

# **Een raamwerk voor verkeers- en mobiliteitsmanagement:** Ken de keuzemomenten van de vervoersconsument!

*Auteurs:*

Bart Egeter (TNO Inro)  
Friso Metz (Kennisplatform Verkeer en Vervoer)

TNO Inro  
Postbus 6041  
2600 JA Delft

Kennisplatform Verkeer en Vervoer  
Postbus 1031  
3000 BA Rotterdam

**Notitienummer TNO Inro: 04-7P-009-74036**

## INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING</b> .....	<b>1</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Conceptueel schema voor ruimte en transport</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Ordening van beleidsmaatregelen gericht op gedragsbeïnvloeding</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Enige constatering t.a.v. aangrijpingspunten op consumentengedrag</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Aanzet voor een stappenplan mobiliteitsmanagement</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Aanbevelingen</b> .....	<b>12</b>
<b>BIJLAGE</b> .....	<b>13</b>

## **SAMENVATTING**

### *Een raamwerk voor verkeers- en mobiliteitsmanagement*

Dit artikel beschrijft een voorstel voor een “raamwerk voor verkeers- en mobiliteitsmanagement”: een kader om maatregelen op het gebied van mobiliteitsmanagement op een rationele wijze te categoriseren. Centraal in het raamwerk staat wat het aangrijpingspunt van elke maatregel is op het individuele keuzegedrag: welke en wiens individuele keuze wil ik beïnvloeden en welke maatregel moet ik daarom nemen.

In het raamwerk heeft de tijdshorizon van keuzen een belangrijke plaats: Het beïnvloeden van dagelijkse keuzen vergt heel andere typen maatregelen dan keuzen die minder vaak worden gemaakt. Deze laatste keuzen hebben door hun langere ‘werkingsduur’ wel hun impact op frequentere keuzen: Zo vindt iemands vervoerwijzekeuze plaats binnen de randvoorwaarden van zijn eigen voertuigbezit (één of meer auto’s, fietsen), dat voor langere tijd vastligt. Het is opvallend dat slechts in geringe mate mobiliteitsbeleid wordt ontwikkeld dat direct aangrijpt op individuele keuzen met een middellange tijdshorizon (1 - 5 jaar), zoals autobezit, woonplaatskeuze en werkplaatskeuze.

Op basis van het ontwikkelde raamwerk is tevens een eerste aanzet gegeven voor een stappenplan om van probleem/doel naar maatregel te komen: een ‘architectuur mobiliteitsmanagement’. Om te komen tot potentieel succesvolle maatregelen, is het daarbij essentieel om de vertaalslag te maken van de wereld van de overheid (of private partij, zoals een werkgever) naar die van de burger, en weer terug.

## SUMMARY

### *Mobility Management framework*

This paper describes a proposal for a ‘mobility management framework’, a structure in which to build rational categories of measures in the field of mobility management. The specific point at which each measure engages with individual behaviour is at the centre of this framework: which choice and whose individual choice do I want to influence and which measure should I therefore take?

The time horizon of choice occupies a key position in the framework – influencing day-to day choices requires quite different types of measures than less frequent choices. In fact, because of their longer ‘effective duration’, less frequent choices impact more frequent ones. For instance, an individual’s choice of transport mode is dictated by the preconditions of the transport options, i.e. the availability of one or more cars or bicycles, and this availability is set over a longer period. Surprisingly, mobility policies that directly impact individual choices with a medium-range time horizon (1-5 years), such as the possession of a car and the choice of home and work place, are seldom developed.

Based on this framework, a first move has now been made towards devising a step-by-step, problem-to-solution plan: ‘mobility management architecture’. In order to design potentially successful measures, it is essential to ensure that they are translated from the government setting or that of a private party (e.g. an employer) to that of the citizen, and back again.

## 1. INLEIDING

Verkeersmanagement en mobiliteitsmanagement hebben beide tot doel maatregelen te ontwikkelen en te implementeren die rechtstreeks aangrijpen op het gedrag van vervoerconsumenten. Verkeersmanagement richt zich daarbij op de verkeersmarkt: het beïnvloeden van gedrag van reizigers die al onderweg zijn, zoals routekeuze en rijgedrag. Mobiliteitsmanagement richt zich meer op de vervoermarkt, en probeert ook gedragskeuzen te beïnvloeden die voorafgaan aan een verplaatsing, zoals tijdstipkeuze en vervoerwijzekeuze. Tot nu toe ontbreekt echter een helder kader om maatregelen op het gebied van mobiliteitsmanagement en verkeersmanagement op een rationele wijze te categoriseren, zodanig dat ook de samenhang tussen beide beleidsvelden helder is. Dit rapport beschrijft een voorstel voor een dergelijk “raamwerk verkeers- en mobiliteitsmanagement”. Dit raamwerk gaat uit van de notie dat het bij maatregelen die gericht zijn op gedragsverandering minder relevant is om te denken in technische of bestuurlijke categorieën. Centraal in het raamwerk staat wat het aangrijpingspunt van elke maatregel is op het individuele keuzegedrag: welke en wiens individuele keuze wil ik beïnvloeden en welke maatregel moet ik daarom nemen.

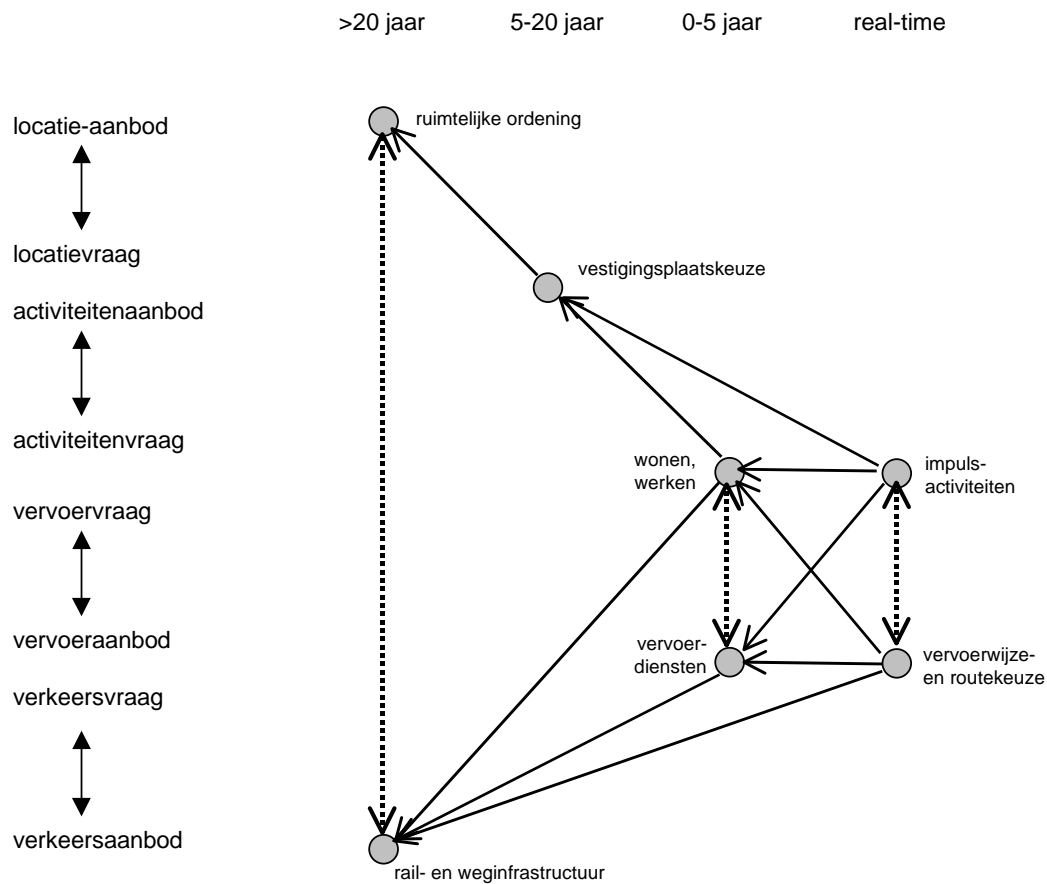
De opbouw van dit artikel is als volgt:

- Paragraaf 2 beschrijft een conceptueel schema voor ruimte en transport, dat de basis vormt voor het raamwerk.
- Paragraaf 3 gaat in op het eigenlijke raamwerk: de koppeling van beleidsmaatregelen gericht op gedragsbeïnvloeding, aan dit conceptuele schema.
- In paragraaf 4 worden enkele constatering gedaan over de mate waarin beleidsmaatregelen in de praktijk aangrijpen op keuzegedrag van individuele consumenten.
- Paragraaf 5 geeft een aanzet tot een stappenplan, een ‘architectuur mobiliteitsmanagement’, die aangeeft welke stappen doorlopen moeten worden om van probleem/doel naar maatregel te komen.
- In paragraaf 6 ten slotte worden enige conclusies getrokken ten aanzien van mogelijke implicaties van het voorgestelde raamwerk.

## **2. Conceptueel schema voor ruimte en transport**

Als basis voor het ‘raamwerk voor verkeers- en mobiliteitsmanagement’ gebruiken we het conceptuele schema voor het ruimtelijke systeem en het transportsysteem dat door TNO Inro in eerdere studies is ontwikkeld. We volstaan hier met een korte beschrijving; voor een uitgebreide beschrijving verwijzen wij naar de bijlage.

In figuur 1 staan de beslissingen weergegeven die in het ruimtelijk systeem en in het transportsysteem moeten worden gemaakt op de lange termijn, middellange termijn, korte termijn en real-time. Lange-termijn beslissingen op het gebied van ruimtelijke ordening en infrastructuurplanning vormen de randvoorwaarden waarbinnen de beslissingen op kortere termijn worden genomen. In figuur 1 is door de pijlen weergegeven hoe korte-termijnprocessen zich richten naar lange-termijnprocessen. Voorbeelden van beslissingen op middellange (5-20 jaar) en korte termijn (0-5 jaar) zijn de keuze waar iemand gaat wonen en werken, of de planning van vervoerdiensten (OV-dienstregelingen). Voorbeelden van real-timeprocessen zijn het verrichten van impulsactiviteiten en voervoerwijze- en routekeuze. In de figuur 1 zijn slechts enkele voorbeelden gegeven, maar de belangrijkste notie is, dat beslissingen op langere termijn steeds de randvoorwaarde vormen voor beslissingen op kortere termijn.



**Figuur 2.1:** Conceptueel schema tijdshorizon van deelprocessen in het transportsysteem.

### 3. Ordening van beleidsmaatregelen gericht op gedragsbeïnvloeding

Het conceptuele schema biedt een goede kapstok voor het ordenen van maatregelen die tot doel hebben om gedragsverandering bij consumenten tot stand te brengen. Bij dergelijke beleidsmaatregelen is het minder relevant om te denken in technische of bestuurlijke categorieën. Juist bij gedragsverandering gaat het om de vraag wat het aangrijpingspunt is op het individuele keuzegedrag: welke en wiens individuele keuze wil ik beïnvloeden en welke maatregel moet ik daarom nemen.

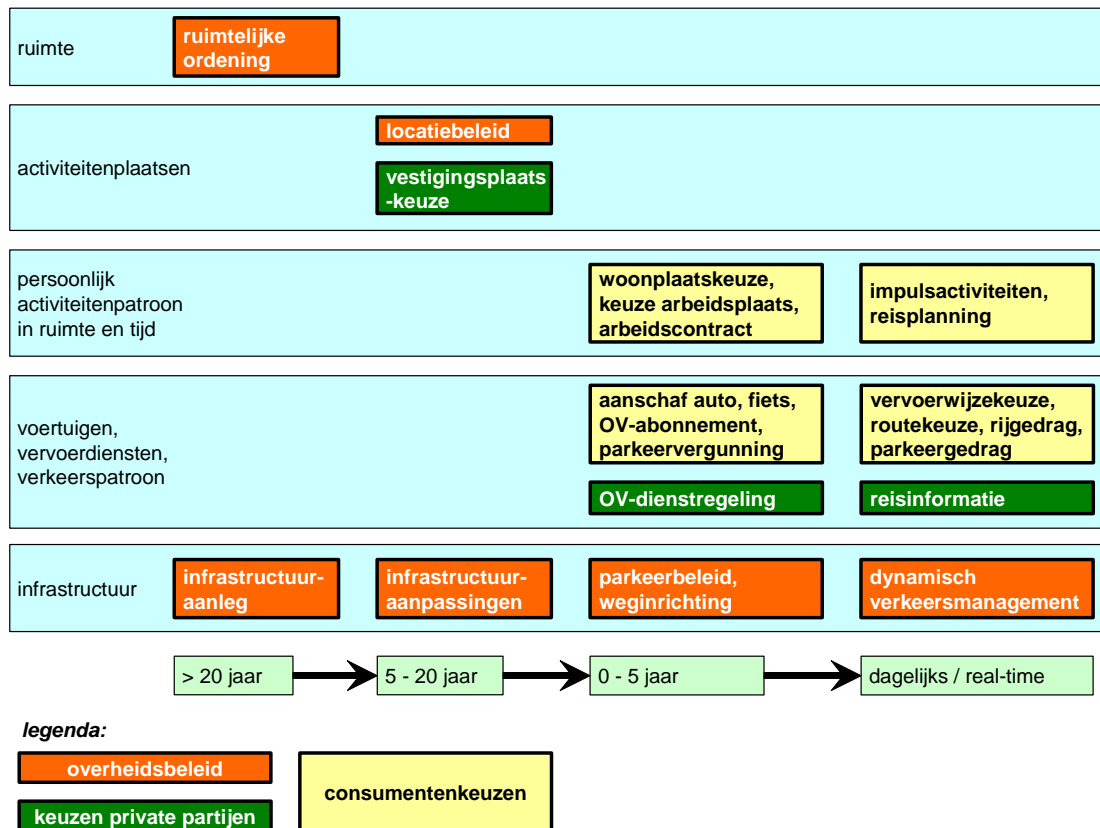
Hierbij is de tijdshorizon belangrijk: Het beïnvloeden van dagelijkse keuzen vergt heel andere typen maatregelen dan keuzen die minder vaak worden gemaakt. Deze laatste keuzen hebben door hun langere ‘werkingsduur’ wel hun impact op frequentere keuzen: Iemands vervoerwijze-keuze vindt plaats binnen de randvoorwaarden van zijn eigen voertuigbezit (één of meer auto’s, fietsen), dat voor langere tijd vastligt. Overigens hoeft aangrijpen op keuzen met langere tijdshorizon niet te betekenen dat de effecten ook pas op langere termijn zichtbaar zijn.

Voorbeeld: een individu verhuist maar eens in de 5 jaar; maar elke maand verhuist er weer een grote groep mensen.

Naast de tijdshorizon is echter ook belangrijk over wiens keuze ik het heb: zijn het beleidsmaatregelen van een overheid, of keuzen die gemaakt worden door een private partij (bv. een werkgever, of een aanbieder van openbaar vervoer) of door de consument. In het kader van mobiliteitsmanagement zijn vooral de keuzen van de consument zelf relevant.

In figuur 3.1 is het ‘raamwerk voor verkeers- en mobiliteitsmanagement’ weergegeven, waarin beleidsmaatregelen en keuzen van private partijen en van consumenten geordend zijn volgens het conceptuele schema. Hierbij zijn van de relevante categorieën praktijkvoorbeelden gegeven, waarbij overigens niet gestreefd is naar volledigheid. Mobiliteitsmanagement richt zich hierin op het beïnvloeden van het consumentengedrag, de gele vlakken in het schema.





**Figuur 3.1:** Raamwerk voor verkeers- en mobiliteitsmanagement.

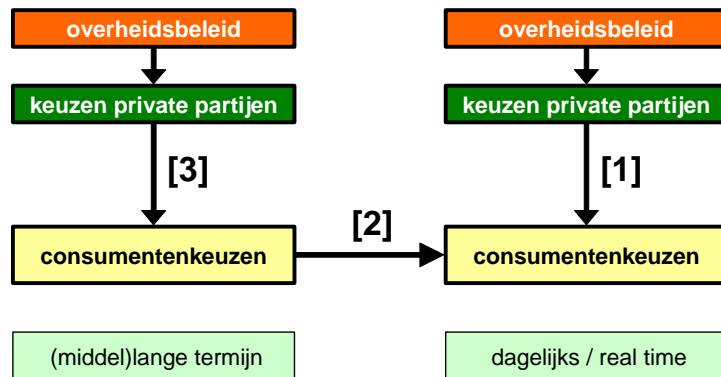
Het is niet ondenkbaar dat het denken over keuzegedrag van vervoerconsumenten wel eens vertroebeld wordt door de opbouw van vervoerprognosemodellen. Deze modellen kennen een getrapte opbouw:

1. generatie (hoeveel verplaatsingen maak ik vandaag)
2. distributie (waar ga ik werken en waar verricht ik mijn overige activiteiten)
3. vervoerswijzekeuze (welk vervoermiddel neem ik)
4. routekeuze (welke route neem ik met het gekozen vervoermiddel).

Deze opbouw suggereert een hiërarchie van keuzen van lange naar korte tijdshorizon die er in werkelijkheid niet is. Het is puur een rekenmethodiek, die tot doel heeft een voorspelling te geven van mobiliteitspatronen en verkeerbelastingen in een lange-termijn-evenwichtssituatie. Hierdoor is het niet erg dat keuzen met verschillende tijdshorizon door elkaar lopen, en dat andere keuzen (zoals auto-aanschaf) niet mee worden genomen. Maar als we denken dat dit een beschrijving van het werkelijke keuzegedrag is, dan zouden we bijvoorbeeld de fout kunnen maken te veronderstellen dat mensen dagelijks een rationele vervoerswijzekeuze maken, terwijl deze in feite voor langere tijd min of meer vastligt op basis van woon- en werkadres, vervoermiddelbezit e.d.

#### 4. Enige constatering t.a.v. aangrijpingspunten op consumentengedrag

Binnen dit raamwerk kan het volgende model gehanteerd worden voor de wijze waarop beleidsmaatregelen en consumentenkeuzen elkaar beïnvloeden (zie figuur 4.1).



**Figuur 4.1:** Beïnvloeding consumentengedrag.

Er is een groep beleidsmaatregelen die (al dan niet via keuzen van private partijen, zoals werkgevers, of aanbieders van vervoerdiensten) gericht zijn op consumentenkeuzen met een dagelijkse of real time tijdshorizon (pijl 1), bv. vervoerwijzekeuze. Deze consumentenkeuzen worden echter ook beïnvloed door consumentenkeuzen met langere tijdshorizon (pijl 2), bv. aanschaf van een auto, waar op hun beurt weer (direct of indirect) beleidsmaatregelen op kunnen aangrijpen (pijl 3).

Als we het raamwerk (figuur 2.1) tegen deze achtergrond bekijken, vallen een aantal zaken op.

Bij de meeste individuele keuzen met een korte tijdshorizon (dagelijks of real-time) passen beleidsmaatregelen die vrij direct op de keuzen aangrijpen:

- Routekeuze, rijgedrag en parkeergedrag worden beïnvloed door diverse vormen van (dynamisch) verkeersmanagement, waaronder routeinformatie.
- Reisinformatie beïnvloedt de reisplanning, de vervoerwijzekeuze, maar ook tijdstipkeuze en zelfs (bij een goed informatiesysteem) impulsactiviteiten, bv. boodschappen doen op het station.

Dit ligt minder duidelijk bij individuele keuzen met een middellange tijdshorizon (1 - 5 jaar).

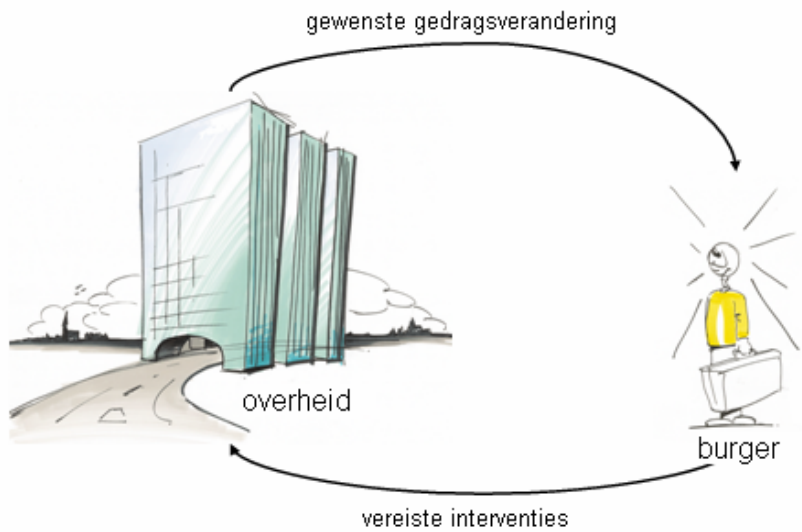
- Individuele keuzen die voor langere tijd de randvoorwaarden van iemands mobiliteitspatroon bepalen, zijn nauwelijks onderwerp van mobiliteitsbeleid: de woonplaatskeuze, de werkplaatskeuze en de voorwaarden die vastgelegd zijn in arbeidscontracten.
- Ook autobezit is nauwelijks onderwerp van mobiliteitsbeleid. Wel hebben vele consumenten vanuit de werkgever de beschikking over een lease-auto, of krijgen zij een reiskostenvergoeding.
- De aanschaf van een fiets of van een OV-abonnement is nog wel eens onderdeel van mobiliteitsmanagement, maar veelal is hier sterk gedacht vanuit de maatregelen, in plaats van wat er nodig is om de keuze te beïnvloeden.

Het is dus opvallend dat slechts in geringe mate mobiliteitsbeleid wordt ontwikkeld dat direct aangrijpt op individuele keuzen met een middellange tijdshorizon (1 - 5 jaar), terwijl deze middellange-termijnkeuzen in hoge mate de randvoorwaarden bepalen voor de keuzen die de consument dagelijks dan wel onderweg maakt.

## **5. Aanzet voor een stappenplan mobiliteitsmanagement**

Op basis van het bovenstaande kan een eerste aanzet worden gegeven voor een stappenplan, een ‘architectuur mobiliteitsmanagement’, die aangeeft welke stappen doorlopen moeten worden om van probleem/doel naar maatregel te komen.

Vertrekpunt hierbij is, dat mobiliteitsmanagement direct aangrijpt op de factoren die het keuzegedrag van de consument in relatie tot mobiliteit bepalen, en ook qua timing aansluit op deze keuzemomenten. Om te komen tot potentieel succesvolle maatregelen, is het daarbij essentieel om de vertaalslag te maken van de wereld van de overheid (of private partij, zoals een werkgever) naar die van de burger, en weer terug (zie figuur 5.1).

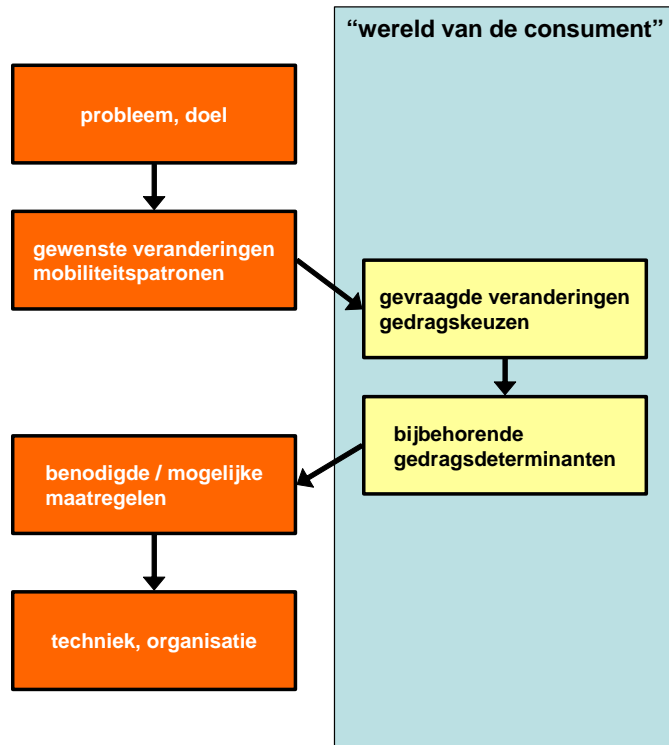


**Figuur 5.1:** Vertaalslag van overheid naar burger en vice versa.

Minimaal moeten daarbij de volgende stappen doorlopen worden:

1. Vaststellen door de primair belanghebbende (overheid en/of private partij) welk mobiliteitsprobleem moet worden opgelost, c.q. welke doelstelling moet worden gehaald.
2. Vaststellen welke veranderingen in mobiliteits- of verkeerspatronen hiertoe gewenst zijn.
3. Vertaling naar de hiertoe concreet gevraagde veranderingen van gedragskeuzen van individuele consumenten, alsmede de aansluiting bij het moment dat de betreffende gedragskeuze gemaakt wordt. Dit kan een samenspel van gedragskeuzen zijn bij verschillende doelgroepen, zowel real-time als op korte en (middel)lange termijn.
4. Vaststellen van de bijbehorende gedragsdeterminanten: wat zijn, gezien vanuit de consument, de factoren die zijn keuzegedrag daadwerkelijk zullen veranderen?
5. Terugvertaling naar de door de primair belanghebbende (overheid en/of private partij) te nemen maatregelen: een functionele beschrijving van de maatregelen die nodig (en mogelijk) zijn om deze gedragsdeterminanten te realiseren.
6. Uitwerking in techniek en organisatie: Welke fysieke verschijningsvorm hebben deze maatregelen en hoe moeten zij georganiseerd worden?

In figuur 5.2 zijn deze stappen schematisch weergegeven.



**Figuur 5.2:** Aanzet voor een stappenplan mobiliteitsmanagement.

Dit stappenplan kan worden geïllustreerd aan de hand van een voorbeeld, waarin bij elke stap slechts één van de vele mogelijkheden is uitgewerkt:

1.	Doel	verbeteren van de leefbaarheid van de binnenstad
2.	Gewenste veranderingen mobiliteitspatroon	<i>bijvoorbeeld:</i> minder winkelverkeer per auto in de binnenstad
3.	Gevraagde verandering gedragskeuze	<i>bijvoorbeeld:</i> voor vertrek van huis al van plan zijn met de auto naar het metrostation aan de rand van de stad te rijden en het laatste deel van de verplaatsing per metro af te leggen
4.	Bijbehorende gedragsdeterminanten	<i>bijvoorbeeld:</i> bekendheid met de ligging van het metrostation, bekendheid met de loop van de betreffende metrolijn, wegnemen slecht imago metro, bekendheid voordelen metro ten opzichte van auto
5.	Benodigde/mogelijke maatregelen	<i>bijvoorbeeld:</i> promotie-actie bij binnenstadsbezoekers per auto op het moment dat deze het meeste nadeel ondervinden van hun keuze (bv. in de file naar de parkeergarage), confrontatie met voordelen metro.
6.	Techniek, organisatie	nadere uitwerking wat en wie

## 6. Aanbevelingen

Het in het voorgaande beschreven ‘raamwerk voor verkeers- en mobiliteitsmanagement’ geeft aanleiding tot een drietal aanbevelingen voor vervolgactiviteiten.

1. Aan het stappenplan waartoe in dit artikel een aanzet is gegeven, zou verdere uitwerking moeten worden gegeven tot een ‘architectuur mobiliteitsmanagement’. Hoe kunnen probleemhebbers (overheden, private partijen) de gewenste veranderingen in mobiliteitsgedrag vertalen naar het perspectief van de consument, en van daaruit weer de vertaalslag terug maken naar maatregelen die direct aangrijpen op het consumentengedrag? Om dit goed te kunnen doen is een combinatie van verkeerskundige en psychologische kennis nodig, alsmede participatie van probleemhebbers (overheden, private partijen) en consumentenpanels.
2. Hoe kan de verbinding worden gelegd tussen de architectuur verkeersbeheersing, gericht op het beïnvloeden van het verkeersgedrag van reizigers die al onderweg zijn, en de te ontwikkelen ‘architectuur mobiliteitsmanagement’, dat zich ook richt op de vervoersmarkt? Is dit, gezien vanuit het perspectief van verkeersmanagement, louter een kwestie van een nieuwe categorie maatregelen, of vereist de overgang van de verkeers- naar de vervoermarkt ook een verandering van perspectief? Meer in het bijzonder: onder welke voorwaarden kan een organisatie als Rijkswaterstaat zich met succes in het beleidsveld mobiliteitsmanagement begeven?
3. In dit artikel komen we een categorie consumentenkeuzen op het spoor, waarop slechts in geringe mate direct beleid aangrijpt, namelijk de keuzen die op langere termijn spelen, maar die wel het dagelijkse gedrag grotendeels bepalen. Voorbeelden zijn woon- en arbeidsplaatskeuze, of de aanschaf van een auto. Het verdient aanbeveling om naar deze categorie consumentenkeuzen een systematische verkenning te doen: Om welke keuzen gaat het precies, welke gedragsdeterminanten bepalen deze keuzen, via welke maatregelen kunnen deze keuzen worden beïnvloed en wat zijn dan de te verwachten effecten?

## BIJLAGE

### BIJLAGE: Conceptueel schema ruimte en transport<sup>1</sup>

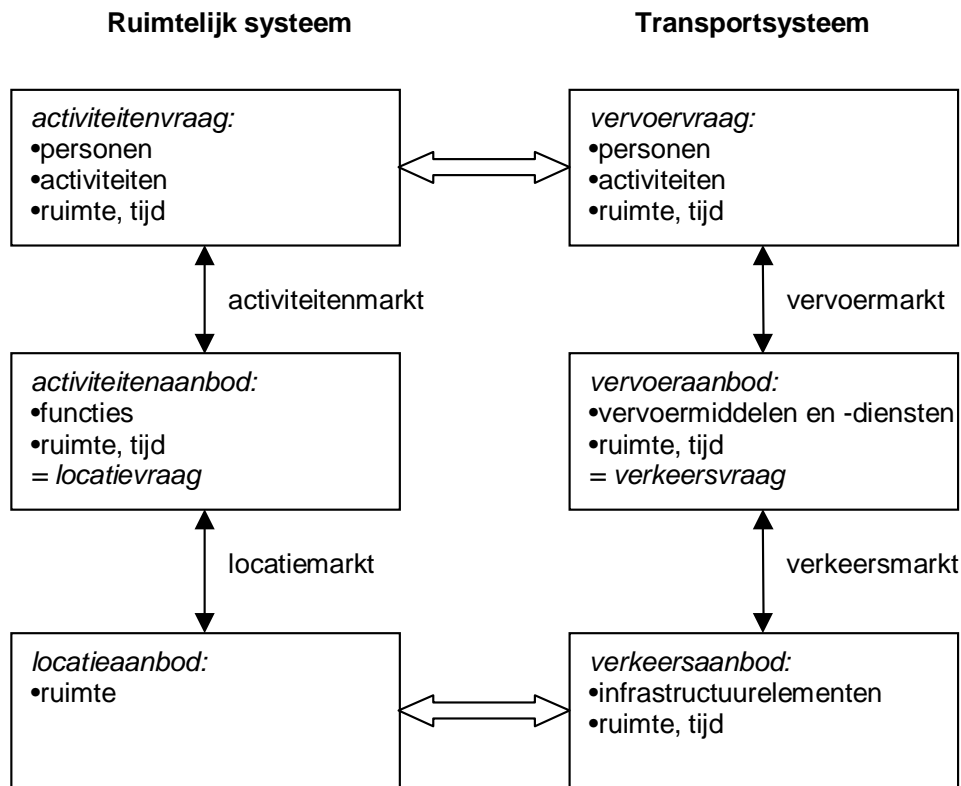
In het conceptuele schema ruimte en transport worden het ruimtelijk systeem en het transportsysteem gezien als twee elkaar beïnvloedende parallele systemen, die elk handelen over de wisselwerking tussen activiteiten en ruimte. Het model wordt hier toegepast voor personenvervoer; het is echter in principe ook bruikbaar voor goederenvervoer.

Zowel in het ruimtelijk systeem als het transportsysteem gaat het in essentie over de wisselwerking tussen menselijke activiteiten en ruimtebehoefte. In het ruimtelijk systeem gaat het om de ruimtebehoefte van de activiteitenlocaties zelf, in het vervoersysteem gaat het om de ruimte die nodig is om personen in staat te stellen zich tussen deze activiteitenlocaties te verplaatsen. Beide systemen zijn zowel aan de vraagzijde als aan de aanbodzijde met elkaar verbonden. Aan de vraagzijde zijn de activiteitenvraag en de vervoervraag twee kanten van dezelfde medaille: beide kunnen worden beschreven door de activiteiten van personen, hun ruimtelijke locatie en hun begin- en eindtijdstip. Aan de aanbodzijde leggen activiteitenlocaties en verkeersinfrastructuur een claim op dezelfde ruimte, die daarnaast natuurlijk nog andere, niet primair aan menselijke activiteiten gekoppelde functies moet herbergen, zoals water en natuur. ‘Dubbel ruimtegebruik’ is daarbij niets anders dan het benutten van de derde dimensie.

In het conceptuele model zijn vier markten onderscheiden (zie figuur B.1). Het ruimtelijk systeem onderscheidt de **activiteitenmarkt** (de wisselwerking tussen de vraag naar activiteiten en het aanbod aan activiteitenlocaties in ruimte en tijd) en de **locatiemarkt** (de wisselwerking tussen de vraag naar locaties en de beschikbare ruimte). In het transportsysteem wordt onderscheid gemaakt tussen de **vervoermarkt** (de wisselwerking tussen de vraag naar vervoer en het aanbod aan vervoermiddelen en -diensten) en de **verkeersmarkt** (de wisselwerking tussen de vraag naar verkeersinfrastructuur die deze vervoermiddelen en -diensten oproepen en het aanbod van verkeersinfrastructuur en verkeersbeheersingsmaatregelen). Merk op dat in het ruimtelijk systeem het aanbod aan activiteitenlocaties (de aanbodzijde van de activiteitenmarkt) identiek is aan de vraag naar locaties (de vraagzijde van de locatiemarkt) en zo de relatie legt tussen de activiteitenmarkt en de locatiemarkt. Een overeenkomstige relatie is te vinden in het transportsysteem: daar vormen de vervoermiddelen en -diensten zowel de aanbodzijde van de vervoermarkt (het ‘vervoeraanbod’) als de vraagzijde van de verkeersmarkt (de ‘verkeersvraag’).

---

<sup>1</sup> De tekst van deze bijlage is ontleend aan: Egeter, B et al., “*IRVS: Ontwerpmethodiek voor een integraal regionaal vervoersysteem; theorie, toepassing en effecten*”, Delft, TNO Inro, rapportnummer 2002-41, oktober 2002.



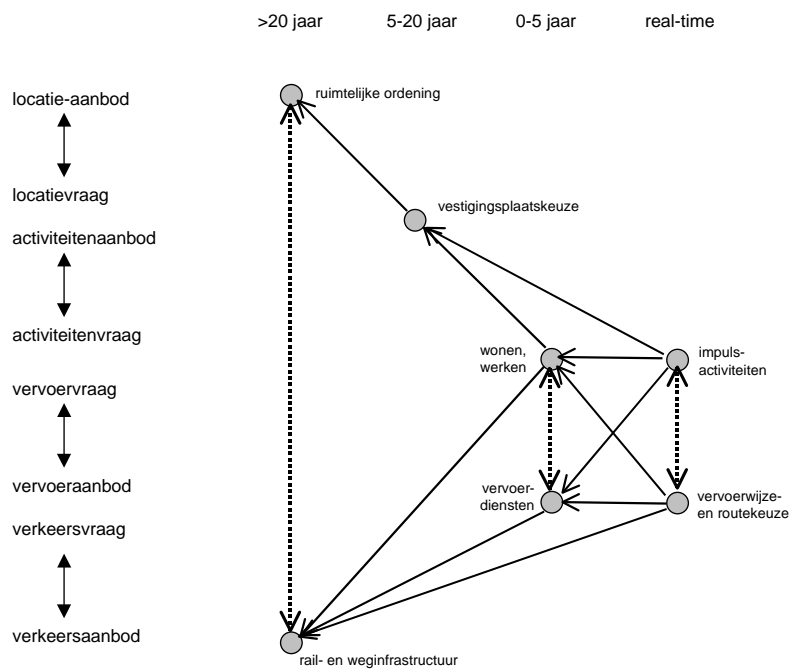
**Figuur B.1:** Conceptueel schema voor ruimte en transport.

Het conceptuele schema is een *evenwichtsmodel*. Dat wil zeggen dat het geen volgtijdelijke oorzaak-gevolgrelaties weergeeft: de vraag gaat niet noodzakelijk ‘vooraf’ aan het aanbod. Veeleer zijn zowel vraag als aanbod een resultante van de wisselwerking tussen beide, aangeduid met het begrip ‘markt’. Het is dus ook zinloos om te spreken over ‘latente vraag’ of ‘gerealiseerde vraag’: er bestaat op elk moment slechts één ‘gerealiseerde’ vraag, namelijk de vraag die het gevolg is van bepaalde marktcondities, zoals de prijs en de kwaliteit van het aanbod en de prijs- en kwaliteitsgevoeligheid van de vraag. Als deze marktcondities veranderen, zullen zowel vraag als aanbod hierop reageren. De mate waarin en de snelheid waarmee deze veranderingen plaatsvinden, verschilt echter zeer sterk, afhankelijk van het soort markt.

Inzicht in volgtijdelijkheid kan worden verkregen door het verschil in tijdshorizon van de verschillende deelprocessen zichtbaar te maken. Enerzijds zijn er processen die *real-time* plaatsvinden, zoals het ondernemen van impulsieve activiteiten of routekeuze in verkeersnetwerken. Anderzijds zijn er processen met een zeer lange tijdshorizon, zoals veranderingen in de bebouwde massa. In het algemeen is het zo dat processen met een lange tijdshorizon de randvoorwaarden scheppen voor processen met een kortere tijdshorizon: waar ik ga winkelen (korte tijdshorizon) wordt grotendeels bepaald door de plaatsen waar ik woon en werk (lange tijdshorizon). Omgekeerd beïnvloeden de mogelijkheden en beperkingen van kortetermijnprocessen vaak de langetermijnprocessen: het ontbreken van goede winkelvoorzieningen kan een van de redenen zijn om uit te zien naar een nieuwe woonplaats.



In figuur B.2 is de invloed van de tijdshorizon weergegeven door de componenten uit het conceptuele schema uit te zetten tegen een tijdas. Om alle componenten van het conceptuele schema op één as te kunnen weergeven is het ‘opengeklapt’, overigens zonder dat dit iets verandert aan het conceptuele model. De getrokken pijlen geven aan hoe kortetermijnprocessen zich richten naar langetermijnprocessen. Omgekeerd moeten, om langetermijnprocessen goed te kunnen plannen, kortetermijnprocessen worden geprognosticeerd; de ‘richting’ van prognoses is dus tegengesteld aan de getrokken pijlen. Door middel van de verticale gestippelde pijlen is aangegeven, dat processen met ongeveer dezelfde tijdshorizon een sterke onderlinge interactie vertonen en vaak ook geïntegreerd gepland worden. Aangegeven zijn de wisselwerking tussen ruimtelijke ordening en infrastructuurplanning, de wisselwerking tussen woon-werkrelaties en de planning van vervoerdiensten, alsmede de wisselwerking tussen vervoerwijze- en routekeuze en het ondernemen van impulsactiviteiten.



**Figuur B.2:** Tijdshorizon van deelprocessen.