

**Robuust sturen op keuzegedrag van mobilisten**  
**Waarom consequent sturen op veraangenaming zo effectief is in de**  
**stedelijke mobiliteit**

Mark van Hagen

Nederlandse Spoorwegen

mark.vanhagen@ns.nl

Bas Govers

Goudappel Coffeng BV

[bgovers@goudappel.nl](mailto:bgovers@goudappel.nl)

Marc de Haan

Tiem/Goudappel Coffeng BV

marc.de.haan@tiem.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 22 en 23**  
**november 2012, Amsterdam**

## ***Samenvatting***

Gedragwetenschappelijk onderzoek laat zien dat we veel minder rationeel handelen dan vaak verondersteld. Vooral als het gaat om de factor tijd zegt de objectieve tijd relatief weinig. Op 13 april 2012 organiseerden NS, de gemeente Utrecht en Goudappel Coffeng een bijzondere middag over de relatie tussen recent wetenschappelijk gedragsonderzoek en structuurplanning. Onze planning en ook de beleidsmatige onderbouwing van stedelijke infrastructuur is tot nu toe erg gericht op het verkorten van objectieve reistijden per auto, fiets of openbaar vervoer. Daarvoor maken we snelle fietsroutes, HOV-banen en doorstroomwegen voor het autoverkeer. Maar wij blijken helemaal geen gevoel voor tijdsduur te hebben. Tijdsduur met een hoge belevingswaarde schatten we structureel korter in en tijdsduur met een lage belevingswaarde structureel langer. Terwijl we onze keuze voor een modaliteit wel mede laten hangen van de tijd die we denken dat de rit kost. Een klein veldwerkonderzoek naar de tijdbeleving van fietsers in Utrecht bevestigt dat ook fietsers weinig besef van tijd hebben, maar zich wel laten beïnvloeden door de omgeving. Ook de planning van openbaar vervoer, P+R en fietsvoorzieningen lijkt het sturen op veraangenamen en reductie van stress meer effectief bij het bevorderen van het gebruik dan sturen op alleen snelheid. Subjectieve tijdsbeleving zou ook in de verkeers- en vervoersmodellen en in de MKBA meegenomen moeten worden.

## **1. Inleiding**

Op 13 april 2012 organiseerden NS, de gemeente Utrecht en Goudappel een bijzondere middag over de relatie tussen recent wetenschappelijk gedragsonderzoek en structuurplanning. Waar tot nu toe vooral op het niveau van gedragscampagnes met deze inzichten wordt gewerkt blijkt er veel meer mogelijk te zijn. Hier lijkt de kiem te liggen van een revolutie in ons denken over de inrichting van mobiliteitssystemen. Wat is er aan de hand?

Onze planning is tot nu toe erg gericht op het verkorten van reistijden per auto, fiets of openbaar vervoer. Daarvoor maken we snelle fietsroutes, HOV-banen en doorstroomwegen voor het autoverkeer. Maar wij blijken helemaal geen gevoel voor tijdsduur te hebben. Tijdsduur met een hoge belevingswaarde schatten we structureel korter in en tijdsduur met een lage belevingswaarde structureel langer. Terwijl we onze keuze voor een modaliteit wel mede laten afhangen van de tijd die we denken dat de rit kost.

In zijn promotieonderzoek werkt Mark van Hagen (NS) dit overtuigend uit en past het toe op de wachttijdbeleving op stations. Dit onderzoek is voor NS aanleiding geweest voor een revolutie in het denken over stations. Er wordt nu volop ingezet op veraangenaming als strategie om de wachttijdbeleving te verkorten in plaats van alleen op het letterlijk verkorten van wachttijden bijvoorbeeld door hogere frequenties. In station Leiden is het effect van deze nieuwe strategie al goed merkbaar. In station Leiden is consequent gestuurd op veraangenamen van de verblijfstijd en het station wordt momenteel als beste beoordeeld (Van Hagen & Heiligers, 2011). De hogere scores leiden uiteindelijk tot meer reizigers.

Maar de inzichten hoeven zich niet te beperken tot het station. Ook binnen het mobiliteitssysteem als geheel kan bewust worden gestuurd op het veraangenamen van de reis teneinde reistijdbeleving te beïnvloeden. Dit paper wil hiervoor een theoretische basis leggen en van daar uit kansrijke denkrichtingen voor het mobiliteitssysteem identificeren.

## **2 Theorie tijdbeleving**

### **2.1 Wat is Tijd?**

Al onze activiteiten spelen zich af in tijd en ruimte. De ruimte is daarbij erg tastbaar, maar de tijd is ongrijpbaar. Één van de meest diepzinnige denkers over tijd, Augustinus (354-430), schreef in zijn boek "Belijdenissen": "*Wat is tijd? Wanneer niemand het mij vraagt, weet ik het; wanneer ik het iemand, op zijn vraag, zou willen uitleggen weet ik het niet...*". Augustinus slaat de spijker op zijn kop. Wij leven in en worden geleefd door de tijd en zijn ons "voortdurend" bewust van de tijd, de ene keer meer dan de andere. Onze taal is gelardeerd met spreekwoorden over tijd en verwijzingen naar tijd. Maar wanneer we precies moeten uitleggen wat tijd is, staan we met onze mond vol tanden.

Waarom hebben we, net als Augustinus zo veel moeite met het duiden van de tijd? Dat komt door een aantal bijzonderheden. Tijd is voor mensen een ontastbaar abstract begrip. Met onze zintuigen kunnen we kleuren, geuren, geluid, smaak en temperatuur waarnemen, maar we bezitten geen speciaal zintuig dat de tijd waarneemt. Dit betekent dat we tijd alleen indirect kunnen afleiden aan de hand van gebeurtenissen die we met onze zintuigen wel kunnen waarnemen. Hoewel we een interne biologische klok bezitten die met uiterste precisie onze lichamelijke processen bestuurt, kan ons bewustzijn moeilijk grip krijgen op de tijd (Dunlap, Loros en DeCoursey 2004; Klein 2007; Van Bommel 2003). Het verschil tussen biologische tijd, objectieve en subjectieve tijd is in 1962 voor het eerst aangetoond in een experiment waarin de Franse geoloog Michel Siffre zich 61 dagen in een donkere grot zonder klok liet opsluiten. Toen hij na 61 dagen uit de grot werd gehaald verzette hij zich, omdat hij dacht dat er pas 36 dagen waren verstreken (Siffre, 1963; Klein, 2007). Hoewel de biologische klok van Siffre min of meer overeenkomt met de objectieve tijd, week zijn subjectieve tijd hier aanzienlijk van af (Klein, 2007). De subjectieve tijd heeft geen vaste maten en wordt beïnvloed door gedachten, gevoelens, herinneringen en verwachtingen rond activiteiten in een bepaalde tijdsperiode (Zakay & Hornik 1991). Het bewustzijn produceert zijn eigen tijd, de innerlijke tijd, welke niet afhankelijk is van de loop van mechanische en biologische klokken en er toe leidt dat we de objectieve tijd vaak onder- of overschatten (Klein, 2007). De enige manier waarop we tijd kunnen waarnemen is doordat er dingen in onze omgeving veranderen (Fraisse, 1984; Poynter, 1989 in Levin & Zakay, 1989). Door het vertrouwde ritme van alledag en vaste duur van bepaalde activiteiten kunnen we nog enigszins schatten hoe laat het is en hoe lang we ergens mee bezig zijn geweest. Maar als deze routine wegvalt, wijkt onze tijdschatting snel af van de werkelijke tijd en dat is precies wat Siffre in de grot is overkomen. We kunnen wel een adequate schatting maken van de tijd wanneer we onze aandacht expliciet op de tijd richten door bijvoorbeeld tot 60 te tellen. Op sommige momenten zijn we ons echter nauwelijks bewust van de tijd, zoals in een geanimeerd gesprek of wanneer we helemaal opgaan in een leuke of uitdagende activiteit. Even vergeten we de tijd (Csikszentmihalyi, 1999). Op andere momenten lijkt de tijd te kruipen, wanneer we ons vervelen of wanneer we iets moeten doen waar we tegen opzien, zoals de tijd die in de wachtkamer van de tandarts maar niet wil vlotten (Hornik, 1984). Tijd kan dus objectief en subjectief worden waargenomen, we kunnen daarom een onderscheid maken in objectieve tijd waarneming en subjectieve tijd waarneming.

## **2.2 Objectieve en subjectieve tijdwaarneming**

Elk individu ervaart zijn eigen subjectieve tijd, maar de objectieve tijdwaarneming is voor iedereen hetzelfde en is ook zeer nauwkeurig te meten met klokken en stopwatches. Agenda's en kalenders zijn gebaseerd op de objectieve tijd, geven ons leven structuur en helpen zo om tijdig onze afspraken na te komen. Dat vinden we de normaalste zaak van de wereld. Toch bestaat de landelijke tijd, zoals we die nu overal in Nederland kennen, pas honderd jaar. Het waren de spoorwegen die een belangrijke rol hebben gespeeld in de structurering van de tijd. Met het ontstaan van interregionale verplaatsingen over het spoor en een dienstregeling die op de minuut kon worden uitgevoerd werd één landelijke tijd noodzakelijk. Tot circa 1909 hanteerde elke stad in Nederland een eigen kloktijd, maar de introductie van de trein met dienstregeling maakte het noodzakelijk dat de kloktijden van verschillende steden gelijk werden gezet, omdat aansluitingen tussen

treinen anders onmogelijk waren in te plannen (Knippenberg & de Pater, 1990; Peters, 2002).

Met het versnellen van de reistijd werken we aan de objectieve tijdbeleving, wat duidelijkheid schept over de te verwachten tijdsduur. Maatregelen die de reistijd verkorten gaan echter voorbij aan de subjectieve tijdbeleving. Zo kunnen reizigers die dezelfde reistijd hebben de reistijd totaal anders ervaren.

## **2.3 Een beetje theorie**

In de laatste decennia zijn diverse theorieën ontwikkeld die een verklaring geven voor de discrepantie tussen objectieve en subjectieve tijdbeleving. In dit paper zullen twee theorieën worden beschreven die verklaren waarom mensen de tijd overschatten (voor de overige theorieën zie Van Hagen, 2011). Emoties spelen een grote rol in de tijdbeleving, wanneer we voldoende geprikkeld worden en over voldoende tijd beschikken zijn we in staat om positieve emoties te ervaren (optimal arousal theorie) en lijkt de tijd vaak sneller te gaan, maar wanneer we negatieve emoties ervaren dan lijkt de tijd langzamer te gaan, dit gebeurt wanneer we het gevoel hebben dat we teveel of te weinig tijd hebben (zie ook figuur 1).

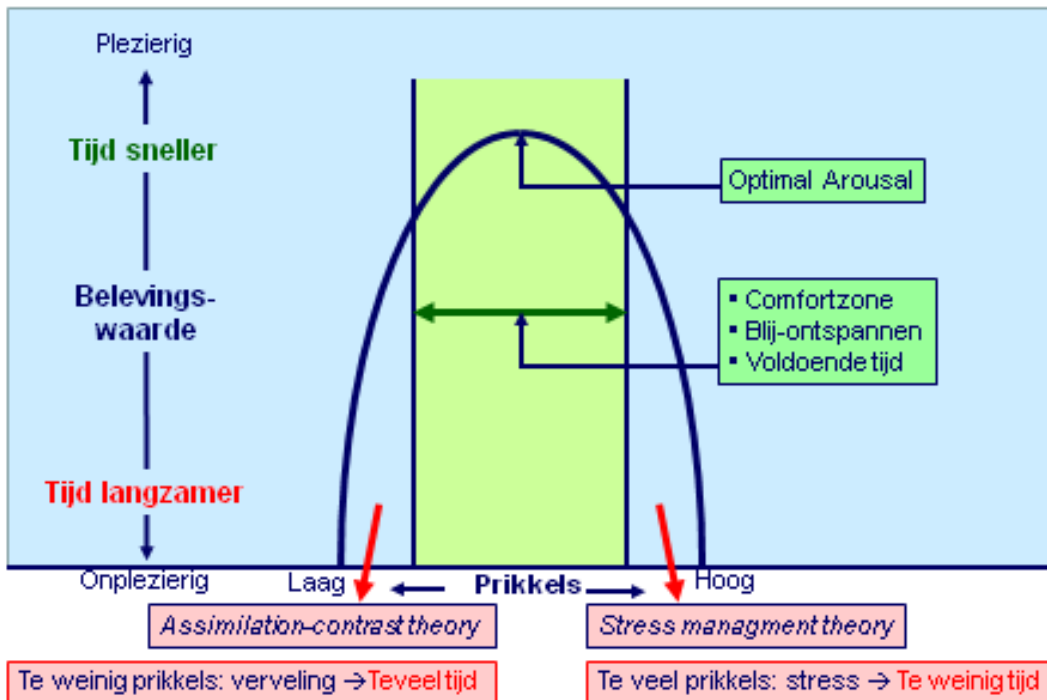
### **2.3.1 Teveel tijd**

De "**assimilation-contrast theory**" stelt dat wanneer er een discrepantie is tussen de verwachte tijdsduur en de ervaren tijdsduur, mensen de neiging hebben om de tijdsduur te overdrijven. Deze situatie treedt op wanneer mensen te weinig prikkels ervaren en zich vervelen, zoals in die wachtkamer van de tandarts. Verder stelt de assimilatie-contrast theorie dat wanneer de verwachting en ervaring dicht bij elkaar zitten, het voor de mensen niet zoveel uitmaakt of de tijd langer heeft geduurd. Pas wanneer de acceptabele tijdsduur wordt overschreden krijgen mensen het gevoel dat de tijd veel langzamer gaat dan de kloktijd aangeeft (Luo, Liberatore, Nydick, Chung & Sloane, 2004; Nie, 2000). In een situatie, waarin we ons vervelen hebben we eigenlijk tijd teveel. Tien minuten in de file kan zo aanvoelen als 'meer dan een half uur vertraging'.

### **2.3.2 Te weinig tijd**

De "**stress management theory**" stelt dat mensen onder fysieke of emotionele stress elke tijdsduur als langer ervaren (Luo e.a. 2003). Dit betekent dat als mensen moe zijn of haast hebben of in een onaangename omgeving moeten wachten, meer fysieke of emotionele stress ervaren en daardoor de tijd overschatten (Nie, 2000; Taylor, 1994). Stress ontstaat vooral door verlies van controle (Averill 1973, Klein 2007). Als informatie wordt verstrekt over de verwachte reisduur, dan weet de consument waar hij aan toe is, daalt het stressniveau en kan hij zich richten op andere activiteiten (Taylor, 1994). Zonder informatie over de reisduur blijft de stress bestaan, de consument blijft aandacht houden voor de tijd en de tijd lijkt te kruipen (Nie, 2000). In een gehaaste situatie ervaren we controleverlies, ontstaat stress en denken we dat we tijd te kort hebben (Klein, 2007). De conducteur van de middenin het weiland stilstaande trein kan dus met een eenvoudige handeling de subjectieve tijdsbeleving (en het stressniveau) van veel reizigers beïnvloeden door simpelweg om te roepen wat de reden is dat de trein stilstaat.

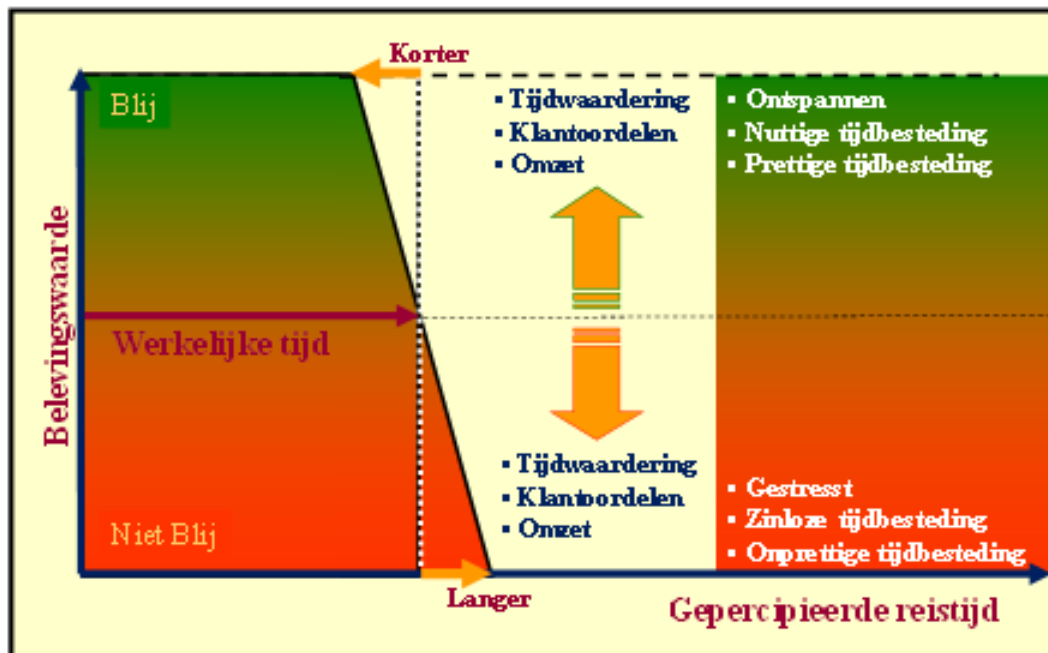
## Optimal arousal theorie en tijdperceptie theorieën



Figuur 1 Aantal prikkels, emoties en tijdbeleving

Uit het bovenstaande blijkt dat mensen de tijd slecht kunnen schatten, maar ze kunnen wel aangeven of iets lang of kort duurt. Het is deze subjectieve tijdsbeleving die de keuze bepaalt voor een bepaalde vervoerwijze, route of tijdstip, de objectieve tijd heeft daar weinig mee te maken. Deze inzichten kunnen we toepassen op een verplaatsing, bijvoorbeeld in de stad. Wanneer mensen zich verplaatsen langs een saaie, monotone route, dan krijgen de hersenen weinig prikkels te verwerken, ontstaat verveling (negatieve emotie) en lijkt de verplaatsing langer te duren. Omgekeerd wanneer mensen zich langs een zeer drukke, chaotische en lawaaiige route verplaatsen moeten de hersenen teveel prikkels verwerken, ontstaat stress (negatieve emotie) en lijkt de route langer te duren. Anders is het wanneer mensen een verplaatsing maken langs een aantrekkelijke, afwisselende route, dan ontvangen de hersens voldoende positieve prikkels (positieve emotie), waardoor de route korter lijkt dan die eigenlijk is, ook al duurt de reis op de klok net zo lang als de saaie en drukke route. In figuur 2 is dit gevisualiseerd.

## Belevingswaarde en reistijdbeleving



Figuur 2 Samenhang belevingswaarde en reistijdperceptie

### 3 Sturen op de omgeving

Doel van dit paper was om te achterhalen in hoeverre een aangename en afleidende omgeving kan bijdragen aan een positievere stedelijke verblijfs- en tijdbeleving van reizigers die zich door de stad verplaatsen. Modellen uit de omgevingspsychologie, zoals geformuleerd door Bitner (1992) en Baker (1986) stellen dat een omgeving op drie dimensies veraangenaamd kan worden: *ambient*, *design* en *social*.

*Ambiente* elementen zijn omgevingsvariabelen die ontastbaar zijn, zoals licht, warmte en geluid. Ambiente elementen worden pas bewust opgemerkt, wanneer ze erg opvallend zijn, bijvoorbeeld wanneer het erg warm of erg koud is of erg lawaaiig of stil (Baker & Cameron, 1996). Een route in open landschap die erg grijs is (stoeptegels, beton, staal) is weinig prikkelend, maar een kleurrijke route met enige beschutting tegen regen en wind wordt als prettig ervaren. De route die fietsers in Utrecht nu moeten afleggen door de bouwput van de stationsomgeving wordt door o.a. door de overmaat aan ambiente prikkels als minder prettig ervaren dan de (verwachte) situatie na voltooiing.

*Design* elementen zijn elementen die eerder opvallen dan ambiente elementen en kunnen ingedeeld worden in esthetische elementen (architectuur, stijl) die de zintuigen prikkelen en functionele elementen (indeling, comfort, bewegwijzering) die het gedrag faciliteren. Een kaarsrechte lange weg met weinig afleiding wordt als saaier ervaren dan een afwisselende route waar van alles te zien is. Dit is ook de kracht van "shared space" van Hans Monderman, waarin verkeerssignalering als lijnen en borden zoveel mogelijk zijn weggelaten, waardoor de mobilist meer oog moet hebben voor de verblijfsinrichting

en zijn weg daarin moet zien te vinden, dit kost meer mentale energie, waardoor de mobilist vanzelf langzamer gaat rijden (Enwicht, 2005; Haan & Nota, 2012). Ook de recent ingevoerde 130km-maatregel met een grote hoeveelheid uitzonderingen op de Nederlandse snelwegen, maken de kans op een verlaging van de gemiddelde snelheid zeer waarschijnlijk.

De *social* elementen, het aantal en soort mensen in een omgeving en de interactie tussen klanten en personeel, bepalen samen met de tastbare en ontastbare omgevingselementen of klanten zich prettig of onprettig voelen in de omgeving (Baker, 1986; Baker & Cameron, 1996). Een uitgestorven route bezorgt ons een "unheimlich" gevoel en een weg met veel chaotisch verkeer, creëert stress, waardoor in deze situaties de route langer lijkt te duren. Een route langs gezellige terrasjes, parkjes of bankjes met mensen, geven ons daarentegen een prettig gevoel door de aanwezigheid van andere mensen, zonder dat we overprikkeld raken. Deze route zal als korter worden ervaren

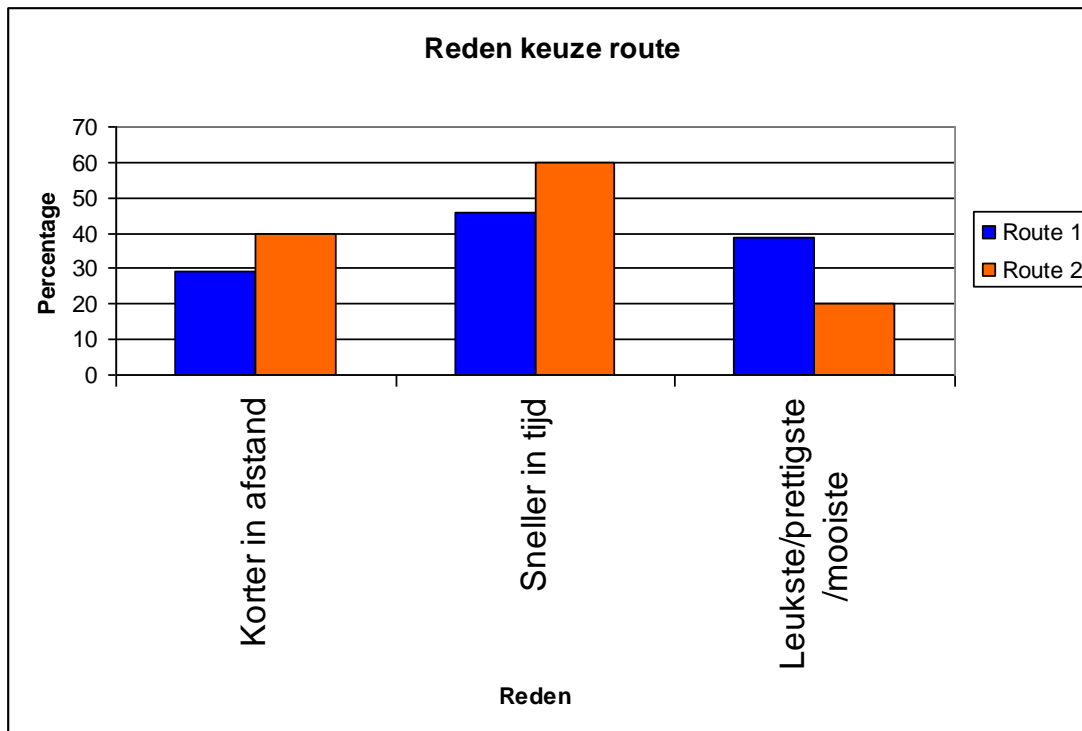
#### **4      *sturen op tijdbeleving***

De theoretische inzichten kunnen worden toegepast in de stedelijke omgeving. De inrichting bepaalt immers in sterke mate hoe we het verblijf en de verplaatsing ervaren. Dit betekent ook dat stedelijke omgeving, zowel vanuit verblijven als verplaatsen moet worden ontworpen en ingericht. In een typisch verblijfsgebied (winkelstraat, park, plein, etc), is het veraangenamen van de omgeving erg belangrijk (warme kleuren en materialen, veel detail, groen) en is verkeer ondergeschikt. Niet voor niets zie je geen auto's in winkelgebieden, daar is te voet de belangrijkste verplaatsingswijze. Aan de andere kant zijn er verplaatsingsgebieden, waar verplaatsen het belangrijkste is, zoals de snelweg, een verkeersplein of een tunnel. Inrichting zal daar vooral gericht moeten zijn op het in goede banen leiden van het verkeer en reduceren van de stress (overzicht, goed verlicht, rustgevend). Hieronder geven we een paar voorbeelden die verduidelijken hoe dit in zijn werk gaat.

##### **4.1    *Fietsnetwerken***

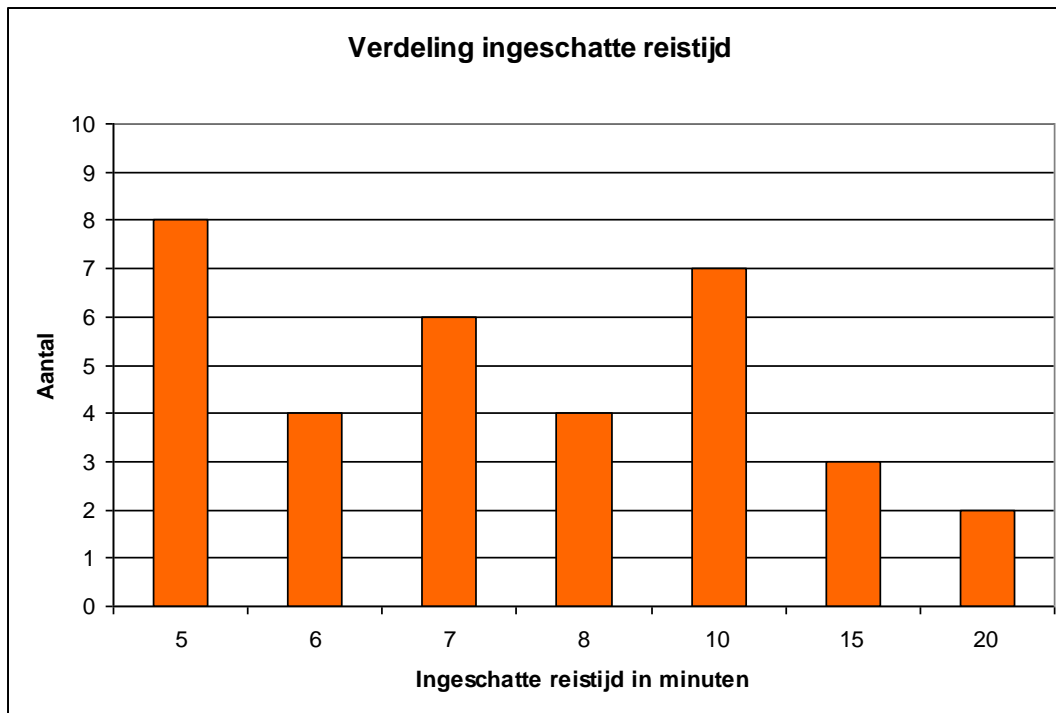
Bovengenoemde theorieën kunnen worden toegepast op het stedelijk mobiliteitsnetwerk. Bijvoorbeeld voor de fiets: een minuut fietsen over een comfortabele, aantrekkelijke en afwisselende fietsroute zal als korter worden ervaren dan een minuut fietsen langs een drukke saaie hoofdweg. Door fietsroutes bewust langs afwisselende omgeving te leiden kan daarmee de reistijdbeleving van de route naar het station aanmerkelijk worden bekort. Hiermee kan de keuze voor de fiets worden bevorderd. Ook is de wachttijd die fietsers ervaren bij belangrijke stedelijke barrières groot door onzekerheid, stress en verstoring. Het terugdringen van verstoring door autoverkeer op de fietsroute beïnvloedt de reistijdbeleving daarmee mogelijk effectiever dan aanleg van vrijliggende maar saaie fietsinfrastructuur zou doen. Het kan dus in principe effectiever zijn in de aantrekkelijkheid van de route te investeren dan in de rijnsnelheid.





*Figuur 3: Motivatie routekeuze Centraal Station – Ravellaan Utrecht (Goudappel Coffeng, 2012)*

Om deze theorie enigermate te ondersteunen heeft Goudappel Coffeng een klein veldonderzoek uitgevoerd naar de reistijdbeleving en het routekeuzegedrag van fietsers tussen het Centraal Station in Utrecht en de Ravellaan, waar het gemeentekantoor is gehuisvest. Er zijn twee routes: een aangename route van 1,8 km over de Leidseweg, langs het water en een onaangename route van 1,6 km langs de Weg der Verenigde Naties, de hoofdinvalsweg voor het autoverkeer. In totaal zijn slechts 35 mensen ondervraagd dus het is niet meer dan een indicatie. Toch zijn de resultaten opvallend. Hoewel de tweede route objectief 200 meter korter is, kiest toch 85% van de respondenten de eerste route. Gevraagd naar de reden van hun routekeuze geeft 60% van de respondenten aan dat ze menen dat dit de snelste route is en 40% meent dat het ook de kortste route is (zie figuur 3). Ten aanzien van de ingeschatte reistijd vertoonden de antwoorden een brede ranch van 5 tot 20 minuten met een redelijk geleidelijke verdeling daar tussen (zie figuur 4). Wat verder opvalt is dat geen van de respondenten als reden voor de routekeuze noemt "omdat de meeste anderen deze route ook nemen". Uit onderzoek blijkt dat veel gedrag wordt bepaald door de heersende sociale norm: als anderen het doen, dan zal het wel goed zijn. Een aantrekkelijke route kan dus ook door de 'sociale' component gecreëerd worden. Conclusie: men heeft geen idee hoe lang het duurt. Inzetten op veraangenaming van de fietsroutes als strategie zou dus aanmerkelijke winst kunnen opleveren in de reistijdbeleving van fietsers en daarmee van het gebruik.



*Figuur 4 Inschatting reistijd Utrecht Centraal – Ravellaan Utrecht (bron: Goudappel Coffeng BV)*

#### **4.2 Lightrail**

Het grote belang van beleving in de mobiliteitskeuze moge ook blijken uit het aanmerkelijke succes van de herintroductie van trams in de Franse binnensteden. Bij de aanleg is niet alleen de trambaan zelf aangelegd; ook is sterk ingezet op een ruimtelijke opwaardering van de openbare ruimte rond de trambaan en het terugdringen van het autoverkeer. Veel aandacht is besteed aan de vormgeving van de halten en hun omgeving. In nagenoeg alle gevallen is het daadwerkelijke gebruik aanmerkelijk hoger dan het op voorhand geprognosticeerde gebruik. De klantwaardering voor het product tram is hoog. De objectieve reistijden zijn niet eens zo veranderd, maar het gebruik van het openbaar vervoer is enorm gegroeid. Een verklaring hiervoor kan zijn dat mensen de reistijd fundamenteel anders beleven doordat halten, tram en omgeving aantrekkelijk zijn ingericht. Indicaties dat een goed design tot positieve beleving en de gewenste gedragsverandering leidt (meer gebruik OV). Ook voor Nederlandse lightrailprojecten zou inzet op veraangenamen wel eens effectiever kunnen zijn dan het louter inzetten op objectief versnellen van de rit. Een indicatie hiervoor is ook het grote succes van RandstadRail dat niet uit objectieve reistijdverschillen kan worden verklaard.

#### **4.3 HOV en Bus**

In het recente verleden is veel inzet gepleegd op het strekken van openbaar vervoerroutes teneinde de reistijd te versnellen. Gevolg hiervan is vaak wel dat de busroutes meer op hoofdwegen zijn komen te liggen en minder in een voetgangersvriendelijke omgeving. Hoewel de objectieve reistijd daardoor is verkort kan de beleving van de reistijd voor de reiziger wel een anders uitpakken. De halten zijn minder makkelijk toegankelijk en de omgeving is 'bedreigender' voor de voetganger

(hoger stressniveau). Ook wordt de OV-gebruiker geconfronteerd met autogebruikers in plaats van met fietsers en openbaar-vervoergebruikers. Dit werkt onbewust door op het keuzegedrag. Effectiever zou het kunnen zijn op belangrijke OV-halten in een aangename omgeving zonder barrières te positioneren waarbij voetgangers en fietsers de belangrijkste gebruikers vormen. De beleving van nabijheid wordt verhoogd en de wachttijd veraangenaamd.

#### **4.4 P+R**

Ook bij het gebruik van P+R lijkt uit de ervaringen tot nu toe de objectieve reistijd veel minder relevant dan vaak gedacht. Veel bepalender voor deze keuze zijn zaken als het gemak, de kosten, de (on)zekerheid over een parkeerplaats en de vindbaarheid van de bestemming met het openbaar vervoer. Het reduceren van stress en bieden van zekerheid verkort de reistijdbeleving. Ook uit het CVS paper "de auto puur gemakzucht?!", blijkt dat snelheid ondergeschikt is aan gevoelens van vrijheid, blijheid, gemak en comfort (Van Hagen, 2012).

### **5 Attitudeverandering**

Een andere factor van belang is dat er belangrijke maatschappelijke veranderingen gaande zijn die onze relatie met tijd stevig op de helling zetten. Tijd in het openbaar vervoer is door de technologische veranderingen steeds nuttiger geworden als volwaardige werktijd, ontmoetingstijd of sociale mediatijd. Het gebruik van de fiets in de steden voegt belevingswaarde toe, draagt bij aan gezondheid en sluit aan op een zekere urbane levensstijl. Het niet online actief kunnen zijn gedurende langere tijd op de snelweg maakt de reistijdbeleving voor de auto mogelijk langer. Verveling ligt op de loer. Onzekerheid en stress omtrent aankomsttijd met de auto in de spits is onaangenaam en wordt daarom graag vermeden. Deze factoren veranderen de attitude naar de vervoermiddelen en maken de objectieve reistijd van steeds minder belang (zie ook CVS paper "één verbinding is géén verbinding", Van Hagen en Peek, 2004).

### **6 Impact op beleidsvorming**

Al deze constateringën staan in schril contrast met de werkwijze van verkeer- en vervoermodellen en de daarop gebaseerde beleidsvorming. De modellen zijn in belangrijke mate gebaseerd op de objectieve tijd die met een verplaatsing is gemoeid. Correctie vindt plaats door:

- calibratie op basis van waargenomen verplaatsingsgedrag
- toevoegen van externe weerstandsfactoren, bijvoorbeeld voor de weging van overstaptijd of wachttijd binnen het openbaar vervoer

Vooralsnog speelt de beleving van de reistijd geen expliciete rol. Toch is hier alle aanleiding voor. Fietsen via aantrekkelijke routes, reizen via aantrekkelijke knooppunten en reizen met aantrekkelijke vervoerssystemen (zoals bijvoorbeeld RandstadRail) zou zijn vertaling ook in de modelsystematiek moeten en kunnen vinden. De onaangename,

onzekere en daardoor als langer ervaren tijd in files en congestiegebieden zou ook zijn vertaling moeten vinden in de reistijdwaardering voor automobilisten. Door de reistijdbeleving expliciet in verkeer- en vervoermodellen mee te nemen kan ook het veraangenamen van de reistijd als strategie tot veranderingen in de modeluitkomsten leiden.

Dit is niet zonder belang. In de huidige beleidsvorming speelt de MKBA een belangrijke rol. Hierin worden objectieve veranderingen in de reistijd omgezet in maatschappelijke kosten en baten op basis van 'value of time', de waardering van de tijd van de reiziger. Maar indien reizigers zich helemaal niet zo direct van objectieve reistijd bewust zijn of zich door objectieve reistijd laten sturen en de reistijdbeleving veel meer van belang is, dan moet dit ook in de MKBA worden doorvertaald bijvoorbeeld door de reistijdbeleving centraal te stellen. Veraangenamen als strategie om de mobiliteit te beïnvloeden is dan ook maatschappelijk relevant te maken.

## **7     *Aanbeveling***

Gedragwetenschappelijk onderzoek laat zien dat we veel minder rationeel handelen dan vaak verondersteld. Vooral als het gaat om de factor tijd zegt de objectieve tijd relatief weinig.

Beleving is van grote invloed op de schatting van tijdsduur. Wanneer iets leuk is, vliegt de tijd. Wanneer iets niet leuk is, kruipt de tijd. Dit blijkt ook te gelden voor mobiliteit. Een focus op veraangenamen in plaats van verkorten lijkt een slimme strategie. Het is daarbij evident dat verschillende gebieden verschillende functies hebben en dat dat de auto een minder prominente plaats toebedeeld krijgt in het straatbeeld.

Naar aanleiding van de studiemiddag zijn de volgende verdiepingspunten geconstateerd. Nader onderzoek naar deze punten is nodig.

1. Belang van een integrale aanpak op kwaliteit in de stad: een centraal aandachtspunt in het mobiliteitsbeleid. Bijvoorbeeld zoals in Utrecht Aantrekkelijk & Bereikbaar, Rotterdam City Lounge, etc.
2. Opheffen van stedelijke barrières als onderdeel van een effectieve veraangenamingsstrategie.
3. Verbetering van de aansluiting van het station met de omgeving: reistijdverkorting door het veraangenamen van de stationsomgeving.
4. Verdieping van de inzichten rondom wachttijdbeleving bij overig OV.
5. De effecten van tijdbeleving in kaart brengen voor prognose in verkeersmodellen. Samen met het KIM organiseert Goudappel een aantal verdiepingssessies voor Het Nieuwe Gedrag in Modellen.
6. Doorvertaling van tijdbeleving in MKBA's.

7. Beleving integreren in de planning van fietsroutes: een aangename fietsroute lijkt korter.

**Kortom, de gebruiker centraal!**

## **Literatuur**

- Van Hagen, M. & Heiligers, M. (2011), Effect of station improvement measures on customer satisfaction. European Transport Conference, 10-12 October 2011, Glasgow
- Van Hagen, M. (2011) Waiting experience at train stations. Dissertation, Eburon, Delft (NL).
- Haan, P. de en Nota, S. (2012) Shared Space 2.0, Van anonieme verkeerskruising naar 'dorpsplein' en van regels naar respect. Internetartikel Verkeerskunde 19 maart 2012.
- Enwicht, D. (2005). Mental Speed bumps. The smarter way to tame traffic. Envirobook, Annandale, Australia
- Averill, J.R. (1973). Personal Control over Aversive Stimuli and its Relationship to Stress. *Psychological Bulletin*, 80(4), 286-303.
- Baker, J. & Cameron, M. (1996). The effects of the Service Environment on Affect and Consumer Perception of Waiting Time: An Integrative Review and Research propositions. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 24(4), 338-349.
- Baker, J. (1986). The Role of the Environment in Marketing Services: the Customer Perspective. *The service Challenge: Integrating for Competitive Advantage*,. Eds. J.A. Czepeil, C. Congram & J. Shanahan, Chicago: American Marketing Association.
- Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees. *Journal of Marketing*, 56(April), 57-71.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Flow. Psychologie van de optimale ervaring. Boom, Amsterdam.
- Dunlap, J., Loros, J. & DeCoursey, P. ( 2004). *Chronobiology*. Sunderland, Massachusetts.
- Fraisse, P. (1984). Perception and Estimation of Time. *Annual Review Psychology*, 35, 1-36.
- Hornik, J. (1984). Subjective vs objective time measures: a note on the perception of time in consumer behavior. *Journal of Consumer Research*, 11, 615-18.
- Klein, S. (2007). *Tijd, een gebruiksaanwijzing*. Ambo, Amsterdam
- Knippenberg, H. & De Pater, B.C. (1988). *De eenwording van Nederland*. Sun, Nijmegen.
- Luo, W., M.J. Liberatore, R.L. Nydick, Q.B. Chung & E.Sloane (2004). Impact of process change on customer perception of waiting time: a field study. *Omega*, 32, 77-83.
- Nie, W. (2000). Waiting: integrating social and psychological perspectives in operations management. *Omega*, 28(6), 611-628.
- Peters, P. (2003). *De haast van Albertine. Reizen in de technologische cultuur: naar een theorie van passages*. Dissertatie, De Balie, Amsterdam.
- Poynter, D.G. (1989). Judging the Duration of Time Intervals: A process of Remembering Segments of Experience. In: *Time and Human Cognition. A Life-Span perspective*. I. Levin and D. Zakay (Editors). Elsevier Science Publishers B.V., North Holland.

Siffre, M. (1963). *Hors du temps*. Parijs, 1963.

Taylor, S. (1994). Waiting for services: the relationship between delays and evaluations of service, *Journal of Marketing*, 58(April), 56-69.

Van Bommel, W. J. M. & Beld, G.J. Van den. (2003). Werkverlichting: visuele en biologische effecten. *NVVK Info*, februari.

Zakay, D. & Hornik, J. (1991). *How much time did you wait in line? A time perception perspective*, in Chebat, J.C. and Venkatesan, V. (Eds), *Proceedings of the VIIth John-Labatt Marketing Research Seminar, Time and Consumer Behavior*, UQAM, Montreal, Canada.