

# **Spitsmijden of het balanceren op het slappe koord tussen apathie en onderbouwde daadkracht**

Rien van der Knaap  
OC Mobility Coaching  
[rien@oc.nl](mailto:rien@oc.nl)

Ronald Kraus  
OC Mobility Coaching  
[ronald@oc.nl](mailto:ronald@oc.nl)

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk  
19 en 20 november 2009, Antwerpen**

## **Samenvatting**

Als onderdeel van het programma Transumo is er onder de noemer Spitsmijden van 2005 tot op heden gewerkt aan projecten waarin het effect van financiële en informatieprikkels is onderzocht op het gedrag van weggebruikers en OV reizigers op het traject Gouda – Den Haag of delen ervan. De resultaten zijn veelbelovend, maar verdienen ook enige nuancering. De resultaten in de vorm van het aantal spitsmijdingen hebben heel wat aandacht gekregen in de media en navolging gekregen in andere initiatieven. Veel minder bekend is dat er in het kader van Spitsmijden ook een veelheid van relevant en interessant onderzoek is uitgevoerd. Zo zijn gedrag, modelstudies, techniek, bouwstenen voor scenario's en transitieonderzoek uitvoerig onderzocht en uitgewerkt in praktisch toepasbare kennis en modellen. Belangrijke uitkomsten uit die onderzoeken zijn o.a. dat de vormgeving van de financiële prikkel in projecten van groot belang is voor de effecten. Bij een te hoge beloning en/of te veel deelnemers kan het beloningsmanagement namelijk ook contraproductief werken.

In relatie tot the congresthema 'iets doen of niets doen en de effectiviteit van beleid' kan gesteld worden dat rondom Spitsmijden sprake lijkt van een voortdurend balanceren op het slappe koord tussen apathie en (wetenschappelijk) onderbouwde daadkracht. De analyses van Spitsmijden hebben aannemelijk gemaakt dat het een succesvol toe te passen instrument is, dat iets doen loont derhalve, maar dat de nodige zorgvuldigheid is aan te bevelen bij de inrichting.

Dit paper beoogt en compacte weergave te zijn van de ontwikkelde kennis en de bouwstenen die in Spitsmijden zijn ontwikkeld, als inspiratiebron voor toekomstige projecten en als eerste aanzet voor verdere kennisontwikkeling op dit nog jonge maar veelbelovende terrein.

## **1. Inleiding**

Het congressthema is uitdagend en zou alleen al voldoende zijn voor een paper. Het thema 'Iets doen of niets doen en de effectiviteit van beleid' roept bij menigeen waarschijnlijk andere beelden en gedachten op. In essentie gaat het om de vraag naar wat ons (persoonlijke) paradigma is over wanneer beleid effectief is. Er zijn psychologen die stellen dat eerst alles in het honderd moet lopen voordat we tot verandering bereid zijn, anderen zijn voorstander van een gestructureerde planmatige aanpak. De eerste aanpak is gericht op laissez faire en getuigt van een behoorlijk pessimisme aangaande maatregelen en beleid en getuigt van weinig geloof in gedragsverandering of verandering in het algemeen, alsof mobiliteit wordt geregeerd door dwangmatig verslaafden die alleen met harde hand en achteraf tot andere daden zijn aan te zetten. De tweede aanpak staat daar haaks tegenover en sluit aan bij de maakbaarheidgedachte, dat de wereld en verandering daarin proactief en planmatig zijn bij te sturen. De werkelijkheid zal wel ergens in het midden liggen: het is ondoenlijk alles te willen sturen, het is onverstandig en niet nodig eerst alles in het honderd te laten lopen. Het is echter juist deze middenweg die ons voortdurend voor conceptuele en pragmatische uitdagingen stelt die velen liever ontlopen.

Het kan daarom handig zijn om de effectiviteit van beleid centraal te stellen, maar wanneer is daar sprake van. Als we onze doelen halen? Dat kan een benadering zijn, maar daarin schuilt het gevaar van het te laag stellen van doelen, waardoor het al gauw effectief is. In het kader van een streven naar duurzame mobiliteit kan niet met zo'n aanpak worden volstaan. De lat ligt hoog, de verwachting is dat er nog decennia overheen zullen gaan voor van duurzame mobiliteit sprake is. Aanpassingen kosten nu eenmaal tijd, vooral wanneer daarvoor nieuwe paradigma's nodig zijn, de verbeelding van hoe eigenlijk over bepaalde zaken wordt gedacht. Een groot deel daarvan is impliciet en onbewust. Ook is een streven naar duurzaamheid een trendbreuk ten opzicht van de huidige trend in beleid waarbij korte termijn oplossingen, hypes, doen in plaats van strategie de boventoon voeren. In het kader van transitie management wordt steeds gesproken van de koppeling tussen lange termijn denken en korte termijn doen (Rotmans, 2004).

Dit spanningsveld (er zijn er overigens meer, maar dat is hier nu niet aan de orde) is ook precies wat zich voordoet bij het fenomeen Spitsmijden, het kernthema van dit paper.

## **2. Wat houden het concept en de projecten Spitsmijden in?**

Spitsmijden is in 2006 gestart als tripartiet initiatief waarbij Rabobank Nederland, Bereik! (voorheen Swingh), Wegen Naar de Toekomst van RWS, OC Mobility Coaching, ARS T&T, de RDW, de Vrije Universiteit, de TU Delft, Universiteit Utrecht en Goudappel betrokken zijn (geweest). Spitsmijden maakte daarbij deel uit van het programma Transumo, Transition Towards Sustainable Mobility, dat ook een belangrijke financiële bijdrage heeft geleverd. De doelstelling van het project is als volgt verwoord (Manders, 2007):

*Een concept om de mobiliteit te verbeteren door (infra)gebruikers, mede via een gedragsafhankelijke beloning, te verleiden hun reisgedrag aan te passen.*

Meer expliciet (zie bron 3):

"Spitsmijden"	Verbeteren van de mobiliteit door het toepassen van verleidingsstrategieën
is een concept	Het kan op verschillende manieren in verschillende omgevingen worden vorm gegeven.
om de mobiliteit te verbeteren	Doorstroming, maar ook bereikbaarheid, veiligheid en milieu. Niet noodzakelijk alleen gedurende spitsstijden en/of filesituaties.
door (infra)gebruikers	Alle (infra)gebruikers (waaronder forensen op hoofdwegen, onderliggende wegen en openbaar vervoer)
mede via een gedragsafhankelijke beloning	De beloning kan vele verschillende vormen hebben (geld, OV-kaarten, informatie, werkgerelateerde zaken, in natura, etc.) en zowel door bijvoorbeeld wegbeheerders als private partijen (belanghebbenden zoals werkgevers, OV-bedrijven, etc.) beschikbaar worden gesteld. De beloning is afhankelijk van het gedrag van de (infra)gebruiker.
te verleiden	Deelname op vrijwillige basis.
hun reisgedrag aan te passen	Het gaat om de strategische keuzes (wel/niet gaan, modaliteit, route keuze, tijdstip van vertrek etc.).

Tabel 2.1

Spitsmijden wordt door het consortium Spitsmijden als een vorm van vraagmanagement beschouwd, net als bijvoorbeeld road-pricing en pre-trip verkeersinformatie.

Spitsmijden is dus een breed concept, dat zich niet alleen beperkt tot:

- De initiële projecten op de A12
- Een vastgestelde techniek, methode of (beleids)instrument
- Forensen op hoofdwegen als enige doelgroep
- Het reisgedrag van automobilisten

Onder verwijzing naar het thema van het congres 'iets doen of niets doen' is het primaire uitgangspunt van het project een geloof in de mogelijkheid van gedragsverandering, van iets doen. Bij het doordenken van de tegenstelling 'iets of niets doen' in relatie tot hoe kan worden omgegaan met mobiliteit komt een analoge vergelijking naar boven m.b.t. de combinatie aanbod- en vraagsturing. Iemand die in een aanbodbenadering gelooft, de vraag als gegeven beschouwt en bij toenemende vraag in infrastructuur wil investeren, zal alleen aandacht voor vraagmanagement als niets doen zien vanuit het eigen perspectief. Omgekeerd zal een voorstander van de vraagbenadering hetzelfde ervaren als er te gemakkelijk voor het bijbouwen van infrastructuur wordt gekozen. De moderne benadering is echter dat eerst wordt nagegaan in hoeverre betere benutting een bijdrage levert en pas als de rek daaruit is voor nieuwe infrastructuur wordt gekozen.

Spitsmijden sluit in deze goed aan op de moderne nieuwe benadering. Als invulling voor de vraagmanagement visie is gekozen voor het belonen van goed gedrag en het verleiden van automobilisten via het zo aantrekkelijk mogelijk maken van andere opties.

Onder de vlag van Spitsmijden zijn inmiddels verschillende projecten (Spitsmijden 1, 2A, 2C) uitgevoerd en is er een nog in uitvoering (Spitsmijden 2D)<sup>1</sup>. Een korte toelichting op deze projecten is op zijn plaats.

1. Het eerste project betrof Spitsmijden I, dat is uitgevoerd in de periode eind 2005 tot en met december 2006. Daarbij is als eerste wetenschappelijke praktijkproef op de A12 tussen Zoetermeer en Den Haag met 340 deelnemers ervaring opgedaan met verschillende beloningsvarianten en technieken om te verkennen hoe automobilisten reageren op positieve financiële en informatieprikkels.
2. Spitsmijden 2A. Dit project vond plaats tussen begin 2008 en de zomer van 2009 waarvan de beloningsperiode zich tussen november 2008 en mei 2009 bevond. Dit project betrof eveneens de A12, maar was in twee trajecten gesplitst en wel Gouda – Zoetermeer en Zoetermeer Den Haag. Per traject kon €4 per spitsmijding worden verdiend, € 8 in totaal per dag indien men op beide trajecten de spits meed. Er hebben 799 mensen aan het project meegedaan.
3. Spitsmijden 2C. Dit project vond plaats op hetzelfde traject, maar in het OV, waarbij 125 jaartrajectkaarthouders op het traject Utrecht – Den Haag het aanbod hebben geaccepteerd om tegen 20% korting hun eerdere abonnement in te ruilen voor een daltrajectkaart. Deze groep heeft het aantal spitsritten met vrijwel 100% teruggebracht, ondanks het feit dat men tegen een gering bedrag (overeenkomstig de waarde van de 20% korting) spitssupplementen kon kopen.
4. Spitsmijden 2D. Dit project is begin 2009 van start gegaan als onderdeel van omvangrijke wegwerkzaamheden aan de A12 tussen Gouda en Zoetermeer. Aan dit project nemen veel meer mensen deel dan aan de eerdere projecten, eind augustus 2009 zijn er ruim 5.000 deelnemers, samen verantwoordelijk voor zo'n 1.000 spitsmijdingen per dag. Saillant detail is dat bijna alle deelnemers van Spitsmijden 2A per beëindiging daarvan per mei 2009 zijn overgegaan naar dit project dat nog doorloopt tot begin 2010.

### **3. (Onderzoeks)resultaten van de projecten**

#### *3.1 Algemene uitkomsten*

De uitkomsten van de 4 projecten zijn alle positief en relevant. De projecten op de A12 laten steeds zien dat de deelnemers hun spitsritten met zo'n 40 tot 50% weten te verminderen, leidend tot gemiddeld zo'n 20% minder spitsritten per dag ten opzichte van de nulmeting. Na afloop van de beloning blijkt het aantal mensen dat het gedrag bestendigt echter niet zo groot. In Spitsmijden 1 bleek vooral het bescheiden aandeel OV reizigers tijdens de beloningsperiode het gedrag na de proef te continueren, maar de periode van het jaar, december 2007, waarin de nulmeting plaatsvond was er mede debet aan dat er nauwelijks werd gefietst en het vroege opstaan zonder beloning toch in een keer heel wat lastiger was.

---

<sup>1</sup> Het oorspronkelijk ook geplande project Spitsmijden 2B is niet tot uitvoering gekomen, maar dat werd eerst pas duidelijk toen 2C en 2D al waren gestart.

In de verschillende rapportages die door het Spitsmijden consortium zijn opgeleverd zijn deze resultaten uitgebreid beschreven (zie [www.spitsmijden.nl](http://www.spitsmijden.nl) en literatuurlijst)

Wat wellicht minder bekend is dat in de projecten ook veel onderzoek is gedaan, naar veel meer dan alleen het aantal spitsmijders, spitsmijdingen en de uitgekeerde beloningen. In alle projecten stond kennisontwikkeling centraal, waarbij er in Spitsmijden 2D sprake is van een combinatie van kennisontwikkeling en probleemoplossing, omdat het concept daar is ingezet om verlast van de wegwerkzaamheden te beperken. Derhalve was er ook een belang om tot een zo groot mogelijk aantal spitsmijdingen te komen, waardoor in dat project veel meer aandacht aan de werving is besteed.

De volgende zaken zijn in de verschillende projecten onderwerp van onderzoek geweest:

1. Gedragsonderzoek
2. (Verkeerskundige) Modelstudies
3. Techniek
4. Bouwstenen voor scenario's Spitsmijden
5. Transitieonderzoek

Het gaat te ver om in het kader van dit paper alle resultaten weer te geven. Volstaan wordt met enkele highlights per thema.

### 3.2 Gedragsonderzoek

Het gedragsonderzoek in Spitsmijden kent meerdere sporen:

1. Analyse van de deelnemers, qua kenmerken, gedrag voor, tijdens en na de beloning<sup>2</sup>.  
Uit deze analyses komt o.a. naar voren dat mensen eerder hun tijdstip aanpassen, vooral door vroeger naar het werk te reizen, dan van vervoerwijze te veranderen of niet te reizen en thuis te werken. Zo'n 70% van de deelnemers diende thuis en/of op het werk afspraken te maken om aan de projecten deel te kunnen nemen.
2. Non- responsonderzoek<sup>3</sup>  
Consistent beleid t.a.v. de toepassing van beloningsinstrumenten als mobiliteitsmanagementstrategie moet rekening houden met beperkingen die het werk en de privé-situatie, kortom de flexibiliteit, geven bij keuze voor deelname (voor 65% reden van niet-deelname), er zijn meer mensen die niet (59%) dan wel kunnen Spitsmijden (29%), er bleek een sterke oververtegenwoordiging van de kantorensector en tenslotte bleken persoonlijke motivatoren een belangrijke reden voor deelname. 43% deed mee om een bijdrage aan minder files te leveren en maar 33% vanwege de beloning.
3. De ontwikkeling van keuzemodellen<sup>4</sup> De gedragsonderzoeken ad. 1 en ad.2 zijn als basis hiervoor gebruikt. Doelen waren enerzijds om overwegingen te verkennen m.b.t. waarom we in de file staan, en hoe gedragskeuzes in dit opzicht modelmatig kunnen worden weergegeven. Anderzijds wat naar het praktijkonderzoek toe relevant na te gaan

---

<sup>2</sup> Uitgevoerd door de VU, UU en TU Delft

<sup>3</sup> Uitgevoerd door UU en TNS NIPO

<sup>4</sup> Uitgevoerd door de VU

wat de impact is van reisinformatie op het keuzegedrag en/of wat het effect van de beloning is op het keuzegedrag?

Gedachte achter het Vickrey model is dat we met zijn allen in de file staan, omdat er te veel mensen op een zelfde tijdstip op bepaalde locaties zijn. Het modelmatig vormgeven van het keuzegedrag dat daaraan ten grondslag ligt of op basis waarvan dat gedrag kan wijzigen kan op meerdere manieren. De hamvraag in de analyse van dit deelproject is welke methode zich het beste leent voor toepassing bij de Spitsmijden context. Relevant daarbij is, dat bepaalde gedragsreacties – zoals verandering van vervoerwijze, bestemming of reistijdstip – effecten hebben die uitstijgen boven de verplaatsingen waarop de beprijzings- of beloningsmaatregel direct gericht is. In het project zijn deze gedragspatronen in kaart gebracht om vervolgens simulatiemodellen (zie modelstudies) te kunnen formuleren. Op basis van de inzichten (en parameters) verkregen uit de gedragsanalyse kunnen modellen worden ontworpen die het gedrag simuleren. Deze modellen zijn bedoeld om verder te variëren op het thema beloningsmaatregel. Zo wordt bijvoorbeeld de maatschappelijke impact van een beloningsmaatregel doorgerekend, wat een sterk vernieuwend karakter heeft (zie bottleneck modellering Spitsmijden).

### 3.3 Modelstudies

In Spitsmijden zijn twee soorten van modelstudies uitgevoerd, bottleneckmodellering en verkeerskundige modellering.

#### *Bottleneckmodellering Spitsmijden<sup>5</sup>*

Essentie is dat klassieke economische modellen met betrekking tot verkeerscongestie door hun statische karakter heel wat van de werkelijke aspecten van congestie negeren, zoals de dynamiek. Erik Verhoef stelt dat dit mogelijk een van de belangrijkste blinde vlekken in het denkraam is van beleidsmakers. Vickrey heeft een belangrijke aanzet gegeven voor een dynamisch economisch (denk)model over verkeerscongestie.

In essentie toont Vickrey dat het beter spreiden van vertrektijden, leidend tot een betere spreiding van aankomsttijden bij een knelpunt, tot een veel betere benutting van de capaciteit. In de praktijk blijken te veel mensen tegelijk te vertrekken, wat een negatief effect heeft op de lengte en duur van de files en de overlast ervan. Spitsmijden kan als instrument worden benut om aan zo'n betere spreiding bij te dragen. Voor Spitsmijden diende het model aangepast te worden.

Belangrijk is de bevinding dat de vormgeving van de beloningsmaatregel essentieel is voor het te bereiken effect. Andere uitkomsten (gebaseerd op het 'voorlopige' model (is nog in onderzoek) op het wegvak Zoetermeer – Prins Clausplein op de A12) zijn, dat:

- Optimale variabele heffing varieert van 0 tot 2.25 euro;
- Optimale ééntraps heffing is 1.28 euro (van 8.05 to 9.24 a.m.);

---

<sup>5</sup> Uitgevoerd door Vrije Universiteit Amsterdam (VU)

- Optimale variabele beloning bij inelastische vraag en 100% deelname is spiegelbeeld van optimale tijdvariabele heffing;
- Optimale ééntraps beloning kent 50% deelnemers en is gespiegeld aan ééntraps heffing;
- Bij deze uitkomsten de piek in de congestie flink wordt afgezwakt.

*Verkeersmodel o.b.v. uitkomsten Spitsmijden 1 <sup>6</sup>.*

De vraag voor de verkeersmodellering was wat de lange(re) termijn effecten daarvan zijn op de verkeerssituatie in de regio Den Haag en op de A12 in het bijzonder. Daarbij stonden twee subvragen centraal:

- Wat is het effect op de verkeerssituatie van een bepaalde participatiegraad?;
- Zijn optimale belonings- en participatielevels te onderkennen?

Om deze vragen te kunnen beantwoorden is gebruik gemaakt van verschillende dynamische modellen, te weten: een vraagpotentie model, een vraagmodel m.b.t. elasticiteiten (reacties op hoogte van de beloningen), een keuzemodel t.a.v. mogelijke vertrektijden, een routekeuze model en een verkeerssimulatiemodel.

De belangrijkste conclusies zijn:

- Een dynamisch verkeersmodel is vervaardigd waarmee de effecten van beprijzen of belonen kunnen worden vastgesteld en voorspeld onder inachtneming van rit en vervoerwijzekeuze, en keuzes t.a.v. vertrektijden en de route.
- Hoge beloningsniveaus en hoge participatiegraden kunnen leiden tot ernstige congestie in de schouders van de spitsperiode! Bescheiden beloningsniveaus (1-3 euro) en participatieniveaus (10-50%) lijken het meest effectief en efficiënt.
- Om deze berekeningen te kunnen doen is de beschikbaarheid van inzicht in de vraagelasticiteit van elementair belang. Van betekenis is te weten hoeveel deelnemers er zijn bij een bepaalde beloning, of te weten hoe hoog de beloning moet zijn om in een bepaalde situatie tot een bepaald aantal deelnemers en spitsmijdingen te komen. Dergelijke zaken zijn in onderzoek in het kader van het bottleneckmodel van Vickrey.

### 3.4 Techniekonderzoek

In het kader van gebruikte technieken in Spitsmijden heeft er een technology assesment plaatsgevonden (Vonk Noordegraaf et al, 2007) als fundament voor de toepassing van verschillende technologieën in Spitsmijden. De belangrijkste conclusies daarvan zijn in navolgend schema opgenomen:

Hoofdcategorie	Infrastructuurgebonden systemen			Mobiele systemen		
<b>Functie:</b>	Detectie aanwezigheid/ plaatsbepaling		Communicatie data	Detectie aanwezigheid/ plaatsbepaling		Communicatie data
<b>Functie kan vervuld worden door:</b>	Camera	EVI	DSRC (5,8 GHz of infrarood)	GPS	Thin OBU	GPRS

<sup>6</sup> Uitgevoerd door TU Delft / Goudappel



### 3.5 *Bouwstenen voor Scenario's*<sup>7</sup>

Het voorgaande maakt inzichtelijk dat er bij Spitsmijden projecten heel wat komt kijken en dat het daarbij zaak is goed na te denken over hoe zo'n project uit te voeren. Om de in Spitsmijden ontwikkelde kennis beter te ontsluiten ten behoeve van nieuwe projecten en om een fundament te leggen voor verdere kennisontwikkeling en verspreiding over dit soort van projecten is besloten tot het ontwikkelen van bouwstenen voor scenario's.

Voor de invulling van de doelstelling is eind 2007 een groep van deelnemers van verschillende participanten aan de Spitsmijden projecten aan de slag gegaan in de zogenaamde werkstroom scenario's bestaande uit participanten van OC Mobility Coaching (projectleiding), NS, ARS T&T, de universiteiten van Amsterdam (VU) en Utrecht (UU) en de RDW.

Een belangrijk deel van de inspanningen in de werkstroom had betrekking op:

- het verzamelen van informatie over reeds afgeronde of lopende initiatieven op: het gebied van financiële en informatieprikkels in mobiliteit(smanagement),
- het ontwerpen van een structuur aan de hand waarvan deze informatie kan worden ingedeeld en de projecten met elkaar kunnen worden vergeleken.

De opdracht bleek geenszins eenvoudig. Daarom is een pragmatische invalshoek gekozen waardoor het resultaat in de eerste plaats een werkdocument is, dat in de toekomst verder bijgesteld zal worden. De hoofdstructuur niettemin kan als solide uitgangspunt voor verdere werkzaamheden worden beschouwd.

Het rapport bestaat uit een viertal onderdelen en bijlagen:

#### *Deel 1: structuur en cases*

Als uitgangspunt is er voor gekozen Spitsmijden breed te bezien, als een vorm van vraagmanagement, waardoor ook projecten die niet als Spitsmijden projecten bekend staan, maar wel een overeenkomstig doel en vooral ook een vergelijkbaar middel (positieve financiële prikkels) gebruiken in de analyse konden worden betrokken.

In het project is zowel een kader uitgewerkt voor de selectie van cases als voor de beschrijving van de projectcases.

Uitgangspunt voor de beschrijvingen (op basis van het uitgewerkte kader) zijn de volgende projecten (op de website [www.spitsmijden.nl](http://www.spitsmijden.nl) zijn gedetailleerde beschrijvingen van de projecten te vinden): (1 t/m 4) De Spitsmijdenprojecten 1, 2a, 2c en 2d zoals hiervoor al benoemd, (5 en 6) FileMijden A6 en A16, bij de werkzaamheden aan de Hollandse Brug en de Moerdijkbrug, (7) de Fietsbeloningsproef Zaandam – Amsterdam, (8) Parkeerproject Bronovo ziekenhuis Den Haag, (9) Beloningsproef Seattle USA en (10) bewustwording op het treintraject Haarlem – Amsterdam (NS)

---

<sup>7</sup> Dit deelproject van Spitsmijden is uitgevoerd door vertegenwoordigers van OC Mobility Coaching (projectleiding), de VU, de UU, ARS T&T, RDW en NS

De hoofdstructuur voor de beschrijving van de projecten bestaat uit **zes basisthema's** en wel uitgangspunten, doelstellingen, randvoorwaarden, context, inrichting en effecten. Elk van deze basisthema's is verder verfijnd in een (soms fors) aantal elementen. Vooral de structuur van de elementen bleek tijdens het project onderhevig aan voortschrijdend inzicht.

Een belangrijke basis voor de projecten is het verschil in uitgangspunten gebleken. Spitsmijden is in basis opgezet voor kennisontwikkeling. Andere projecten zijn vooral gericht op het verminderen van de overlast van wegwerkzaamheden of andere hinder. Dit uitgangspunt is van fundamentele invloed op hoe een project tot stand komt, er uit ziet en wordt gedocumenteerd.

### *Deel II: Uitwerking van de hoofdstructuur*

De zes basisthema's zijn uitgewerkt op basis van de elementenstructuur zoals in deel I is beschreven. Bij de beschrijving is steeds gebruik gemaakt van hetzelfde format: definitie en beschrijving van het element, een of meer voorbeelden, de relatie van het element met andere elementen binnen hetzelfde basisthema of met elementen uit andere basisthema's en een benchmark, waarbij vergeleken is hoe er in de verschillende projecten mee om is gegaan. Niet alle elementen zijn volledig ingevuld, omdat niet van alle projecten over de vereiste informatie kon worden beschikt, bij Spitsmijden 2D bijvoorbeeld omdat het project nog loopt.

De uitwerking kan gezien worden als een catalogus van de elementen per hoofdthema die via de benchmarks met elkaar zijn verbonden richting de beschreven projecten. Uiteraard zijn er ook effecten beschreven en worden er relaties gelegd tussen bijvoorbeeld de context en de inrichting en die effecten, maar een diepgaande analyse daarvan is nog niet uitgevoerd. Dat behoort tot een van de mogelijke vervolgstapen op de Spitsmijden projecten.

Zoals de projecten van elkaar verschillen qua doelen, context en randvoorwaarden, blijken zij ook op effecten fors van elkaar te (kunnen) verschillen ten aanzien van:

- De mogelijke gedragsreacties: in sommige projecten (zoals Spitsmijden) kan de beloning verkregen worden door tijdstipaanpassing, wijziging van vervoerwijze of onderdrukking van trips. In andere projecten kan de beloning maar op één manier (vervoerkeuzewijziging) verkregen worden;
- Het gebruik van een referentiewaarde voor het gedrag: er wordt beloond op basis van het verschil met een referentiewaarde (zoals in Spitsmijden) of los van de referentie;
- De hoogte van de beloning;
- De beloningsconstructie: wordt er direct beloond of wordt afgeschreven van een eerder toegekend krediet.

De voornaamste conclusies zijn de volgende:

- Een alles of niets beloning (zonder gewenst gedrag dus geen enkele beloning) lijkt de grootste gedragsverandering op te leveren. Te veel differentiatie of belonen/straffen per kilometer maakt het verschil tussen 'goed' en 'fout' gedrag ondoorzichtig en leidt tot een minder sterk effect;

- Daarnaast lijkt een directe beloning beter te werken dan afschrijven van een eerder toegekend budget;
- Belonen zonder dit te relateren aan een referentiegedrag (dus zonder beloning) maakt het belonen veel minder effectief, omdat ook voortzetting van al bestaand gedrag beloond kan worden;
- Het effect van belonen lijkt groter te zijn naarmate er meer gedragsopties zijn, wat betekent dat het bevorderen van duurzamer verplaatsingsgedrag bij automobilisten meer effect kan hebben indien aan gedragsopties extra aandacht wordt besteed.

### *Deel III, scenario's*

Om enig gevoel te krijgen bij de relatie tussen elementen uit de hoofdstructuur zijn er twee scenario's uitgewerkt waarbij de aspecten waarop wordt gevarieerd uitsluitend betrekking hebben op een variatie in de inrichting van het project, in het bijzonder van het beloningsmanagement en mogelijk welvaartseffecten.

1. Uit het doorrekenen van een eerste scenario waarbij de beloning gedifferentieerd werd over de deelnemers is (onder bepaalde voorwaarden) is gebleken dat het reistijdverlies door congestie sterker kan worden teruggedrongen dan wanneer iedereen dezelfde beloning krijgt. Dit kan worden vormgegeven door bijvoorbeeld een hogere beloning te koppelen aan een groter tijdvenster waarin de spits moet worden gemeden dan bij een andere groep, die minder moeite hoeft te doen de spits te mijden, maar een lagere beloning ontvangt (Knockaert et al, 2009 A).
2. In een tweede scenario is het effect van een budgetneutrale bonus-malus doorgerekend op welvaartseffecten en latente vraag (Knockaert et al, 2009 B). Daaruit kwam naar voren dat er bij een bonus-malus (beloning voor gewenst gedrag gekoppeld aan een heffing op niet gewenst gedrag) van een remmende werking op latente vraag sprake is, terwijl deze bij het alleen toekennen van een beloning juist (onbedoeld) kan worden gestimuleerd.

### *Deel IV: reflectie*

Bij nadere beschouwing achteraf van de analyses en de uitkomsten valt op dat het Transumokader van de Spitsmijden projecten een belangrijke stimulans was om tot uitspraken over de eventuele bijdrage aan duurzaamheid en een transitie duurzame mobiliteit te komen, hoe moeilijk ook in de praktijk te realiseren. Een goede omschrijving van duurzaamheid en transitie management als hulpmiddel voor het beoogde doel, duurzamere mobiliteit, is een essentieel iets gebleken.

Voor een bijdrage aan duurzame mobiliteit is eerst en vooral van belang kritisch te blijven ten aanzien van hoe projecten worden ingericht en wat de effecten zijn, met ook aandacht voor ongewenste effecten. Duurzaamheid is een complexe ambitie waarbij steeds moet worden nagegaan of positieve ontwikkelingen op het ene aspect bij voorkeur ook tot positieve of op zijn minst niet negatieve effecten op andere aspecten van de duurzaamheid leiden. Monitoring en evaluatie in een systeemperspectief lijken daarvoor onmisbare hulpmiddelen, teneinde tot een lerend systeem te komen. Op weg naar duurzaamheid zullen immers steeds opnieuw aanpassingen nodig zijn op basis voor voortschrijdend inzicht.

### 3.6 Transitieonderzoek

Ook het transitieonderzoek bestaat weer uit verschillende onderdelen:

1. Bestuurlijke en organisatorische transitie Spitsmijden
2. Spitsmijden in Transumocontext
3. Spitsmijden als Transitieopgave

#### *Bestuurlijke en organisatorische transitie Spitsmijden<sup>8</sup>*

Het onderzoek richt zich op wat actoren beweegt en wat actoren belemmert in het leveren van een directe of indirecte bijdrage aan Spitsmijden en is vooral gebaseerd op literatuuronderzoek en interviews. Het afgeronde onderzoek richt zich op vooral op de houdingen van de beleidsactoren (bijvoorbeeld overheden, ANWB, bedrijfsleven, mobiliteitsaanbieders en belangenorganisaties) ten aanzien van Spitsmijden. Het geplande onderzoek zal zich richten op een bredere selectie van actoren.

Enkele uitkomsten van het onderzoek.

In november 2006 waren de beleidsactoren het op hoofdlijnen eens over de vormgeving van prijsbeleid. Daarin was nog geen rekening gehouden met de mogelijke uitkomsten van de proef Spitsmijden 1. Het uitvoeren van de proef Spitsmijden eind 2006 heeft de houdingen van de beleidsactoren over het concept en de mogelijke toepassing van Spitsmijden veranderd:

- De beleidsactoren vinden Spitsmijden geen alternatief voor de kilometerprijs vooral omdat Spitsmijden één doel heeft (automobilisten uit de spits halen) terwijl de kilometerprijs wordt ingezet voor meerdere doelen (en op een breder vlak effectief is).
- De beleidsactoren waren positief verrast over de effecten van Spitsmijden en zien het instrument nu als een aanvulling van het beleidsinstrumentarium, zeker aangezien het een positief effect op het draagvlak kan hebben. De proef heeft laten zien dat het technisch mogelijk is (inclusief goede handhaving wat vooraf een zorg was). Er zijn nog wel aandachtspunten: zijn de gedragseffecten tijdelijk of permanent, legitimatie van belonen en de kosten van belonen (business case).
- De beleidsactoren zien Spitsmijden niet (meer) als bedreiging voor de kilometerprijs en noemen belonen zelfs als onderdeel van het prijsbeleid (bonus-malus).

Welke factoren spelen een rol bij de adoptie van een prijsbeleidsinstrument? Het is nog onduidelijk welke positie Spitsmijden in de toekomst heeft in het beleidsinstrumentarium (geen rol, alleen tijdelijk en op kleine schaal, alleen in aanloop naar de kilometerprijs, onderdeel van een bonus-malus systeem, zelfstandig instrument etc.).

Wat zijn belangrijke overwegingen bij de technologiekeuze voor een prijsbeleidinstrument? Er is een trend naar steeds ambitieuzere prijsbeleidinstrumenten in termen van geografische schaal (nationaal), scope (alle voertuigen en wegen) en mate van differentiatie (naar afstand, tijd en plaats). Dit maakt de technologiekeuze (belangrijk voor draagvlak) complex. De optimale keuze dient te worden gemaakt vanuit een systeemperspectief waarin alle functionele eisen, doelen en motieven (verschilt sterk per instrument), trade-offs (zoals

---

<sup>8</sup> Uitgevoerd door TU Delft

kosten versus nauwkeurigheid) en synergieën (zoals het inzetten van technologie voor zowel prijsbeleid en voor Value Added Services) worden meegenomen. Daarnaast is het belangrijk gezien de complexiteit om voldoende flexibiliteit op te nemen in the technologisch systeem om nog te kunnen omgaan met toekomstige veranderingen in het instrument.

#### *Spitsmijden in Transumocontext<sup>9</sup>*

Transumo stelde zich zelf de vraag hoe transitie management theorie in de praktijk worden toegepast? Relevante uitgangspunten daarvoor betreffen zaken als tripartiete samenwerking, niet alleen studie, maar ook concrete experimenten, toepassing van procesmanagement, het koppelen van leerdoelen aan een project en de koppeling aan transitieonderzoek, mede via externe transitiedeskundigen.

Transumo concludeert dat Spitsmijden aan deze uitgangspunten tegemoet is gekomen. Zij stelt o.a. vast dat Spitsmijden heeft bijgedragen aan (de versterking van de) betrokkenheid van het bedrijfsleven aangaande het bereikbaarheidsvraagstuk, dat procesmanagement een belangrijke rol speelt bij de uitvoering van Transitieprojecten, dat voor het uitbouwen van het succes van Spitsmijden 1 een combinatie van transitieonderzoek en leren en inhoud essentieel is en dat met oog op het verbreden en opschalen van experimenten, actoren in de projectcontext van essentieel belang zijn. Analyse hiervan en het beleggen van de interactie ermee in een werkstroom is een manier om complexe omgeving aan te pakken en concreet te maken.

#### *Spitsmijden in transitiecontext<sup>10</sup>*

Uitgangspunt in dit onderzoek is de vraag waaraan transitie management moet voldoen om een oplossing te zijn voor de problemen waarvoor het als oplossing wordt ingeroepen. De problemen waarvoor transitie management als hulpmiddel wordt gezien kenmerken zich door een overdaad aan lineaire causale denkmodellen terwijl de context waarop deze modellen van toepassing moeten zijn juist levende, zich niet lineair ontwikkelende systemen zijn. Om beleidsmatig en theoretisch juist met levende systemen om te kunnen gaan zijn nieuwe denk en onderzoeksmodellen nodig. De achterliggende gedachte is dat de werkelijke transitie die moet plaatsvinden wellicht is te vinden in de wijze waarop we in kennisopzicht met levende systemen omgaan. Het mobiliteitssysteem is een voorbeeld van zo'n systeem.

In dit onderzoek wordt in kaart gebracht hoe wetenschap, beleid en praktijk binnen mobiliteit omgaan met levende systemen en wordt gezocht naar manieren voor vernieuwing van de wijze waarop kennis over levende systemen kan worden ontwikkeld. Spitsmijden is een van de cases in dat onderzoek. Bijzonder is de deelname van de transitieonderzoeker aan het proces bij drie Transumoprojecten waarvan Spitsmijden er een is en dat verder niet op deze wijze gebeurt. In de toepassing van het model van Vickery zien we het belang van de toepassing van een dynamisch model in plaats van een statisch model (zie paragraaf 3.3)

---

<sup>9</sup> Uitgevoerd door Transumo

<sup>10</sup> Uitgevoerd door OC Mobility Coaching

Spitsmijden kent een aantal dimensies die voor de ontwikkeling van transitiekennis relevant zijn.

1. Enerzijds is van belang na te gaan op welke wijze het project zelf kan bijdragen aan het tot stand brengen van duurzame mobiliteit. In welk opzicht is het vernieuwend, welke perspectieven op vernieuwing doen zich voor in de loop van het project, hoe kunnen verdere ontwikkellijnen er uit zien?
2. Anderzijds vormt het project, de wijze waarop het ingericht, verloopt, welke keuzes worden gemaakt, wie er welke rol in vervult, wat drempels zijn e.d. zelf een leerproces, waarvan in transitieperspectief kan worden geleerd (lessons learned).

Enkele bevindingen en conclusies zijn de volgende.

Voor wat betreft de mogelijke bijdrage aan de verduurzaming van de mobiliteit zijn meerdere dimensies te onderkennen. Bij het denken binnen Spitsmijden kan worden gekeken naar manieren om tot minder congestie of een overstap naar andere, schonere modaliteiten als OV en fiets te komen. De idee van belonen wijkt af van de heersende gedachte om te straffen (heffingen). Een wenkend perspectief is echter de gedachte dat werkgevers in de toekomst het gedachtegoed van Spitsmijden in de vorm van een mobiliteitsbudget kunnen omzetten dat tijdsbestendigheid van de beloning en het gedrag mogelijk maakt. Ook zijn inzichten als voortkomend uit de verkeersmodellen erg relevant, omdat die handvatten bieden Spitsmijden op een verantwoorde wijze toe te passen, zonder dat ongewenste neveneffecten ontstaan, zoals het verplaatsen van congestie naar andere tijdstippen i.p.v. het oplossen ervan. Wellicht dat Spitsmijden via dergelijke wegen aan een systeeminnovatie kan bijdragen, een innovatie die tot stand kan komen door integratie van tot nu toe te vaak gescheiden terreinen als verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement, beprijzen, RO en OV.

Voor wat betreft het leerproces van en in Spitsmijden zelf kan niet genoeg waarde worden toegekend aan de tripartiete opzet, waardoor (wetenschappelijk)onderbouwde en gemonitorde toepassing van het concept plaatsvindt in een gezamenlijke praktijktoepassing door overheid en bedrijfsleven samen, met respect voor ieders eigenheden, belangen en domeinen. Een belangrijke stap in het leerproces is ook het inzicht van het belang van Spitsmijden in het OV om ruimte te kunnen scheppen voor voorheen spitsrijders.

#### **4. Eindbeschouwing**

Voorgaande uiteenzetting maakt helder dat uit de Spitsmijden projecten een enorme hoeveelheid data, kennis en inzichten is gekomen en ook belangwekkende inzichten. De verschillende onderzoeken maken o.a. aannemelijk dat het mogelijk is om gedragsonderzoek, met behulp van het bottleneckmodel van Vickery en verkeersmodellen zo in te zetten dat nagegaan kan worden bij welke mate van spreiding en prikkels tot zo groot mogelijke welvaartseffecten kan worden gekomen. Door koppeling aan de welzijnsaspecten zoals deze onder de definitie van duurzaamheid vallen, veiligheid, leefbaarheid, luchtkwaliteit en comfort kan ook beter inzicht worden verkregen in de mate waarin projecten bijdragen aan een ontwikkeling richting duurzame mobiliteit.

Om daartoe vanuit de Spitsmijden projecten een bijdrage te kunnen leveren is een studie verricht naar bouwstenen voor scenario's en zijn enkele scenario's op hun effecten op welvaart en verkeersbeeld doorgerekend. De idee daarachter was te kunnen bijdragen aan nieuwe projecten en een fundament te leggen voor verdere kennisontwikkeling in die nieuwe projecten.

Als wellicht belangrijkste conclusie uit alle werkzaamheden geldt dat het veel uitmaakt hoe een project wordt ingericht, niet in het minst ten aanzien van het beloningsmanagement, om tot positieve effecten op de verkeerssituatie te komen. Er is niet een beste manier om een project in te richten, dat is afhankelijk van uitgangspunten, doelen, context en randvoorwaarden. Het is daarom ook van belang te achten dat nieuwe projecten zodanig worden ingericht dat de effecten van prijs- en andere prikkels goed meetbaar blijven.

Om tenslotte terug te komen op het uitgangspunt van het congres 'iets doen of niets doen en de effectiviteit van beleid'. Iets doen is niet per definitie beter dan niets doen, maar kan dat wel worden bij zorgvuldig beleid en uitvoering, waarin monitoring en evaluatie met een brede scope deel van uitmaken. Zeker voor een complexe ambitie als een transitie duurzame mobiliteit zou dat wel eens onmisbaar kunnen blijken.

#### **Geraadpleegde literatuur:**

1. Knaap, R. van der et al (2008), *Minisymposium Spitsmijden*, Amsterdam, bijeenkomst waarin de belangrijkste uitkomsten van de kennisprojecten in Spitsmijden zijn gepresenteerd en uitgewerkt, met bijdragen van J. Knockaert, D. Ettema, E. Verhoef, M. Bliemer, D. Vonk Noordegraaf, T. Gorris en R. van der Knaap (red.).
2. Knaap, van der, R. (forthcoming), *Verbindend denken in interorganisatorische context*, Dissertatie, TU-Delft.
3. Knaap, R. van der, R. Kraus, A. Mulder, M.C. Wormser, A. Zwiers, J. Knockaert en D. Ettema (2009), *Bouwstenen voor scenariodefinities Spitsmijden, wat is het, hoe werkt het en wat zijn de effecten?* Consortium Spitsmijden.
4. Knockaert, J. (ed.), M. Bliemer, D. Ettema, D. Joksimovic, A. Mulder, J. Rouwendal en D. van Amelsfort, (2007), *Experimental design and modelling Spitsmijden*, Consortium Spitsmijden.
5. Knockaert, J., E. Verhoef en J. Rouwendal (2009), *Bottleneck Congestion: Differentiating the Coarse Charge*, Amsterdam, Vrije Universiteit
6. Knockaert, J., E. verhoef en J. Rouwendal (2009), Give or take? How to alleviate congestion by rewarding drivers, Amsterdam, Vrije Universiteit
7. Manders, P. (2008), *Position Paper Spitsmijden*, Rossum, P2 Managers.
8. Rotmans, J. (2004), *Transitiemanagement, sleutel voor een duurzame samenleving*, Assen, van Gorcum.