003*). Dit prikkelen doen zij op twee manieren. Namelijk door het aanbod te beïnvloeden van infrastructuur en vervoersdiensten. Het beïnvloeden van



het aanbod wordt onder andere gedaan door Dynamisch Verkeersmanagement (DVM). Daarbij gaat het om het in goede banen leiden van de verkeersstromen, waarbij gebruik wordt gemaakt van nieuwe technologische toepassingen (*stadsregio Rotterdam, 2003*). Verder wil de gemeente de kwaliteit van het collectief en openbaar vervoer verbeteren, zodat mensen de keuze maken om met het openbaar vervoer te reizen.

Daarnaast door de vraag naar verplaatsingen te beïnvloeden. De vraag proberen zij te beïnvloeden via het parkeerbeleid. Een van de manieren van het parkeerbeleid is om meer mensen om P+R's te laten parkeren, zodat de verkeersdruk in de stad zelf afneemt.



Figuur 7: Mogelijk toekomstbeeld in Rotterdam (bron: [Jefvandenbergh](#))

Verder voeren zij een locatiebeleid. Waarbij er een A-, B- en C- locatie is. In de praktijk werd dit als beperkend ervaren. Echter is de gemeente wel voorstander van het locatiebeleid en probeert dit nu op een andere manier uit te werken. Wat ook belangrijk is voor de overheid is om de reiziger volledige en actuele informatie moet verstrekken, zodat de

reiziger zelf de keuze kan maken welk vervoersmiddel hij gaat gebruiken. Daarbij is het doel om een netwerk van infrastructuur te realiseren van wegen, openbaar vervoer en fietsvoorzieningen. Eveneens dient er optimalisatie plaats te vinden. Daarnaast wil de gemeente investeren in de kwaliteit van het netwerk. De graadmeter voor de kwaliteit is de maximale reistijd die iemand kwijt is. Hier zijn richtlijnen voor opgesteld. Reizigers in de Randstad moeten vanaf hun voordeur binnen 45 tot 60 minuten elk randstedelijk knooppunt kunnen bereiken. Tevens moeten reizigers binnen de stadsregio binnen 30 tot 45 minuten elk regionaal knooppunt/bovenlokaal voorzieningencentrum kunnen bereiken (*RVVP, 2003*). Verder heeft de gemeente voor de verschillende modaliteiten een aantal kwaliteitseisen opgesteld die moeten zorgen voor een efficiënt en duurzaam mobiliteitssysteem.

Wat voor de gemeente tevens een belangrijk speerpunt is, is het verbeteren van de leefbaarheid en de veiligheid. Dit doen ze op twee manieren. De eerste manier noemt de gemeente duurzaam veilig. Hierbij geldt dat het verkeersnetwerk is ingedeeld in verkeersaders en verblijfsgebieden. Deze tweedeling moet een duurzaam veilige ruimte opleveren. De tweede manier is om de externe veiligheid goed in kaart te brengen en aan de hand daarvan maatregelen te nemen, omdat er veel gevaarlijke stoffen door de regio worden vervoerd.

Uit de *mobilitéitsagenda (gemeente Rotterdam, 2014)* blijken een aantal andere doelstellingen die de gemeente heeft. Zo willen ze een autoluwe binnenstad creëren, de fiets moet centraal staan, innovatie staat voorop, Rotterdam moet sneller en beter bereikbaar worden en het openbaar vervoer krijgt een extra impuls.

#### *Forecasting of Backcasting?*

De gemeente maakt zelf scenario's. Hierbij wordt een combinatie gemaakt van forecasting en backcasting (*interview gemeente Rotterdam*). Als je de toetsingskaders van hoofdstuk drie analyseert, kun je je zien dat dat ook zo is. Want wat ze doen is het constateren van trends. Dat is het forecasting gedeelte van de scenario's. Vervolgens bepalen ze de doelstellingen (stap 1, waarna de doelen worden besproken (stap 2). Eveneens wordt de huidige mobiliteitssysteem beschreven (stap 3). De trends en doelen proberen ze dan vanuit verschillende invalshoeken te bekijken, de exogene variabelen (stap 4). Hierna volgt de scenario analyse door middel van een hoog-, een middelhoog- en een laag scenario (stap 5). Vervolgens worden er eisen voor implementatie gesteld (stap 7). De laatste stap zal in de paragraaf hieronder worden besproken.

#### *Impactanalyse*

De laatste stap van de backcasting methode van *Geurs & van Wee (2004)* is het doen van een impact analyse. In het beleidsdocument van de gemeente Rotterdam was niks te vinden over de evaluatie van de scenario's die zouden moeten leiden tot een duurzaam mobiliteitssysteem. In het interview met een beleidsmedewerker van de gemeente kwam dit wel naar voren. Hierover werd gezegd dat ze naar het hele proces kijken van het beleid. En dat daarin eveneens de scenario's bekijken. Hierbij werd ter illustratie gezegd: "We hebben op een bepaald moment drie scenario's geformuleerd, dat was dom. We zijn een vierde vergeten". Daarin werd wel gezegd dat dat niet vaak gebeurt. Want ze evalueren het proces en zeggen niet dat een scenario goed of slecht was. Verder werd er tussentijds aan evaluatie gedaan. De geïnterviewde zag dat als een leerproces en vond dat er constant met elkaar in gesprek moest worden gegaan om zo de interpretatie van de scenario's te achterhalen. De scenario's waren volgens de geïnterviewde een hulpmiddel om te komen tot het verhaal/de boodschap.

## 7. Case: Aantrekkelijk bereikbaar

Als vierde case wordt de gemeente Amsterdam onderzocht. Dit hoofdstuk begint met een korte beschrijving van de case. Vervolgens volgt er een beleidsdocumentenanalyse aan de hand van het toetsingskader uit hoofdstuk 3 en zal de achterliggende gedachte van het beleid worden besproken.

### 7.1 Casebeschrijving

Amsterdam is een stad met 821.702 inwoners (maart, 2015) (*gemeente Amsterdam, 2015*). Daarbij heeft de metropool van Amsterdam ongeveer 2.3 miljoen inwoners. Daarbij is de A10 bij Amsterdam een zeer druk verkeersknooppunt en staan er vaak files. Daarbij heeft Amsterdam het probleem dat er te weinig parkeerplaatsen in de stad zijn voor bewoners. Dit gegeven leidt er toe dat er iets moet gebeuren. Met het beleidsdocument dat de gemeente Amsterdam heeft gemaakt probeert het Amsterdam aantrekkelijk en bereikbaar te houden voor zowel de bewoners als de bezoekers.

### 7.2 Beleidsanalyse

#### *Inleiding*

De mobiliteitsaanpak Amsterdam (*gemeente Amsterdam, 2013*) moet gezien worden als een beleidsdocument dat op middellange termijn geldt en een uitwerking is van de *Structuurvisie Amsterdam 2040*, die laat zien wat er op lange termijn gaat gebeuren. Daarnaast vormt de mobiliteitsaanpak een toetsingskader bij het beoordelen van ruimtelijke plannen in de uitwerking- en uitvoeringsfase. Deze worden dan weer getoetst aan de *Structuurvisie* waardoor er een vicieuze cirkel ontstaat die zou moeten leiden tot een sterk en gefundeerd beleid.

In dit beleidsdocument heeft de gemeente zichzelf een aantal doelen gesteld. De eerste is dat er meer mobiliteit zal zijn, maar dat dit met minder middelen en ruimte moet worden gedaan. Dit leidt er toe dat men voorrang geeft aan kosten efficiënte en ruimtebesparende vervoerwijzen en wil men de bestaande capaciteit beter benutten. Verder zetten zij in op differentiatie naar afstanden. De ruimte zal beter benut moeten worden. Eveneens zullen er heldere prioriteiten moeten zijn. Hierbij zal een balans moeten worden gevonden tussen het economische belang van een aantrekkelijke openbare ruimte en voldoende mobiliteit. Als laatste doelstelling wil de gemeente gaan inspelen op toekomstige ontwikkelingen.

### *Forecasting: prognoses en trends*

In de mobiliteitsaanpak wordt uitgegaan van trends die tussen 1990 en 2010 zijn waargenomen. Op de korte afstanden is waargenomen dat het fietsgebruik spectaculair is gegroeid. Als reden wordt gegeven dat de fiets snel, flexibel en goedkoop is. Op de middellange afstanden ziet de gemeente kansen voor het OV. Dit zijn ritten van buiten en rond de ring. Het OV moet dan wel gemoderniseerd worden en beter worden aangesloten op de wensen van reizigers. Op de lange afstand ziet men dat het treingebruik is toegenomen en dat vooral in het weekend de auto vaker wordt gebruikt. Zowel van als naar Amsterdam. Echter is de dienstregeling en het systeembeheer volgens de gemeente onvoldoende meegegroeid. Eveneens ziet de gemeente dat het belang van de voetganger steeds groter wordt, maar dat de ruimte niet goed verdeeld is en dat de kwaliteit van de voetgangersruimte belangrijker wordt en verbeterd moet worden.



Figuur 8: Mogelijk toekomstbeeld in Amsterdam (bron: [cles](#))

Daarnaast heeft de gemeente grote problemen met het aantal parkeerplekken. De bezettingsgraad op straat is op veel momenten boven de 100%. Door de garages beter te gaan benutten en het aantal inpandige parkeerplekken uit te breiden verwacht de gemeente dat de parkeerdruk af zal nemen en parkeerplekken kunnen worden opgeleverd, wat zal bijdragen aan verbeterde leefbaarheid, luchtkwaliteit, doorstroming en verkeersveiligheid.

Verder komt zowel uit de *mobiliteitsaanpak* (gemeente *Amsterdam*, 2013) als uit het beleidsdocument *Mobiliteit in en rond Amsterdam* (2011) naar voren dat de gemeente vooral naar trends kijkt en verwacht dat deze zullen doorzetten en vanuit deze trends ook het beleid maakt voor de komende jaren. Verder worden er nog wel andere documenten gebruikt die het beeld voor Nederland in 2040 schetsen zoals die van het *Planbureau voor de leefomgeving* (2011). Daarnaast werd aangegeven dat de scenario's van het Centraal Planbureau (CPB) en van de Amsterdam Economic Board werden gebruikt (*interview gemeente Amsterdam*). De scenario's van Amsterdam Economic Board hebben betrekking op ruimtelijk economische ontwikkelingen in de regio. Als scenario's gebruiken zij de forecasting methode.

Als er wordt gekeken naar het toetsingskader uit hoofdstuk 3 kan er gezegd worden dat de gemeente een gedeelte van de forecasting methode gebruikt. Ze constateren de trends op basis van forecasting scenario's van het PBL, CPB, Amsterdam Economic Board en hun eigen verkeersmodel (*interview gemeente Amsterdam*) en verwachten ook dat deze zullen doorzetten naar de toekomst, maar deze extrapoleren ze niet naar de toekomst.

De gemeente gaat zelf doelen stellen om deze trends te gaan beïnvloeden. Dit wordt in de volgende paragraaf verder geanalyseerd.

### Backcasting: beleidskeuzes en doelstellingen

Waar de gemeente voor kiest, is met minder geld gericht investeren. Dit denken zij te betrachten door scherpe keuzes te maken en een gebiedsgerichte aanpak te hanteren (tabel 1). Daarbij moet de aanpak kosten efficiënt zijn. In het beleidsdocument wordt gesteld dat de maatregel met het meeste effect per euro de voorkeur krijgt. De vraag is dan of dit leidt tot een duurzaam mobiliteitssysteem en of dat ook ten goede komt aan de leefkwaliteit van de stad.

Hoofdpijnen van de gebiedsgerichte aanpak in het centrumgebied, binnen en buiten de Ring

	Parkeren auto	Parkeren fiets	OV	Plusnetten	Innovaties
Centrum	Meer zichtbare autovrije zones in het centrum	Extra stallingen en handhaving bij drukke centra	Minder trams en buslijnen in en door het centrum  Betrouwbaarheid vergroten	Meer prioriteit voetganger en fiets	Stadsdistributie  Schone voertuigen
Binnen de Ring	Minder geparkeerde auto's in stadsstraten en langs plusnet auto en in buurten	Extra stallingen bij grote OV-knoppen	Optimaliseren tram en busnet in verband met ingebruikname Noord/Zuidlijn	Betere balans in verdeling ruimte in smalle doorgaande straten	Verkeersmanagement  Schone voertuigen
Buiten de Ring	Voorkomen overloop  P+R	Capaciteit vergroten bij knelpunten op grote treinstations	Optimaliseren regionaal OV	Betere verbinding met delen binnen Ring	Verkeersmanagement  Mobiliteitsmanagement bij bedrijven en evenementen

Tabel 2: Hoofdpijnen van gebiedsgerichte aanpak (bron: gemeente Amsterdam, 2013)

De gemeente gaat onderscheid maken in de kwaliteit van netwerken. Om zo te laten zien welke vervoervorm prioriteit verdient. Zo wil bijvoorbeeld de gemeente in het centrumgebied de fietser en de voetganger meer ruimte geven. Zo heeft elke ruimte zijn eigen kwaliteiten waar een geschikte vervoersvorm bij past. Toch zie je dat de gemeente probeert te sturen op meer fiets- en OV gebruik om te zorgen dat de kwaliteit in de stad verbeterd. Door deze stimulans is de kans eveneens groter dat er een duurzaam mobiliteitssysteem ontstaat.

### Forecasting of backcasting?

De gemeente Amsterdam maakt van beide methoden voor een gedeelte gebruik. Van de forecasting methode gebruiken zij de trends die op Rijksniveau zijn vastgesteld en die de gemeente zelf ook ziet. Vervolgens extrapoleren zij dit zelf niet naar de toekomst, maar stellen zichzelf doelen. Hier komen we bij de backcastingmethode en de figuur van *Geurs & van Wee (2004)* (zie figuur 3). Wat de gemeente doet doormiddel van de beleidskeuzes is het bepalen van de doelstellingen (stap 1). Waaruit de doelen naar voren komen (stap 2), echter niet de beperkingen die ook onderdeel zijn van deze stap. Het huidige mobiliteitssysteem wordt beschreven (stap 3). Echter worden vervolgens stap 4, het specificeren van exogene variabelen, en het doen van een scenario analyse (stap 5) overgeslagen. De reden hiervoor is dat bestuurders niet zo gevoelig zijn voor scenario's, omdat zij een ongewenst scenario zien als niet reëel (*interview gemeente Amsterdam*). Een andere reden hiervoor is dat er geen tijd en capaciteit is om zelf scenario's te maken.

Wat vervolgens wel wordt gedaan, is het bepalen van eisen voor implementatie (stap 6) (*gemeente Amsterdam, 2012*). Aan de ene kant is dit logisch, omdat het beleid toch uitgevoerd zal moeten worden. Aan de andere kant is het opmerkelijk, omdat de gemeente de onzekerheden niet echt goed in beeld heeft. Dit blijkt uit het feit dat de factor onzekerheid niet wordt genoemd in het beleidsstuk en uit het feit dat er vooral kwalitatief werd omgegaan met onzekerheden (*interview gemeente Amsterdam*). Hierdoor zijn ze vooral reactief, terwijl wanneer adaptief gehandeld zou worden de gemeente veel flexibeler kan zijn in haar langetermijnperspectief.

### *Impactanalyse*

De laatste stap in de methode van *Geurs & van Wee (2004)* is het maken van een impact analyse. In het beleidsdocument wordt hier niks over gezegd. Echter uit het interview bleek dat dit om de 5 of 10 jaar werd gedaan. Vooral wanneer er om een nieuwe visie werd gevraagd. Bij de evaluatie werd dan een combinatie gemaakt van terugkijken naar het verleden en vooruit kijken naar de toekomst (*interview gemeente Amsterdam*). Bij terugkijken naar het verleden werd vooral gekeken hoe geldig de beweringen nog waren die ze 5 tot 10 jaar geleden gedaan hadden.

## 8. Synthese: Scenarioplanning binnen mobiliteit

In dit hoofdstuk zullen de voorgaande cases met elkaar vergeleken worden en wordt gekeken naar wat de overeenkomsten en verschillen zijn. Eveneens zal er gekeken worden wat er op basis van de bevindingen er sterk is en wat verbeterd kan worden aan het beleid om zo te komen tot een duurzaam mobiliteitssysteem. Door dit te doen, kunnen de kansen naar voren komen en wat de rol van de van scenarioplanning daarbinnen is. Eveneens zal in dit hoofdstuk de drie deelvragen verder beantwoord worden, voor zover dat niet gedaan is in de voorgaande hoofdstukken.

### 8.1 Overeenkomsten en verschillen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de overeenkomsten en verschillen in zowel het beleid als de uitkomsten uit de interviews. Hierdoor kan er inzicht verkregen worden in de manier waarop gemeenten te werk gaan en wat de rol van scenario's is binnen het beleid van de G4.

Bij de analyse van de beleidsdocumenten en de interviews valt op dat er verschil is als het gaat om het maken van interne scenario's. Zo doet de gemeente Rotterdam dit wel, Utrecht doet het zeer sectorspecifiek en Den Haag doet dit helemaal niet. De gemeente Amsterdam maakt incidenteel scenario's, maar dat zijn vooral heel eenvoudige scenario's (*interview gemeente Amsterdam*). Dit terwijl ze wel allemaal streven naar een duurzaam mobiliteitssysteem.. Er zijn meerdere wegen naar Rome, dus er zal niet één beste manier zijn om tot een duurzaam mobiliteitssysteem te komen. Echter waar men het wel over eens is, is dat het belangrijk is om een langetermijnvisie te hebben. Deze visie moet dan wel flexibel zijn, zodat op korte termijn kan worden gereageerd op gebeurtenissen.

Wat verder opvallend was, is dat uit alle interviews naar voren kwam dat de rol van scenario's werd gezien als leerproces. Hierin zitten nog wel kleine nuances. Zo zegt de beleidsmedewerker van Utrecht dit over de rol van scenario's : "We zitten nu nog te veel in de leerfase zeg maar. We zijn nog zeer aan het pionieren hoe dat nu uitpakt." Terwijl de beleidsmedewerker van de gemeente Rotterdam dit zegt: "Ja nou kijk sowieso het leerproces is interessant, omdat je met elkaar die scenario's maakt. Dan leer je van elkaar dat gesprek, want als je vanuit economie, gezondheid, ruimtelijke kwaliteit, mobiliteit, daar naar kijkt. Dan moet je eerst maar eens met elkaar in gesprek gaan over welke ambities hebben we nu? Dus dat is t leren". Terwijl de beleidsmedewerker van de gemeente Den Haag dit zei over de rol: "Nu zo'n backcasting is zeker een leerproces in de zin van dat het een hoop informatie oplevert wat je zou moeten doen en ook wat wel kan en wat niet kan". Daarbij zei de beleidsmedewerker van de gemeente Amsterdam dit: "Voor mezelf zie ik het wel als een soort leerproces. Om erachter te komen hoe zitten de dingen in elkaar zeg maar. Maar dat is meer intern gericht bij het opstellen". Daarnaast komt uit de interviews naar voren dat het helpt bij keuzes maken/onderbouwing voor de besluitvorming. Alleen bij de gemeente Utrecht worden scenario's sec gezien als leerproces.

Daarnaast verschillen de gemeenten in hoe zij hun beleidsstukken evalueren. Zo is de gemeente Den Haag hier heel strikt in. In het beleidsdocument kwam naar voren dat er één keer in de twee jaar geëvalueerd wordt aan de hand van een aantal variabelen. Terwijl dit bij de gemeente Utrecht één keer in de vier jaar wordt gedaan. Als voorbeeld van die evaluatie in Utrecht werden de P+R's genoemd; "Als je het hebt over P+R's maken. Dan ... P+R aan de buitenkant van de stad maken. Daarvan hebben we gezegd van 2 of 3 dat is nu even voldoende, maar dat maken we geen 5. Ook qua financiën kan dat gewoon niet. Maar dan moet je gewoon kijken van hoe wordt het beleid nu in de praktijk uitgevoerd. Dus met die P+R's kijken we echt van hoe is de bezetting. Valt het mee, valt dat tegen. En op basis daarvan kijk je van wat is nu het gevolg daarvan over 3/4 jaar. Heeft dat nou een effect zo'n P+R. zo niet dan moet je inderdaad faseren" (*interview gemeente Utrecht*). Bij de gemeente Rotterdam wordt dit tussentijds gedaan en wordt vooral gekeken naar het proces (*gemeente Rotterdam*). De gemeente Amsterdam doet dit om de 5 of 10 jaar. Vooral wanneer er om een nieuwe visie gevraagd wordt (*interview gemeente Amsterdam*). Hieronder in de tabel worden de overeenkomsten en verschillen tussen de gemeenten uiteengezet.

**Tabel 3: Overeenkomsten en verschillen tussen gemeenten.**

	Amsterdam	Den Haag	Rotterdam	Utrecht
Interne scenario's	Incidenteel	Nee	Ja: Hoog, midden & laag	Ja: maar heel sectorspecifiek
Externe scenario's	PBL, CPB & Amsterdam Economic Board	PBL, CPB	PBL, CPB	PBL, CPB, KPVV
Variabelen interne/externe scenario's	Economische groei, ruimtelijke zetting en bevolkings-samenstelling	Verkeer & verkeersinten siteit	Economie, gezondheid en openbare ruimte kwaliteit	Fiets & OV
Onzekerheden	Kwalitatief, plausibele aannames doen	Nauwelijks	Ja, aan de hand van de scenario's	Ja, maar beperkt
Rol van scenario's	Leerproces & onderbouwing	Leerproces & besluitvorming	Leerproces & besluitvorming	Leerproces
Evaluatie proces/scenario's	Om de 5 of 10 jaar. Vooral voor nieuwe visie	Één keer in de twee jaar aan de hand van indicatoren	Tussentijds	Één keer in de vier jaar.
Bijdrage scenario's	Urgentie ontwikkelingen in beeld brengen	Realiteit van je doelstellingen	Werkelijkheid creëren	Perspectief bieden
Welk scenario is geschikt	Backcasting	Backcasting	Backcasting & Forecasting	Backcasting & Forecasting



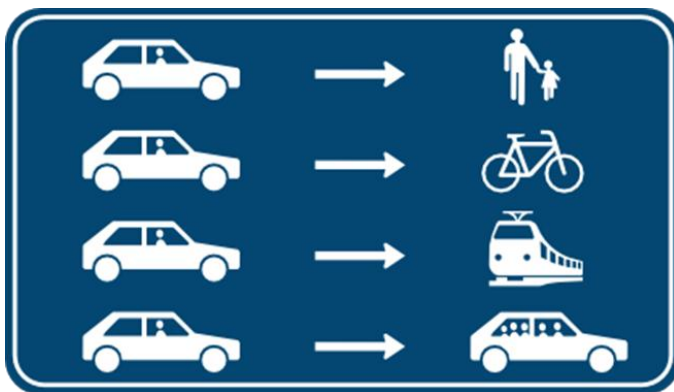
## 9. Conclusies en reflectie

In dit hoofdstuk zullen de hoofdlijnen uit het onderzoek en de conclusies worden besproken. Hiermee wordt eveneens een antwoord gegeven op de hoofdvraag: In hoeverre zijn duurzame mobiliteitsstrategieën, van de vier grote steden in Nederland, gebaseerd op mobiliteitsscenario's? Daarnaast wordt gereflecteerd op basis van het theoretisch kader en op de kwaliteit van het onderzoek. Een logisch vervolg hiervan is dat er aanbevelingen worden gedaan voor toekomstig onderzoek.

### 9.1 Conclusies

Toename van het aantal auto's, uitbreiding weginfrastructuur en decentralisatie van economische activiteiten leiden tot meer verplaatsingen. Het is belangrijk dat mensen worden gestimuleerd om duurzaam te reizen, omdat dit kan bijdragen aan een betere leefkwaliteit. Een duurzaam mobiliteitssysteem is één van de factoren die hieraan kan bijdragen. Uit het onderzoek blijkt dat de onderzochte gemeenten allemaal streven naar een duurzaam mobiliteitssysteem. Echter doen zij dit op verschillende manieren.

De gemeenten Amsterdam, Den Haag en Utrecht vormen hun beleid op dezelfde manier. Ten eerste gebruiken ze de scenario's van het Rijk. Hieruit constateren ze bepaalde trends. Daarnaast constateren ze trends die in hun eigen regio spelen. Vervolgens stellen ze zichzelf een aantal doelen die moeten leiden tot een duurzaam mobiliteitssysteem. Wanneer naar het toetsingskader van hoofdstuk 3 wordt gekeken, kan worden gezegd dat de gemeente van de forecasting- en backcasting methode een gedeelte gebruiken. De scenario analyse die eveneens bij deze methode hoort wordt door de gemeente zelf niet gedaan. Hierdoor kan niet goed in kaart worden gebracht wat de onzekerheden zijn, waardoor deze gemeenten vooral reactief van aard maakt en daardoor niet flexibel genoeg zijn op zowel de korte- als lange termijn.



Duurzame mobiliteit (bron: [vccr](#))

De gemeente Rotterdam gaat anders te werk. Ze maken ook gebruik van de Rijksscenario's, maar maken hier vervolgens zelf drie scenario's voor die leiden tot doelstellingen voor hun gemeente. Door deze aanpak kan gezegd worden dat de gemeente Rotterdam de onzekerheden beter in beeld heeft en daardoor ook flexibeler kan zijn wanneer er onverwachte dingen gebeuren op korte termijn, maar ook op de lange termijn.

Eveneens zullen gemeenten creatief moeten zijn met het bedenken van oplossingen om te komen tot een duurzaam mobiliteitssysteem. De overheid houdt de hand op de knip. Hierdoor zal de samenwerking met bedrijven nog belangrijker worden. Ten eerste om draagvlak te verkrijgen. Maar ten tweede, en niet onbelangrijk, om de financiën bij elkaar te krijgen voor het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem.

### *Theoretische reflectie*

In de theorie worden diverse scenario technieken behandeld. Voor mobiliteit zijn er twee die het meeste gebruikt worden. Dat zijn forecasting en backcasting. Hierbij wordt uitgegaan van de bestaande situatie en deze wordt dan geëxtrapoleerd naar de toekomst. Bij backcasting wordt vanuit een mogelijke en/of wenselijke toekomst de aanpak voor het heden wordt geschetst. In de literatuur is de vooral forecasting het vaakst gebruikt voor studies en is backcasting een wat minder populair scenariostudie. Echter lijkt backcasting steeds meer aan terrein te winnen. Een plausibele reden hiervoor is dat het doelgerichter is. Uit onderzoek bleek dat men van zowel een gedeelte van forecasting- als een gedeelte van de backcastingmethode hanteert. Door de gemeente Rotterdam werd tevens een combinatie gemaakt van de twee scenario's. Naar verwachting zal een combinatie wellicht tot sterke conclusies kunnen leiden om tot een duurzaam mobiliteitssysteem te komen. Dit omdat er rekening gehouden wordt met de trends maar er ook een doel is waarnaartoe kan worden gewerkt. Uit de interviews bleek ook dat de gemeenteambtenaren dachten dat dit een sterke combinatie was.

Echter kan in de theorie de scenario's zo mooi worden uitgedacht. De werkelijkheid is zeer complex. Dit komt omdat er gewerkt wordt in een context. Een context waarin onder andere de mensen een rol spelen, waardoor onzekerheid een grote rol speelt. Door de scenario's kan een gedeelte van deze onzekerheid worden weggehaald. Ook door een goed draagvlak te creëren kan een gedeelte van de onzekerheid worden weggehaald.

### **9.2 Reflectie onderzoek en aanbevelingen**

Bij dit onderzoek kan een aantal kanttekeningen gemaakt worden.

#### *Fase realisatie duurzaam mobiliteitssysteem*

Het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem is iets wat in de overgangsfase is van beleidsformulering naar oplossingen vinden. Dit merk je aan dat gemeente nog aan het zoeken zijn wat het beste werkt en daarom is het lastig om hier iets over te zeggen. De ene gemeente is nog heel erg bezig met het formuleren van het beleid. Terwijl de andere gemeente juist meer in de oplossingsfase zit. Het is wel duidelijk geworden dat er een relatie is tussen scenariostudies en het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem. Dit zal in de toekomst nog verder moeten worden geanalyseerd. Eveneens kan dan beter geanalyseerd worden wat bruikbaar is om tot een duurzaam mobiliteitssysteem te komen.

#### *Wijze van onderzoek*

Tijdens dit onderzoek is het lastig gebleken om de juiste persoon te vinden om te interviewen. Het eerste interview was met een persoon die eigenlijk specialistisch was op een andere gebied waardoor ik voor een gedeelte niet de informatie heb gekregen die ik van te voren had gehoopt. Nadat dit interview gedaan was heb ik een andere aanpak gehanteerd. Wat ik heb gedaan, is uitdrukkelijk vragen of de persoon in kwestie daadwerkelijk dacht dat hij de juiste persoon was. Dit bleek een goede methode, want uit die interviews heb ik wel de gewenste informatie kunnen halen.

### *Focus onderzoek*

Daarnaast was het lastig om de focus van het onderzoek scherp te houden, omdat duurzame mobiliteit een heel breed onderwerp is. Om de focus te behouden is het bewaken van een goede afbakening van de onderzoeksvragen en de methodologie noodzakelijk.

### *Theorie*

De theorie over backcasting is nog relatief beperkt, waardoor het lastig is om een goede theoretische basis hiervoor te hebben. Belangrijk is om verder onderzoek te doen naar wat de rol van backcasting kan zijn bij het realiseren van een duurzaam mobiliteitssysteem.

### *Aanbeveling*

In de vorige paragraaf is de combinatie tussen forecasting en backcasting genoemd als een (sterke) factor die kan leiden tot een duurzaam mobiliteitssysteem. Interessant zou zijn om de combinatie van theorieën in de praktijk te brengen, dan kan gekeken worden of en in hoeverre dit een sterke factor is en wat de effecten daarvan kunnen zijn.

## Literatuurlijst

- ABN AMRO (2015) *Het bestuur en scenarioplanning*. Geraadpleegd op 05-06-2015 via [https://www.abnamro.nl/nl/images/.../Ebook\\_Scenioplanning.pdf](https://www.abnamro.nl/nl/images/.../Ebook_Scenioplanning.pdf).
- Banister, D., Stead, D., Steen, P., Akerman, J., Dreborg, K., Nijkamp, P., Schleicher- Tappeser, R. (2001). *European Transport Policy and Sustainable Mobility*. Spon Press, London.
- Bertolini, L. & le Clerq, F. (2003). Urban development without more mobility by car? Lessons from Amsterdam, a multimodal urban region. *Environment and Planning A, volume 35, p. 575-589*.
- Brundtland, G.H. (1987). *Our common future*. Geraadpleegd op 13-04-2015 via <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2013). *Bevolking vier grote steden groeit tot 2040 met 333 duizend inwoners*. Geraadpleegd op 28-04-2015 via <http://www.cbs.nl>.
- Clifford, N., French, S. & Valentine, G. (2010). *Key methods in geography*. SAGE Publications Ltd.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks. The triple bottom line of 21<sup>st</sup> century business*. Capstone Publishing Limited.
- Flyvbjerg, B. (2001). *Making social sciences matter. Why social inquiry fails and how it can succeed again*. 14<sup>e</sup> editie. Cambridge: University Press.
- Gemeente Amsterdam. (2013). *Amsterdam Aantrekkelijk Bereikbaar*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam. Geraadpleegd op 21-04-2015 via
- Gemeente Den Haag. (2015) *Den Haag in cijfers*. Den Haag: Gemeente Den Haag Geraadpleegd op 21-04-2015 via <http://www.denhaag.buurtmonitor.nl/>.
- Gemeente Den Haag. (2011). *Haagse Nota Mobiliteit. Bewust kiezen, slim organiseren*. Den Haag: Gemeente Den Haag. Geraadpleegd op 21-04-2015 via <http://www.denhaag.nl/home/bewoners/to/Haagse-Nota-Mobiliteit.htm>.
- Gemeente Rotterdam. (2014). *Mobiliteitsagenda 2015-2018*. Rotterdam: Gemeente Rotterdam. Geraadpleegd op 21-04-2015 via
- Gemeente Rotterdam. (2003). *Regionaal Verkeer- en vervoersplan 2003-2020*. Rotterdam: Gemeente Rotterdam. Geraadpleegd op 21-04-2015 via
- Gemeente Utrecht (2012) *Utrecht: Aantrekkelijk en bereikbaar*. Geraadpleegd op 28-04-2015 via <http://www.utrecht.nl/aantrekkelijk-en-bereikbaar/ambitiedocument/>.
- Geurs, K. & van Wee, B. (2000). Backcasting as a tool to develop a duurzame mobiliteit scenario assuming emission reductions of 80-90%. *Innovation, volume 13, p. 47-62*.

- Geurs, K. & van Wee, B. (2004). Backcasting as a tool for duurzame mobiliteit policy making: the environmentally duurzame mobiliteit study in the netherlands. *EJTIR*, volume 4, p. 47-69.
- Hickman, R., Saxena, S., Banister, D., Ashiru, O. (2011). Examining transport futures with scenario analysis and MCA. *Transportation Research Part A*, volume 46, p. 560-575.
- Hulme, M. & Dessai, S. (2008). Predicting, deciding, learning: can one evaluate the 'success' of national climate scenarios? *Environmental Research Letters*, volume 3, p. 1-7.
- Johson, R.B., Onwuegbuzie, A.J., Turner, L.A. (2007) Toward a definition of mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, volume 1, p. 112-133.
- Loukopoulos, P. & Sholw, RW. (2004). Sustainable future urban mobility: using 'area development negotiations' for scenario assessment and participatory strategic planning. *Environment and Planning A*, volume 36, p. 2203-2226.
- Mattila, T. & Antikainen, R. (2011). Backcasting sustainable freight transport systems for Europe in 2050. *Energy Policy*, volume 39, p. 1241-1248.
- Nijkamp, P., Ouwersloot, H., Rienstra, S.A. (1997). Sustainable urban transport systems: an expert-based strategic scenario approach. *Urban studies*, volume 34, p. 693-712.
- OECD (1996), *Environmental criteria for duurzame mobiliteit. Report on Phase 1 of the Project on Environmentally Duurzame mobiliteit (EST)*, OECD, Paris.
- O'leary, Z. (2010). *The essential guide to doing your research project*. 3<sup>e</sup> editie. London, Sage Publications Ltd.
- O'Neill, B., Pulver, S., VanDeveer, S. & Garb, Y. (2008). Where next with global environmental scenarios? *Speciale editie van Environmental Research. Letter*.
- Peake, S. & Hope, C. (1994). Sustainable mobility in context: Three transport scenarios for the UK. *Transport policy*, volume 3, p. 195-207.
- Projectteam Haaglanden. (2009). *MIRT Verkenning Haaglanden- Werknotitie: toekomstbeeld Haaglanden*. Den Haag: Stadsbestuur Haaglanden, Provincie Zuid-Holland en Rijksoverheid. Geraadpleegd op 19-05-2015 via: <http://www.mirtverkenninghaaglanden.nl/documenten/werknotitie%20toekomstbeeld%20Haaglanden.pdf>.
- Reulink, N. & Lindeman, L (2005). *Dictaat kwalitatief onderzoek*. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen.
- Richardson, B.C. (2005). Duurzame mobiliteit: analysis frameworks. *Journal of Transport Geography*, volume 13, p. 29-39.
- Rijksoverheid (2014). *Normen luchtkwaliteit*. Den Haag: Rijksoverheid. Geraadpleegd op 12-01-2015 via <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/normen-luchtkwaliteit>.

Robinson, J.B. (1982). Energy backcasting. A proposed method of policy analysis. *Energy Policy*, p. 337-344.

Rosenthal, U. & 't Hart, P. (1994). Het één en ander: Case-contaminatie en andere methodologische complicaties in beleidswetenschappelijk onderzoek. *Beleidswetenschappen*, volume 2, p. 141-163.

Statline (2014) *Bevolking; geslacht, leeftijd, burgerlijke staat en regio, 1 januari*. Den Haag: Centraal Bureau voor de statistiek. Geraadpleegd op 28-04-2015 via: [statline.cbs.nl voor inwonertallen per gemeente](http://statline.cbs.nl/voorinwonertallen/pergemeente).

Sperling, D., Gordon, D., (2009). *Two Billion Cars. Driving Toward Sustainability*. Oxford University Press, New York.

Swanborn, P.G. (1996). *Case-study's. Wat, wanneer en hoe?* Boom onderwijs, Amsterdam.

Transumo, (2004), *Betere mobiliteit voor morgen en 2010*, Delft, Transumo.

Transumo (2003), *Integrated research programme for system innovations in the sustainable transport of goods and the sustainable mobility of people in The Netherlands and beyond, the transition to sustainable mobility*. Delft, BSIK proposal.

Van Zanten, W & de Veth, J. (2014) *EconomischeWegwijzer*. Geraadpleegd op 13-04-2015 via [http://www.evo.nl/site/hogland-pvda-neemt-file-top-20-in-ontvangst/\\$FILE/Economische Wegwijzer 2014.pdf](http://www.evo.nl/site/hogland-pvda-neemt-file-top-20-in-ontvangst/$FILE/Economische_Wegwijzer_2014.pdf).

Zachariadis, T. (2005). Assessing policies towards duurzame mobiliteit in Europe: an integrated model. *Energy Policy*, volume 33, p. 1509-1525.

## Bijlage 1: Interview guide

### Dataverzameling primaire data

Om de achterliggende gedachte te achterhalen van hoe gemeenten omgaan met duurzame mobiliteit zal een interview worden uitgevoerd onder de G4 van Nederland.

### Interview guide

Ter afronding van mijn Bachelor opleiding Technische planologie aan de Rijksuniversiteit Groningen ben ik bezig met een onderzoek. Het onderzoek richt zich op de rol van duurzame mobiliteit in interne mobiliteitsscenario's in grote steden in Nederland. Interne mobiliteitsscenario's zijn scenario's die door de gemeente zelf worden opgesteld. Scenario's kunnen verschillende rollen hebben. Zo kunnen ze voorspellend zijn. Daarnaast kan het een hulpmiddel zijn bij de besluitvorming. Eveneens zouden scenario's gebruikt kunnen worden als leerproces.

Hieronder volgt informatie over de achtergrond van het onderzoek.

Uit de literatuur blijkt dat er verschillende methoden van scenarioplanning zijn die kunnen leiden tot duurzame mobiliteit. De voornaamste methode die gebruikt wordt is Forecasting, een extrapolatie van huidige trends naar de toekomst. Een minder gebruikte methode is backcasting, het startpunt hier is een mogelijke of wenselijke toekomst.

In mijn onderzoek zal vooral gefocust worden op backcasting in relatie tot duurzame mobiliteit, omdat bij backcasting minder onzekerheden zijn en er doelgerichter te werk wordt gegaan. Eveneens de aanpak voor een duurzaam mobiliteitssysteem doelgericht kan zijn.

Door backcasting en duurzame mobiliteit met elkaar te koppelen zou er een kans kunnen ontstaan dat duurzame mobiliteit eerder bereikt wordt in tegenstelling tot de forecasting methode.

Om inzicht te krijgen in de huidige situatie, wil ik graag enkele interviews afnemen met betrokken uit de sector mobiliteit en verkeer van gemeenten van verschillende grote steden in Nederland. Bij voorkeur zou ik het interview willen afnemen in de periode van begin april tot begin mei. Het interview zal ongeveer een half uur tot drie kwartier duren. Een lijst met interviewvragen kan op verzoek vooraf worden verkregen. Na afname van het interview ontvangt u een transcript die kan worden goedgekeurd en/of gewijzigd.

Hieronder volgt een lijst met vragen voor de interviews:

1. In welke functie bent u werkzaam voor de gemeente
2. Wat zijn uw werkzaamheden binnen de gemeente?
3. Maakt u gebruik van interne scenariostudies bij het ontwikkelen van beleidsstrategieën over mobiliteit?
4. Zo ja, van welke scenario's maakt u gebruik?
5. Hoe komt u aan de informatie voor de scenario's?
6. Wat zijn de belangrijkste variabelen van de scenario's
7. Welke onzekerheden spelen een rol?
8. Hoe wordt met deze onzekerheden omgegaan?
9. Waarom wordt er op deze manier omgegaan met onzekerheden?
10. Welke type scenario's zijn dit?
11. Op welke wijze kunnen scenario's bijdragen aan een duurzamer mobiliteitssysteem te realiseren?
12. Welk type scenario is volgens u geschikt om een duurzamer mobiliteitssysteem te realiseren (Forecasting, backcasting, business as usual)? Waarom?
13. Hoe gaat de gemeente te werk bij het opstellen van een beleidsstrategie voor bijvoorbeeld een duurzaam mobiliteitssysteem?
14. Hoe gaat de gemeente te werk bij het evalueren van beleidsstrategieën?
15. Hoe ziet u de rol van scenarioplanning voor een duurzaam mobiliteitssysteem (leerproces, product, besluitvorming)?
16. Op welke manier zouden scenario's achteraf moeten worden geëvalueerd?

### **Dataverzameling secundaire data**

Voor de verzameling van secundaire data zullen de beleidsstukken van de gemeente Amsterdam, Rotterdam, Den Haag & Utrecht. Op deze manier verwacht ik gedeeltelijk antwoord te kunnen geven op mijn eerste twee deelvragen. De beleidsstukken zijn beschikbaar via de websites van de gemeente.



## Bijlage 2: Aanvullende informatie gemeente Den Haag

Gemeente Den Haag (Haagse Nota Mobiliteit, 2012)

	Beleidskeuzes	Doelstellingen
	Duurzame en gezonde stad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimaat neutraal in 2040</li> <li>- stimuleren schone brandstoffen</li> <li>- Mobiliteitsgroei opvangen via OV en fiets.</li> </ul>
	Betrouwbare bereikbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reistijd stadsrand-hoofdstation 20 min in spit met. betrouwbaarheidseis van 95%</li> <li>- Regionale toplocaties 30 minuten reistijd.</li> <li>- Internationale toplocatie 15 min met OV.</li> </ul>
	Stimuleren OV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tot 2020 40% meer instappers</li> <li>- Aandel modal split 17% in 2020</li> <li>- Tot 2030 50% meer instapper</li> </ul>
	Stimuleren fiets	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tot 2020 30% meer fietsgebruik</li> <li>- Tot 2030 50% meer fietsgebruik</li> <li>- Kwaliteit fietsnetwerk omhoog</li> <li>- Meer fietsstallingen</li> </ul>
	Bundelen, orden en inpassen autoverkeer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doorgaand autoverkeer via regionale en stedelijke wegen.</li> <li>- Trajectnelheid in spits 35 tot 40 km/h op regionale wegen.</li> <li>- Trajectnelheid in spits 20 tot 25 km/h op stedelijke hoofdwegen.</li> <li>- Doorstroming verbeteren</li> </ul>
	Goede voorzieningen voetgangers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veilig verplaatsen in woonwijken</li> <li>- Goede looproutes naar haltes en knooppunten OV</li> <li>- Aantrekkelijke verblijfsgebieden in binnenstad.</li> <li>- Toegankelijke groengebieden</li> </ul>

	Aantrekkelijke ketenmobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tot 2020 5000 parkeerplaatsen P+R.</li> <li>- Tot 2030 verdere groei naar 10.000 P+R parkeerplaatsen</li> <li>- Rond hoofdstations en belangrijke OV-haltes goede faciliteiten voor fiets en voetganger</li> </ul>
	Rust en ruimte in woongebieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen doorgaand autoverkeer</li> <li>- Goed oversteekbare wegen</li> <li>- Haltes goed en veilig bereikbaar</li> <li>- Parkeerdruk niet boven 90%</li> <li>- Verkeersveiligheid omhoog</li> <li>- Beperken verkeersslachtoffers</li> </ul>

## Bijlage 3 Verklarende tabel bij theorie van Hickman et al. (2012)

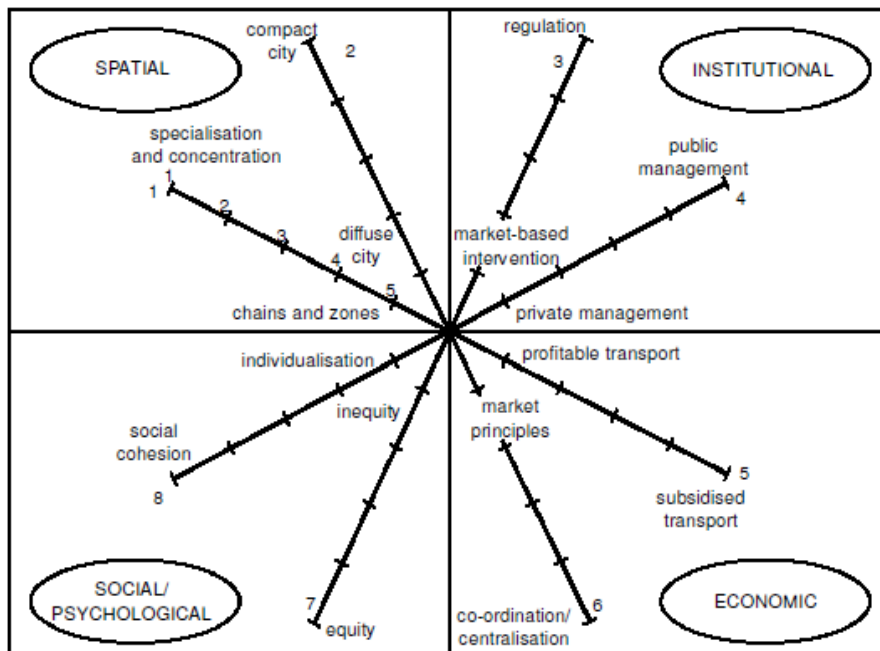
Hieronder ziet u een tabel uit het artikel van *Hickman et al. (2012)*. Daarin is weergegeven welke beleidsmaatregelen er genomen kunnen worden om te komen tot duurzame mobiliteit en welk level van toepassing daarvoor nodig is. Verder staat in de tabel een samenvatting welke handelingen er per beleidsoptie genomen kunnen worden.

**Table 3**  
Scenario 2 'Sustainable Mobility'.

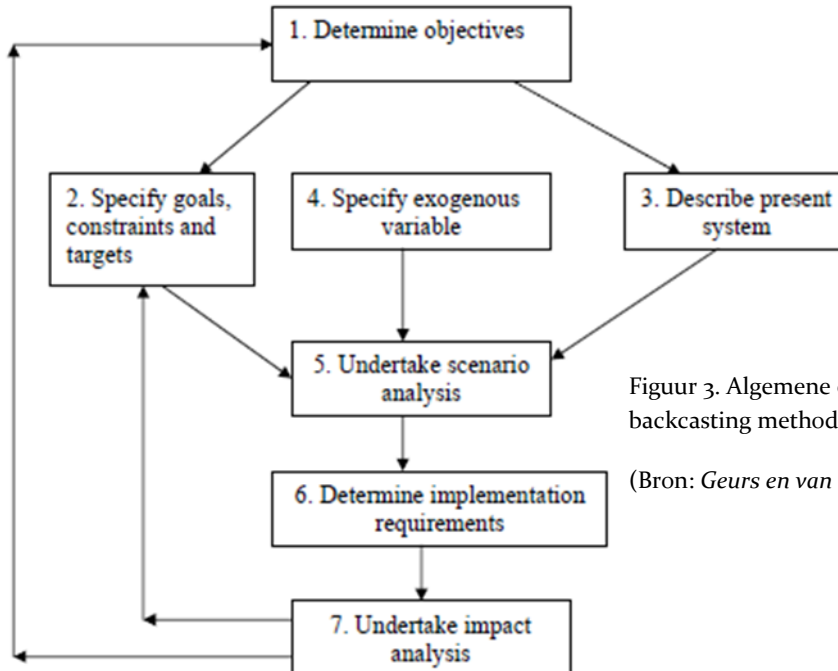
Policy package	Level of application	Summary specification
PP1 Rail	Medium	Interchange improvements, Mainline network frequency upgrades (Reading–Oxford–Midlands) and assumed new networks (Cotswold line upgrade; Evergreen 3, Oxford–Bicester–London Marylebone; and East–West rail, Oxford–Milton Keynes–Cambridge–Felixstowe), new Milton Park station
PP2 Bus	Medium	Improved Premium Routes to main housing and employment sites; improved bus services between large towns and small towns; electric and hybrid buses in Oxford
PP3 Walk	High	High quality pedestrian environment and streetscape upgrades in Oxford, larger towns, smaller towns and villages, and connections to Rights of Way network
PP4 Cycle	High	High quality network improvements, integrated cycle parking in Oxford, larger towns, smaller towns and villages, cycle hire schemes in Oxford and large towns. New links from new developments
PP5 Highway Infrastructure	BAU	None
PP6 TDM/Active Traffic Management	Medium	Access to Oxford programme, including HOV lane on A34; routing measures from Transport Networks Review (TNR); Traffic Incident Management (TIM) programme; expansion of real-time monitoring systems across the county
PP7 Pricing	Medium	Road pricing scheme across Oxfordshire and the UK, charging 20p per kilometre for all vehicles
PP8 Parking Management	Medium	Reduced parking supply in new developments and maximum standards applied, increased use of controlled parking zones
PP9 Park and Ride	Medium	Increase capacity at existing sites: Seacourt, Redbridge, Thomhill; new remote park and ride sites for Oxford on A34(s), A40(w) and A34(n)/A41 corridors, used for accessing Premium Bus Routes
PP10 Land Use Planning	Medium	Development located according to South East Plan but better strategic co-ordination and sustainability travel aspirations achieve 25% lower car trip rates in new developments
PP11 Smarter Choice Behavioural Measures	Medium	Enhanced travel planning (workplace and schools), widespread travel awareness campaign including increased availability of pre-trip and en-route information, personalised travel planning in new developments, support for car clubs
PP12 Low Emissions Vehicles	High (car/LGV) High (HGV)	A total car/LGV fleet at an average of 95 gCO <sub>2</sub> /km and HGVs (fully loaded) at 800 gCO <sub>2</sub> /km
PP13 Alternative Fuels	Medium	Increase in car dieselisation and much greater uptake of biofuels across modes – car 25% diesel (from 15%), 60% petrol, 15% alternative fuels (mix of LPG, electric, biofuel); HGV 75% diesel (from 100%), 25% alternative fuels; bus 60% diesel (from 100%), 40% alternative fuels. No hydrogen in 'medium' level application
PP14 Slower Speeds and Ecological Driving	Medium	20 mph speed limits in all major towns and 50 mph speed limits on all rural single-carriageway roads; lower speed limits are supported by variable signage and enforcement. There is also a targeted public education campaign concerning ecological driving skills
PP15 Freight	Medium	Increase in rail freight capacity between the south coast ports at Southampton and the Midlands and North, together with advisory HGV routing
PP16 Long Distance Travel Substitution	Medium	Improved coach/rail links to a range of major destinations, including London, Oxford and all London airports, and along major corridors – Birmingham/Manchester, Oxford–Southampton (M40/A34 road/rail corridor), Oxford–Bristol (via Swindon)

## Bijlage 3 Figuren en tabel uit de tekst

Hieronder ziet u figuren en een tabel die mogelijk niet goed te lezen zijn in de tekst.



Figuur 2 Het spinmodel  
(Bron: Nijkamp et al., 1997)



Figuur 3. Algemene outline  
backcasting methode

(Bron: Geurs en van Wee, 2004)

Hoofdpijnen van de gebiedsgerichte aanpak in het centrumgebied, binnen en buiten de Ring

	Parkeren auto	Parkeren fiets	OV	Plusnetten	Innovaties
<b>Centrum</b>	Meer zichtbare autovrije zones in het centrum	Extra stallingen en handhaving bij drukke centra	Minder trams en buslijnen in en door het centrum  Betrouwbaarheid vergroten	Meer prioriteit voetganger en fiets	Stadsdistributie  Schone voertuigen
<b>Binnen de Ring</b>	Minder geparkeerde auto's in stadsstraten en langs plusnet auto en in buurten	Extra stallingen bij grote OV-knopen	Optimaliseren tram en busnet in verband met ingebruikname Noord/Zuidlijn	Betere balans in verdeling ruimte in smalle doorgaande straten	Verkeersmanagement  Schone voertuigen
<b>Buiten de Ring</b>	Voorkomen overloop  P+R	Capaciteit vergroten bij knelpunten op grote treinstations	Optimaliseren regionaal OV	Betere verbinding met delen binnen Ring	Verkeersmanagement  Mobiliteitsmanagement bij bedrijven en evenementen

Tabel 2: Hoofdpijnen van gebiedsgerichte aanpak  
(bron: gemeente Amsterdam, 2013)