

# GEVAARLIJKE WEGEN: VEILIGE WEGEN?

EEN ONDERZOEK NAAR DE INVLOED VAN DE INRICHTING VAN DE OPENBARE RUIMTE  
OP HET GEDRAG VAN WEGGEBRUIKERS





# Colofon

Titel	Gevaarlijke wegen: veilige wegen? Een onderzoek naar de invloed van de inrichting van de openbare ruimte op het gedrag van weggebruikers.
Auteur	Jochem Dijkstra
Afstudeerscriptie	Rijksuniversiteit Groningen Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen Master Environmental and Infrastructure Planning
Afstudeerbedrijf	Weusthuis bv, Groningen
Hoofdbegeleider RuG Tweede begeleider RuG Begeleiding afstudeerbedrijf	Dhr. Ir. G.H. Heins Mevr. Dr. F. Niekerk Mevr. Drs. L. Terpstra
Abstract	<p>In dit onderzoek is een beeld geschetst van de invloed die de inrichting van de openbare ruimte heeft op de kwaliteit van de leefomgeving en de verkeersveiligheid. Uit het onderzoek komt naar voren dat wanneer weggebruikers zelf verantwoordelijk zijn voor hun gedrag zij zich veiliger zullen gedragen. Dit komt doordat de risicoperceptie van de weggebruikers zal toenemen waardoor zij compensatiegedrag zullen vertonen. De kwaliteit van de openbare ruimte kan verbeterd worden door meer aandacht aan de openbare ruimte als geheel te besteden en niet alleen naar de weginrichting te kijken.</p> <p>Wanneer de openbare ruimte wordt ingericht uitgaande van het postmoderne gedachtegoed en de Shared Space filosofie, kunnen veiligere en aantrekkelijkere leefomgevingen worden gecreëerd.</p>
Datum	10 januari, 2008

**Rijksuniversiteit Groningen**  
Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen  
Dierenriemstraat 100  
9742 AK Groningen  
Telefoon (050) 363 3895  
<http://www.rug.nl/frw>

**Weusthuis bv**  
Sylviuslaan 2  
9728 NS Groningen  
Telefoon (050) 526 8663  
<http://www.weusthuis.nl>



**rijksuniversiteit  
groningen**



**Weusthuis bv**  
Procesregie & Advies



# Voorwoord

*Het schrijven van een scriptie is te vergelijken met het overzwemmen van een grote rivier. Na alle voorbereidingen neem je vol goede moed een duik en begin je richting het einddoel te zwemmen. Na een stuk zwemmen wordt je meegesleurd door de stroming en blijkt de rivier toch breder dan deze in eerste instantie deed vermoeden. Het is op zo'n moment verstandig om een nieuw eindpunt te bepalen in plaats van tegen de stroom in te gaan zwemmen om zo koste wat kost toch nog het gestelde einddoel te behalen.*

Hoewel de bovenstaande metafoor doet vermoeden dat dit onderzoek over water gaat is dit niet het geval, het gaat juist over de openbare ruimte en de invloed van de weginrichting. Het gestelde einddoel was in dit geval een lijst met maatregelen die nodig zijn voor een Shared Space inrichting. Hoe meer kennis ik echter vergaarde over Shared Space en de verschillen tussen modernisme en postmodernisme, des te helderder werd het voor mij dat een lijst met maatregelen niet overeen kwam met het postmoderne karakter van Shared Space. Een weginrichting moet niet tot stand komen aan de hand van een lijst met standaardmaatregelen, maar moet afgestemd worden op de locatiespecifieke eisen. Na veel lezen, nadenken, analyseren en schrijven ligt hier dan het eindproduct waarmee ik de master *Environmental and Infrastructure Planning* aan de Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen te Groningen afsluit. Naast infrastructuur, planning en de omgeving heb ik gebruik gemaakt van andere vakgebieden zoals de psychologie en culturele geografie. Hierdoor heb ik een hoop extra kennis opgedaan buiten het vakgebied waar de master op is gericht. Het is alleen jammer dat de empirische toetsing niet uitgevoerd kon worden omdat deze te complex was en daarmee te veel tijd zou vergen. Achteraf gezien had ik wellicht beter een smaller deel van de rivier kunnen kiezen om over te zwemmen, maar de vraag is of ik dan net zoveel zou hebben geleerd als dat ik nu heb gedaan.

Na het voorspoedig doorlopen van de HTS Civiele Techniek had ik de behoefte om verder te studeren om zo mezelf verder te ontwikkelen. Naast de studie heeft het studentenleven ook een grote invloed uitgeoefend op mijn studieperiode in Groningen. Na verschillende commissies volgde aan het eind van mijn eerste jaar een bestuursfunctie bij de faculteitsvereniging Ibn Battuta. Mede door dit jaar heb ik me op verschillende gebieden verder kunnen ontwikkelen.

Door de master *Environmental and Infrastructure Planning* heb ik mijn wetenschappelijke kennis en inzicht verder kunnen ontwikkelen. Het heeft al met al langer gekost dan ik in eerste instantie had ingecalculeerd, maar ik kan nu wel met recht beweren dat ik het HBO-niveau ben ontstegen en maximaal gebruik heb gemaakt van de mogelijkheden om mezelf te ontplooiën. Degene die hier een belangrijke rol in heeft gespeeld is Nienke de Jong. Op het juiste moment gaf zij mij de kans om naast de studie ook de kennis van het bedrijfsleven op te doen wat voor mij een goede motivatie is geweest om de master met succes af te ronden. Aansluitend wil ik dan ook graag al mijn collega's bij Weusthuis bv bedanken voor de leuke tijd, ik zie er dan ook erg naar uit om mijn loopbaan bij dit bedrijf te beginnen. Ik wil specifiek Coen Weusthuis bedanken voor de mogelijkheid die hij me heeft geboden om me binnen Weusthuis verder te ontwikkelen en mijn scriptie te schrijven. Daarnaast uiteraard Lydia Terpstra, die me inzicht heeft gegeven in de Shared Space filosofie die constant aan verandering onderhevig leek en voor de begeleiding van mijn onderzoek.

Vanuit de Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen werd ik begeleid door Gerard Heins. Dankzij hem heb ik een nieuw eindpunt kunnen bepalen voor mijn scriptie in de vorm van de theorie van Ajzen. Na deze theorie verder te hebben uitgewerkt in een nieuw toetsingsmodel heeft Maarten Koekkoek<sup>1</sup> mij verder op weg geholpen met de opzet van dit model.

In het bijzonder wil ik mijn bestuursgenootjes van het 44<sup>ste</sup> bestuur van Ibn Battuta hartelijk danken voor de geweldige tijd die we samen hebben gehad! Met name Johan heeft mij met zijn verkeerskundige inzicht en postmoderne theorieën geïnspireerd en daarmee in belangrijke mate bijgedragen aan dit eindproduct. Billie, Marjolein, Jessica, Lous en Johan: hulde, hulde, hulde! Dit alles was echter niet mogelijk geweest zonder de financiële en morele steun van mijn ouders. Jaap en Willy, hartelijk dank hiervoor!

---

<sup>1</sup> Maarten Koekkoek is organisatiepsycholoog en werkzaam aan de faculteit Gedrag- en Maatschappijwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen.

Naast alle genoemde personen, zijn er nog veel meer mensen die mij ondersteund hebben bij mijn scriptie. Steun variërend van morele steun tot taaltechnische ondersteuning, maar wat dit onderzoek vooral gevormd heeft zijn de vele discussies die ik heb gevoerd over de inhoud. Shared Space is een concept wat niet binnen het huidige paradigma past en dus veel discussie oplevert en nog veel meer discussie in de toekomst zal opleveren.

Ten slotte wil ik Hans Monderman bedanken. Als grondlegger van de Shared Space filosofie was hij een enorme inspiratiebron, een bijzondere man met een bijzondere missie. Dankzij hem ben ik heel anders tegen verkeer aan gaan kijken. Ik hoop dat ook zonder hem de Shared Space filosofie voort zal leven.

Jochem Dijkstra

Groningen, januari 2008

# Samenvatting

De laatste jaren is een verschuiving waar te nemen binnen het planningstheoretische denken. De modernistische filosofieën lijken beetje bij beetje plaats te maken voor meer postmoderne gedachten waarbij men uitgaat van complexiteit, pluriformiteit en het ontbreken van een absolute waarheid. Deze verandering is ook zichtbaar binnen de ruimtelijke ordening en de verkeerskunde. Dit heeft geresulteerd in een nieuwe manier van denken over weginrichting, namelijk de Shared Space filosofie. Deze filosofie promoot een nieuwe manier van weginrichting waarbij de verantwoordelijkheid van het gedrag bij de weggebruikers komt te liggen. Deze filosofie is de aanleiding geweest om te onderzoeken welke uitgangspunten bij de weginrichting kunnen leiden tot een gedragsverandering bij weggebruikers teneinde een veiligere en aantrekkelijkere leefomgeving te creëren.

Het onderzoek is opgebouwd uit een literatuuronderzoek naar de filosofieën die van invloed zijn op de ruimtelijke ordening, de invloed van weginrichting op de kwaliteit en verkeersveiligheid en gedrag in de openbare ruimte. Vervolgens is een toetsingsopzet opgesteld om gedrag te meten in de openbare ruimte. Er wordt afgesloten met een analyse waarbij is gekeken naar de verschillen tussen de Shared Space filosofie en het verkeerskundige paradigma.

Binnen de planningtheorie is een verschuiving waar te nemen van het geloof in de maakbaarheid van de samenleving (modernisme), naar een besef dat de wereld bestaat uit complexe netwerken van actoren en vele onzekerheden (postmodernisme). Deze verschuiving leidt tot nieuwe planningsmethodieken waarbij de nadruk ligt op communicatie. De verkeerskunde, als discipline die de inrichting van wegen bepaald, kan omschreven worden als modernistisch. Verkeerskundigen maken men name gebruik van technische maatregelen om het verkeer te beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn: verkeerslichten, drempels en verkeersborden.

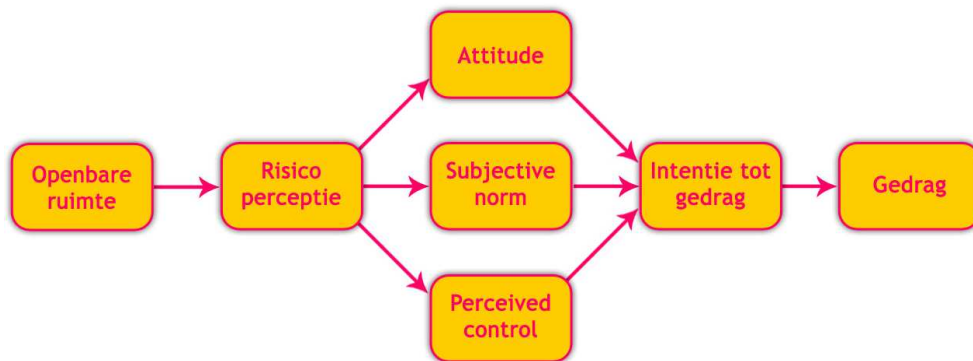
Wanneer gekeken wordt naar de plaats van Shared Space in het huidige veld van planningtheorie/filosofie, dan kan Shared Space worden omschreven als een aanpak met postmodernistische grondslag. Shared Space gaat namelijk niet uit van standaardoplossingen en technische maatregelen, maar van maatwerk in samenspraak met de lokale bevolking waarbij de verantwoordelijkheid van het gedrag bij de verkeersdeelnemer komt te liggen. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van verkeerslichten, belijning en verkeersborden wordt duidelijk gemaakt wat de weggebruiker wel en niet mag doen, dit wordt bepaald door de overheid. Hierdoor vertonen weggebruikers geen sociaal gedrag, maar regelgeleid gedrag. Door de weg zodanig in te richten dat de verantwoordelijkheid voor het gedrag in het verkeer bij de gebruiker komt te liggen, zal deze zich socialer gedragen en voorzichtiger rijden. Dit komt door de invloed van risicoperceptie.

Naast verkeersveiligheid hecht de Shared Space filosofie veel waarde aan kwaliteit van de leefomgeving. Binnen de verkeerskunde streeft men namelijk naar een uniforme inrichting van wegen, wat leidt tot *non-places*; een plek zonder enige binding met de omgeving waarbij mensen ondergeschikt zijn aan de auto. Shared Space maakt een vergelijkbaar onderscheid, namelijk tussen verkeersruimten en verblijfsruimten. Een verblijfsruimte is een plek waar mensen zich thuis voelen, waarmee ze een bepaalde binding hebben, waar men elkaar ontmoet ofwel een *place*. Een verkeersruimte is een plek die maar één doel dient, namelijk het verplaatsen van mensen, deze ruimte is gereguleerd, voorspelbaar en onpersoonlijk ofwel een *non-place*. Verkeers- en verblijfsruimten kunnen prima naast elkaar bestaan zolang een verblijfsgebied maar niet wordt ingericht als een verkeersruimte. Door gebruik te maken van de lokale kennis en cultuurhistorische waarden, wordt de culturele identiteit van het gebied versterkt. Hierdoor ontstaan unieke verblijfsgebieden met een hoge kwaliteit en een verhoogde verkeersveiligheid.

De reden voor de hogere verkeersveiligheid bij verblijfsgebieden waarbij de verantwoordelijkheid voor het gedrag bij de weggebruikers ligt, is te vinden in de risicoperceptie van weggebruikers. Risicoperceptie is de subjectieve afweging tussen de voor- en nadelen van een actie. In het verlengde van de risicoperceptie ligt de risicocompensatie. Dit is een aanpassing van het gedrag in reactie op de risicoperceptie. In de literatuur wordt met name gesproken over de negatieve effecten van risicoperceptie en -compensatie, bijvoorbeeld dat ongeluk vermijdende maatregelen teniet worden gedaan doordat men meer risico gaat

nemen. Wanneer deze gedachte wordt omgedraaid zou dit betekenen dat door het gevoel van veiligheid van de automobilist te verlagen (gevaarlijke wegen), de objectieve veiligheid zal toenemen (veilige wegen). De automobilist zal namelijk als reactie op de lage subjectieve veiligheid maatregelen treffen om het oude veiligheidsgevoel terug te krijgen. Dit zou betekenen, dat wanneer de verantwoordelijkheid voor het gedrag bij de weggebruiker komt te liggen deze meer rekening moet houden met zijn omgeving en dus een verhoogd risico zal waarnemen. Om dit verhoogde risico te compenseren zal de weggebruiker bijvoorbeeld langzamer gaan rijden.

Om te komen tot enkele uitgangspunten die nodig zijn om het gedrag van weggebruikers te beïnvloeden is onderzocht welke factoren van invloed zijn op gedrag. Volgens de theorie van Icek Ajzen wordt gedrag voorafgegaan aan een gedragsintentie. Deze intentie wordt beïnvloed door drie factoren zijnde *attitude*, *subjective norm* en *perceived control*. Deze drie factoren worden beïnvloed door de risicoperceptie welke wordt beïnvloed door de inrichting van de openbare ruimte. In figuur I is deze onderlinge invloed weergegeven.



Figuur I Invloed van de openbare ruimte op gedrag<sup>II</sup>

Uit figuur I komt naar voren dat de openbare ruimte direct van invloed kan zijn op de risicoperceptie en daarmee indirect van invloed is op het gedrag van weggebruikers. Dit betekent dat het gedrag van weggebruikers deels gestuurd kan worden door aanpassing van de risicoperceptie.

De reden dat de verkeerskundige aanpak verschilt van de Shared Space filosofie komt omdat deze aanpak gebaseerd is op een ander paradigma. In het onderzoek zijn verscheidene punten aangedragen die bij kunnen dragen aan een paradigmaverschuiving. Het Europese Shared Space project speelt momenteel een belangrijke rol in de paradigmaverschuiving en continuatie van het project lijkt een belangrijke voorwaarde voor een verschuiving.

Door bij de weginrichting een onderscheid te maken tussen verkeersruimten en verblijfsruimten is het mogelijk om een aantrekkelijker leefomgeving te creëren. Door de gebruikers direct te betrekken bij de inrichting van het verblijfsgebied en door de kenmerken van een *place* te benadrukken kan de kwaliteit verder gewaarborgd worden. Door de verantwoordelijkheid voor het gedrag bij de weggebruikers te leggen zal de risicoperceptie toenemen met als gevolg dat men voorzichtiger gaat rijden waardoor de leefomgevingen veiliger zullen worden. Voordat een dergelijke aanpak standaard gevolgd zal worden is echter een paradigmaverschuiving nodig binnen de verkeerskunde.

<sup>II</sup> Dit is een vereenvoudigde figuur afgeleid van figuur 7.1



# Inhoudsopgave

<b>DEEL I ONDERZOEKSOPZET .....</b>	<b>8</b>
1 INLEIDING .....	10
1.1 Aanleiding.....	10
1.2 Doel- en vraagstelling.....	11
1.3 Onderzoeksubject .....	12
1.4 Opzet van het onderzoek .....	14
1.5 Leeswijzer.....	14
<b>DEEL II KERNBEGRIPPEN .....</b>	<b>16</b>
2 PLANNINGTHEORETISCHE CONTEXT .....	18
2.1 Trends in planning .....	18
2.2 Van moderne naar postmoderne planning .....	18
2.3 Verschillen tussen verkeerskundigen .....	19
2.4 De paradox van het postmoderne plannen .....	20
2.5 Pluriformiteit van de samenleving .....	21
2.6 Resumé .....	21
3 SHARED SPACE .....	24
3.1 Geschiedenis van Shared Space.....	24
3.2 Theorie achter Shared Space.....	25
3.2.1 Shared Space proces.....	25
3.2.2 Projectmatige kant.....	27
3.3 Inbedding in de literatuur .....	29
3.3.1 Proceskwaliteit .....	29
3.3.2 Kwaliteit van de openbare ruimte .....	30
3.3.3 Verkeersveiligheid .....	33
3.4 Resumé .....	35
4 RISICOCOMPENSATIE.....	36
4.1 Inleiding .....	36
4.2 Risicoperceptie .....	36
4.3 Risicocompensatie en risicohomeostase .....	38
4.4 Gevolgen van risicocompensatie op de inrichting van de openbare ruimte.....	43
4.5 Interpretatie van risico's en culturele verschillen.....	46
4.6 Resumé .....	48
<b>DEEL III OPZET VOOR TOETSING .....</b>	<b>50</b>
5 GEDRAG IN DE OPENBARE RUIMTE .....	52
5.1 TPB model van Ajzen.....	52
5.1.1 Attitude .....	53
5.1.2 Subjective norm .....	53
5.1.3 Perceived behavioral control .....	53
5.1.4 Intentie en daadwerkelijk gedrag.....	53
5.1.5 Gewoontegedrag .....	54
5.2 Risicothermostaat van Adams.....	54
5.3 Een nieuw toetsingsmodel.....	55
5.4 Toetsing .....	57
5.4.1 Kwantitatief versus kwalitatief.....	57
5.4.2 Toetsingsopzet .....	57
5.4.3 Onderzoeksvragen .....	59
5.5 Verwachte uitkomst .....	61
5.6 Resumé .....	62
<b>DEEL IV ANALYSE .....</b>	<b>64</b>
6 INVLOED VAN PARADIGMA'S OP DE PLANNINGSPRAKTIJK.....	66
6.1 Ontstaan en instandhouding van een paradigma.....	66
6.2 Anomalieën van het verkeerskundig paradigma .....	67
6.3 Verschillen tussen het verkeerskundig en het Shared Space paradigma .....	68
6.4 Verschuiving van een paradigma.....	69
6.5 Resumé .....	71
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	72
7.1 Conclusies.....	72

7.2 Aanbevelingen.....	74
REFERENTIES.....	76

## Figuren

Figuur I	Invloed van de openbare ruimte op gedrag	
Figuur 1.1	Rol van de ruimtelijke ordening op de openbare ruimte .....	13
Figuur 1.2	Ajzens Theory of planned behaviour .....	13
Figuur 1.3	Adams' Risico thermostaat .....	14
Figuur 2.1	Invloed van de planningtheorie op de openbare ruimte.....	22
Figuur 3.1	Nine-cells theorie.....	26
Figuur 3.2	Verkeersruimte en een verblijfsruimte .....	27
Figuur 3.3	Verblijfsgebied ingericht als een verkeersruimte .....	28
Figuur 3.4	Something-nothing continuum van Ritzer .....	30
Figuur 3.5	Het verband tussen verkeersdrukke en het aantal vrienden en bekenden in de directe omgeving.....	32
Figuur 3.6	Versneling van botsnelheid van auto en voetganger en de kans op overlijden ..	34
Figuur 4.1	Schieten we te ver door in het voorkomen van ongelukken?.....	37
Figuur 4.2	Risicothermostaat .....	39
Figuur 4.3	Het effect van de verplichting van autogordels .....	40
Figuur 4.4	Smeed's law.....	41
Figuur 4.5	Verkeersdoden in Zweden.....	41
Figuur 4.6	Het grid-group model van Cultural Theory .....	46
Figuur 4.7	Risicoperceptie volgens het Psychometric Paradigm .....	47
Figuur 5.1	Theory of Planned Behaviour .....	52
Figuur 5.2	Meetbaarheid van de risicothermostaat .....	55
Figuur 5.3	Toetsingsmodel voor gedrag in de openbare ruimte .....	56
Figuur 5.4	Toetsingsopzet .....	58
Figuur 5.5	Factoren die van invloed zijn op gedrag .....	62
Figuur 6.1	Harten of schoppen zes?.....	67
Figuur 6.2	Kantelweg.....	68
Figuur 6.3	Invloed van paradigma's op de ruimtelijke ordening en gedrag.....	70
Figuur 7.1	Schematische weergave van het onderzoek .....	74

Deel I

Onderzoeksopzet



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Afgelopen decennia is er veel veranderd op het gebied van de ruimtelijke ordening. In de jaren na de oorlog stond de wederopbouw centraal, deze stond voornamelijk in het teken van bouwen, van ruimtelijke ordening was nauwelijks sprake. Dit veranderde in 1960 toen de eerste nota Ruimtelijke Ordening uitkwam. De jaren zeventig en tachtig stonden voornamelijk in het teken van stadsvernieuwing en groeikernen. De sturing van de ruimtelijke ordening verliep centraal, men geloofde in de maakbaarheid van de samenleving waarbij de overheid voldoende kennis in huis had om te beslissen wat goed is voor de burger. De maatschappij wordt echter steeds individualistischer en pluralistischer. Volgens Frissen<sup>1</sup> is het daarom niet meer mogelijk om te werken met een centralistische sturing aangezien dan voorbij wordt gegaan aan de belangen van het individu. Wanneer dit toch gebeurt ontstaan non-places<sup>2</sup>. Een voorbeeld van een non-place is de Mac Donalds, een plek die overal hetzelfde is en geen link heeft met de locatie. Sommige nieuwbouwwijken zijn ook een voorbeeld van een non-place. Deze hebben namelijk geen relatie met de historie van de plek en geen eigen identiteit.

Naast de woningbouw heeft de groei van de mobiliteit duidelijke gevolgen gehad op de inrichting van onze leefomgeving. Het aantal reizigerskilometers is sterk toegenomen<sup>3</sup> en de auto is niet meer weg te denken uit de huidige samenleving. De enorme toename van het verkeer heeft gevolgen voor de kwaliteit van de leefomgeving. Zo concludeert Appleyard<sup>4</sup> naar aanleiding van zijn onderzoek dat het aantal sociale contacten in de buurt afneemt bij een toename van de verkeersdruk. Daarnaast eist het verkeer jaarlijks ruim 800 doden en 17.500 ernstig gewonden<sup>5</sup>. Hoewel het aantal verkeersslachtoffers sinds 1970 is afgenomen, zet de daling in de afgelopen jaren niet genoeg door om de doelstelling te halen die het rijk voor 2010 had gesteld<sup>6</sup>. De stabilisatie van het aantal verkeersslachtoffers impliceert dat met de huidige middelen geen verdere daling bewerkstelligd kan worden. Verkeerskundige Hans Monderman beweert echter dat er met een nieuwe aanpak wel degelijk een daling te realiseren is.

Deze nieuwe aanpak van Monderman is bekend geworden onder de naam 'Shared Space'. Shared Space in brede zin is een filosofie die pleit voor een nieuwe aanpak voor de inpassing van verkeer in de openbare ruimte. De gedachte achter Shared Space is dat de automobilist zich verantwoordelijk voelt voor zijn gedrag in de openbare ruimte. Het gevolg is dat de snelheid van het verkeer omlaag gaat en er meer (sociale) interactie ontstaat tussen de weggebruikers. Ter ondersteuning en toetsing van de Shared Space filosofie is een gelijknamig Europees project uitgevoerd. Het doel van dit project is om nieuw beleid te ontwikkelen voor de inrichting van de openbare ruimte. Het Europese project omvat verschillende voorbeeldprojecten. Het doel van deze projecten is om zoveel mogelijk kennis op te doen met betrekking tot het planningsproces en de uitvoering van de Shared Space filosofie. Deze voorbeeldprojecten zijn opgezet om meer kennis te vergaren over de implementatie van Shared Space, maar vanwege de overweldigende media aandacht dragen ze ook bij aan de verschuiving van het verkeerskundig paradigma. Dit paradigma bestaat momenteel uit het geloof in

---

<sup>1</sup> Frissen, P. (2000)

<sup>2</sup> Het begrip non-places is door Marc Augé geïntroduceerd in zijn boek "Non-lieux: Introduction à Une Antropologie de la Surmodernité" (1995). Een non-place is niet per definitie slecht, zolang multifunctionele ruimten maar niet als een non-place worden ingericht. In hoofdstuk 3 wordt hier verder op ingegaan.

<sup>3</sup> CBS (2007)

<sup>4</sup> Appleyard, D. (1981)

<sup>5</sup> Rijkswaterstaat (2007)

Onder ernstig gewonden wordt hier het aantal ziekenhuisopnames bedoeld van de gewonden

<sup>6</sup> SWOV (2007b)

Het betreft hier de doelstelling van maximaal 750 verkeersdoden in 2010

technocratische oplossingen voor de verkeersproblematiek, zoals verkeerslichten, drempels en verkeersborden.

Uit het bovenstaande komt naar voren dat zowel de verkeerskunde als de groeiende mobiliteit een negatieve invloed hebben op de leefomgeving. Zo worden in het verkeer zoveel mogelijk borden geplaatst om aan te geven welk gedrag van mensen wordt verwacht. Een dergelijke inrichting leidt niet tot sociaal gedrag, maar tot regelgeleid gedrag. Hierbij worden de grenzen opgezocht van wat mag en niet wat kan. Als er maximaal 50 km/uur mag worden gereden zal men proberen niet veel harder te rijden, maar ook niet veel zachter, ongeacht of de weg langs een school loopt. Een ander voorbeeld zijn verkeerslichten, deze zijn een absolute dooddoener voor sociaal gedrag, men let namelijk alleen op het verkeerslicht en niet op de omgeving.

Volgens Adams passen weggebruikers hun gedrag aan hun omgeving aan: "drivers appear to compensate for the hazardous conditions by slowing down, so that the accidents that they do have are much less serious"<sup>7</sup>. Dit impliceert dat de weginrichting van invloed kan zijn op het gedrag van de weggebruiker. Wegen die onoverzichtelijk of zelfs onveilig lijken (subjectieve veiligheid) kunnen in werkelijkheid veiliger zijn (objectieve veiligheid)<sup>8</sup>. Dit is eveneens het vertrekpunt van Shared Space, maar staat lijnrecht tegenover het uitgangspunt van de verkeerskunde waar men juist streeft naar wegen met een herkenbare vormgeving en een voorspelbaar wegverloop<sup>9</sup>.

Shared Space in combinatie met de theoretische achtergrond van de master Environmental and Infrastructure Planning heeft geleid tot een interesse in de verschillen tussen de modernistische manier van weginrichting die de verkeerskundigen aanhangen en de postmoderne filosofie van Shared Space.

## 1.2 Doel- en vraagstelling

Dit onderzoek wil inzicht verschaffen in de verschillen tussen de huidige modernistische manier van weginrichting en de postmoderne visie van Shared Space hierop en de gevolgen voor het gedrag van de weggebruikers en de kwaliteit van de leefomgeving. Het gaat hierbij specifiek om de inrichting van wegen binnen de bebouwde kom aangezien deze gebieden gekenmerkt worden door een verscheidenheid aan gebruikers die elkaars gedrag beïnvloeden. De hypothese is dat het verschuiven van de verantwoordelijkheid voor de weggebruikers, van de overheid, naar de gebruiker, zal leiden tot socialer en daarmee veiliger gedrag op de weg.

De hoofdvraag voor deze thesis luidt dan ook:

*Welke uitgangspunten voor de inrichting van de openbare ruimte en specifiek de wegen zouden kunnen leiden tot een gedragsverandering die onze leefomgevingen (verkeers)veiliger en aantrekkelijker kan maken?*

Om deze hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

- 1) In welke planningtheoretische context kan de huidige manier van weginrichting worden geplaatst?
- 2) Wat houdt Shared Space in en welke uitgangspunten kunnen hieruit worden meegenomen?
- 3) Wat zijn de gevolgen van een moderne en postmoderne weginrichting op de kwaliteit van de ruimte en de verkeersveiligheid?
- 4) Wat is de rol van risicoperceptie op het gedrag in het verkeer?
- 5) Welke factoren zijn van invloed op (verkeers)gedrag?
- 6) Wat zijn de verschillen tussen de gedachte achter de modernistische en postmodernistische manier van weginrichting?

---

<sup>7</sup> Adams, J. (1995), p142

<sup>8</sup> Subjectieve veiligheid betreft het gevoel van veiligheid van weggebruikers terwijl de objectieve veiligheid een weergave is van het aantal ongevallen onder de weggebruikers.

<sup>9</sup> Aldus de website van Duurzaam Veilig: <http://www.crow.nl/duurzaamveilig>

Het beantwoorden van de deelvragen leidt tot verschillende perspectieven van de openbare ruimte. Deelvraag 1 levert een algeheel filosofisch denkkader wat van invloed is op de ruimtelijke ordening en daarmee indirect van invloed op de inrichting van de openbare ruimte. Deelvragen 2 en 3 leveren een breed kader op met betrekking tot gedrag in de openbare ruimte en de invloed van de weginrichting op de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving. Via deelvraag 4 wordt de beleving van de openbare ruimte inzichtelijk gemaakt en dan specifiek de invloed van risicoperceptie. Aan de hand van deelvraag 5 is onderzocht welke factoren het gedrag van weggebruikers beïnvloeden en is een toetsingsmodel opgesteld om deze factoren te toetsen. Via de beantwoording van deelvraag 6 ontstaat een inzicht in het paradigma dat ten grondslag ligt aan de huidige manier van inrichten van de openbare ruimte.

### 1.3 Onderzoeksobject

In dit onderzoek is het object van studie de openbare ruimte en het gedrag van mensen binnen deze ruimte. Aangezien de openbare ruimte en gedrag twee brede begrippen zijn, worden deze hieronder verder afgebakend. Ter verduidelijking van de processen die van invloed zijn op gedrag is gebruik gemaakt van de modellen van Ajzen en Adams.

#### **Openbare ruimte**

De openbare ruimte verwijst naar de ruimtelijk-fysieke aspecten van het stedelijke openbare leven waarbij een onderscheid kan worden gemaakt tussen de openbare weg en het publieke domein. De openbare weg is dat deel van de openbare ruimte dat gebruikt wordt voor het vervoer van verkeer en de stalling hiervan (parkeren). Het publieke domein is meer een politiek en bestuurlijk begrip waarmee maatschappelijk functies en instellingen worden aangeduid welke gekoppeld zijn aan het algemeen belang. De openbare ruimte omvat zowel de openbare wegen als andere voor collectief gebruik bestemde ruimten waar interacties plaatsvinden tussen vreemden, alsmede verwanten.<sup>10</sup>

In de fysieke ruimte kan vaak een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen private en publieke ruimte. De private ruimte eindigt bij de voortuin en hier begint de publieke ruimte. In veel gevallen ligt het beheer van de publieke ruimte bij de overheid en het beheer van de private ruimte bij de desbetreffende eigenaar. Deze grens is echter niet overal even scherp te trekken.<sup>11</sup> In gebieden met een sterke sociale binding komt het voor dat verschillende private partijen het beheer van de publieke ruimte (deels) op zich nemen. Dit gebeurt onder andere in Emmen waar in het kader van *Emmen revisited* burgers financiële middelen krijgen om het publieke domein te beheren en te onderhouden. Het beheer van de openbare ruimte door private partijen kan ook negatieve vormen aannemen. Zo zijn er plaatsen waar hangjongeren zich de publieke ruimte hebben toegeëigend. Hierdoor wordt de publieke ruimte voor andere gebruikers een onplezierige plek die men zoveel mogelijk zal mijden. Een vergelijkbare situatie heeft zich in de loop der jaren voorgedaan met het verkeer. Het publieke domein wordt tegenwoordig op veel plaatsen beheerst door het verkeer, een situatie die nota bene door de overheid zo is gestuurd. Het streven naar verkeersveiligheid heeft geleid tot een scheiding tussen het snelle en langzame verkeer waarbij het snelle verkeer de overhand heeft. Net als de hangjongeren heeft de auto zich de publieke ruimte toegeëigend en is de verkeersfunctie verheven boven de ontmoetingsfunctie. De reden dat dit in het geval van verkeer niet als problematisch wordt ervaren heeft te maken met het paradigma van waaruit men naar de wegen kijkt<sup>12</sup>.

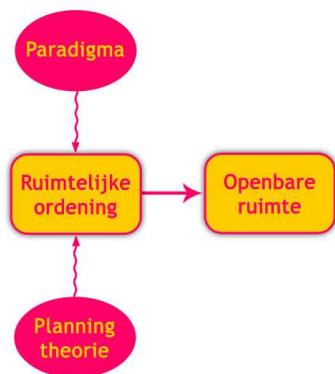
De inrichting van de openbare ruimte wordt bepaald door de ruimtelijke ordening. Veranderingen in dit beleidsveld zijn dus van invloed op de inrichting van de openbare ruimte. De manier waarop de ruimtelijke ordening wordt beoefend kan worden verklaard aan de hand van de planningtheorie. Daarnaast zijn er verschillende paradigma's welke een kader bieden waarbinnen wordt gewerkt. In figuur 1.1 is dit schematisch weergegeven.

---

<sup>10</sup> Vrij naar: Van der Wouden et al. (1999)

<sup>11</sup> Zie ook Heins, G.H. (2007)

<sup>12</sup> In hoofdstuk 6 is de invloed van paradigma's verder uitgewerkt.

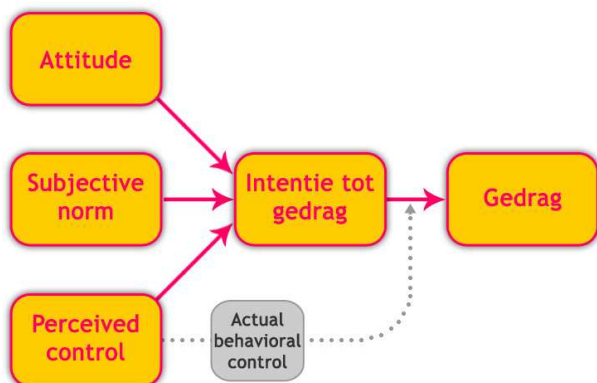


Figuur 1.1 Rol van de ruimtelijke ordening op de openbare ruimte

**Gedrag**

Met de toe-eigening van de publieke ruimte door de auto is ook het gedrag in deze ruimte aangepast aan de automobilist. Door het plaatsen van verkeersborden wordt aan de automobilist duidelijk gemaakt hoe hij zich dient te gedragen. Hierdoor blijft het sociale gedrag achterwege, want zolang de automobilist zich aan de regels houdt kan hem niks worden verweten. Wanneer er geen borden geplaatst zouden worden komt de verantwoordelijkheid voor het gedrag bij de automobilist te liggen waardoor deze ander gedrag zal vertonen.

Het gedrag in dit onderzoek beperkt zich tot het gedrag van de weggebruikers onderling en de invloed van de inrichting van de openbare ruimte op dit gedrag. Het gedrag van mensen in de openbare ruimte kan worden geanalyseerd middels de *theory of planned behaviour* van Izeq Ajzen<sup>13</sup> (figuur 1.2).



Figuur 1.2 Ajzens Theory of planned behaviour

Volgens het model van Ajzen kan gedrag worden voorspeld aan de hand van drie variabelen respectievelijk attitude, subjective norm en perceived control. *Attitude* is de persoonlijke afweging van de voor- en nadelen van het gedrag, de *subjective norm* geeft aan wat voor gedrag wordt verwacht van de persoon en de *perceived control* beschrijft de indruk van de eigen mogelijkheden en onmogelijkheden ten opzichte van het gedrag. Deze drie factoren leiden tot een intentie tot gedrag. Of de intentie ook wordt omgezet in gedrag is weer afhankelijk van de *actual behavioral control*, de factor die aangeeft of de persoon in staat is om het gedrag te vertonen.

Het model van Ajzen richt zich op de fase vóórdat gedrag wordt vertoond. Nadat gedrag is vertoond doen zich de voor- of nadelen van dit gedrag voor, wat weer van invloed is op de factoren die leiden tot gedrag. Adams<sup>14</sup> heeft een conceptueel model ontwikkeld waarin hij de gevolgen van gedrag in het verkeer beschrijft. Volgens Adams is men in het verkeer constant bezig met het balanceren van gedrag, dit is weergegeven in figuur 1.3. Volgens Adams is iedereen uitgerust met een risicothermostaat welke constant bezig is om de voor- en nadelen van het te vertonen gedrag af te wegen. Nadat een bepaald

<sup>13</sup> Ajzen, I. (2005)

<sup>14</sup> Adams, J. (1995)



gedrag is vertoond levert dit een positieve of negatieve consequentie op. Een negatieve consequentie is een ongeluk of bijna-ongeluk. Een dergelijke ervaring heeft invloed op de mate waarin men het gevaar ervaart. Na verschillende negatieve ervaringen zal men meer gevaren zien wat weer van invloed is op het gedrag; men zal daardoor namelijk voorzichtiger gaan rijden. Een positieve consequentie van gedrag is bijvoorbeeld een beloning in de vorm van een adrenaline kick of tijdswinst. Bij veel beloningen zal de neiging tot het nemen van risico's groter worden.



Figuur 1.3 Adams' Risico thermostaat<sup>15</sup>

### 1.4 Opzet van het onderzoek

De probleemstelling die ten grondslag ligt aan dit onderzoek is dat onze leefomgeving steeds verder degradeert onder invloed van het verkeer. De modernistische, technocratische manier van weginrichting en ruimtelijke ordening bevordert deze degradatie. Naast een degradatie van de kwaliteit van de openbare ruimte leidt de huidige verkeerskundige manier van inrichten tot regelgeleid gedrag in plaats van sociaal gedrag.

De verwachting is dat het verschuiven van de verantwoordelijkheid voor de weggebruikers, van de overheid, naar de gebruiker, zal leiden tot socialer en daarmee veiliger gedrag op de weg. Daarnaast zou een meer postmodern planproces moeten leiden tot een hogere kwaliteit van de openbare ruimte.

Voor de toetsing van de hypothese is uitgegaan van de theorie van Ajzen (figuur 1.2) en de theorie van Adams (figuur 1.3). Vanuit deze twee modellen is gezocht naar een nieuw toetsingsmodel waarmee het gedrag van weggebruikers onderzocht kan worden om zo te bepalen in hoeverre de inrichting van de openbare ruimte van invloed is op het gedrag van weggebruikers.

### 1.5 Leeswijzer

Het onderzoek begint met een analyse van de planningtheorie en de veranderingen die van invloed zijn op de ruimtelijke ordening. In hoofdstuk 3 is gekeken naar de Shared Space filosofie welke een nieuwe manier van weginrichting promoot, gebaseerd op de uitgangspunten die naar voren komen uit de analyse van de planningtheoretische veranderingen. Analyse van deze filosofie levert handreikingen voor de inrichting van de openbare ruimte. In hoofdstuk 4 is de rol van risicoperceptie van weggebruikers onderzocht die een verklaring kan leveren voor het succes van de Shared Space aanpak. In hoofdstuk 5 is onderzocht welke factoren van invloed zijn op gedrag in het algemeen en specifiek voor de openbare ruimte. Aan de hand van deze factoren is een nieuw toetsingsmodel opgezet alsmede een opzet voor de toetsing hiervan. Tot slot is in hoofdstuk 6 de gedragsverandering in het brede kader van de paradigma's geplaatst. Om daadwerkelijk tot een vernieuwde aanpak in de ruimtelijke ordening te komen is namelijk

<sup>15</sup> Afgeleid van: Adams, J. (1995), p15. De pijlen in de figuur zijn bewust niet recht aangezien dit een conceptueel model betreft. Adams geeft hiermee aan dat de inhoud van de verschillende vakken niet objectief meetbaar is.

een verandering van paradigma nodig. Het onderzoek sluit af met enkele conclusies en aanbevelingen.

# Deel II

## Kernbegrippen



## 2 Planningtheoretische context

In dit hoofdstuk is vanuit een filosofisch perspectief gekeken naar de manier van denken binnen de planningtheorie. Hierdoor komen de achterliggende gedachten van de planning naar voren en worden de verschillen tussen het gedachtegoed van de modernistische (verkeerskundige) en de postmoderne (Shared Space) filosofie zichtbaar.

### 2.1 Trends in planning

Na de Tweede Wereldoorlog was er, vanwege de behoefte aan nieuwe woningen, een groeiende aandacht voor planningtheorie. De jaren vijftig werden gedomineerd door rationele planning. Hierbij gaat men uit van de veronderstelling dat "planning een rationele, systematische en veelzijdige [...] activiteit is"<sup>16</sup>. Planning in deze periode is top-down, dat wil zeggen dat overheden plannen maken met weinig tot geen consultatie van het publiek. Burgers kunnen wel bezwaar aantekenen tegen de plannen, maar worden niet direct betrokken bij de planvorming.

De afgelopen decennia is een verschuiving waar te nemen van een technisch rationeel naar een meer communicatief planningsproces. De Roo<sup>17</sup> legt de link tussen complexiteit en planning en pleit ervoor om eenvoudige projecten te benaderen middels top-down planning en complexe projecten via bottom-up planning. De communicatieve benadering is ontstaan uit de filosofie van Habermas die planning ziet als een communicatief proces<sup>18</sup>. Deze stroming is mede door Healey onder de aandacht gebracht.

Wanneer vanuit een hoger abstractieniveau wordt gekeken naar de verschillen tussen de bovenstaande planningtrends kan een onderscheid worden gemaakt tussen moderne en postmoderne planning. De term postmodernisme doelt op de planningsfilosofieën die zich afzetten tegen het modernistische denken. In de volgende paragraaf zijn de verschillen tussen het modernistische en postmodernistische planningsfilosofieën verder uitgewerkt.

### 2.2 Van moderne naar postmoderne planning

Het modernisme vindt zijn oorsprong in de periode van de Verlichting. In deze tijd (ruwweg 1650-1800) ontstaat een tegenreactie op de afhankelijkheid van de kerk. Het geloof dat de ratio verklaringen kan leveren voor bepaalde verschijnselen, welke voorheen aan God werden toegeschreven, is de basis van het verlichtingsdenken. Zo onthult wetenschappelijke kennis dat de wereld rond is en niet plat en dat deze om de zon draait in plaats van andersom. Dit is een van de oorzaken waardoor het geloof in de kerk het langzaam van de ratio verliest.

De verlichtingsidealen komen duidelijk weer terug binnen het modernisme. Volgens o.a. Giddens, Habermas en Harvey<sup>19</sup> is het modernisme echter verkeerd ontwikkeld, waar eerst de religie als waarheid werd beschouwd heeft dit plaatsgemaakt voor een geloof in de absolute rationele waarheid. De filosofen Lyotard en Derrida geloofden niet dat door middel van rationaliteit alle problemen opgelost konden worden en dat de mens daarmee de wereld naar zijn hand kon zetten.<sup>20</sup> Deze critici begonnen zich postmodernisten te noemen.

#### **Modernisme**

Modernistische planners gaan uit van de vooronderstelling dat "beslissingen kunnen worden gemaakt door een goede en machtsvrije afweging van rationele argumenten" en

---

<sup>16</sup> Voogd, H. (1999), p12

<sup>17</sup> De Roo, G. (2001)

<sup>18</sup> Allmendinger, P. (2002), p183

<sup>19</sup> In Healey (1997), p39

<sup>20</sup> Schröder, J. en Jacobs, J. (2005), p7

dat goede plannen rationeel te bepalen zijn<sup>21</sup>. Bovenal geloven modernisten in de maakbaarheid van de samenleving. Dit is met name terug te zien in de zogenaamde blauwdrukplanning, zoals deze in de jaren zestig en zeventig werd uitgevoerd. Tegenwoordig is er wel een ontwikkeling waarneembaar "naar meer realistische korte(re) termijnplannen en programma's die regelmatig worden bijgesteld"<sup>22</sup>. Wanneer er echter op een hoger abstractieniveau wordt gekeken naar de denkwijze van planologen, blijkt dat het modernisme nog sterk vertegenwoordigd is, zo schrijft Voogd dat "veel ruimtelijke studies en beleidsnota's uitgaan van een universele visie, die differentiatie van belangen ontkent. Veel gebruikte begrippen als ruimtelijke kwaliteit en hoogwaardig ruimtegebruik suggereren een neutraliteit, die in werkelijkheid niet bestaat."<sup>23</sup>

### **Postmodernisme**

Postmodernisten gaan ervan uit dat de werkelijkheid een sociale constructie is<sup>24</sup>. Volgens Duineveld et al. zijn argumenten "alleen rationeel binnen een werkelijkheid die door mensen op een min of meer dezelfde wijze wordt geconstrueerd"<sup>25</sup>. Ouweneel geeft aan dat macht een belangrijke rol speelt bij postmodernisten: "niet 'waarheid' is het hoogste criterium voor de heersende ideeën [...] maar macht"<sup>26</sup>. Waar de modernist veronderstelt dat er zoiets bestaat als een rationele argumentatie zonder invloed van macht, gaat de postmodernist ervan uit dat de waarheid altijd beïnvloed wordt door een zekere macht. Foucault geeft aan dat "wat bijvoorbeeld 'gek', 'misdadig' of 'zondig' is, niet wordt bepaald door een objectieve maatstaf, maar door de criteria en belangen van hen die de macht hebben"<sup>27</sup>.

Een voorbeeld van de invloed van macht op de 'waarheid' is de heliocentrische theorie. In de 16<sup>e</sup> eeuw beweerde Copernicus dat de aarde rond de zon draaide, dit veroorzaakte veel opschudding en de kerk verbood deze theorie. Volgens de kerk zou God namelijk de aarde hebben geschapen en daarna pas de rest waardoor het niet logisch is dat de aarde rondom de zon zou draaien.

Bij postmodernisten is er meer ruimte voor verschillende zienswijzen en debat, dit is nodig om de verschillende gedachten van de betrokken te begrijpen. De waarheid wordt namelijk gevormd door de context waarbinnen die waarheid wordt gevormd, hierdoor is het belangrijk om eerst de context te kennen alvorens te kunnen oordelen. Zo wordt een zelfmoordcommando in oosterse landen vaak gezien als martelaar en dus een held, terwijl een dergelijke daad door het westen wordt bestempeld als terroristisch. Welke omschrijving waar is, is afhankelijk van de context. Het is dus mogelijk dat er meerdere waarheden bestaan over één onderwerp. Dit geldt ook voor de verkeerskunde en de manier waarop wegen worden ingericht.

## *2.3 Verschillen tussen verkeerskundigen*

Om de verschillen tussen modernisten en postmodernisten inzichtelijker te maken is het post- en modernistische denken in de context van de planologie geplaatst met de nadruk op infrastructuurplanning.

De modernistische verkeerskundige wordt gekenmerkt door een geloof in de maakbare samenleving en de kracht van maatregelen die door verkeerskundigen zijn bedacht. De maatregelen waarmee verkeerskundigen de inrichting van onze wegen in de loop der jaren steeds meer hebben beïnvloed zijn bijvoorbeeld verkeerslichten, drempels, belijning en strakke regels<sup>28</sup>. De modernistische verkeerskundige gelooft blindelings dat

---

<sup>21</sup> Duineveld, M. et al. (2005), p 35

<sup>22</sup> Voogd, H. (1999), p11

<sup>23</sup> Voogd, H. (2003), p1

<sup>24</sup> Van Ark (2005), p14

<sup>25</sup> Duineveld, M. et al. (2005), p36

<sup>26</sup> Ouweneel, W.J. (2006), p98

<sup>27</sup> Foucault in Ouweneel, W.J. (2006), p100

<sup>28</sup> De inrichting van wegen binnen de bebouwde kom wordt bepaald door de regels die zijn opgesteld in de ASVV (Aanbevelingen Stedelijke Verkeersvoorzieningen). Er mag afgeweken worden van deze regels, maar dan moet hier wel een goede motivatie aan ten grondslag liggen. Het doel van een dergelijk handboek met regels is dat wegen geuniformeerd worden. Het gevolg van deze uniformering is dat de link met de identiteit van een gebied verloren gaat.

wegen veiliger gemaakt kunnen worden door het gebruik van verkeerslichten, zebrapaden<sup>29</sup> en een scheiding van verkeersstromen.

Een voorbeeld van het modernistische denken van de verkeerskundige is hieronder weergegeven:

Een dergelijk plan valt of staat met de aanwezig verkeersintensiteiten. [...] Beter is het dus om te kiezen voor een integrale aanpak, waarbij een regionaal verkeersmodel (H/B-matrix) uitgangspunt is. Pas als je inzicht hebt in de nieuwe routes die ontstaan door een dergelijk plan en de realiseerbaarheid c.q. wensbaarheid van deze routes kun je verder bouwen.

Tot slot wordt er wat te gemakkelijk gesteld dat verkeerslichten kunnen worden verwijderd. Er zijn altijd situaties te bedenken waar verkeerslichten kunnen worden verwijderd. Aan de andere kant zie je dat veel wegbeheerders steeds meer toe gaan naar Dynamisch Verkeers Management (DVM). Dat betekent dat ze het verkeer op een bepaalde manier willen sturen, om het op die manier (enigszins) in de hand te houden. Juist verkeerslichten zijn prima in staat om wegbeheerders middelen te geven om DVM-achtige maatregelen te nemen. [...] Voor langzaam verkeer blijft het zo dat verkeerslichten een zeer veilige manier van oversteken is.

E-mail contact: Breedveld, E. (2007)

Uit bovenstaand voorbeeld komt naar voren dat de modernistische verkeerskundige gelooft dat middels een top-down opgelegd ontwerp, bestaande uit voornamelijk technische maatregelen, zoals verkeerslichten en dynamisch verkeersmanagement een veilig verkeerssysteem kan worden ontworpen.

Een postmoderne aanpak in de verkeerskunde zou uitgaan van diversiteit, flexibiliteit en individuele waarden. Concreet betekent dit dat een goed ontwerp wordt bepaald door de context van de weg welke weer wordt bepaald door de verschillende gebruikers en de fysieke omgeving waarin de weg is gelegen. In plaats van het geloof in de maakbaarheid, gaat een postmodernist uit van onzekerheid. Zo omschrijft Adams de onzekerheid die gebonden is aan risicoperceptie: "because people are constantly responding to their circumstances, and thereby constantly altering each others' risk-taking environments [...] the future is constantly being reshaped by people's perceptions of it. Science has no firm ground on which to stand."<sup>30</sup> Een voorbeeld van een postmoderne aanpak van de verkeerskunde is de Shared Space filosofie welke in het volgende hoofdstuk verder is toegelicht.

## 2.4 De paradox van het postmoderne plannen

Het postmodernisme is volgens het woordenboek een "filosofie die ervan uitgaat dat er geen absolute waarheid bestaat en de wereld niet te beheersen is"<sup>31</sup>. Dit impliceert dat postmodern plannen paradoxaal is. Planning gaat er namelijk van uit dat door bewust te interveniëren in de ruimte er een hogere kwaliteit nagestreefd kan worden, hierbij gaat men impliciet uit van de gedachte dat de wereld te beheersen is.

Volgens Voogd is planning "het systematisch omgaan met chaos, niet het systematisch structureren van chaos! Deze laatste opvatting zou namelijk een ontkenning inhouden van de complexiteit van de werkelijkheid"<sup>32</sup>. Ook de theorie van de Roo<sup>33</sup> over complexiteit in planning sluit aan bij de postmoderne opvattingen, namelijk dat complexe projecten bottom-up benaderd moeten worden. Healey<sup>34</sup> neemt in 'collaborative planning' duidelijk afstand van het modernisme en onderkent het belang van communicatieve planning.

Ondanks dat vele planningtheoretici afstand hebben genomen van het modernisme, wordt het post-modernisme nog wel als een extreme theorie beschouwd. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de paradox van het postmoderne plannen. Dit hoeft echter geen reden te zijn om geen rekening te houden met het postmodernistische

<sup>29</sup> Uit Zweeds onderzoek blijkt dat verkeerslichten en en zebrapaden voor voetgangers juist een negatief effect hebben op de veiligheid, zie Ekman, L. en Hydén, C (1999).

<sup>30</sup> Adams, J. (1995), p194

<sup>31</sup> Van Dale (2006)

<sup>32</sup> Voogd, H. (1999), p7

<sup>33</sup> De Roo, G. (2001)

<sup>34</sup> Healey, P. (1997)

gedachtegoed. Vos<sup>35</sup> gebruikt hiervoor de term *Neomodern plannen*. Binnen dit onderzoek zal gesproken worden over planning uitgaande van het postmodernistische gedachtegoed.

## 2.5 Pluriformiteit van de samenleving

Het postmodernisme gaat uit van een pluriforme samenleving, dit houdt in dat bij planning rekening gehouden dient te worden met het belang van de individuen. Bij de inrichting van wegen dient niet alleen gekeken te worden naar de weg, maar naar de gehele fysieke én sociale omgeving van de weg. Dit wordt beaamd door Läßle die ervoor pleit om "de 'ruimte' in de sociale wetenschappen niet op te vatten als iets passiefs, als iets wat er eenvoudigweg is en met menselijke activiteit wordt 'gevuld', maar als een dynamisch begrip, dat verandert door de menselijke activiteit en deze op zijn beurt beïnvloedt."<sup>36</sup> Healey<sup>37</sup> pleit dan ook voor een 'institutionele' aanpak van planning waarbij we onszelf zien als een onderdeel van verschillende netwerken. Deze netwerken beïnvloeden onze manier van denken (paradigma's) en handelen en ze vormen onze culturele achtergrond. Ondanks onze worteling in verschillende netwerken is er in Nederland "sprake van verdergaande individualisering [...] en een steeds grotere diversiteit en pluriformiteit van de samenleving"<sup>38</sup>. Om deze reden is het van belang om niet alleen groepen aan te spreken maar om juist ook de individuen te betrekken bij de weginrichting.

Door de mensen te betrekken bij het wegontwerp kan meer begrip worden gecreëerd voor specifieke keuzen. Het is van belang om de verschillende netwerken van personen van onderaf te benaderen en te beïnvloeden in plaats van top-down een ontwerp op te leggen. Hierdoor kan de inrichting van de openbare ruimte gebaseerd worden op lokale (geografische) waarden, wat bijdraagt aan de kwaliteit van de openbare ruimte<sup>39</sup>.

## 2.6 Resumé

In de afgelopen decennia is een verandering waar te nemen in het gedachtegoed van de planningstheorie. Er is een verschuiving van het geloof in de maakbaarheid van de samenleving (modernisme) naar een besef dat de wereld bestaat uit complexe netwerken van actoren en vele onzekerheden (postmodernisme). Het besef van de complexiteit, pluriformiteit, het ontbreken van een absolute waarheid en acceptatie van de factor macht leidt tot nieuwe planningsmethodieken waarbij de nadruk ligt op communicatie.

Wanneer gekeken wordt naar de plaats van Shared Space in het huidige veld van planningstheorie/filosofie, dan kan Shared Space worden omschreven als een aanpak met postmodernistische grondslag<sup>40</sup>. Shared Space gaat namelijk niet uit van standaardoplossingen zoals deze meestal in de verkeerskunde worden toegepast, maar van maatwerk in samenspraak met de lokale bevolking. Dit in tegenstelling tot het modernistische plannen wat uitgaat van de maakbaarheid en uniformiteit van de samenleving.

De invloed van de planningstheorie is weergegeven in figuur 2.1. De gehanteerde filosofie met betrekking tot de manier van plannen is van invloed op de ruimtelijke ordening en bepaald daardoor deels hoe de openbare ruimte wordt ingericht.

---

<sup>35</sup> Vos, J. (2007), p19

<sup>36</sup> Läßle in Van der Wouden R. Et al. (1999), p30

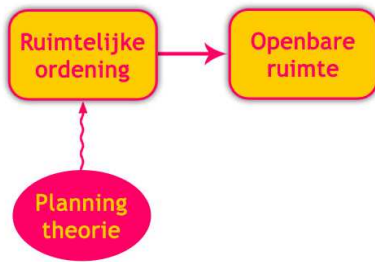
<sup>37</sup> Healey, P. (1997)

<sup>38</sup> Ministeries van VROM, LNV, VenW en EZ (2006), p23

<sup>39</sup> Zie Ritzer, G. (2007) en de discussie in paragraaf 3.3.2

<sup>40</sup> Er is hier bewust gekozen voor de term 'plannen op basis van een postmodernistische grondslag' aangezien postmodern plannen paradoxaal is.





Figuur 2.1 Invloed van de planningtheorie op de openbare ruimte

De Shared Space filosofie komt voort uit de ontevredenheid over de huidige aanpak in de verkeerskunde. De gedachten achter deze filosofie zijn in het volgende hoofdstuk verder uitgewerkt.



## 3 Shared Space

In de inleiding is Shared Space in brede zin, beschreven als een filosofie op de inrichting van de openbare ruimte. Omdat het een relatief nieuw begrip is, is er geen eenduidige omschrijving te vinden, het is een breed concept waarvan de grenzen nog niet zijn bereikt. Ben Hamilton-Baillie, lid van het Shared Space expert team, geeft de volgende omschrijving:

“Shared space” is a term used to describe an emerging approach to urban design, traffic engineering and road safety in Europe and, increasingly, in North America.  
*Hamilton-Baillie (2006)*

Op basis van de filosofie wordt er momenteel een Europees project uitgevoerd in vijf verschillende landen. In de publicatie van Shared Space<sup>41</sup> wordt het project als volgt omschreven:

Shared Space is een Europees samenwerkingsproject dat tot doel heeft op regionaal, nationaal en op termijn ook op Europees niveau nieuw beleid te ontwikkelen voor de inrichting van de openbare ruimte. Aan het project nemen zeven partners deel die allen een proefproject uitvoeren.  
*Shared Space (2005)*

In dit onderzoek zal Shared Space worden gebruikt als denkkader voor het gedrag in de openbare ruimte en hoe dit gedrag beïnvloed kan worden. Allereerst is de geschiedenis van Shared Space beschreven. In paragraaf 3.2 is de theorie uiteen gezet die in paragraaf 3.3 gekoppeld is aan verschillende bestaande theorieën en onderzoeken. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van verschillende literatuurbronnen alsmede van kennis opgedaan uit gesprekken met leden van het Shared Space expert team, de Provincie Fryslân (opdrachtgever van het Shared Space project) en twee Shared Space congressen<sup>42</sup>.

### 3.1 Geschiedenis van Shared Space

Hoewel het Shared Space concept in de media wordt omschreven als vernieuwend, is het helemaal niet zo nieuw, het is eerder een terugkeer naar de oude situatie. Een Shared Space inrichting kan worden omschreven als het streven naar een weginrichting zoals deze was voordat de verkeerskundigen de overhand kregen. Een weginrichting waarbij alle gebruikers gelijk zijn en verantwoordelijk zijn voor hun eigen gedrag.

#### Verkeerskunde

De verkeerskunde is als discipline ontstaan in de jaren 60. De publicatie van 'Traffic in Towns' (het Buchanan Report) in 1963 is het eerste product van deze verkeerskunde. In het Buchanan Report wordt beleid uitgezet dat voornamelijk vraagvolgend is en voorziet in vele nieuwe wegen. De insteek is dat de automobilist gefaciliteerd dient te worden, wat resulteerde in een scheiding van verschillende verkeersstromen zodat het gemotoriseerde verkeer gemakkelijk door kon rijden. Clarke<sup>43</sup> geeft aan dat: “engineers have worked to segregate traffic from the public realm”. Verkeer en openbare ruimte worden dus gescheiden.

De verkeerskunde is een sectorale discipline, dit houdt in dat verkeerskundigen doorgaans alleen bij het planproces worden betrokken om berekeningen uit te voeren met betrekking tot de verkeersstromen. Maatregelen die genomen worden zijn dan ook

<sup>41</sup> Shared Space (2005)

<sup>42</sup> Het eerste Shared Space congres vond plaats in Ejby (Denemarken) in oktober 2006. Tijdens het congres zijn de verschillende Shared Space projecten geëvalueerd en waren enkele gastsprekers uitgenodigd. Een vergelijkbaar congres is begin juni 2007 gehouden in Emmen.

<sup>43</sup> Clarke, E. (2006)

veelal technische middelen zoals verkeersdrempels, as-verspringingen, belijning en het scheiden van verkeersstromen. Deze aanpak kan worden omschreven als technisch rationeel en is gestoeld op een modernistische filosofie. Door de verkeerskundige aanpak is er een scheiding ontstaan in de openbare ruimte, hierbij is de verkeersfunctie leidend voor de inrichting van de openbare ruimte. Shared Space heeft een tegengesteld uitgangspunt, namelijk dat ontmoetingen en sociaal gedrag centraal staan in de openbare ruimte.

Doordat het verkeer is in de loop der jaren namelijk enorm is toegenomen, is het niet mogelijk om overal te streven naar een openbare ruimte waar ontmoetingen centraal staan. Om deze reden maakt Shared Space een onderscheid tussen verkeersruimten (die zijn bedoeld voor het verplaatsen van personen en goederen) en verblijfsruimten (de leefomgeving).

### **Eerste 'Shared Space' project**

De grondlegger van de Shared Space filosofie is verkeerskundige Hans Monderman. Hij was in de jaren '70 werkzaam voor de provincie Fryslân als veiligheidsdeskundige. Hij kreeg destijds de opdracht om de doorgaande weg door het dorpje Oudehaske veiliger te maken. In plaats van de gebruikelijke maatregelen zoals drempels, as-verspringingen of verkeerssluizen, transformeerde Monderman de weg tot een dorpsweg van vijf meter breed, bestraat met klinkers en met een laag trottoir. Het gevolg van de verandering was een daling van het aantal ongevallen en een afname van de snelheid waarmee het verkeer door het dorp reed.<sup>44</sup> Deze ontwikkeling was de basis voor het ontstaan van de Shared Space filosofie die weer is uitgewerkt in het Europese project.

### **Het Europese project**

Na Oudehaske volgde in nog meer Friesche dorpjes een soortgelijke aanpak en in 2004 ging het Europese Shared Space project van start. Het project heeft inmiddels veel (internationale) media aandacht gekregen. Zo verschenen onder ander artikelen in de New York Times, The International Herald Tribune en Wired Magazine. Nederland volgde met een uitgebreide publicatie in de Intermediar<sup>45</sup>. Naast de geschreven media was er ook aandacht van verschillende TV en radiostations.

Naast het Europese project werden er ook elders in de wereld projecten gerealiseerd gebaseerd op het Shared Space principe. Een bekend voorbeeld is Kensington High Street in London, hier werd een drastische daling van het aantal ongevallen met voetgangers gerealiseerd door de implementatie van Shared Space maatregelen. Dit voorbeeld toont aan dat Shared Space niet alleen werkt in kleine dorpjes, maar ook bij hogere verkeersintensiteiten.

## *3.2 Theorie achter Shared Space*

Nu het ontstaan van het Shared Space project bekend is, zal verder worden ingegaan op de theorie achter het project. De Shared Space filosofie kan opgedeeld worden in twee verschillende onderdelen zijnde de procesmatige en de projectmatige kant. De projectmatige kant heeft betrekking op de concrete inrichting van de openbare ruimte. Het proces van Shared Space heeft betrekking op het planproces wat vooraf gaat aan de inrichting. Doordat er gestreefd wordt naar een weginrichting die afwijkt van de standaard is het nodig om veel energie te steken in de planvormingsfase aangezien er veel mensen overtuigd dienen te worden van het nut van de nieuwe inrichting. In de volgende paragrafen is de procesmatige en projectmatige kant van Shared Space nader toegelicht.

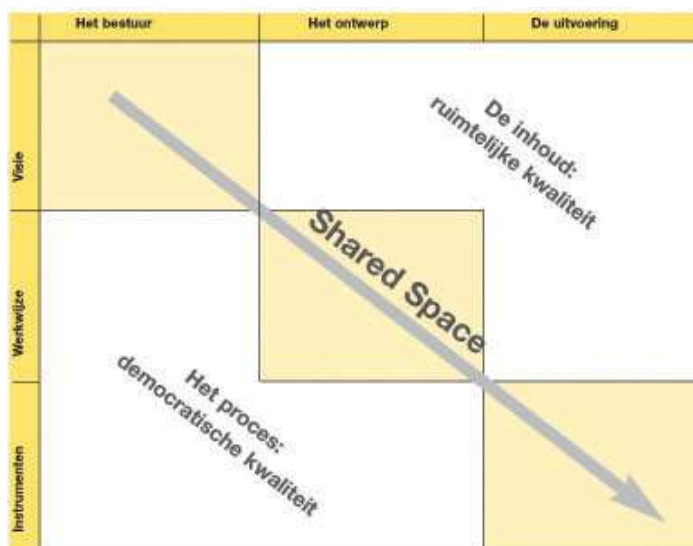
### 3.2.1 Shared Space proces

De theorie achter het Shared Space proces is door Monderman uitgewerkt in het schema van de nine-cells theorie:

---

<sup>44</sup> Sprangers, C. (2007)

<sup>45</sup> zie Sprangers, C. (2007)



Figuur 3.1 Nine-cells theorie<sup>46</sup>

Deze nine-cells theorie, weergegeven in figuur 3.1, geeft aan hoe het Shared Space proces zou moeten verlopen. De horizontale as vertegenwoordigt de tijd en de verticale as de verschillende niveaus in een organisatie. Het Shared Space proces speelt zich af op de diagonale lijn, weergegeven met de gekleurde blokken.<sup>47</sup>

Het proces begint met een bestuurlijke visie van de betrokken gemeentelijke wethouder over de inrichting van de openbare ruimte. In zijn algemeenheid wordt de keuze gemaakt om de openbare ruimte als verkeersruimte of verblijfsruimte in te richten. De reden hiervoor is dat vaak niet stil wordt gestaan bij het feit dat er een keuze is, de meeste openbare ruimten worden namelijk als verkeersruimte ingericht. Door de grote invloed van het verkeer op de openbare ruimte worden inrichtingsvraagstukken steeds complexer, om deze reden wordt de hulp ingeroepen van experts (verkeerskundigen). De verkeerskundigen benaderen de problematiek echter vanuit hun sectorale doelstellingen, wat leidt tot technische oplossingen. Door de keuze voor een specifieke inrichting van de openbare ruimte bij te politiek neer leggen wordt een duidelijk startsein gegeven waar men niet snel van af kan wijken. Het vergt wel wilskracht van de verantwoordelijke bestuurder om bij het plan te blijven aangezien veel mensen een andere weginrichting in gedachten hebben dan Shared Space nastreeft.

Na het besluit om de openbare ruimte in te richten als een verblijfsgebied wordt een integraal projectteam samengesteld. Het is belangrijk dat in deze fase veel communicatie plaatsvindt tussen de verschillende sectorale disciplines. Shared Space kijkt namelijk verder dan alleen de inrichting van de weg waardoor de expertise van meerdere sectoren gewenst is. Door de inzet van verschillende disciplines kan beter worden ingespeeld op de pluriformiteit van de samenleving, hierdoor kan een kwalitatief goed ontwerp worden gerealiseerd.

De derde stap in het proces is de uitvoering en detaillering van het project. Dit proces wordt in veel gevallen uitbesteed aan een aannemer. Volgens de Shared Space filosofie zou dit echter binnen het projectteam moeten worden bepaald. Een dergelijke aanpak komt overeen met de theorieën van Healey en de Roo<sup>48</sup> die stellen dat het planningsproces een bottom-up moet nastreven. Dit houdt in dat omwonenden en direct betrokkenen samen met de experts een nieuw plan ontwikkelen.

<sup>46</sup> Shared Space (2005), p33

<sup>47</sup> Shared Space (2005)

<sup>48</sup> Hoewel de Roo in 'planning per se, planning per saldo' (2001) aangeeft dat er een verschil is tussen de aanpak van eenvoudige en complexe projecten, onderkende hij in zijn college over milieuplanning (02-05-2007) dat *de fysieke leefomgeving per definitie complex is*. Bij projecten die ingrijpen in de fysieke leefomgeving zijn namelijk altijd veel partijen betrokken wat meestal leidt tot een complexe planningsopgave.

### Concluderend

Het Shared Space proces richt zich op de ruimtelijke en democratische kwaliteit. De democratische kwaliteit betreft de participatie van burgers bij het ontwerp en het gebruik van een integraal projectteam. Het betrekken van omwonenden in het proces levert niet alleen meer draagvlak voor het ontwerp, maar ook veel lokale kennis. Het ontwerp wordt tenslotte gemaakt voor deze mensen, het is dus van belang dat zij betrokken zijn bij het ontwerp.

De ruimtelijke kwaliteit heeft betrekking op het streven naar een hoogwaardige kwaliteit voor de gehele openbare ruimte. Uitgangspunten hiervoor zijn dat de leefbaarheid centraal staat en er gestreefd wordt naar een weginrichting op basis van cultuurhistorische waarden in plaats van een technocratische inrichting. In de volgende paragraaf is het streven naar een hoogwaardige ruimtelijke kwaliteit nader toegelicht.

### 3.2.2 Projectmatige kant

De projectmatige zijde van de Shared Space filosofie gaat over de daadwerkelijke inrichting van de openbare ruimte. Het vernieuwende aan de Shared Space filosofie is dat deze niet de automobilist centraal stelt, maar de kwaliteit van de openbare ruimte.

#### Verkeersruimte versus verblijfsruimte

Omdat verkeer tegenwoordig niet meer weg te denken is uit de samenleving zijn er wegen nodig waar het vervoer van personen en goederen centraal staat. Shared Space maakt om deze reden een onderscheid tussen verkeersruimte en verblijfsruimte. Hier zit een groot verschil met de traditionele verkeerskunde die voornamelijk uitgaat van verkeersruimten. Dit werd in de meest extreme versie gepresenteerd in het eerder genoemde Buchanan report. Shared Space geeft de volgende omschrijving van de verschillen tussen verkeer- en verblijfsruimte<sup>49</sup>:

##### *Verkeersruimte*

- Single purpose
- Uniform
- Regulated
- Impersonal
- Predictable

##### *Verblijfsruimte*

- Multi-functional
- Diverse
- Culturally defined
- Personal
- Unpredictable



Figuur 3.2 Verkeersruimte en een verblijfsruimte<sup>50</sup>

Verkeersruimten zijn essentieel voor het vervoer van personen en goederen. Het probleem is dat een groot deel van de openbare ruimte binnen verblijfsgebieden is getransformeerd tot een verkeersruimte. In figuur 3.2 zijn twee voorbeelden gegeven van een verkeersruimte en een verblijfsruimte. Shared Space richt zich specifiek op de verblijfsruimte

<sup>49</sup> Hamilton-Baillie en Jones (2005), p43

<sup>50</sup> Google.nl



Figuur 3.3 Verblifsgebied ingericht als een verkeersruimte<sup>51</sup>

In figuur 3.3 is een voorbeeld gegeven van een verblijfsgebied dat is ingericht als een verkeersruimte. Dit is een duidelijk voorbeeld van een locatie waar de verkeerskundige invloed de overhand heeft gekregen, wat terug te zien is in de technische maatregelen zoals belijning, verkeerslichten, zebrapaden etc. Verkeerskundigen zijn veelal geneigd om problemen op te lossen middels deze technische maatregelen zoals beschreven door het CROW. Het nadeel is echter dat hierdoor voorbij wordt gegaan aan de kwaliteit van het gebied, het verkeer wordt als maatgevend beschouwd voor het wegontwerp.

Shared Space streeft naar een inrichting waarbij uit de weginrichting valt op te maken welk gedrag gewenst is. Verkeersborden kunnen namelijk tot visuele ruis leiden<sup>52</sup> hierdoor kan de aandacht afgeleid worden van de verkeerssituatie. Volgens Cassini<sup>53</sup> ontstaat een vergelijkbare situatie bij verkeerslichten, de gebruiker verplaatst zijn aandacht van de weg en zijn omgeving naar het verkeerslicht. Hierdoor zorgen verkeerslichten voor een grotere onveiligheid, daarnaast voorkomen ze dat het verkeer vloeiend kan doorrijden.

### Concluderend

"Shared Space wil dat de openbare ruimte weer het verhaal vertelt, waarbij de weginrichting de informatie van de ruimte benut en ondersteunt in plaats van deze te negeren of te onderdrukken."<sup>54</sup> De inrichting van de weg en de openbare ruimte zou genoeg informatie op moeten leveren om te beseffen welk gedrag vereist is. Hierdoor ligt de verantwoordelijkheid van het gedrag niet bij de wegontwerper, maar bij de gebruiker. Uitgangspunt voor de weginrichting is volgens Shared Space de kwaliteit van de leefomgeving, een tweede uitgangspunt is de verkeersveiligheid. Doordat weggebruikers verantwoordelijk zijn voor hun eigen gedrag wordt verwacht dat deze zich ook sociaal zullen gedragen wat zal leiden tot veiligere wegen. In de volgende paragrafen zijn de uitgangspunten van Shared Space nader toegelicht aan de hand van een literatuuronderzoek.

<sup>51</sup> Shared Space (2005)

<sup>52</sup> Prof. P. Mijksenaar in Dijk, T. van (2006). Visuele ruis ontstaat bij een overdadige hoeveelheid visuele informatie, hierdoor kan de gebruiker niet alle informatie direct verwerken. In het verkeer ontstaat dit bij een grote hoeveelheid verkeersborden, bij teveel borden zal de automobilist moeten kiezen waar hij zijn aandacht op vestigt: de omgeving of de verkeersborden.

<sup>53</sup> Cassini, M. (2006)

<sup>54</sup> Shared Space (2005)



### 3.3 Inbedding in de literatuur

De Shared Space filosofie is niet zozeer een compleet nieuw concept, maar eerder een bewustwording van de negatieve gevolgen van een sectoraal verkeerskundige aanpak. De filosofie biedt een nieuwe oplossing voor deze negatieve gevolgen. Omdat de Shared Space filosofie pas kort als zodanig is ontwikkeld zijn er weinig onderzoeken te vinden over dit specifieke onderwerp. Er zijn echter wel verschillende onderzoeken die aansluiten bij de Shared Space filosofie. In deze paragraaf is kort stil gestaan bij de verschillende onderzoeken die de Shared Space filosofie ondersteunen. In het volgende hoofdstuk is nader ingegaan op de invloed van risicoperceptie, wat een verklaring geeft voor de verkeersveiligheid van gebieden die zijn ingericht volgens de Shared Space filosofie.

#### 3.3.1 Proceskwaliteit

Shared Space streeft naar een integraal planningsproces waarbij verschillende disciplines hun krachten bundelen om zo te komen tot een kwalitatief goed ontwerp. De huidige weginrichting wordt voornamelijk gedomineerd door de verkeerskundigen die bepalen hoe een weg zo veilig mogelijk ingericht kan worden. Wanneer dit proces is afgerond kan een stedenbouwkundige aan de slag om de kwaliteit van de openbare ruimte in te vullen, aan de inrichting van de weg kan op dat moment weinig meer gewijzigd worden.

Het lijkt erop dat in Nederland kwaliteit en verkeersveiligheid moeilijk te realiseren zijn in dezelfde openbare ruimte. Dit komt voort uit de ontwerpmethodiek van de verkeerskunde welke de doorstroming van het autoverkeer leidend ziet voor de inrichting van de weg. Dit probleem wordt onderkend door Bach:

De functie die gebiedsontsluitende wegen moeten vervullen is tweeslachtig. Ze moeten gebieden met woningen, winkels en werkplekken ontsluiten, of anders gezegd bereikbaar maken. Tegelijk moet worden voorkomen dat door de vereiste doorstroming op GOW's de woon- of centrumkwaliteit erodeert. Dat vereist veelal een spagaat. [...] Duurzaam Veilig draagt voor gebiedsontsluitingswegen eenduidige profielen aan. De stedenbouw streeft langs deze wegen echter naar levendigheid, variatie, multifunctionaliteit, oversteekbaarheid en betekenis. Wie neemt de handschoen op?

*Bach, B. et al. (2006)*

Duineveld<sup>55</sup> geeft aan dat meervoudig ruimtegebruik een kans biedt om de ruimtelijke kwaliteit te verhogen, er is hiervoor echter wel een omslag in het denken en handelen van de planoloog vereist. "Het denken in gescheiden functie is diep geworteld in de planologie."<sup>56</sup> Dit is terug te zien in de inrichting van de wegen waarbij vaak een scheiding tussen langzaam en snel verkeer wordt nagestreefd. De theorie van Duineveld sluit aan bij de filosofie van Shared Space welke pleit voor een openbare ruimte waar verschillende weggebruikers elkaar ontmoeten en waarbij er dus sprake is van multifunctioneel gebruik.

Shared Space streeft naar een integrale aanpak waarbij de kwaliteit van de openbare ruimte centraal wordt gesteld. Dit komt overeen met de aanpak die wordt aangeraden door Bach<sup>57</sup>, namelijk het 'omgekeerd ontwerpen'. Bij het omgekeerd ontwerpen wordt begonnen bij de wenspatronen van het kwetsbare verkeer en ligt het initiatief bij de stedenbouwkundige in plaats van de verkeerskundige. Hierdoor wordt vanaf het begin van het proces ingezet op de ruimtelijke kwaliteit. De verkeersveiligheid wordt gegarandeerd door de verantwoordelijkheid van het gedrag bij de weggebruiker neer te leggen.

Bij veel projecten worden gebruikers alleen betrokken voor het creëren van draagvlak, de betrokkenheid blijft dan ook meestal beperkt tot het informeren. Bij Shared Space pleit men echter voor een meer diepgaande benadering van gebruikers. Door de lokale

<sup>55</sup> Duineveld en Lengkeek (2002)

<sup>56</sup> J. Luttik en A. van der Valk (2000) in Duineveld en Lengkeek (2002), p20

<sup>57</sup> Bach, B. et al. (2006), p36



kennis van de gebruikers toe te passen in de inrichting van de openbare ruimte ontstaan ontwerpen die de culturele identiteit weerspiegelen en daarmee door een grotere groep worden gedragen.

### 3.3.2 Kwaliteit van de openbare ruimte

Een goed planningsproces kan bijdragen aan de kwaliteit van de openbare ruimte en de verkeersveiligheid. De kwaliteit van de openbare ruimte wordt bepaald door de ruimtelijke kwaliteit en de leefbaarheid van de ruimte.

#### Ruimtelijke kwaliteit

Ruimtelijke kwaliteit is een subjectief begrip. Zo geeft Duineveld aan dat "de kwaliteiten die worden toegekend aan de ruimte zowel in de alledaagse leefwereld van mensen als binnen wetenschappelijke disciplines afhankelijk zijn van degene die de kwaliteit toekent."<sup>58</sup> Omdat de beleving van de ruimte per persoon zal verschillen is het belangrijk dat de verschillende gebruikers worden betrokken bij het ontwerpproces. Hierdoor kunnen de culturele waarden van de gebruikers mee worden genomen in het ontwerp.

Van der Wouden geeft in zijn publicatie aan dat in het verleden regelmatig fouten zijn gemaakt door een inrichting te uniform te maken: "Er is onder architecten, na een aantal eclatante mislukkingen ten gevolge van het rigide hanteren van universele esthetische concepten, een beweging te constateren die de stedelijke vormgeving weer meer plaatsgebonden wil maken. [...] Stedenbouw en architectuur worden daarmee weer duidelijker ingebed in de cultuur"<sup>59</sup>. Een verkeersruimte mag ingericht worden als uniform, aangezien deze omgeving voorspelbaar dient te zijn en geen drager is van culturele identiteit. Een verblijfsruimte daarentegen biedt juist de kans om ingericht te worden als een multifunctioneel gebied met belangrijke culturele waarden.

Om toch objectief te kunnen oordelen over de kwaliteit van de openbare ruimte wordt het begrip non-place gebruikt. Dit begrip is geïntroduceerd door Marc Augé<sup>60</sup> in zijn boek *Non-places. Introduction to an Anthropology of Supermodernity* en door Ritzer<sup>61</sup> verder uitgewerkt. Augé omschrijft een place als een locatie welke gedefinieerd kan worden als "relational, historical and concerned with identity"<sup>62</sup>. Een non-place heeft deze zaken niet en is veelal gevormd om een specifiek doel na te streven zoals transport, commercie of vervoer<sup>63</sup>. Wanneer de link wordt gemaakt met de inrichting van de openbare ruimten in Nederland kan worden geconcludeerd dat dit veelal non-places zijn. Het betreft hier dan specifiek de openbare ruimte welke is ingericht als verkeersruimte, deze heeft namelijk geen relatie met de omgeving<sup>64</sup>, geen historische link<sup>65</sup> en geen eigen identiteit<sup>66</sup>.

Ritzer beschrijft dat de huidige maatschappij verandert van 'something' naar 'nothing'. Hij illustreert dit onder andere door de veranderingen van places naar non-places. Om de verschillen tussen beide aan te duiden gebruikt hij vijf verschillende dimensies, zie figuur 3.4.

Dimension	Something (place)	←	→	(non-place) Nothing
Complexity	Unique (one of a kind)	←	→	Generic (interchangeable)
Spatial	Local geographic ties	←	→	Lack of local ties
Temporal	Specific to the times	←	→	Time-less
Human	Humanized	←	→	Dehumanized
Magical	Enchanted	←	→	Disenchanted

Figuur 3.4 Something-nothing continuum van Ritzer

<sup>58</sup> Duineveld en Lengkeek (2002), p42

<sup>59</sup> Van der Wouden, R. et al. (1999), p29

<sup>60</sup> Augé, M. (1995)

<sup>61</sup> Ritzer, G. (2007)

<sup>62</sup> Augé, M. (1995), p77-78

<sup>63</sup> Augé, M. (1995), p94

<sup>64</sup> De voertuigen die gebruik maken van de weg doen dit om een doel te bereiken wat verderop is gelegen. De weg dient in dat geval enkel voor het vervoer en heeft geen relatie met de omgeving.

<sup>65</sup> Het zou kunnen dat de weg vroeger ook als verkeersruimte diende, maar in het geval van een non-place is de weg zodanig getransformeerd dat deze historische link moeilijk te leggen is.

<sup>66</sup> Door het streven naar uniformiteit van wegen is de eigen identiteit volledig verloren gegaan.

Aan de hand van de vijf dimensies van Ritzers 'something-nothing continuum' kunnen de verschillen tussen een place en een non-place inzichtelijk worden gemaakt. Uitgangspunt is de inrichting van de openbare ruimte en specifiek de verschillen tussen verkeersruimten en verblijfsruimten.

### *Complexity*

Een verkeersruimte kan gepositioneerd worden aan de nothing-zijde van Ritzers continuum. Dit komt door het streven naar een 'Duurzaam Veilige inrichting' waarbij uniformiteit gepromoot wordt. Wegen worden inwisselbaar en zien er overal hetzelfde uit<sup>67</sup>. De enige verschillen in de openbare ruimte liggen dan nog in de private ruimte.

### *Spatial*

Een verkeersruimte heeft geen relatie met de omgeving aangezien het doel is om de mobiliteit te faciliteren, hierdoor is een verkeersruimte slechts een verbinding tussen twee plaatsen. Een verblijfsruimte daarentegen heeft vaak een duidelijke relatie met de omgeving.

### *Temporal*

De inrichting van verkeersruimten is in zekere mate tijdloos door de standaardisering ervan. Het tegenovergestelde is een middeleeuws steegje waar men het gevoel kan krijgen om jaren terug in de tijd te zijn.

### *Human*

De menselijkheid is in verkeersruimte zoveel mogelijk gereduceerd. Gedrag wordt afgeleid aan de verkeersregels, -borden en -lichten. Dit in tegenstelling tot verblijfsruimten waar men zich gedraagt aan de hand van sociale regels. In een verblijfsruimte is het mogelijk om sociale contacten te leggen en mensen te ontmoeten terwijl in een verkeersruimte contact veelal negatief is<sup>68</sup>.

### *Magical*

Een verblijfsruimte kan in zeker mate betoverend werken wanneer deze je terug voert naar de historie van de plaats. Het gaat hierbij voornamelijk om de mate waarin een persoon zich kan identificeren met zijn omgeving. Het begrip enchanted speelt ook een rol in de verschillen tussen modernisme en postmodernisme. Zo omschrijft Bauman het postmodernisme als een *re-enchantment* van de wereld die door het modernisme *ge-dis-enchant* is<sup>69</sup>.

Een verblijfsruimte kan geplaatst worden aan de something-zijde van Ritzers continuum terwijl een verkeersruimte overeen komt met de begrippen aan de nothing-zijde. Een verblijfsruimte kan daardoor gekwalificeerd worden als *place* en een verkeersruimte als *non-place*. Non-places zijn niet per definitie slecht, zolang ze maar één doel na hoeven te streven. De huidige maatschappij kan niet zonder verkeersruimten welke als doel hebben om de mobiliteit te faciliteren. Er zijn echter plaatsen waar mensen elkaar willen ontmoeten en waar ze zich thuis voelen, deze plaatsen dienen ingericht te worden als verblijfsruimten. Een voorbeeld van deze ruimten zijn winkel-, recreatie- en woongebieden. In deze gebieden staat de leefbaarheid centraal, dit begrip is verderop nader uitgewerkt.

## **Leefbaarheid**

Hoewel ruimtelijke kwaliteit een subjectief begrip is en per gebruiker sterk kan verschillen zijn er wel punten te noemen die bijdragen aan een aantrekkelijkere openbare ruimte zoals beschreven door middel van de begrippen *place* en *non-place*. Leefbaarheid is nauw verbonden met de ruimtelijke kwaliteit en met de aanwezigheid van verkeer.

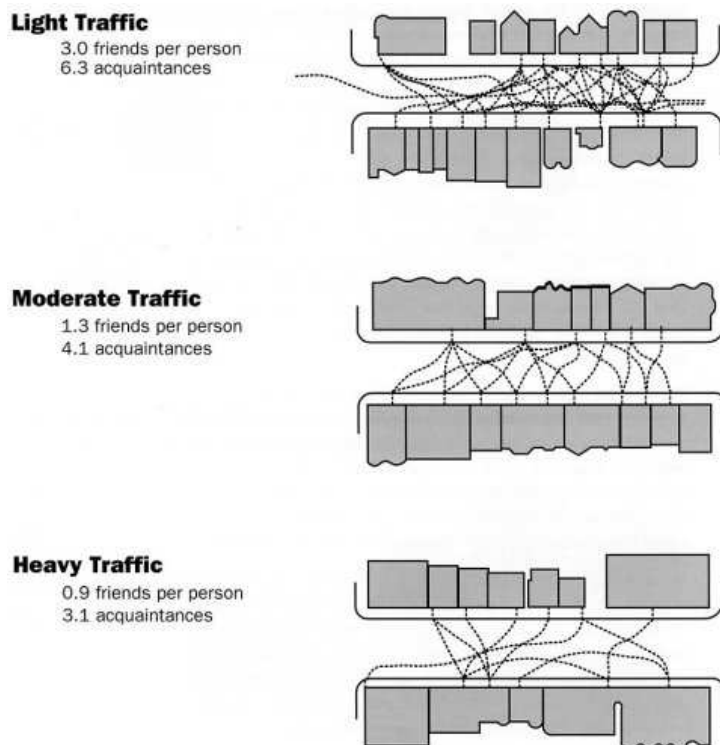
---

<sup>67</sup> Gestandaardiseerde wegen hebben een lage complexiteit, dit zou de verkeersveiligheid ten goed kunnen komen omdat men dus minder hoeft op te letten. Het probleem is echter dat men ook minder risico's ervaart (verlaagde risicoperceptie) terwijl deze wel aanwezig zijn, dit leidt weer tot een grotere kans op ongevallen. In het volgende hoofdstuk is de invloed van de risicoperceptie verder uitgewerkt.

<sup>68</sup> Contacten in het verkeer beperken zich veelal tot agressief gedrag omdat een persoon zich niet aan de regels houdt.

<sup>69</sup> Bauman, Z. (1992), pagina X

Volgens Boon<sup>70</sup> leidt een belemmering van de toegang tot een straat tot een verbeterde leefbaarheid. Dit komt eveneens naar voren uit onderzoek van Appleyard<sup>71</sup>. Appleyard onderzocht de samenhang tussen sociale contacten in een woonomgeving en de verkeersintensiteit. In figuur 3.5 is het resultaat van zijn onderzoek weergegeven, namelijk dat wegen met een hogere verkeersintensiteit leiden tot minder sociale contacten in de directe omgeving.



Figuur 3.5 Het verband tussen verkeersdrukke en het aantal vrienden en bekenden in de directe omgeving.<sup>72</sup>

Appleyard onderzocht het aantal vrienden en kennissen die men in een straat heeft en vergeleek dit met de verkeersintensiteiten. Hieruit kwam naar voren dat bij hoge verkeersintensiteiten men minder kennissen en vrienden had in de directe omgeving. Dit veronderstelt dat wanneer de snelheid van het verkeer en de intensiteit afnemen er meer sociale contacten in de directe leefomgeving gelegd kunnen worden wat de leefbaarheid ten goede zal komen.

In sommige gevallen is de openbare ruimte al zodanig 'aangetast' dat het autogebruik haast onvermijdelijk is geworden. De ontwikkeling van grote winkelketens aan de rand van stedelijke gebieden dwingen de mensen om in de auto te stappen om boodschappen te doen. Deze afhankelijkheid van de auto kan grote gevolgen hebben, meer auto's op de weg betekent vaak een grotere kans op slachtoffers, maar het autogebruik heeft ook invloed op onze gezondheid. Waar vroeger nog regelmatig de fiets werd gebruikt als vervoermiddel is deze nu vervangen door de auto. Dit leidt tot ongezondere mensen: "The US Centre for Disease Control and Prevention recently identified America's dependence on the car as the principal cause of the country's epidemic of obesity, declaring that 'decades of uncontrolled suburban sprawl conceived around the motor car have left Americans unable to walk even if they wish to'."<sup>73</sup> Boon<sup>74</sup> geeft, evenals Brookhuis, aan dat met name kinderen de gevolgen ondervinden van de beperking van hun activiteitenruimte, dit heeft negatieve gevolgen voor de ontwikkeling en de gezondheid van het kind.

<sup>70</sup> Boon, W. (2004)

<sup>71</sup> Appleyard, D. (1981)

<sup>72</sup> <http://www.modalshift.org/reports/tandh/appleyard.htm>

<sup>73</sup> Adams, J. (2006), p21

<sup>74</sup> Boon, W. (2004), p 12

Door de uniformering van wegen is er geen ruimte voor creativiteit en culturele identiteit. Dit wordt onderschreven door het Projectbureau Belvedere<sup>75</sup> dat aangeeft dat cultuurhistorie en morfologie van het landschap een grotere rol moeten spelen bij de inrichting en vormgeving van wegen. Hierdoor zouden weggebruikers de culturele context van de omgeving directer ervaren waardoor ze zich meer betrokken voelen bij de omgeving<sup>76</sup>. In een woonomgeving kan deze betrokkenheid leiden tot een verlaging van de snelheid. De weggebruiker realiseert zich namelijk dat hij zich niet alleen op de weg bevindt, maar zich voortbeweegt in een omgeving waar mensen wonen, leven en spelen. Dit bewustwordingsproces wordt onderdrukt wanneer wegen uniform worden ingericht en er geen verschil waarneembaar is tussen een verkeers- en verblijfsruimte. De identiteit van een weg kan dus bijdragen aan de bewustwording van de omgeving en daarmee de verkeersveiligheid.

### 3.3.3 Verkeersveiligheid

De Shared Space filosofie stelt dat er meer wegen ingericht moeten worden als verblijfsruimte om zo niet alleen de kwaliteit maar ook de veiligheid van de openbare ruimte te vergroten. Waar de verkeerskunde de mens ziet als een wezen met een beperkte mogelijkheid om te functioneren in het verkeer<sup>77</sup>, gaat Shared Space uit van het tegenovergestelde, namelijk dat de mens prima in staat is om sociaal te functioneren in het verkeer. Shared Space stelt echter wel de voorwaarde dat de weginrichting bepalend is voor het gedrag dat men vertoont. Door middels de inrichting van de openbare ruimte aan te geven dat sociaal gedrag is gewenst, en dat men dus verantwoordelijk is voor zijn eigen gedrag, zal men zich beter gedragen waardoor het verkeer veiliger wordt. Zo zal een automobilist heel ander gedrag vertonen wanneer deze door een drukke winkelstraat rijdt dan wanneer deze op een rondweg zou rijden. Uit de inrichting van de openbare ruimte is vaak al af te lezen welk gedrag gewenst is.

Bij een uniforme weginrichting ontbreekt deze context en zal de automobilist op de borden en andere verkeerstekens moeten letten om af te lezen wat voor gedrag er gewenst is. Doordat de aandacht wordt verlegd van de ruimtelijke context naar verkeersborden neemt de kans op ongevallen toe omdat de automobilist zich minder bewust is van zijn omgeving<sup>78</sup>. Dit fenomeen kan worden verklaard door de begrippen risicoperceptie en risicocompensatie welke in het volgende hoofdstuk nader zijn toegelicht.

Een verhoging van de verkeersveiligheid begint met de verlaging van de snelheid van automobilisten. In een studie naar verkeersveiligheid in Zweden concluderen Ekman & Hyden<sup>79</sup> dat snelheid de meeste invloed heeft op de verkeersveiligheid. De invloed van de snelheid bij een aanrijding tussen een auto en voetganger is onderzocht door Ashton & Mackay<sup>80</sup>, zie figuur 3.6. Hieruit komt naar voren dat de kans op een fataal ongeval bij een botsnelheid van 30 km/uur ongeveer 5% bedraagt, terwijl dit 70% is bij een snelheid van 60km/uur<sup>81</sup>. Hieruit kan geconcludeerd worden dat snelheden onder de 30km/uur leiden tot veilige leefomgevingen.

---

<sup>75</sup> Projectbureau Belvedere (2006), p20

<sup>76</sup> Dit komt overeen met de spatial dimensie uit het continuüm van Ritzer (figuur 3.4)

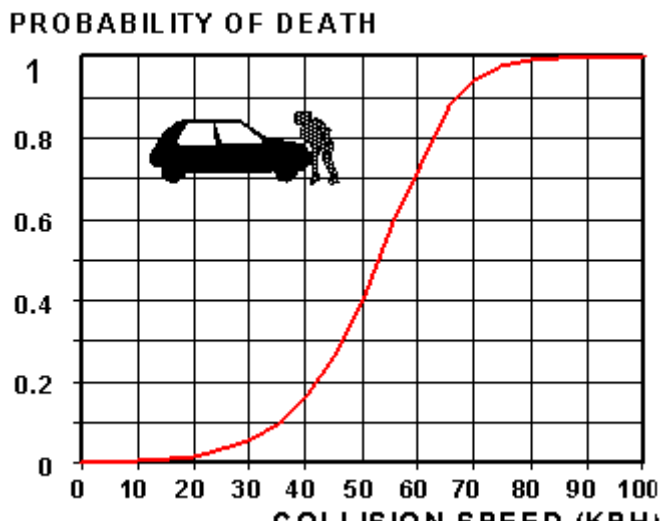
<sup>77</sup> Dit komt naar voren in het overheidsprogramma 'Duurzaam Veilig' waar men stelt dat de weginrichting aangepast moet worden aan de beperking van de menselijke vermogens. Men veronderstelt hiermee dat de mens de veroorzaker is van ongevallen en dat de weginrichting en voertuigen daarom aangepast dienen te worden aan de beperkingen van de mens.

<sup>78</sup> Dijk, T. van (2006)

<sup>79</sup> Ekaman, L. en Hyden, C. (1999)

<sup>80</sup> Ashton, S.J. en Mackay, G.M. (1979)

<sup>81</sup> Brenner, A. (2006)



Figuur 3.6 Verband tussen botssnelheid van auto en voetganger en de kans op overlijden<sup>82</sup>

Volgens Monderman zou de Shared Space aanpak moeten leiden tot een hogere verkeersveiligheid; dit is deels te verklaren doordat men streeft naar gebieden waar niet harder wordt gereden dan 40km/uur en door het verhoogde gevoel van risico. Wanneer een weggebruiker een verhoogde mate van risicoperceptie waarneemt zal deze zijn snelheid aanpassen en alerter zijn. De theorie achter risicoperceptie en de daarop volgende risicocompensatie is verder toegelicht in het volgende hoofdstuk.

Hoge verkeersintensiteiten leiden tot een gevoel van onveiligheid hierdoor gaat men ontwijkgedrag vertonen. Dit komt duidelijk naar voren bij het vervoer van kinderen naar school. Zo gingen in 1971 80% van de zeven en acht jaar oude kinderen naar school zonder begeleiding van een ouder. In 1990 gebeurde dit slechts nog bij 9% van de kinderen. De belangrijkste reden voor deze daling was de angst voor het verkeer.<sup>83</sup> Dit gedrag heeft echter onbedoeld effect dat kinderen geen verkeersinzicht ontwikkelen. Volgens verkeerspsycholoog Brookhuis<sup>84</sup> leer je veilig gedrag in het verkeer aan door je in het verkeer te mengen. Kinderen die met de auto naar school worden gebracht ontwikkelen hierdoor geen verkeersinzicht wat leidt tot meer onervaren verkeersdeelnemers, hierdoor zal de verkeersveiligheid de komende jaren dalen. Volgens Brookhuis is een permanente educatie nodig om de verkeersveiligheid te vergroten. Wanneer wegen veiliger worden geacht zullen meer ouders hun kinderen alleen naar school laten gaan waardoor hun verkeersinzicht groeit en de veiligheid weer toeneemt. Momenteel zitten we echter in een negatieve spiraal die onderbroken dient te worden.

Uit Zweedse onderzoeken komt naar voren dat de inrichting vanuit de Shared Space filosofie daadwerkelijk leidt tot een verhoging van de kwaliteit. Zo onderzocht Brenner<sup>85</sup> het Centralplan in Värnamo (Zweden). Zijn conclusie is dat na de reconstructie van het plein de snelheid van de automobilisten is afgenomen, hiermee samenhangend is ook een afname te zien in het aantal ongevallen. De meerderheid van de gebruikers voelt zich veilig in de nieuwe situatie en is tevreden over het ontwerp.

Palmlblad en Wallberg<sup>86</sup> hebben een uitgebreide evaluatie gemaakt van Skvallertorget in Norrköping, Zweden. Hieruit komt naar voren dat de snelheid van automobilisten meer dan gehalveerd is, naar 16 km/uur en dat er geen enkel ongeval heeft plaatsgevonden sinds de reconstructie in 2000. Uit interviews komt naar voren dat de meerderheid van de gebruikers de nieuwe situatie een duidelijke verbetering vindt en heeft het gevoel dat het plein levendiger is geworden.

<sup>82</sup> SWOV (2006a)

<sup>83</sup> Adams, J. (1995), p13

<sup>84</sup> Brookhuis, K.A. (2007)

<sup>85</sup> Brenner, A. (2006)

<sup>86</sup> Palmlblad, A., Wallberg, S., (2006)

### 3.4 Resumé

Shared Space kan omschreven worden als een filosofie over de inrichting van de openbare ruimte om deze (verkeers)veiliger en aantrekkelijker te maken.

In het verleden is de weginrichting gedomineerd door een sectorale verkeerskundige aanpak. Dit heeft geleid tot een degradatie van onze leefomgevingen tot verkeersruimten, zogenaamde *non-places*. Doordat het verkeer steeds meer de overhand heeft gekregen in onze leefomgevingen is de verkeersonveiligheid toegenomen. Tengevolge hiervan wordt risicovermijdend gedrag vertoont, zo gaan er minder mensen op de fiets naar werk en worden kinderen beperkt in hun activiteitenruimte.

De Shared Space filosofie biedt een mogelijke oplossing van deze problemen door middel van een nieuw proces voor weginrichting. De insteek is een integraal planningsproces waarbij de kwaliteit van de openbare ruimte als uitgangspunt wordt genomen. Door gebruik te maken van de lokale kennis en cultuurhistorische waarden, wordt de culturele identiteit van het gebied versterkt. Hierdoor ontstaan unieke verblijfsgebieden met een hoge kwaliteit en een verhoogde verkeersveiligheid, zogenaamde *places*.

Een lastig punt van de Shared Space filosofie is de meetbaarheid hiervan. Omdat kwaliteit een subjectief begrip is, is het lastig om dit te meten. Een mogelijkheid is om dit aan de hand van interviews te meten. De verkeersveiligheid kan gemeten worden door het aantal verkeersslachtoffers en snelheden in de voor en na situatie met elkaar te vergelijken. Nadeel hiervan is dat er gegevens bekend moeten zijn van de voor-situatie en dat er in de na-situatie niet direct gemeten kan worden omdat men eerst gewend moet raken aan de situatie.

In het volgende hoofdstuk is nader gekeken naar de werking van de Shared Space filosofie. Vanuit de theorie over de risicoperceptie is verklaard waarom een inrichting volgens de Shared Space filosofie kan leiden tot een hogere verkeersveiligheid dan de huidige weginrichting.

## 4 Risicocompensatie

Een belangrijke factor die van invloed is op gedrag van weggebruikers is risico. Deelname aan het verkeer brengt een bepaald risico met zich mee. Dit is een objectief risico dat uitgedrukt kan worden in de kans op een ongeval. Het objectieve risico komt echter vaak niet overeen met het subjectieve risico, dit is de beleving van het risico ofwel de risicoperceptie. In dit hoofdstuk is stilgestaan bij de invloed van risicoperceptie op het gedrag van weggebruikers en de rol van de openbare ruimte hierin.

### 4.1 Inleiding

Deelname aan het verkeer vergt een constant risicomanagement. Tijdens het rijden schat de bestuurder constant de risico's in van zijn handelingen op de omgeving en past hierop zijn gedrag aan. Een risico wordt gezien als de kans dat iets gebeurt, vermenigvuldigd met het effect en de blootstelling van degene die het risico neemt. Oosterberg<sup>87</sup> drukt dit uit met de volgende formule:

"[...] Risk = hazard \* exposure \* vulnerability".

Adams<sup>88</sup> beschrijft risico als volgt: "if you don't know for sure what will happen, but you do know the odds."

De beschrijving van Adams impliceert dat het nemen van risico niet per se negatief is, het is een afweging tussen de kans, de blootstelling en het (positieve) effect. De enige manier om geen risico's te nemen in het verkeer is door hier niet aan deel te nemen.<sup>89</sup>

De beleving van risico's wordt risicoperceptie genoemd, deze verschilt per persoon, per locatie en tijd en wordt bepaald door de ervaring en culturele achtergrond. Zo zal de ene persoon meer risico nemen dan de ander.

De reactie op bepaalde risicomitigerende maatregelen zoals wordt risicocompensatie genoemd. De theorie hierachter is dat wanneer men een verhoogde veiligheid waarneemt, men dit zal compenseren door bijvoorbeeld harder te gaan rijden.

### 4.2 Risicoperceptie

Risico's zijn sociaal geconstrueerd, de *kans* dat iets gebeurt kan wel berekend worden, maar hoe een individu deze kans interpreteert verschilt per persoon. Risico's zijn namelijk niet vanzelfsprekend negatief, maar worden juist genomen vanwege de positieve gevolgen. De inschatting van een risico is een afweging tussen de voor- en nadelen en de kans dat de nadelen zich zullen voordoen. De keuze om harder te rijden dan de snelheidslimiet wordt bijvoorbeeld bepaald door de afweging tussen de tijdswinst en de kans om betrapt te worden of een ongeluk te krijgen. Risicoperceptie is het gevoel van risico dat een persoon waarneemt. Dit gevoel is erg subjectief en zal dus per persoon en per situatie verschillen.

Landry<sup>90</sup> geeft aan dat in de hedendaagse maatschappij alles vanuit een risico perspectief wordt benaderd. Hierbij worden de voordelen van de risico's vaak uit het oog verloren en wordt elk risico als negatief gezien. Dit resulteert in een maatschappij waar iedereen beschermd wordt tegen elk mogelijke ongeval.

---

<sup>87</sup> Oosterberg, W. *et al.* (2005)

<sup>88</sup> Adams, J. (1995), p25

<sup>89</sup> De enige optie om alle risico's van het verkeer te vermijden is complete afzondering hiervan, dit betekend echter dat je niet meer de straat op kan om boodschappen te doen of om sociale contacten te onderhouden. Het is wel duidelijk dat dit geen optie is. In het leven loop je altijd een zekere mate van risico.

<sup>90</sup> Landry, C. (2005), p3-4





Figuur 4.1 Schieten we te ver door in het voorkomen van ongelukken?<sup>91</sup>

Figuur 4.1 dient ter illustratie van het doorgeschoten beleid om alle ongevallen te voorkomen. Zo zijn er rubberen matten onder de schommels geplaatst om te voorkomen dat kinderen zich kunnen bezeeren, tevens zijn er hekken om de schommels geplaatst om te voorkomen dat andere kinderen door een schommel worden geraakt. 's Nachts worden de schommels verwijderd omdat er anders kinderen zonder toezicht zouden kunnen gaan schommelen.

Deze risico vermijdende strategieën beperken de creativiteit, een zaak die nodig is voor steden om zich aan te passen aan de maatstaven van de 21<sup>ste</sup> eeuw, aldus Landry<sup>92</sup>. Door het gebrek aan creativiteit verliezen we ook onze culturele link met de omgeving. Doordat we onze wegen en leefomgevingen steeds verder standaardiseren verliezen we deze culturele basis, zie ook paragraaf 3.3.2.

De verkeerskunde is als discipline constant bezig met het terugdringen van risico's. Hierbij wordt gehandeld alsof de verantwoordelijkheid voor risico's bij de overheid ligt. Veelal gaat het om maatregelen welke de *risicoperceptie* laten afnemen, maar waarbij het risico zelf gelijk blijft. Zo denken mensen vaak dat ze veilig kunnen oversteken bij een zebrapad, het betreft hier echter slechts een schijnveiligheid. Uit onderzoek in Zweden<sup>93</sup> is namelijk naar voren gekomen dat voetgangers die oversteken bij een zebrapad ongeveer 2,5 keer zoveel risico lopen dan voetgangers die oversteken bij een niet gemarkeerde oversteekplaats.

Risicoperceptie heeft een positieve uitwerking op de veiligheid, wanneer men namelijk een verhoogd risico waarneemt zal men het gedrag aanpassen om het gevoel van onveiligheid te reduceren. Doordat de verkeerskunde zich richt op het terugbrengen van de *risicoperceptie* bestaat de kans dat het daadwerkelijke risico groter wordt. Men waant zich namelijk veilig terwijl dit niet altijd het geval is.

De risicoperceptie is groter op plaatsen met een hogere onzekerheid, zoals een drukke verkeerskruising zonder verkeerslichten of een weg met één rijstrook voor zowel snel als langzaam verkeer. Omdat men hier een verhoogd risico waarneemt zal men dit compenseren door het gedrag aan te passen. Deze reactie is in de volgende paragraaf verder uitgewerkt.

<sup>91</sup> Adams 2006, p25

<sup>92</sup> Landry, C. (2005), p7

<sup>93</sup> Ekman, L., Hyden, C. (1999) en Hyden, C (2006)



### 4.3 Risicocompensatie en risicohomeostase

In de vorige paragraaf is het begrip risicoperceptie beschreven, dit gaat over de beleving van risico's. In deze paragraaf is verder ingegaan op de reactie van mensen op risico's, zijnde risicocompensatie.

Al in 1908 is het fenomeen risicocompensatie beschreven door Sir Willoughby Verner. Hij beschrijft in een brief aan de Times dat het verkeer sneller ging rijden nadat het overzicht was verbeterd, zie het volgende tekstblok.

Dear Sir

Before any of your readers may be induced to cut their hedges as suggested by the secretary of the Motor Union they may like to know my experience of having done so.

Four years ago I cut down the hedges and shrubs to a height of 4 ft for 30 yards back from the dangerous crossing in this hamlet. The results were twofold: the following summer my garden was smothered with dust as fast-driven cars, and the average pace of the passing cars was considerably increased. This was bad enough, but when the culprits secured by the police pleaded that 'it was perfectly safe to go fast' because 'they could see well at the corner', I realised that I had made a mistake.

Since then I have let my hedges and shrubs grow, and by planting roses and hops have raised a screen 8 ft to 10 ft high, by which means the garden is sheltered to some degree from the dust and the speed of many passing cars sensibly diminished. For it is perfectly plain that there are many motorists who can only be induced to go at a reasonable speed at crossroads by consideration for their own personal safety. Hence the advantage to the public of automatically fostering this spirit as I am now doing. To cut hedges is a direct encouragement to reckless driving.

Your obedient servant,  
Willoughby Verner

Verner (1908)

Het door Verner beschreven gedrag is terug te voeren op risicocompensatie van de automobilisten. Doordat de heg gesnoeid was hadden de automobilisten een beter zicht op het kruisende verkeer waardoor de risicoperceptie afnam. Doordat men zich veiliger waande ging men harder rijden.

#### Geschiedenis van risicocompensatie theorie

De eerste theorie over risicocompensatie is afkomstig van de econoom Peltzman. Peltzman onderzocht vanuit een economisch oogpunt in 1975 het effect van verschillende overheidsmaatregelen om de verkeersveiligheid te verbeteren. Zijn conclusie was dat regulering van de overheid zinloos was en zelfs negatieve gevolgen had voor de verkeersveiligheid.<sup>94</sup> De theorie van Peltzman zorgde voor veel kritiek binnen de wetenschap. In 1982 publiceerde Wilde zijn Risk Analysis paper waarin hij risicocompensatie vanuit een psychologisch oogpunt benadert. In zijn paper presenteert hij zijn theorie over risicohomeostase.<sup>95</sup> Deze theorie gaat ervan uit dat iedereen is uitgerust met een risicothermostaat welke ingesteld staat op een bepaald risico. Wanneer er maatregelen worden genomen om het risico te beperken (bijvoorbeeld door het verplicht dragen van een autogordel) zal de persoon meer risico nemen om zo weer op het risiconiveau van de thermostaat te komen.<sup>96</sup> Deze theorie veronderstelt dat maatregelen om de verkeersveiligheid te verbeteren geen effect hebben aangezien alle veiligheidsmaatregelen gecompenseerd worden. De enige effectieve maatregelen zijn diegene die de stand van de risicothermostaat beïnvloeden.

In navolging van Peltzman en Wilde onderzocht Adams de gevolgen van autogordels op de verkeersveiligheid. Zijn conclusie was dat autogordels het aantal slachtoffers onder automobilisten verminderde, maar dat er een verhoogd aantal slachtoffers vielen onder voetgangers en fietsers. Zijn verklaring hiervoor zocht hij in de risicohomeostase theorie van Wilde.<sup>97</sup> Door de autogordel zouden automobilisten namelijk een verlaagd risico

<sup>94</sup> Peltzman, S. (1975), p717

<sup>95</sup> Zie: Wilde, G.J.S. (1982)

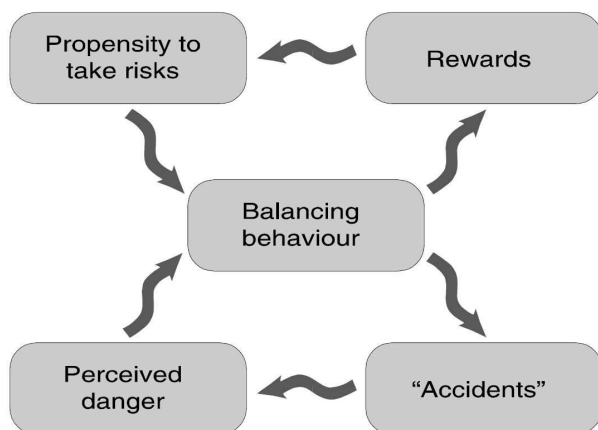
<sup>96</sup> Wilde, G.J.S. (1998)

<sup>97</sup> Hedlund, J. (2000), p84

waarnemen waardoor ze roekelozer zouden gaan rijden. In het geval van een ongeluk beschermt de autogordel wel de automobilist, maar niet de voetganger of fietser. In 1995 publiceerde Adams zijn boek 'Risk' waarin hij zijn ideeën verder uiteen zet in een brede discussie over risico's in de hedendaagse samenleving.<sup>98</sup>

### Literatuur over risicocompensatie en -homeostase

Hoewel de risicohomeostase theorie omstreden is, zal deze hier wel worden besproken om zo een beter inzicht te krijgen in de invloed van risicocompensatie. Er is uitgegaan van de meest recente theorie, namelijk die van Adams welke gebaseerd is op het werk van Wilde. In figuur 4.2 is de risicothermostaat weergegeven die de basis vormt voor de theorie.



Figuur 4.2 Risicothermostaat<sup>99</sup>

Uit figuur 4.2 is op te maken dat het gedrag wordt beïnvloed door de neiging om risico's te nemen en de risicoperceptie. Het gedrag leidt vervolgens tot positieve (rewards) of negatieve (accidents) gevolgen welke op hun beurt weer invloed uitoefenen op de risicoperceptie en de neiging om risico's te nemen.

Er zijn verscheidene artikelen geschreven over risicohomeostase door zowel voor- als tegenstanders. Hieronder zijn enkele publicaties toegelicht om zo een beter beeld te kunnen vormen van de theorie achter risicohomeostase.

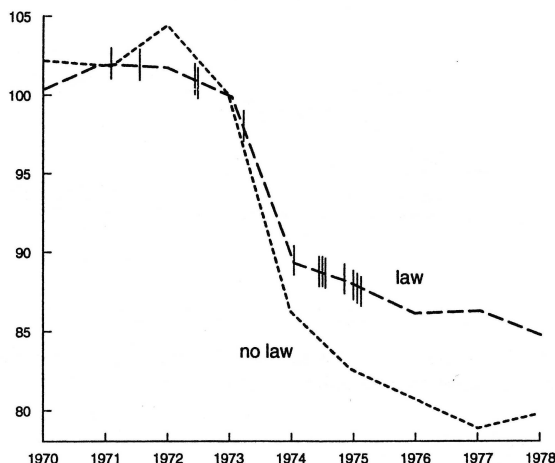
#### John Adams

In zijn boek Risk, gaat Adams uit van de risicohomeostase theorie van Wilde, vanuit Cultural Theory geeft hij een verklaring waarom mensen risico's verschillend ervaren. Adams' onderbouwing van de risicohomeostase theorie komt onder andere voort uit zijn onderzoek naar het effect van autogordels. Zo onderzocht Adams het verband tussen het aantal verkeersdoden in 13 landen waar het dragen van een autogordel verplicht was gesteld met 4 landen waar deze verplichting niet gold. In figuur 4.3 zijn de resultaten van zijn onderzoek weergegeven. Naar aanleiding van zijn onderzoek concludeert Adams dat er sterkte suggesties zijn dat het verplicht stellen van autogordels heeft gefaald. Het aantal verkeersdoden is namelijk niet sterker gedaald in landen waar de autogordel verplicht is gesteld dan in de landen waar dit niet het geval was.<sup>100</sup>

<sup>98</sup> Zie: Adams, J. (1995)

<sup>99</sup> Adams (1995), p15

<sup>100</sup> Adams, J. (1982)



Figuur 4.3 Het effect van de verplichting van autogordels<sup>101</sup>

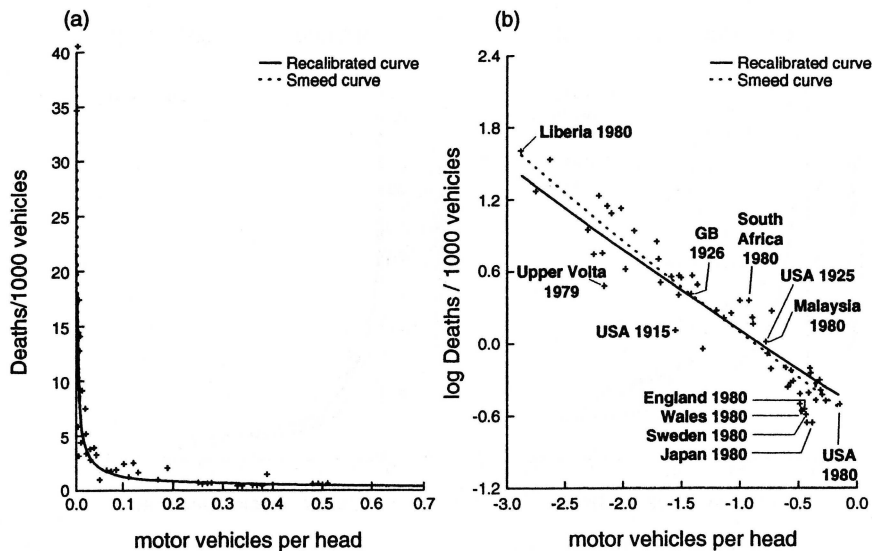
Een andere onderbouwing van de risicohomeostase theorie komt voort uit Smeed's Law. Smeed onderzocht het verband tussen het aantal doden per voertuig afgezet tegen het aantal voertuigen per capita, hij publiceerde dit verband in 1938. Adams onderzocht 42 jaar later hetzelfde verband en ontdekte dat de wetmatigheid die Smeed had ontdekt nog steeds bleek te gelden. Volgens Smeed en Adams neemt het aantal verkeersdoden per voertuig af wanneer de blootstelling aan het verkeer toeneemt.<sup>102</sup> Het onderzoek naar Smeed's Law, zoals weergegeven in figuur 4.4, geeft aan dat naar mate er meer verkeer is, er minder verkeersdoden vallen. Volgens Adams heeft dit te maken met een gedragsverandering welke ingegeven is door een verhoogde risicoperceptie vanwege de toegenomen verkeersdruk. In figuur 4.4 is te zien dat in Liberia veel verkeersslachtoffers vielen ondanks het lage aantal voertuigen per capita. Volgens Adams heeft dit land geen eigen auto-industrie en rijdt men dus rond in buitenlandse auto's welke waarschijnlijk zijn uitgerust met verscheidene veiligheidsmaatregelen. Dit sluit de mogelijkheid uit dat de verkeersslachtoffers worden veroorzaakt door het gebrek aan veiligheidsmaatregelen in auto's en versterkt dus de theorie van Adams dat in Liberia de risicoperceptie van het verkeer nog erg laag ligt.<sup>103</sup> Aan de hand van Adams' risicothermostaat kan echter worden verwacht dat door het hoge aantal ongevallen de risicoperceptie weer wordt beïnvloed (Zie figuur 4.2: "Accidents" -> Perceived Danger). Dit is terug te zien in de ongevalcijfers van de USA in 1925 en 1980. In figuur 4.4 is te zien dat, vermoedelijk door de beïnvloedde risicoperceptie, het aantal doden per capita is gedaald.

<sup>101</sup> In de figuur is het totaal aantal verkeersdoden weergegeven voor landen met een verplichting tot het dragen van autogordels en landen waar dit niet verplicht was. Hierbij is op de verticale as het aantal verkeersdoden afgezet waarbij 1973 (het jaar van de energiecrisis) gelijk is gesteld aan 100. De verticale strepen op de lijn van landen waar het dragen van autogordels verplicht is, geven aan wanneer de wetgeving omtrent het verplicht stellen van autogordels is ingevoerd.

Bron figuur: Adams (1982), p2727

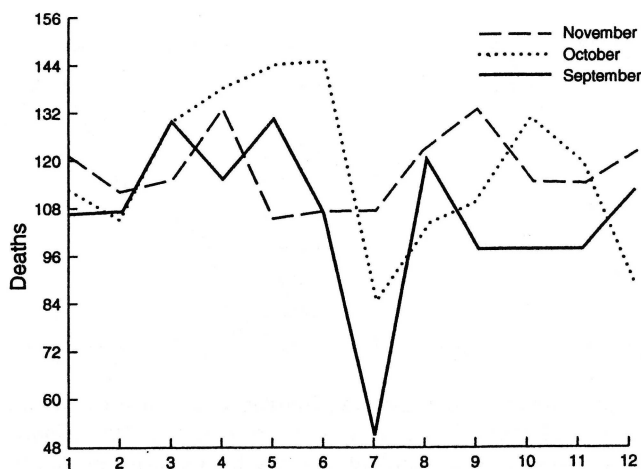
<sup>102</sup> Adams, J. (1987)

<sup>103</sup> Adams, J. (1995), p137-140



Figuur 4.4 Smeed's law<sup>104</sup>

Een ander voorbeeld dat Adams aanhaalt om zijn theorie over risicohomeostase te staven is de reactie op de rijstrookwisseling in Zweden. In 1967 wisselde men namelijk van het links rijden naar rechts rijden. Dit werd ingevoerd in de maand september. Van tevoren was er al veel aandacht aan besteed en veel mensen waren bang dat het zou leiden tot veel extra ongevallen. Het bleek echter dat de bewuste maand de veiligste was in de geschiedenis van Zweden (zie figuur 4.5). Blijkbaar ervoer men een dusdanig verhoogd gevoel van risico dat men extra voorzichtig ging rijden. In oktober was dit al wat verminderd en in november zat men weer op het normale niveau.<sup>105</sup>



Figuur 4.5 Verkeersdoden in Zweden<sup>106</sup>

Volgens Adams<sup>107</sup> zijn er in 1991 ongeveer 1700 voetgangers omgekomen in het verkeer in Groot Brittanië, dit zijn veel meer dan het aantal automobilisten dat is omgekomen. Hieruit kan worden afgeleid dat auto's tegenwoordig zo veilig zijn dat automobilisten weinig risico ervaren, hierdoor zullen ze onveilig gedrag vertonen waardoor er meer slachtoffers onder de langzame (en kwetsbaardere) weggebruikers vallen. Adams stelt gekscherend voor om auto's met een speer uit te rusten in plaats van met een airbag.

<sup>104</sup> In de linker figuur is de relatie weergegeven tussen de hoeveelheid voertuigen per capita en het aantal verkeersslachtoffers per 1000 voertuigen in de jaren 1978-1980. In de rechter figuur zijn dezelfde data weergegeven in logaritmische schaal.

Bron figuur: Adams (1995), p140

<sup>105</sup> Adams, J. (1995), p143

<sup>106</sup> Adams (1995), p144. Op de x-as van de figuur zijn de jaren weergegeven, hierbij staat 1 voor 1961 en 7 dus voor 1967.

<sup>107</sup> Adams, J. (1995), p154

Hierdoor zou het risico voor de automobilist enorm toenemen. Uitgaande van de risicohomeostase theorie zou dit een verschuiving in het aantal ongevallen tot gevolg hebben, er zullen naar verwachting meer automobilisten om het leven komen en minder voetgangers.

*Thompson et al. versus Adams & Hillman*<sup>108</sup>

In 'Injury Prevention nr 7 (2001)' vindt een discussie plaats tussen Thompson et al. en Adams & Hillmann over het nut van helmen voor fietsers. Thompson et al. "believe that the evidence is overwhelming that every safety law or regulation is not counterbalanced by compensating behaviour"<sup>109</sup>. Om dit te staven halen ze verscheidene onderzoeken aan naar de effecten van fietshelmen. Hun conclusie is dat, gezien de effectiviteit van fietshelmen, fietsers hun risico zouden moeten verviervoudigen om het beschermende effect van een helm te kunnen compenseren; de kans dat dit zal gebeuren achten Thompson et al. erg klein.

In hun respons geven Adams & Hillman<sup>110</sup> aan dat een helm, *in het geval van een ongeluk*, zeker bescherming oplevert. Dit zou echter niet moeten leiden tot het verplicht stellen van een helm op de fiets. Zo zouden er na de invoering van de wetgeving omtrent fietshelmen in Australië in totaal wel minder mensen in het ziekenhuis zijn beland, maar het aantal ongevallen was wel toegenomen. Adams & Hillman geven toe dat het bewijs van risicocompensatie bij fietshelmen gering is, maar het bewijs voor risicocompensatie in het algemeen zou enorm zijn<sup>111</sup>. Vooral bij gevallen waar risico's erg groot zijn is risicocompensatie duidelijk meetbaar, bijvoorbeeld bij trapeze artiesten die gewaagdere sprongen uitvoeren bij de aanwezigheid van een veiligheidsnet<sup>112</sup>.

*Wilde versus Robertson & Pless*<sup>113</sup>

In het 'British Medical Journal volume 423' discussiëren Wilde en Robertson & Pless over het bestaan van risicohomeostase. Wilde verklaart zijn risicohomeostase theorie en geeft aan dat verplichtende maatregelen zoals fietshelmen en autogordels onderwerp zijn van risicohomeostase en dus niet zullen werken. De oplossing zou liggen in motiverende maatregelen zoals het belonen van automobilisten die geen ongelukken veroorzaken.<sup>114</sup>

Volgens Robertson & Pless is het bestaan van risicohomeostase absurd: "the notion that people have a constant point of acceptable risk, pay sufficient attention to risk, or have the knowledge and ability to constantly adjust their behaviour to achieve so called risk homeostasis is *ludicrous* in view of what is known about human limitations"<sup>115</sup>. De kritiek van Robertson & Pless richt zich met name op de onderzoeksmethodiek van de door Wilde aangehaalde onderzoeken welke de risicohomeostase theorie zouden ondersteunen. Hun advies is dan ook dat beleidsmakers, wegenbouwers en autofabrikanten zich geen zorgen hoeven te maken dat de door hen ingevoerde veiligheidsmaatregelen gecompenseerd zullen worden door automobilisten.

*Harless & Hoffer*<sup>116</sup>

Harless & Hoffer hebben onderzocht in hoeverre men het gedrag aanpast na aanschaf van een auto met airbags en welke personen er bewust voor kiezen om een auto met airbags aan te schaffen. Volgens Harless & Hoffer is er gedurende 30 jaar door verschillende onderzoekers aangetoond dat automobilisten hun gedrag aanpassen waardoor een deel van de veiligheidsmaatregelen gecompenseerd worden<sup>117</sup>. Uit hun literatuuronderzoek komt echter naar voren dat gebruikers van autogordels, zelfs degenen die een autogordel dragen na de verplichting hiervan, veiligere rijders zijn<sup>118</sup>.

Na hun analyse van duizenden ongevalgegevens concluderen Harless & Hoffer dat er geen bewijs is voor risicocompenserend gedrag voor airbags. Dit betekent echter niet dat er geen risicocompenserend gedrag optreedt. Risicocompensatie doet zich voornamelijk

---

<sup>108</sup> Thompson, D.C. et al. (2001) en Adams, J. en Hillman, M. (2001)

<sup>109</sup> Thompson, D.C. et al. (2001), p87

<sup>110</sup> Adams, J. en Hillmann, M. (2001)

<sup>111</sup> Adams, J. en Hillmann, M. (2001), p89

<sup>112</sup> Thompson, D.C. et al. (2001), p88

<sup>113</sup> Wilde, G.J.S. et al. (2002)

<sup>114</sup> Wilde, G.J.S. et al. (2002), p1150

<sup>115</sup> Wilde, G.J.S. et al. (2002), p1151 – eigen nadruk cursief

<sup>116</sup> Harless, D.W. en Hoffer, G.E. (2003)

<sup>117</sup> Harless, D.W. en Hoffer, G.E. (2003), p629

<sup>118</sup> Evans in Harless, D.W. en Hoffer, G.E. (2003), p632

voor bij maatregelen die de kans op een ongeval verlagen en niet bij maatregelen die de letselschade verminderen in het geval van een ongeluk<sup>119</sup>.

*Lardelli-Claret et al.*<sup>120</sup>

Evenals Thompson et al. is door Lardelli-Claret et al. onderzocht in hoeverre er sprake is van risicohomeostase bij fietshelmen. Hierbij hebben Lardelli-Claret et al. gekeken naar ongevalstatistiek van fietsers in Spanje. Uit hun onderzoek komt geen sterke correlatie naar voren tussen het dragen van een helm en het nemen van meer risico's. Ze concluderen echter wel dat risicocompensatie niet uitgesloten kan worden.

*James Hedlund*<sup>121</sup>

Hedlund behandelt in zijn paper de geschiedenis, theoretische onderbouwing, verschillende argumenten voor en tegen en zijn eigen mening over risicocompensatie. Na evaluatie van verschillende onderzoeken concludeert Hedlund dat er een zekere mate van risicocompensatie optreedt, maar dat dit niet altijd het geval is<sup>122</sup>. Deze onzekerheid komt voort uit het feit dat er veel oncontroleerbare factoren een rol spelen bij risicoperceptie en -compensatie. Vanuit verschillende gecontroleerde experimenten in laboratoria komt naar voren dat mensen hun gedrag aanpassen in reactie op beloningen of straffen. Het is echter onmogelijk om risicoperceptie te meten in een laboratorium<sup>123</sup>. Hedlund sluit risicohomeostase uit, maar geeft wel aan dat er rekening gehouden dient te worden met een zekere mate van compensatiegedrag. Wanneer men maatregelen wil nemen om ongevallen terug te dringen raadt Hedlund aan om de volgende zaken in ogenschouw te nemen<sup>124</sup>:

- Risicocompensatie kan optreden, want mensen zijn geen machines;
- Er zijn vier factoren die van invloed zijn op risicocompensatie: zichtbaarheid, effect, motivatie en controle;
- Om risicocompensatie te verminderen is het van belang om maatregelen te nemen die laag scoren op een van de bovenstaande factoren;
- Houd rekening met systeemeffecten;
- Overschat de voordelen van de maatregelen niet.

#### **Concluderend**

De risicohomeostase theorie van Wilde en Adams is erg omstrede en wordt door veel wetenschappers verworpen. De theorie over risicocompensatie heeft daarentegen een groter draagvlak, wat onderschreven wordt door de verscheidene bovenstaande onderzoeken. Het is niet zo dat men alle risico's volledig compenseert, maar bij ongevalbeperkende maatregelen dient hier wel rekening mee te worden gehouden.

Ondanks de vele onderzoeken naar risicocompensatie wordt er in de praktijk geen rekening gehouden met risicocompensatie. Volgens Graham<sup>125</sup> wordt er in de praktijk te veel nadruk gelegd op top-down maatregelen zoals regelgeving met betrekking tot snelheden en verplichte autogordels. Er zou juist meer nadruk gelegd moeten worden op een bottom-up aanpak, zijnde het stimuleren van goed gedrag.

## *4.4 Gevolgen van risicocompensatie op de inrichting van de openbare ruimte*

Deelname aan het verkeer brengt risico's met zich mee, zo vallen er jaarlijks ruim 800 doden<sup>126</sup>. Om deze reden zijn er verschillende initiatieven gestart om het verkeer veiliger te maken. Hierbij wordt echter geen rekening gehouden met de invloed van risicocompensatie. Uit de vorige paragraaf is namelijk naar voren gekomen dat veiligheidsmaatregelen deels gecompenseerd worden waardoor het positieve effect

---

<sup>119</sup> Harless, D.W. en Hoffer, G.E. (2003), p648

<sup>120</sup> Lardelli-Claret, P. et al. (2003)

<sup>121</sup> Hedlund, J. (2000)

<sup>122</sup> Hedlund, J. (2000), p86

<sup>123</sup> Wilde, G.J.S. in Hedlund, J. (2000), p87

<sup>124</sup> Hedlund, J. (2000), p88

<sup>125</sup> Graham, J.D. (1998)

<sup>126</sup> Rijkswaterstaat (2007)

kleiner zal zijn dan van tevoren verwacht. De nadruk lag hierbij op effecten die van toepassing zijn op de voertuigen, maar ook bij de inrichting van de openbare ruimte kan sprake zijn van risicocompensatie.

Verbeteringen ten behoeve van de verkeersveiligheid zijn vaak tweeledig; aan de ene kant richten ze zich op het voorkomen van ongevallen door middel van verkeersremmende maatregelen of regelgeving, aan de andere kant richt men zich op het bestrijden van locaties waar veel ongevallen plaatsvinden. Op deze zogenaamde black-spot locaties worden maatregelen genomen zoals het plaatsen van verkeerslichten, hierbij wordt de theorie over risicocompensatie genegeerd. Uit onderzoek van Boyle & Wright<sup>127</sup> is namelijk naar voren gekomen dat het aanpakken van een black-spot locatie leidt tot een verhoogd aantal ongevallen in de directe omgeving van de black-spot, waardoor het totaal aantal ongevallen in de omgeving niet is afgenomen. Dit is te verklaren doordat er ter plaatse van de black-spot een verhoogde risicoperceptie is waar te nemen. Er gebeuren op de locatie namelijk meer ongevallen en er zijn meer conflictsituaties. Hierdoor is de automobilist alerter, niet alleen ter plaatse van de black-spot, maar ook in de directe omgeving<sup>128</sup>. Dit zijn de zogenaamde systeemeffecten waar Hedlund voor waarschuwd<sup>129</sup>.

Een vergelijkbare reactie is te zien in de ongevalstatistieken van fietsende kinderen. In Groot-Brittannië is het aantal kinderen dat alleen op de fiets naar school gaat drastisch afgenomen de laatste decennia, met als gevolg een afname van het aantal verkeersongevallen onder kinderen. Er is echter een toename te zien in het aantal ongevallen onder 15-19 jarigen. Dit is te verklaren doordat kinderen geen ervaring hebben met de gevaren van het verkeer, doordat ze hier niet aan deelnemen. Als ze op oudere leeftijd wel zelf naar school moeten fietsen is hun risicoperceptie erg laag (vanwege het gebrek aan ervaring) en nemen ze daardoor meer risico's.<sup>130</sup>

### **Subjectieve versus objectieve veiligheid<sup>131</sup>**

Bovenstaande voorbeelden geven aan dat op locaties met veel conflictsituaties er sprake is van een verhoogde risicoperceptie. Dit hoeft echter niet direct te betekenen dat het er ook daadwerkelijk onveilig is. Op sommige locaties is er namelijk een groot verschil tussen subjectieve en objectieve veiligheid. De vraag is welke situatie gewenst is. Aan de hand hiervan zullen twee verschillende aanpakken worden besproken, namelijk het overheidsprogramma Duurzaam Veilig en de Shared Space aanpak.

#### *Duurzaam Veilig*

Duurzaam Veilig is de naam van het programma waarmee de overheid streeft om het aantal verkeersslachtoffers te reduceren. De manier waarop men dit wil bereiken is het standaardiseren van wegen. De gedachte hierachter is dat men aan de hand van de weg kan aflezen welk gedrag er wordt verwacht. Dit zal leiden tot een beperkt aantal categorieën wegen welke allemaal hetzelfde zijn ingericht<sup>132</sup>. Het gevaar van een standaard inrichting is dat een bepaald gedrag wordt verwacht van de weggebruikers, maar wanneer iemand hiervan afwijkt kunnen de gevolgen fataal zijn. Volgens Summala<sup>133</sup> is de reactietijd van een persoon ondermeer afhankelijk van de verwachting, wanneer men in een onverwachte situatie terecht komt is de reactietijd langer. Mocht er plotseling een fietser oversteken waar men dit niet verwacht, dan zal de reactiesnelheid lager zijn waardoor de kans dat de fietser wordt aangereden groter is. Duurzaam Veilig streeft naar een verkeersinrichting met een hoge subjectieve veiligheid. Door de eenduidige inrichting weet men welk gedrag gewenst is en zal men zich veiliger wanen.

#### *Shared Space*

De Shared Space filosofie streeft naar een inrichting waar niet middels borden en belijning duidelijk wordt gemaakt welk gedrag wordt verwacht. Hierdoor wordt de

---

<sup>127</sup> Boyle & Wright in Adams, J. (1995), p 78-79

<sup>128</sup> Adams, J. (1995), p89

<sup>129</sup> Zie Hedlund, J. (2000) en paragraaf 4.3

<sup>130</sup> Hillman et al. in Adams (1995), p79 en Brookhuis, K.A. (2007)

<sup>131</sup> Subjectieve veiligheid is de veiligheid zoals deze wordt waargenomen door de gebruikers. Dit gevoel van veiligheid is afhankelijk van de persoon, de locatie en het tijdstip. Objectieve veiligheid is meetbaar middels ongevalstatistieken.

<sup>132</sup> De nadelen hiervan zijn toegelicht in paragraaf 3.3.2, namelijk dat een standaardisering van wegen leidt tot non-places, een degradatie van de leefomgeving.

<sup>133</sup> Summala, H. (1988)



verantwoordelijkheid bij de automobilist gelegd in de verwachting dat deze zich sociaal zal gedragen.

Shared Space streeft juist niet naar een situatie met een hoge subjectieve veiligheid<sup>134</sup>. Een lage subjectieve veiligheid leidt namelijk tot een verhoogde mate van risicoperceptie, om dit gevoel van onveiligheid te compenseren zal men het gedrag aanpassen en veiliger gaan rijden.

### Regelgeving

In Nederland wordt de weginrichting hoofdzakelijk bepaald door regels. De regels voor de weginrichting zijn gebundeld in de Aanbevelingen Stedelijke Verkeersvoorzieningen (ASVV). Het betreft hier een handboek met richtlijnen en dus geen wettelijke verplichtingen, maar wanneer een wegontwerper wil afwijken van deze richtlijnen zal hij dit wel moeten motiveren.

Regels bieden mensen houvast, maar ze veroorzaken ook problemen. Het doel van verkeersregels is om het verkeer veiliger te maken, maar soms leiden deze regels juist tot gevaarlijke situaties. Verkeersregels bieden namelijk vooral een juridische veiligheid waardoor de sociale kant van het verkeer verloren gaat. Hierdoor wordt het gedrag bepaald aan de hand van de geldende regels en niet op basis van sociaal gedrag. Volgens Michael<sup>135</sup> zorgen regels ervoor dat de aandacht wordt verschoven van het oorspronkelijke doel van de regel naar de manier waarop de regel nageleefd kan worden. In plaats van te denken aan de veiligheid van anderen maakt men zich meer zorgen over het risico dat men zelf loopt: "rule-makers have decided for us what kind of conduct constitutes safe driving, and our focus shifts (quite literally) from others on the highway to our own speedometer"<sup>136</sup>.

De Shared Space filosofie streeft naar een weginrichting met zo min mogelijk regels, hierdoor wordt een beroep gedaan op het sociale gedrag van de weggebruiker. Dat dit ook daadwerkelijk gebeurt is onderzocht in een afstudeeronderzoek aan de hogeschool Windesheim. De conclusie hiervan is dat weggebruikers socialer gedrag vertoonde gedrag aanpassen terwijl dit soms tegen de officiële verkeersregels in ging. In een omgeving met een lage subjectieve veiligheid wordt de veiligheid blijkbaar belangrijker geacht dan de regels.<sup>137</sup> Veel mensen denken dat de afwezigheid van regels in het verkeer zal leiden tot chaos. Uit het bovenstaande voorbeeld komt echter naar voren dat men bij de afwezigheid juist terugvalt op sociale regels.<sup>138</sup> Hans Monderman heeft eens de vergelijking met een ijsbaan gemaakt, hier zijn ook nauwelijks tot geen regels, maar toch gaat het hier goed; waarom zou dit dan niet mogelijk zijn in het verkeer?

Volgens Rowe<sup>139</sup> heeft iedereen behoefte aan vrijheid en zekerheid. Hoe meer zekerheid we echter hebben, hoe minder vrijheid en vice versa. De keuzevrijheid van mensen wordt ook beschreven door Dostoevsky welke beweert dat de mens een eigen keus wil hebben; wanneer risico's uitgebannen zouden worden, zou de mens hier tegenin gaan omdat zijn keuzevrijheid wordt beperkt.<sup>140</sup>

### Concluderend

De literatuur over risicocompensatie richt zich met name op de negatieve effecten van dit fenomeen, namelijk dat veiligheidsmaatregelen teniet worden gedaan. Er kan echter ook gebruik worden gemaakt van de positieve effecten van risicocompensatie, middels een verlaagde subjectieve veiligheid. Deze aanpak is alleen niet geschikt voor verkeersruimten aangezien hier een ander gedrag wordt verwacht dan bij een verblijfsruimte. Wanneer een automobilist zich in een verblijfsgebied begeeft met een verlaagde subjectieve veiligheid dan zal deze zijn gedrag aanpassen en voorzichtiger gaan rijden.

---

<sup>134</sup> In Shared Space (2005), p45 staat beschreven dat een ongeordende situatie wenselijker is dan een situatie die schijnveilig is.

<sup>135</sup> Michael, M.L. (2006), p12

<sup>136</sup> Michael, M.L. (2006), p13

<sup>137</sup> Friesch Dagblad (2007)

<sup>138</sup> Cassini, M. (2006) en Michael, M.L. (2006)

<sup>139</sup> Rowe, D. (2005), p19

<sup>140</sup> Dostoevsky in Adams, J. (1995), p19 en Michael, M.L. (2006), p18



Bij de inrichting van een verblijfsgebied is het van belang om zo min mogelijk gebruik te maken van verkeersregels en -borden. Hierdoor moet men terug vallen op sociale regels met als gevolg dat het verkeer socialer wordt.

## 4.5 Interpretatie van risico's en culturele verschillen

In het begin van dit hoofdstuk werd al aangehaald dat risico's een sociale constructie zijn, om deze reden worden risico's per persoon anders ervaren<sup>141</sup>. Kouabenan omschrijft dit als volgt: "one of the possible sources of bias in judgment concerning risk and accidents may be found in the culture which defines the system of beliefs, values representation and experience shared by people of the same member group."<sup>142</sup> De risicoperceptie is dus afhankelijk van de culturele achtergrond van een individu, hierdoor ervaart iedereen ervaart ieder individu een risico op een andere manier, maar zijn er wel overeenkomsten tussen groepen.

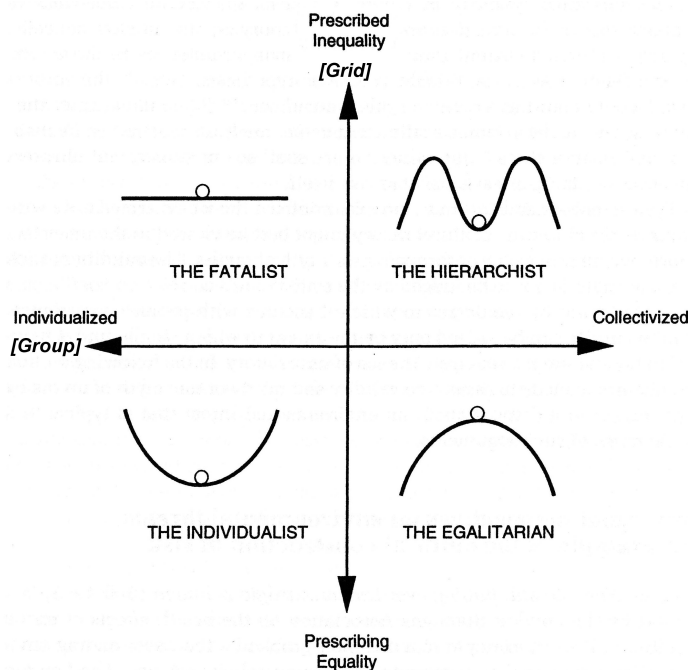
De twee belangrijkste theorieën welke een verklaring proberen te geven hoe mensen risico beleven zijn 'Cultural Theory' en het 'Psychometric Paradigma'<sup>143</sup>.

### Cultural Theory

Cultural Theory is bekend geworden door Douglas & Wildavsky en wordt door Adams<sup>144</sup> gekoppeld aan risicoperceptie in zijn boek Risk. Cultural Theory veronderstelt dat de oordelen van mensen bepaald worden door hun culturele grondslag welke afhankelijk is van twee factoren:

- *grid*: in hoeverre het gedrag van een persoon wordt bepaald door regels en voorschriften;
- *group*: in hoeverre een persoon deel uitmaakt van een groep.

Wanneer deze factoren gecombineerd worden resulteert dit in vier verschillende groepen, zie figuur 4.6.



Figuur 4.6 Het grid-group model van Cultural Theory<sup>145</sup>

<sup>141</sup> Zie onder andere Adams (1995), Marris (1997), Kouabenan (1998), Wilde (1998), Hedlund (2000), Loewenstein et al. (2001), Sjöberg et al (2004) en Rowe (2005)

<sup>142</sup> Kouabenan, D.R. (1998), p243

<sup>143</sup> Sjöberg, L. et al. (2004), p10

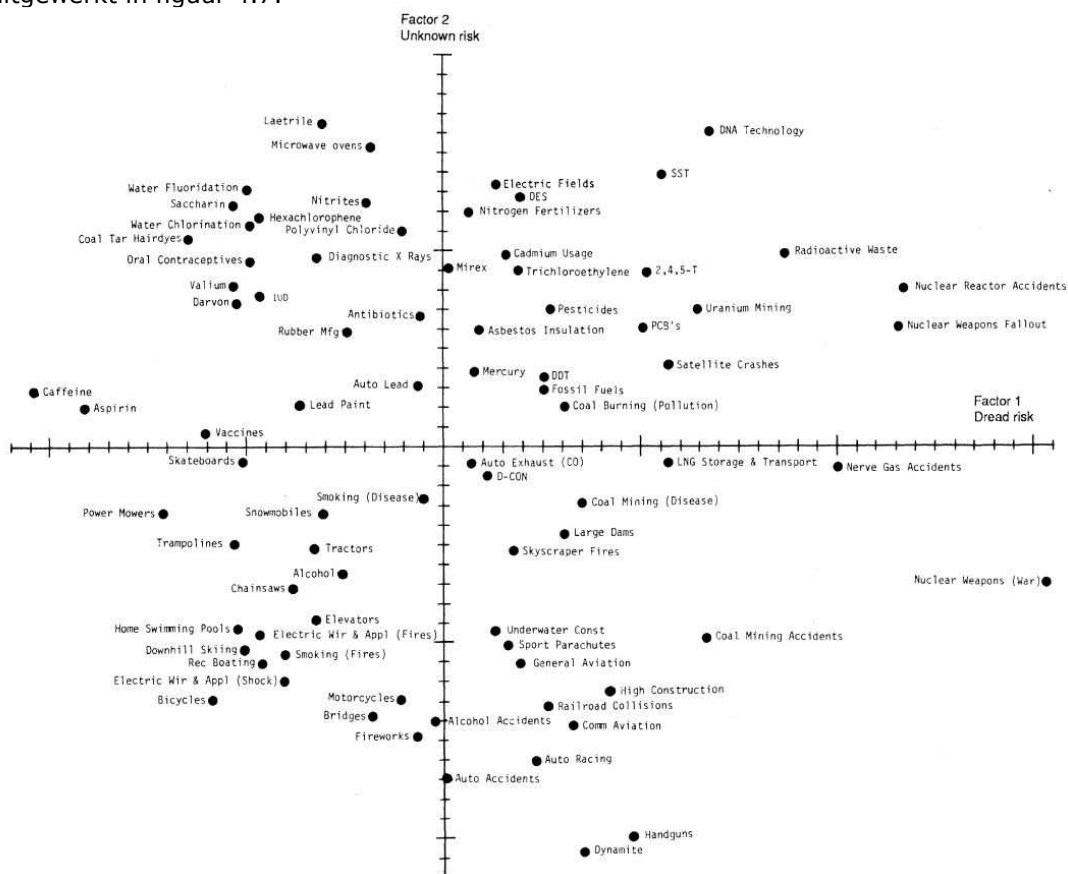
<sup>144</sup> Adams, J. (1995)

<sup>145</sup> Naar: Adams (1995), p37

De vier verschillende culturele basisgroepen geven aan hoe mensen reageren op risico's. Volgens Jonkers<sup>146</sup> is het niet gelukt om de theorie empirisch te valideren. Daarnaast zijn er verschillende veronderstellingen over de culturele biases. Deze zouden volgens Douglas & Wildavsky namelijk aangeboren zijn, maar volgens Oltedal et al. en Marris et al.<sup>147</sup> zijn deze afhankelijk van de context en kunnen ze veranderen gedurende een leven. Dit impliceert dat de openbare ruimte van invloed kan zijn op de reacties van weggebruikers op een risico.

### Psychometric Paradigma

Het Psychometric Paradigma is ontwikkeld door Fischhoff<sup>148</sup> met als doel het verkrijgen van inzicht in de factoren die risicoperceptie bepalen. Dit wordt gedaan door een groep respondenten een lijst met gevaren te laten beoordelen op verschillende kenmerken, zoals: vrijwillig, beheersbaar, levensbedreigend, catastrofaal en bekendheid. De belangrijkste dimensies blijken angst en bekendheid met het risico te zijn<sup>149</sup>. Dit is uitgewerkt in figuur 4.7.



Figuur 4.7 Risicoperceptie volgens het Psychometric Paradigm<sup>150</sup>

Het Psychometric Paradigma heeft wel enkele nadelen, zo geeft het slechts een globaal beeld hoe een bepaalde groep personen denkt over een brede groep risico's met betrekking tot angst en bekendheid. Volgens Jonkers<sup>151</sup> gaat het Psychometric Paradigma er vanuit "dat kwalitatieve risicokenmerken onderdeel zijn van de gevaren zelf in plaats van constructen van een individu. Maar kenmerken als controleerbaarheid en gevoel van vrijwilligheid worden mede bepaald door sociale, culturele en institutionele processen." Sjöberg<sup>152</sup> benadrukt dit door aan te geven dat mensen verschillende beoordelingen

<sup>146</sup> Jonkers, I. (2006), p15

<sup>147</sup> Oltedal et al. en Marris et al. in Jonkers, I. (2006), p15

<sup>148</sup> Fischhoff, B. et al. (1978)

<sup>149</sup> Slovic, P. (1987)

<sup>150</sup> Slovic (1987), p282

<sup>151</sup> Jonkers, I. (2006), p13

<sup>152</sup> Sjöberg, L. et al. (2004), p26

maken, het Psychometric Paradigma doet alleen uitspraken over grote groepen mensen en niet over de individuen.

Cultural Theory en het Psychometric Paradigma geven inzicht in hoe groepen mensen risico's ervaren en hoe ze hiermee omgaan. Beide theorieën hebben hun voor- en nadelen. Sjöberg<sup>153</sup> geeft dan ook aan dat beide theorieën gecombineerd zouden moeten worden. Uit beide modellen kan in ieder geval worden afgeleid dat risico's verschillend worden ervaren. Deze verschillen zijn afhankelijk van de culturele groep waar men toe behoort, maar kunnen ook per situatie en tijdstip verschillen. Doordat in de openbare ruimte verschillende mensen elkaar ontmoeten is dit een locatie waar de verschillen in denken over risico zich duidelijk zullen uiten.

Bij het bepalen van de inrichting van de openbare ruimte is het onmogelijk om iedereen tevreden te stellen. Communicatie over de inrichting van de openbare ruimte is dan ook erg belangrijk. Volgens Rotman en Kiviniemi<sup>154</sup> zijn er twee benaderingen te onderscheiden om risico-informatie aan het publiek te presenteren, zijnde de kwantitatieve en de contextuele benadering. In veel gevallen wordt er gebruik gemaakt van een kwantitatieve benadering waarbij het publiek wordt bestookt met getallen en verhoudingen om een risico te beschrijven. Volgens Rotman en Kiviniemi<sup>155</sup> wordt numerieke informatie vaak verkeerd begrepen. Hierdoor geven zij de voorkeur aan een meer contextuele benadering. Hierbij wordt het risico in een brede informationele context geplaatst. Door de mensen bewust te maken van wat er kan gebeuren en wat de gevolgen kunnen zijn van een bepaalde weginrichting kan meer bewustzijn worden gecreëerd.

## 4.6 Resumé

Risicoperceptie is de subjectieve afweging tussen de voor- en nadelen van een actie. In het geval van verkeersveiligheid gaat het met name om de actie om snelheid te verlagen<sup>156</sup>. In het verlengde van de risicoperceptie ligt de risicocompensatie, dit is een aanpassing van het gedrag in reactie op de risicoperceptie. Wanneer men bij hoge snelheid een verhoogde risicoperceptie waarneemt (bijvoorbeeld door een bepaalde weginrichting), dan zal men deze waarneming van risico compenseren door langzamer te gaan rijden. Een meer omstreden theorie is die van risicohomeostase, hierbij gaat men uit dat *alle* aanpassingen die worden gedaan ten behoeve van de verkeersveiligheid teniet worden gedaan door het effect van risicohomeostase. Deze theorie blijkt ongeldig, de theorie over risicocompensatie daarentegen is een stuk aannemelijker.

In de literatuur wordt vooral gesproken over de negatieve effecten van risicoperceptie en -compensatie. Het gaat hierbij om ongeluk vermijdende maatregelen, zoals ABS, welke teniet worden gedaan doordat men meer risico gaat nemen. Wanneer deze gedachte wordt omgedraaid zou dit betekenen dat door het gevoel van veiligheid van de automobilist te verlagen (subjectieve veiligheid) dat de objectieve veiligheid zal toenemen. De automobilist zal als reactie op de lage subjectieve veiligheid namelijk maatregelen treffen om het oude veiligheidsgevoel terug te krijgen.

Naast de theorie achter risicocompensatie en het effect hiervan op het menselijk handelen is tevens gekeken naar de culturele verschillen in verhouding tot de omgang met risico's. Vanuit het psychometrisch paradigma komt naar voren dat een onvrijwillig, catastrofaal en onbeheersbaar risico met weinig persoonlijke voordelen niet snel geaccepteerd zal worden. Een subjectief gevaarlijke weginrichting is voor de automobilist een onvrijwillig risico, door de aanwezigheid van andere weggebruikers is dit risico maar in enige mate beheersbaar. Omdat de weggebruiker het risico niet kan vermijden (tenzij deze een andere route zou nemen) zal hij zijn gedrag dus aan moeten passen. De invloed van de openbare ruimte op het gedrag is in het volgende hoofdstuk verder uitgewerkt aan de hand van de *Theory of planned behaviour*.

---

<sup>153</sup> Sjöberg, L. et al. (2004), p29

<sup>154</sup> Rotman, A.J. en Kiviniemi, M.T. (1999)

<sup>155</sup> Rotman, A.J. en Kiviniemi, M.T. (1999), p44

<sup>156</sup> In figuur 3.6 is weergegeven dat bij een snelheid hoger dan 40km/uur de kans op een dodelijk ongeval zeer snel toeneemt.



# Deel III

## Opzet voor toetsing

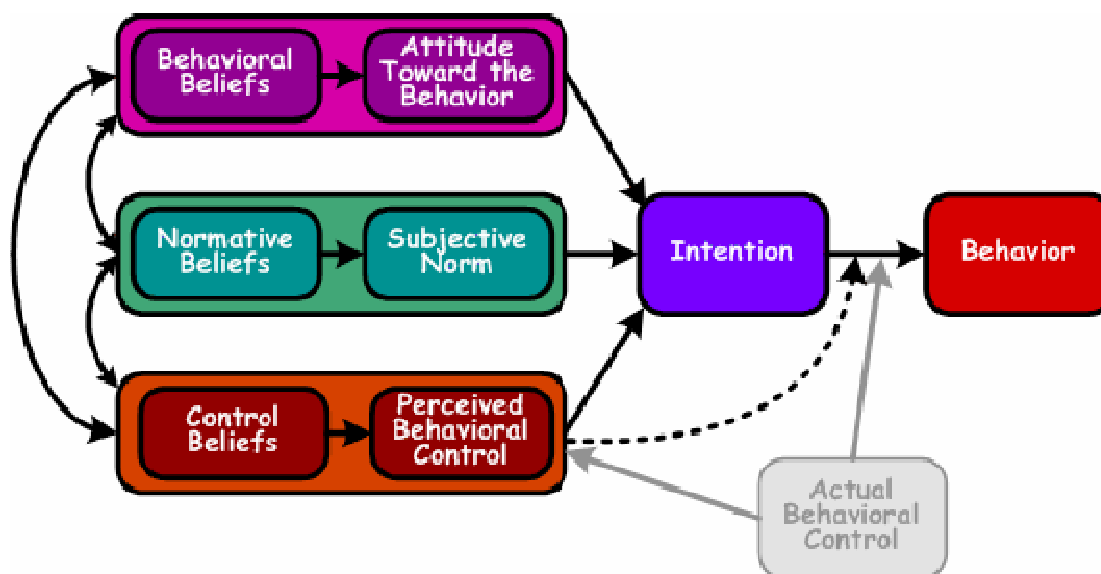


# 5 Gedrag in de openbare ruimte

In dit hoofdstuk is vanuit de theorie van gepland gedrag<sup>157</sup> onderzocht welke factoren van invloed zijn op gedrag. Vervolgens is een toetsingsopzet gemaakt waarmee deze factoren getoetst kunnen worden. In paragraaf 5.1 is het model van Ajzen nader toegelicht en zijn de verschillende determinanten bepaald die van invloed zijn op gedrag. In paragraaf 5.2 is geanalyseerd in hoeverre het risicothermostaat model van Adams gebruikt kan worden voor de analyse van gedrag in de openbare ruimte. Vervolgens is in paragraaf 5.3 aan de hand van beide theorieën een nieuw toetsingsmodel geconstrueerd. De toetsing van dit model is in paragraaf 5.4 uiteengezet waarna in paragraaf 5.5 de verwachte uitkomsten worden

## 5.1 TPB model van Ajzen

In het boek *Attitudes, personality and behaviour* beschrijft Ajzen zijn 'Theory of Planned Behaviour' (TPB). Het TPB model, weergegeven in figuur 5.1, kan dienen om uiteenlopende soorten gedrag te bestuderen en te verklaren. Met betrekking tot gedrag in het verkeer zijn er verschillende studies die gebruik hebben gemaakt van het TPB model. Zo onderzocht Forward<sup>158</sup> de intenties van weggebruikers om verkeersovertredingen te begaan, Elliott<sup>159</sup> onderzocht in hoeverre weggebruikers zich aan de snelheid houden in stedelijke gebieden en Diaz<sup>160</sup> gebruikte het TPB model in een onderzoek naar verkeersovertredingen van voetgangers. Uit de verschillende onderzoeken komt naar voren dat het TPB model een goede verklaring kan bieden voor het gedrag dat men vertoont in het verkeer.



Figuur 5.1 Theory of Planned Behaviour<sup>161</sup>

Het TPB model van Ajzen veronderstelt dat de intentie tot gedrag voortkomt uit drie verschillende factoren, zijnde de attitude, subjective norm en perceived behavioral control. Deze factoren worden beïnvloed door de verwachtingen die men heeft ten opzichte van het gedrag (in de figuur aangegeven met de *beliefs*). Het TPB model veronderstelt dat een deel van het menselijk gedrag beredeneert is. Dit maakt dat het

<sup>157</sup> Ajzen, I. (2005)

<sup>158</sup> Forward, S.E. (2006)

<sup>159</sup> Elliott, M.A. et al. (2003)

<sup>160</sup> Diaz, E.M. (2002)

<sup>161</sup> <http://www.people.umass.edu/aizen/images/tpb.gif>

model door middel van interviews en enquêtes te toetsen is door te vragen naar de drie verschillende determinanten. De drie TPB-determinanten zijn hieronder nader toegelicht.

### 5.1.1 Attitude

De attitude zegt wat over de overtuigingen die iemand heeft met betrekking tot de gevolgen van het gedrag. Volgens Eagly & Chaiken<sup>162</sup> is het een psychologische neiging die zich uit in het evalueren van een bepaald object met een zekere voor- of afkeur. Hieruit kan worden afgeleid dat attitude per persoon kan verschillen.

Volgens Ajzen kan de attitude worden weergegeven door middel van de volgende formule:

$$A \propto \sum b_i e_i$$

Hierbij staat **A** voor de attitude, **b** voor de behavioral beliefs (de mate waarin men denkt dat een gedrag een bepaald gevolg heeft) en **e** voor de evaluatie van de gevolgen die het gedrag heeft. De attitude is de som van alle afwegingen. Doordat de beliefs worden vermenigvuldigd met de evaluatie is het mogelijk dat één groot voordeel opweegt tegen vele nadelen.

### 5.1.2 Subjective norm

De subjective norm is de ervaren sociale druk van de omgeving. In formule vorm ziet dit er als volgt uit:

$$SN \propto \sum n_i m_i$$

Hierbij staat **SN** voor de subjective norm, **n** voor de normatieve beliefs en **m** voor de motivatie om in te stemmen met de normatieve beliefs. De normatieve beliefs hebben betrekking op de mate waarin men denkt dat anderen (veelal personen die belangrijk zijn voor degenen die het gedrag wil vertonen) het te vertonen gedrag goed- of afkeuren.

### 5.1.3 Perceived behavioral control

De perceived behavioral control is de mate waarin een persoon ervaart of deze het te vertonen gedrag kan uitvoeren. Het is niet van belang of de persoon goed is in de benodigde vaardigheden, maar of deze voldoende vertrouwen heeft in zijn kunnen. Ajzen geeft dit weer middels de volgende formule:

$$PBC \propto \sum c_i p_i$$

**PBC** staat voor perceived behavioral control, **c** voor de mate van waarin de gebruiker invloed kan uitoefenen op zijn gedrag en **p** voor de mate waarin de gebruiker zijn gedrag onder controle heeft. Francis et al.<sup>163</sup> gebruikt als voorbeeld het meten van de bloeddruk van een patiënt door een arts. Hierbij is *c* de mate waarin de machine waarmee de arts werkt goed functioneert en *p* het geloof dat de arts goed kan omgaan met dit apparaat.

### 5.1.4 Intentie en daadwerkelijk gedrag

De intentie om een bepaald gedrag te vertonen wordt beïnvloed door de drie bovenstaande factoren. Of een intentie tot gedrag werkelijk zal leiden tot het gedrag is afhankelijk van de controle over het gedrag. Dit is te illustreren aan de hand van een voorbeeld over gezond eten. De intentie van een persoon om gezonder te eten is bepaald doordat deze een positieve verwachting heeft van het gedrag (bijvoorbeeld een betere conditie), of de omgeving hem hierin steunt (of zelfs druk uitoefent om gezonder te gaan eten) en dat hij het gevoel heeft dat hij dit kan doen en volhouden. Of de intentie ook wordt omgezet in gedrag wordt bepaald door het feit of iemand het gedrag ook daadwerkelijk kan uitvoeren (in figuur 5.1 aangegeven met 'Actual behavioral Control').

---

<sup>162</sup> Eagly, A. en Chaiken, S. (1993)

<sup>163</sup> Francis, J.J. et al. (2004), p9



In het bovengenoemde voorbeeld zou dit afhankelijk zijn of de persoon zelf zijn eten kan bereiden en of hij voldoende toegang heeft tot gezonde voedingsmiddelen.

Ajzen<sup>164</sup> refereert aan verschillende studies waarbij de relatie tussen intentie en gedrag is aangetoond. Voorbeelden zijn het gebruik van anticonceptie, kerkbezoek, het gebruik van drugs, stemgedrag bij presidentsverkiezingen en het overschrijden van snelheidslimieten. De correlatie tussen intentie en gedrag ligt bij deze studies tussen de 0,70 en 0,96. Dit geeft aan dat het TPB model een solide basis vormt voor het voorspellen van gedrag.

### 5.1.5 Gewoontegedrag

Het model van Ajzen gaat er vanuit dat gedrag voortkomt uit een logische afweging van de voor- en nadelen. Gedrag is dus doelbewust en komt voort uit onze eigen wil. Volgens Aarts<sup>165</sup> geeft het hebben van een eigen wil ons een gevoel van persoonlijke controle en een zeker verantwoordelijkheidsgevoel met betrekking tot ons gedrag. Het blijkt echter dat gedragsdoelen niet altijd doelbewust zijn gekozen, maar dat de omgeving een grote invloed hierop uitoefent. Daarnaast is het zo dat het vaak uitoefenen van gedrag leidt tot 'geautomatiseerde cognitieve processen' waarbij het doelbewuste plaats maakt voor gewoonte.

Volgens Aarts wordt gedrag op twee manieren aangeleerd:

- direct: gedrag ontstaat door repetitieve handelingen;
- indirect: gedrag wordt bepaald door het leggen van relaties tussen het eigen gedragsrepertoire en de sociale normen die worden afgeleid uit de omgeving<sup>166</sup>.

Aarts concludeert dat de omgeving invloed uitoefent op het gedrag. Doelgericht en gemotiveerd gedrag is niet altijd bewust uitgevoerd en de eigen wil is niet altijd van invloed op gedrag. Dat de omgeving van invloed is op het gedrag komt overeen met de gestelde hoofdvraag van dit onderzoek. In het TPB model van Ajzen is de fysieke omgeving echter niet direct opgenomen. Om die reden is er in paragraaf 5.3 een nieuw model ontwikkeld welke de invloed van de omgeving wel meeneemt.

## 5.2 Risicothermostaat van Adams

De theorie over risicocompensatie is in hoofdstuk 4 al uitgebreid aan de orde geweest. In deze paragraaf zal dan ook alleen nog even kort worden stilgestaan bij de meerwaarde die het model kan bieden ter verklaring van het gedrag van weggebruikers en de invloed van de fysieke omgeving.

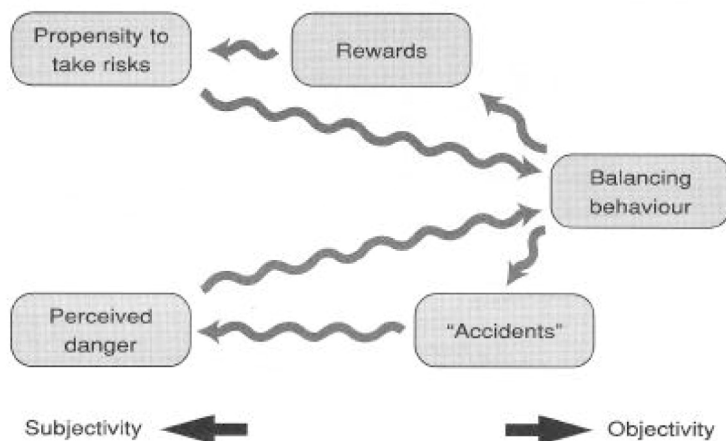
Adams geeft aan dat zijn model moeilijk te toetsen is. In figuur 5.2 is weergegeven in welke mate de determinanten van de risicothermostaat subjectief of objectief zijn. Hieruit kan worden opgemaakt dat met name het gedrag meetbaar is. De 'accidents' zijn slechts deels te meten aangezien het hier niet alleen fysieke ongevallen betreft, maar ook negatieve gevoelens die worden opgeroepen door een vertoond gedrag.

---

<sup>164</sup> Ajzen, I. (2005), p100

<sup>165</sup> Aarts, H. (2006)

<sup>166</sup> Als voorbeeld noemt Aarts het stil zijn in de bibliotheek. Proefpersonen kregen een afbeelding van een bibliotheek te zien, waarna ze zachter gingen praten. Hieruit komt naar voren dat de context een bepaald gedrag kan oproepen, zonder dat men zich hier direct van bewust is.



Figuur 5.2 Meetbaarheid van de risicothermostaat<sup>167</sup>

De meest interessante variabelen uit de risicothermostaat zijn de 'propensity to take risks' en de 'perceived danger', door deze waarden te beïnvloeden kan namelijk het gedrag worden beïnvloed. Van deze twee variabelen is 'perceived danger' ofwel subjectieve veiligheid het beste te beïnvloeden. Uit de conclusie van hoofdstuk 4 komt naar voren dat door het verlagen van de subjectieve veiligheid van de weggebruiker, de objectieve veiligheid toe zal nemen. Verlaging van de subjectieve veiligheid is mogelijk door middel van de inrichting van de openbare ruimte.

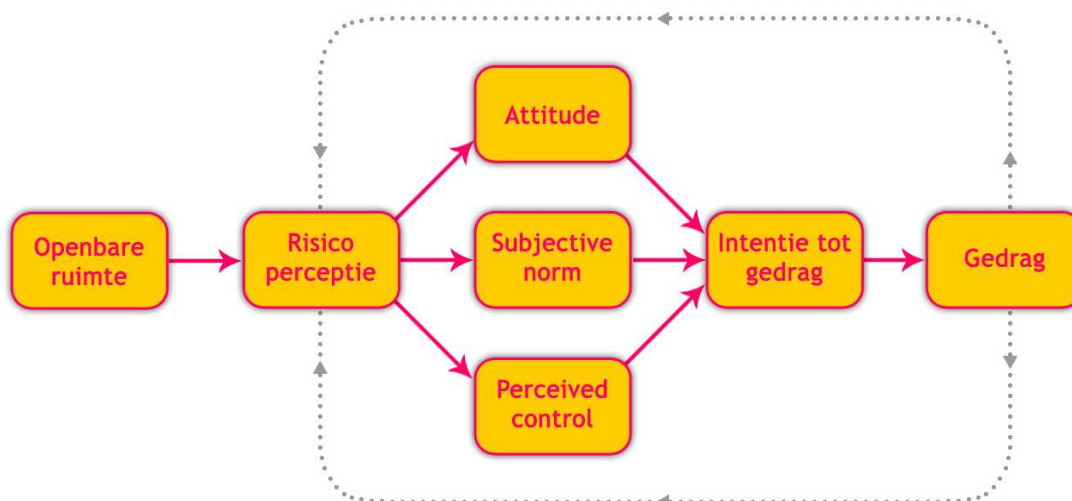
Aangezien de inrichting van de openbare ruimte niet direct als factor aanwezig is in het TPB model en gezien de problemen met de toetsbaarheid van het model van Adams, zal een nieuw model worden geconstrueerd dat kan dienen als toetsingskader voor de hoofdvraag van dit onderzoek.

### 5.3 Een nieuw toetsingsmodel

Het belangrijkste uitgangspunt voor een nieuw toetsingsmodel is de *theory of planned behaviour*, aangezien dit model in andere onderzoeken, met betrekking tot gedrag in het verkeer, succesvol is gebleken. Het doel van het toetsingsmodel is het beantwoorden van de gestelde hypothese zijnde: *door bij de inrichting van de openbare ruimte rekening te houden met de pluriformiteit van de samenleving en de verantwoordelijkheid van het gedrag bij de weggebruiker te leggen kan een veiliger en aantrekkelijker leefomgeving worden gecreëerd*. Aan de hand van het model kan een voorspelling worden gedaan van het gedrag van weggebruikers.

In de hypothese worden twee verschillende zaken verondersteld. *Rekening houden met de pluriformiteit van de samenleving* is voornamelijk van invloed op de kwaliteit van de leefomgeving en de planprocessen, dit punt is in hoofdstuk 2 uitgewerkt en komt ook terug in hoofdstuk 3. *De verantwoordelijkheid voor gedrag* is direct van invloed op het gedrag van de weggebruikers en wordt naar verwachting gestuurd door de inrichting van de openbare ruimte. De invloed van de openbare ruimte zit niet direct verwerkt in het TPB model, vandaar dat een nieuw toetsingsmodel is geconstrueerd gebaseerd op het model van Ajzen. In figuur 5.3 is dit nieuwe model weergegeven.

<sup>167</sup> Adams (1995), p22



Figuur 5.3 Toetsingsmodel voor gedrag in de openbare ruimte

Het model is een aanvulling op de Theory of Planned Behaviour waarbij twee wijzigingen zijn gedaan:

### Risicoperceptie

In dit model is de invloed van risicoperceptie, zoals beschreven in hoofdstuk 4, aan het model van Ajzen toegevoegd. De risicoperceptie beïnvloedt de drie factoren die leiden tot een gedragsintentie.

#### Attitude

De attitude van de weggebruiker wordt beïnvloed door de behavioral beliefs en de evaluatie van de gevolgen die het gedrag kan hebben. Bij een verhoogde waarneming van risico zal met name de evaluatie van de gevolgen negatiever zijn en daarmee opwegen tegen de positieve gevolgen van het gedrag. Hierdoor zal men geneigd zijn om het gedrag aan te passen<sup>168</sup>.

#### Subjective norm

Ook de subjective norm zal in zeker mate worden beïnvloed door de risicoperceptie, deze factor bestaat uit de normatieve beliefs en de motivatie om hiermee in te stemmen. Deze laatste factor wordt niet beïnvloed, maar de eerste wel. In een woongebied zal men het gevoel hebben dat men als asociaal zal worden beoordeeld als men te hard rijdt.

#### Perceived control

De perceived control is opgebouwd uit het gevoel dat men invloed kan uitoefenen op het gedrag vermenigvuldigt met het gevoel dat de gebruiker zijn gedrag onder controle heeft. Deze laatste factor is de rijvaardigheid van een weggebruiker, deze wordt in eerste instantie niet beïnvloed door de risicoperceptie. Het gevoel van invloed is wel afhankelijk van de risicoperceptie. Risicoperceptie kan bijvoorbeeld worden verhoogd door geen rijstrookscheiding toe te passen, hierdoor moet de automobilist de weg delen met fietsers en het tegemoetkomende verkeer. Om geen ongeluk te veroorzaken moet de automobilist rekening houden met de andere weggebruikers en zal hij een verlaagd gevoel van controle waarnemen.

De risicoperceptie wordt beïnvloed door de openbare ruimte maar ook door het de gevolgen van eerder vertoond gedrag. Zo kan een ongeluk leiden tot een verlaagd gevoel van controle. Wanneer men commentaar krijgt over het rijgedrag kan dit de subjective norm beïnvloeden en als gedrag regelmatig tot positieve gevolgen leidt is dit van invloed op de attitude. De invloed van gedragingen op de risicoperceptie is in figuur

<sup>168</sup> Ter illustratie: de attitude van een weggebruiker om zo snel mogelijk door de stad te rijden komt voort uit het geloof dat men het doel eerder zal bereiken wat een positief gevoel geeft. Op de rechte overzichtelijke stukken kan men hard rijden, maar wanneer de weggebruiker op een onoverzichtelijk kruispunt aankomt zal hij een verhoogd risico ervaren in verband met de onoverzichtelijkheid. In dit geval zal de attitude om zo snel mogelijk te rijden beïnvloed worden en wordt het belangrijker om zo veilig mogelijk het kruispunt over te steken. Wanneer hij dit niet zou doen is een ongeval een mogelijk gevolg, wat nog meer tijd kost dan even rustig rijden.

5.3 weergegeven middels de grijze, gestippelde lijnen. De keuze voor een onderbroken lijn is om aan te geven dat de gedraging niet altijd direct van invloed is op de risicoperceptie.

#### **Invloed van de openbare ruimte**

De risicoperceptie kan beïnvloed worden door de inrichting van de openbare ruimte<sup>169</sup>. Hiermee is de openbare ruimte een factor die gedrag min of meer direct kan beïnvloeden.

## 5.4 Toetsing

Doordat het bovenstaande model gebaseerd is op het TPB model, kan grotendeels dezelfde onderzoeksopzet worden gebuikt als bij het TPB model. Francis<sup>170</sup> en Ajzen<sup>171</sup> geven handreikingen over hoe dit het beste kan worden gedaan. Aan de hand van de theorie van Francis en Ajzen zijn verschillende vragen opgesteld om zo het model te toetsen.

### 5.4.1 Kwantitatief versus kwalitatief

De meeste onderzoeken die gebruik maken van het TPB model zijn kwantitatief van aard<sup>172</sup>. Toch is voor dit onderzoek gekozen voor een kwalitatieve casestudy. De reden om voor een kwalitatieve casestudy te kiezen is ingegeven doordat het onderzoek zich richt op het gedrag van een *personen* tijdens een *alledaagse omstandigheid* (namelijk verkeersdeelname) en binnen een specifieke *context*<sup>173</sup>. Volgens Baarda zijn de belangrijkste verschillen tussen kwalitatief en kwantitatief onderzoek dat bij een kwalitatief onderzoek gebruik wordt gemaakt van verschillende databronnen<sup>174</sup>, het fenomeen wordt onderzocht binnen zijn eigen context<sup>175</sup> en het onderzoek richt zich met name op de subjectieve ervaring van de openbare ruimte. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van semi-gestructureerde interviews, een deel van het interview bestaat uit meerkeuzevragen zoals Ajzen en Francis in hun handleiding bespreken, waarna middels open vragen dieper ingegaan kan worden op de reden achter de antwoorden.

### 5.4.2 Toetsingsopzet

De standaard toetsingsopzet van het TPB model werkt met vragenlijsten. Hierbij worden verschillende personen gevraagd een enquête in te vullen waarin wordt getoetst of ze van plan zijn om een bepaald gedrag te vertonen. Op een tweede tijdstip wordt vervolgens gevraagd of dit gedrag ook daadwerkelijk vertoond is. Een dergelijke toetsing is echter niet mogelijk in het geval van het toetsingsmodel zoals weergegeven in figuur 5.3. Er is dus een andere toetsing nodig om het effect van de risicoperceptie op het gedrag inzichtelijk te maken.

Er zijn twee mogelijkheden om de effecten van de risicoperceptie op weggebruikers te meten, middels een gecontroleerd experiment of door gedrag in de praktijk te observeren. In dit onderzoek is gekozen om middels een gecontroleerd experiment uitspraken te doen over de te verwachten effecten in de praktijk. De reden hiervoor is dat in de praktijk veel externe factoren meespelen die van invloed kunnen zijn op de resultaten.

---

<sup>169</sup> zie paragraaf 4.4 voor een uitgebreide toelichting op deze uitspraak

<sup>170</sup> Francis, J.J. et al. (2004)

<sup>171</sup> Ajzen, I. (2002)

<sup>172</sup> Zie onder andere: Diaz (2002), Elliott et al (2003), Warner & Åberg (2006) en Paris (2007)

<sup>173</sup> Dit komt overeen met de eisen voor een casestudy zoals benoemd door Baarda et al. (2005), p114

<sup>174</sup> In het geval van dit onderzoek is gebruik gemaakt van een literatuuronderzoek over risicoperceptie in het verkeer, is de gedachte achter Shared Space nader onderzocht en uitgewerkt en zijn er verschillende bijeenkomsten bezocht in het kader van Shared Space. Deze theoretische achtergrondinformatie is vervolgens getoetst middels interviews.

<sup>175</sup> In dit onderzoek geldt de context als een belangrijk doel, aangezien gesteld is dat de context leidend is voor het gedrag.

Het doel van de toetsing is om een voorspelling te doen over het gedrag dat weggebruikers zullen vertonen in de openbare ruimte. Middels het empirische onderzoek wordt getoetst of de risicoperceptie (welke beïnvloed wordt door de inrichting van de openbare ruimte) van invloed is op het gedrag van de weggebruiker. Door middel van een rijnsimulator kan getoetst worden welk gedrag men zal vertonen in verschillende openbare ruimten. Tevens kunnen verscheidene externe factoren beïnvloed worden om te controleren in hoeverre deze van invloed zijn op het gedrag. Door middel van vragenlijsten kan vervolgens worden getoetst in hoeverre de intentie tot gedrag wordt beïnvloed door de risicoperceptie.

De intentie tot gedrag zal per persoon verschillen en zal ook tijdstip en situatie afhankelijk zijn. De verwachting is echter dat ongeacht de individuele verschillen het gedrag gestuurd kan worden door de inrichting van de openbare ruimte. Gedrag bestaat uit vele vormen, wat het onderzoeken ervan lastig maakt. In dit onderzoek gaat het specifiek om de gevolgen van de verantwoordelijkheid. De beste graadmeter hiervoor is de snelheid van de automobilist, aangezien een (te) hoge snelheid grote gevolgen kan hebben voor mede weggebruikers. De vragen zijn gesteld vanuit het perspectief van een automobilist aangezien het gedrag van deze weggebruiker het meeste invloed heeft op de verkeersveiligheid.

De proefpersonen worden in een rijnsimulator geplaatst waarbij ze door verschillende omgevingen moeten rijden. Het verschil tussen de omgevingen is dat de een is ingericht volgens de modernistische, verkeerskundige filosofie (lage risicoperceptie) en de ander op basis van de Shared Space filosofie (hogere risicoperceptie). Door de proefpersonen door de verschillende omgevingen te laten rijden kan onderzocht worden of de inrichting van de openbare ruimte en de daaruit voortkomende risicoperceptie, van invloed is op het gedrag.

Uit de literatuur is naar voren gekomen dat de context van de weg van invloed is op de risicoperceptie en daarmee op het gedrag. Er zijn echter meerdere factoren die van invloed zijn op het gedrag van de weggebruiker, zoals de hoeveelheid verkeer en weersomstandigheden. Door deze factoren als verschillende scenario's te gebruiken kan gemeten worden in hoeverre het gedrag wordt beïnvloed door deze factoren en wat de invloed is van de inrichting van de openbare ruimte. In figuur 5.4 is een mogelijke onderzoeksopzet gegeven waarmee getoetst kan worden in hoeverre scenario's van invloed zijn op het gedrag. Door de verschillende scores per scenario op te tellen en te vergelijken tussen de twee verschillende situaties kan worden bepaald of het gedrag per situatie nog steeds zal verschillen wanneer er sprake is van een ander scenario.

	<b>Situatie I</b> OR ingericht volgens verkeerskundige normen	<b>Situatie II</b> OR ingericht volgens de Shared Space filosofie
<b>Scenario's:</b>		
veel/weinig verkeer	Attitude score: Subjective norm score: Perceived control score: Risicoperceptie:	Attitude score: Subjective norm score: Perceived control score: Risicoperceptie:
goed/slecht weer	Attitude score: Subjective norm score: Perceived control score: Risicoperceptie:	Attitude score: Subjective norm score: Perceived control score: Risicoperceptie:
overdag/'s nachts	Attitude score: Subjective norm score: Perceived control score: Risicoperceptie:	Attitude score: Subjective norm score: Perceived control score: Risicoperceptie:

Figuur 5.4 Toetsingsopzet

### 5.4.3 Onderzoeksvragen

Er zijn vier verschillende factoren die getoetst worden: attitude, subjective norm, perceived control en de invloed van risicoperceptie. Hieronder zijn per factor één of meerdere vragen opgesteld om de invloed van de verschillende factoren bij de respondenten te meten. Naast deze vragenlijsten wordt het gedrag van de proefpersonen in de rijnsimulator geobserveerd. Het is mogelijk dat men op de vragenlijsten sociaal wenselijke antwoorden zal geven, de verwachting is dat men in de rijnsimulator zich wel zal gedragen zoals in het verkeer. Om dit te ondervangen zouden proefpersonen meerdere ritten in de rijnsimulator moeten maken. Hiermee wordt eveneens getoetst in hoeverre gewoonte leidt tot een gedragsverandering.

De onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld na afloop van het rijden in de rijnsimulator. Na het beantwoorden van de eerste vragenlijst wordt er door de andere situatie gereden waarna de vragenlijst weer wordt ingevuld. Om een goede vergelijking te maken tussen beide situaties wordt er uitgegaan van een weg door de bebouwde kom. Hierbij ligt de snelheidslimiet wettelijk op 50 km/uur, in situatie I zal dit aangeduid zijn door middel van verkeersborden en in situatie II wordt het aan de verantwoordelijkheid van de bestuurders overgelaten om te bepalen welke snelheid gewenst is.

Francis et al.<sup>176</sup> raden aan om in sommige gevallen de positieve en negatieve antwoorden van de meerkeuze vragen te mixen. Dit is het geval bij het meten van de attitude. Hierbij is de negatieve waarde van de eerste en vierde vraag aan de linkerkant geplaatst en bij de tweede en derde vraag aan de rechterkant. In het geval van de subjective norm werd juist aangeraden om alle bevestigingen aan de linkerzijde te plaatsen en de ontkenning aan de rechterzijde. De onderzoeksvragen zijn in de gele tekstblokken geplaatst en er is enige uitleg toegevoegd met betrekking tot wat er wordt gemeten. In de volgende paragraaf zijn de hypothesen verder uitgewerkt.

#### Attitude

Het rijden met een snelheid van 50 km/uur gegeven de omschreven situatie is:

Gevaarlijk	1	2	3	4	5	6	7	Ongevaarlijk
Gunstig	1	2	3	4	5	6	7	Ongunstig
Prettig	1	2	3	4	5	6	7	Onprettig
Onzinnig	1	2	3	4	5	6	7	Zinnig

- Wat zouden de gevolgen kunnen zijn van je gedrag?

Met de meerkeuzevragen worden instrumentele en ervaringsgerichte waarden gemeten. Met behulp van de eerste en de vierde vraag wordt gemeten of er iets wordt bereikt met het gedrag (instrumentele component). Aan de hand van de tweede en derde vraag wordt gemeten hoe het voelt om het gedrag te vertonen (ervaringsgerichte component). Aan de hand van de instrumentele componenten wordt gemeten in hoeverre de *behavioral beliefs* positief zijn ten opzichte van het gedrag. Met behulp van de ervaringsgerichte componerende wordt de evaluatie van de gevolgen gemeten. Om de attitudescore te berekenen worden eerst de scores opnieuw gecodeerd zodat de positieve waarden overeen komen met de hoge scores. Vervolgens kan de attitudescore worden berekend door middel van de volgende formule:

$$\text{Attitudescore} = (\text{score vraag 1} \times \text{score vraag 3}) + (\text{score vraag 2} \times \text{score vraag 4})$$

Wanneer de attitudescore hoger is dan 32 dan heeft men een positieve mening ten opzichte van het gedrag.

Aan de hand van de open vraag wordt dieper ingegaan op de mogelijke gevolgen van het gedrag. Hieruit zou naar voren kunnen komen dat men in sommige situaties een verhoogd risico waarneemt. Tevens kan aan de hand van deze vraag worden afgeleid welke waarden nog meer van invloed zijn op de attitude ten opzichte van het gedrag.

<sup>176</sup> Francis, J.J. et al. (2004)

### Subjective norm

De meeste mensen die belangrijk voor me zijn vinden dat ik in deze situatie 50km/uur kan rijden									
Eens	1	2	3	4	5	6	7	Oneens	
Het wordt van mij verwacht dat ik minstens 45km/uur rijdt									
Eens	1	2	3	4	5	6	7	Oneens	
Ik voel een sociale druk om minstens 45km/uur te rijden									
Eens	1	2	3	4	5	6	7	Oneens	
Om irritaties te voorkomen kan ik in deze situatie het beste de volgende snelheid aanhouden:									
10km/uur	20km/uur	30km/uur	40km/uur	50km/uur	60km/uur	70km/uur			
Zou je je wat aantrekken van de mening van anderen?									
Ja	1	2	3	4	5	6	7	Nee	
- Zo ja, welke personen zijn het meest van invloed op je rijgedrag?									

Met de eerste drie meerkeuze vragen wordt gemeten in hoeverre *normatieve beliefs* leiden tot gevaarlijk gedrag. Een lage score betekent in dit geval dat het gedrag van de proefpersoon beïnvloed wordt door personen die belangrijk voor hem zijn. Met behulp van de vijfde meerkeuze vraag wordt bepaald in hoeverre de proefpersoon bereid is om in te stemmen met de mening van anderen. De subjective normscore kan als volgt worden berekend<sup>177</sup>:

$$\text{Subjective norm} = (\text{score vraag 1} \times \text{score vraag 5}) + (\text{score vraag 2} \times \text{score vraag 5}) + (\text{score vraag 3} \times \text{score vraag 5})$$

Bij een lage subjective normscore zal de proefpersoon een bepaalde sociale druk uit de omgeving waarnemen en hier zijn gedrag op aanpassen.

Aan de hand van de vierde vraag wordt gemeten wat voor snelheid de proefpersoon aan zou willen houden. Door deze waarde te vergelijken met de gereden snelheid in de simulator kan worden bepaald of de subjective norm overeenkomt met het vertoonde gedrag.

Aan de hand van de open vraag kan meer inzicht worden verkregen in welke personen van invloed zijn op het rijgedrag. Deze data zou weer als input gebruikt kunnen worden voor een vervolgonderzoek naar zaken die de verkeersveiligheid kunnen beïnvloeden.

### Perceived control

Ik geloof dat ik in deze situatie prima 50km/uur kan rijden									
Oneens	1	2	3	4	5	6	7	Eens	
Het kost									
Veel	1	2	3	4	5	6	7	Weinig	
moeite om hier 50km/uur te rijden									
Ik heb in deze situatie onvoldoende controle									
Eens	1	2	3	4	5	6	7	Oneens	
- Zie je jezelf als een goede bestuurder?									

Met de eerste twee meerkeuzevragen wordt de zelfefficiëntie gemeten en met de derde meerkeuzevraag de mate van controle. De zelfefficiëntie komt overeen met de waarde *c* en de mate van controle met de *p* uit de formules van Ajzen (zie paragraaf 5.1.3). De perceived controlscore kan als volgt worden berekend:

$$\text{Perceived control} = (\text{score vraag 1} \times \text{score vraag 3}) + (\text{score vraag 2} \times \text{score vraag 3})$$

Een lage score betekent dat de proefpersoon weinig controle ervaart en dus voorzichtiger zal rijden.

<sup>177</sup> De berekeningen van de scores zijn afgeleid van de formules van Ajzen zoals besproken in paragraaf 5.1.1 t/m 5.1.3



Aan de hand van de open vraag kan worden afgeleid in hoeverre ervaring van invloed is op het gedrag. Naar verwachting zullen ervaren bestuurders meer controle ervaren, maar zal de invloed van de openbare ruimte wel het gewenste effect hebben op het gedrag.

### Involed van de risicoperceptie

Welke situatie zou je het prettigst voelen als:								
Automobilist								
Situatie I	1	2	3	4	5	6	7	Situatie II
Fietser								
Situatie I	1	2	3	4	5	6	7	Situatie II
Voetganger								
Situatie I	1	2	3	4	5	6	7	Situatie II

Aan de hand van deze vragen wordt gemeten in welke situatie de risicoperceptie het hoogst is en of de proefpersoon dit anders zou ervaren als hij door de situatie zou fietsen of lopen.

## 5.5 Verwachte uitkomst

Op basis van het literatuuronderzoek kan worden verwacht dat men in situatie II een verhoogde risicoperceptie waar zal nemen met als gevolg dat men er langzamer zal rijden. Hieronder is per factor een hypothese opgesteld waarmee een uitspraak wordt gedaan over de verwachte uitkomst.

### Attitude

De auto wordt hoofdzakelijk gebruikt als vervoermiddel om van A naar B te komen en het liefst zo snel en comfortabel mogelijk, dit zal naar voren komen bij het meten van de attitude. De attitude is opgebouwd uit de *behavioral beliefs*, en de evaluatie van de gevolgen van het gedrag. De *behavioral beliefs* zullen zijn dat men gelooft dat een hogere snelheid hun eerder op hun plek brengt. De evaluatie van de gevolgen zou tijdswinst of een goed gevoel kunnen zijn. Een negatief gevolg van een te hoge snelheid is een ongeval.

De verwachting is dat men het rijden van 50 km/uur in situatie I ongevaarlijker, gunstiger, prettiger en zinniger zal ervaren als in situatie II. De reden hiervoor is dat men in situatie II een verhoogd risico zal ervaren. De gevolgen die men aan het rijgedrag zal verbinden zullen in situatie I vooral positief van aard zijn omdat men in een dergelijke situatie weinig risico ervaart. In situatie II zal men een verhoogde risicoperceptie ervaren en dus meer negatieve gevolgen zien. Doordat de risicoperceptie in situatie II groter is, zal de attitude ten opzichte van het gedrag (50km/uur rijden) negatief zijn. Men zal dus voorzichtiger gaan rijden.

### Subjective norm

De *subjective norm* is opgebouwd uit het gevoel dat anderen het gedrag goed- of afkeuren en de mate waarin de proefpersoon van plan is om zich aan te passen aan de mening van de ander. Wanneer de verantwoordelijkheid van het gedrag bij de weggebruiker wordt gelegd zal deze een grotere sociale druk ervaren om zich netjes te gedragen. Om deze reden zal de score op de *subjective norm* in situatie I hoger zijn dan in situatie II<sup>178</sup>.

### Perceived control

Bij het meten van de *perceived control* wordt getoetst in hoeverre de proefpersoon invloed heeft op zijn eigen gedrag of dat dit wordt beperkt door de inrichting van de openbare ruimte. Naar verwachting zal het gevoel van controle in situatie I hoger liggen dan in situatie II. Het gevolg hiervan is dat men in situatie II risicocompensatie zal vertonen en daardoor langzamer / voorzichtiger gaan rijden.

### Risicoperceptie

<sup>178</sup> Hierbij is uitgegaan dat een lage score leidt tot een aanpassing van het gedrag.



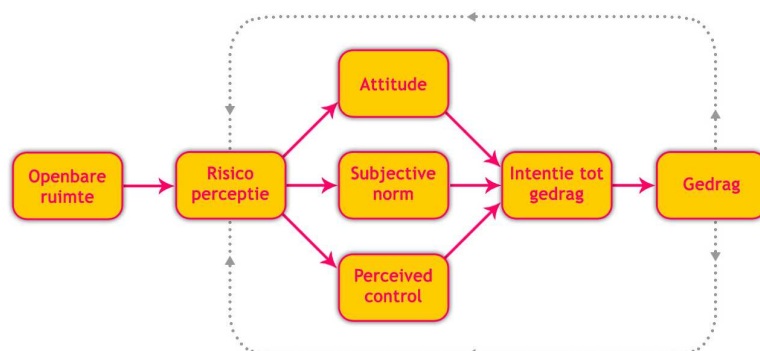
De risicoperceptie zal in het geval van de automobilist in situatie II hoger zijn dan in situatie I. De reden hiervoor is dat men bij een standaard weginrichting (door middel van belijning) een eigen rijstrook toebedeeld heeft gekregen. Men voelt zich verantwoordelijk voor het gedrag binnen deze rijstrook en hoeft minder rekening te houden met de weggebruikers die zich op de andere rijstroken bevinden. Tevens wordt in situatie I middels bebording aangegeven welk gedrag gewenst is terwijl in situatie II de verantwoordelijkheid voor het gedrag bij de gebruiker zelf wordt gelegd. Door de verhoogde mate van verantwoordelijkheid zal men zich ook verantwoordelijker gedragen, maar zal men ook een hogere mate van risicoperceptie waarnemen omdat er meer onzekerheden zijn. In het geval van een fietser zal de proefpersoon zich in situatie I ook prettiger voelen. Als voetganger zal dit waarschijnlijk anders zijn omdat deze in de meeste gevallen een eigen voetpad heeft waardoor de risicoperceptie niet verschilt tussen situatie I en II. Daarnaast is het in een rijnsimulator lastiger om in te schatten of men zich de situatie als voetganger goed kan inbeelden.

De terugkoppeling van het vertoonde gedrag naar de risicoperceptie is lastig te meten aangezien dit niet altijd optreedt, vandaar dat in figuur 5.5 deze terugkoppeling ook met grijze onderbroken lijnen is weergegeven. Een dergelijke terugkoppeling zou gemeten kunnen worden door de proefpersoon regelmatig hetzelfde parcours af te laten leggen in de rijnsimulator en te meten of het vertoonde gedrag positieve of negatieve gevolgen had. In het geval van meerdere negatieve gevolgen zou de proefpersoon het gedrag in de loop der tijd aan passen door voorzichtiger te rijden.

## 5.6 Resumé

Gedrag wordt voorafgegaan aan een intentie om gedrag te vertonen. Deze intentie wordt beïnvloed door drie factoren zijnde *attitude*, *subjective norm* en *perceived control*. De *attitude* ontstaat door een afweging van de voor- en nadelen van de uitkomsten van bepaald gedrag. De *subjective norm* is de perceptie van de verwachtingen en meningen van andere personen. De *perceived control* heeft betrekking op de mate waarin men het gevoel heeft controle uit te kunnen oefenen op het gedrag. Als deze drie factoren positief zijn, leidt dit tot een positieve intentie om het gedrag te vertonen.

De drie factoren die tot een gedragsintentie leiden worden beïnvloed door de risicoperceptie welke weer wordt beïnvloed door de inrichting van de openbare ruimte. Door de inrichting van de openbare ruimte kan de risicoperceptie van weggebruikers namelijk worden verhoogd waardoor de *attitude*, *subjective norm* en de *perceived control* direct worden beïnvloed. Wanneer het gedrag is vertoond heeft dit een positief of negatief effect wat weer van invloed is op de risicoperceptie<sup>179</sup>. In figuur 5.5 zijn de factoren die van invloed zijn op (verkeers)gedrag samengevat.



Figuur 5.5 Factoren die van invloed zijn op gedrag

<sup>179</sup> In een Shared Space inrichting zal men een verhoogde risicoperceptie waarnemen, hierdoor zal men minder voordelen zien van bijvoorbeeld hard rijden (invloed van risicoperceptie op de attitude). Doordat meerdere weggebruikers de weg met elkaar delen zal men het gevoel hebben minder controle te hebben op het gedrag (invloed van risicoperceptie op de perceived control) en zal men het gevoel hebben dat de sociale druk hoger is (invloed van risicoperceptie op de subjective norm). Wanneer men toch besluit om hard te rijden kan dit leiden tot een ongeval, hierdoor zal men meer nadelen zien aan hard rijden, zal het gevoel versterkt worden dat men minder controle heeft in deze omgeving en zal men een hogere druk waarnemen vanuit de sociale omgeving om voorzichtiger te gaan rijden (voorbeelden van de invloed van vertoond gedrag op de risicoperceptie en daarmee op de factoren die tot een gedragsintentie leiden).



# Deel IV

# Analyse



# 6 Invloed van paradigma's op de planningspraktijk

De verschillen tussen de modernistische verkeerskundige filosofie op de weginrichting en de postmoderne filosofie van Shared Space, kunnen aan de hand van paradigma's worden verklaard. Modernistische verkeerskundigen redeneren vanuit een ander paradigma en zullen daarom niet snel overstappen naar het postmoderne paradigma van Shared Space. In dit hoofdstuk is ingegaan op de verschillen tussen de twee paradigma's en zijn handreikingen gegeven om het Shared Space paradigma verder onder de aandacht te brengen.

## 6.1 *Ontstaan en instandhouding van een paradigma*

Volgens Kuhn<sup>180</sup> ontwikkelt de wetenschap zich discontinu, veranderingen vinden plaats met grote stappen welke het gevolg zijn van een paradigma verschuiving. Hierdoor gaat "het centrale dogma van de empirisch-analytische wetenschapstheorie, het falsificationisme [...] niet op"<sup>181</sup>. Het falsificationisme gaat namelijk uit van het idee dat een theorie pas ongeldig is als deze gefalsificeerd wordt. In de praktijk blijkt echter dat een theorie, in de meeste gevallen, pas wordt verworpen wanneer er een alternatief voorhanden is<sup>182</sup>.

Kuhn geeft aan dat de wetenschap is opgebouwd uit verschillende *paradigma's*<sup>183</sup>. Hierbij maakt hij een onderscheid tussen 'normale wetenschap' en 'wetenschappelijke revoluties'. Bij de normale wetenschap is men niet zozeer bezig met weerleggen van de theorie, maar met omgaan van problemen die ontstaan door toepassing van de theorie. Om deze bijkomende problemen op te lossen is het nodig dat er een nieuw paradigma ontstaat welke deze verklaring wel kan bieden. Kuhn noemt deze 'bijkomende problemen' *anomalieën*. Een anomalie is een verschijnsel dat niet door het bestaande paradigma kan worden verklaard. Wanneer de anomalie sterk is ontstaat er een wetenschappelijke revolutie waarna een nieuw paradigma wordt aangenomen.<sup>184</sup>

In het geval van normale wetenschap is men zich vaak niet eens bewust dat men in een bepaald paradigma zit. De theorie is toegelicht in leerboeken waarbij de hoofdzaak van de theorie uiteen wordt gezet en succesvolle toepassingen worden beschreven. Volgens Kuhn is normaal wetenschappelijk onderzoek gericht op het uitwerken van verschijnselen en theorieën waarin door het paradigma al voorzien wordt. Men is in feite vooral bezig met verificatie van het paradigma, de resultaten leveren namelijk een bijdrage tot vergroting van de reikwijdte en de precisie waarmee een paradigma kan worden toegepast.

Volgens Ouweneel brengt een paradigma "geen waarheid, maar verschaft het [...] voor een zeker tijdsduur alleen een zinvolle, coherente en collectieve visie op de

---

<sup>180</sup> Kuhn, T.S. (1970)

<sup>181</sup> Bersselaar, V. van den (2003), p228

<sup>182</sup> Dit wordt geïllustreerd door het paradigma dat de zon rond de aarde zou draaien, hoewel er een nieuwe (heliocentrische) theorie was die beweerde dat de aarde rond de zon draaide, werd deze theorie niet aangenomen. Pas na 100 jaar werd het geocentrische paradigma vervangen door het heliocentrische.

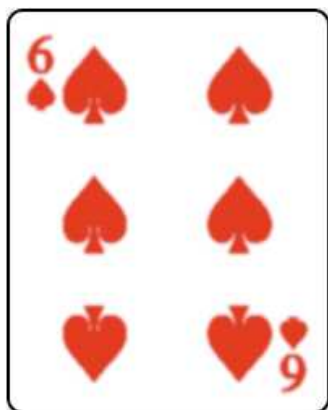
<sup>183</sup> Een paradigma wordt door het Van Dale woordenboek omschreven als een "constellatie van overtuigingen, waarden en handelwijzen die door de leden van een bepaalde samenleving worden gedeeld" (Van Dale 2006). Allmendinger (2002, p4) omschrijft het als een beeld van de werkelijkheid wat de huidige kennis over een onderwerp behelst Kuhn omschrijft een paradigma als een wetenschappelijke prestatie welke uniek genoeg is om een stabiele groep van aanhangers aan te trekken en waarbij nog voldoende onvoltooid is dat er voor de gevormde groep onderzoekers nog allerlei problemen op te lossen waren (kuhn (1970), p28).

<sup>184</sup> Allmendinger (2002) , Van der Bersselaar (2003) en Kuhn (1970)

werkelijkheid”<sup>185</sup>. Hiermee wordt aangegeven dat een paradigma een tijdelijk construct is dat doorbroken kan worden. Deze doorbraak wordt door Kuhn omschreven als een wetenschappelijke revolutie. Voorafgaand aan een dergelijk revolutie, worden de anomalieën onderkend, hier wordt in de volgende paragraaf verder op ingegaan.

## 6.2 Anomalieën van het verkeerskundig paradigma

Een anomalie is volgens Kuhn<sup>186</sup> een verschijnsel waar de onderzoeker niet door zijn paradigma op is voorbereid. Dat anomalieën vaak niet, of niet als zodanig, worden waargenomen illustreert Kuhn middels een psychologisch experiment van Bruner en Postman<sup>187</sup>. In het experiment worden verschillende speelkaarten gedurende korte tijd aan proefpersonen getoond. De proefpersonen wordt gevraagd aan te geven welke kaart ze zagen. Tussen de standaard kaarten worden ook kaarten getoond die afwijken, zoals een rode schoppen zes. Bij korte vertoningstijden werden de aangepaste kaarten zelden als foutief gezien en werd een rode schoppen zes (figuur 7.1) geïdentificeerd als harten of schoppen 6. De proefpersonen verwachten dat de kaarten binnen het speelkaartenparadigma<sup>188</sup> vallen en delen de foutieve kaart dan ook zonder aarzelen in bij een van de vier categorieën.



Figuur 6.1 Harten of schoppen zes?

Bij een langere vertoningstijd begon men te twifelen over de correctheid van de aangepaste kaarten (het kostte vier keer meer tijd om de aangepaste kaarten goed te benoemen). Nadat men enkele keren de aangepaste kaarten juist had benoemd begon men de kaarten te verwachten en werden ze de keren erop juist benoemd.

Met dit voorbeeld geeft Kuhn aan dat het niet verwonderlijk is dat wetenschappers anomalieën in eerste instantie niet waarnemen simpelweg omdat deze niet worden verwacht. Hoewel het erg lastig is om de anomalieën van een paradigma te omschrijven<sup>189</sup> zal toch worden getracht om een zo goed mogelijk beeld te schetsen van de anomalieën van het verkeerskundig paradigma.

### Afname van de ruimtelijke kwaliteit

In de verkeerskunde streeft men naar een uniforme inrichting van wegen, dit heeft als gevolg dat de ruimtelijke kwaliteit afneemt. De openbare ruimte wordt een non-place. Dit is geen probleem bij wegen die alleen als doel hebben om de mobiliteit te faciliteren. Bij verblijfsruimten, waar ontmoetingen tussen mensen centraal staan, is het belangrijk dat er sprake is van voldoende kwaliteit zodat men zich thuis voelt in de openbare

<sup>185</sup> Ouweneel, W.J. (2006), p106

<sup>186</sup> Kuhn, T.S. (1970), p85

<sup>187</sup> Kuhn, T.S. (1970), p90-93

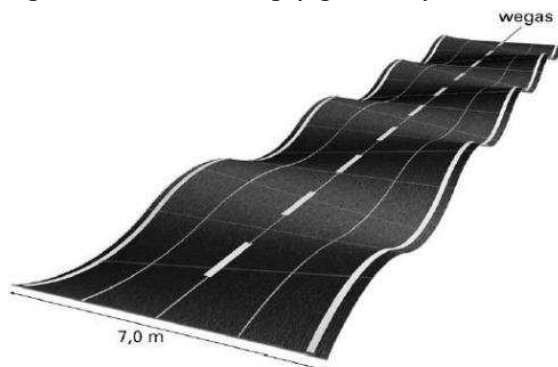
<sup>188</sup> Dit paradigma kan omschreven worden als een model bestaande uit 52 kaarten verdeeld in vier categorieën, namelijk harten en ruiten (beide rode kaarten) en klaveren en schoppen (beide zwarte kaarten).

<sup>189</sup> Om een goed beeld van de anomalieën te krijgen is het nodig om veel kennis en ervaring over het vakgebied te bezitten, anderzijds leidt dit er wel weer toe dat de onderzoeker moeilijk afstand kan nemen van het paradigma. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de algemene kennis welke is opgedaan gedurende de opleiding, verscheidene gesprekken met experts op het gebied van Shared Space en verscheidene literatuur.

ruimte. Deze anomalie wordt niet gesignaleerd omdat de openbare ruimte buiten de blik van de verkeerskundige valt.

### Effecten van risicocompensatie

Vanwege de modernistische achtergrond houdt de verkeerskundige geen rekening met risicocompensatie. Men gaat ervan uit dat alles te regelen is met technische maatregelen. Problemen worden vaak per locatie aangepakt waarbij er geen rekening wordt gehouden met systeemeffecten. Op dit moment lijkt het erop dat het aantal verkeersdoden minder snel afneemt dan men had verwacht. In plaats van de effecten van risicocompensatie in ogenschouw te nemen (een mogelijke oorzaak), richt de verkeerskunde zich op symptoombestrijding. Dit gebeurt middels verschillende technocratische maatregelen, een duidelijk voorbeeld van een dergelijke maatregel is de zogenaamde kantelweg (figuur 6.2).



Figuur 6.2 Kantelweg<sup>190</sup>

Het idee achter de kantelweg was dat bij een te hoge snelheid een onaangename rolbeweging ontstaat waardoor automobilisten zich aan de snelheid zouden houden. Hoewel de meeste mensen zich aan de snelheid hielden bleek de weg geen succes, vooral hulpdiensten en agrariërs ondervonden overlast van de weg. Uiteindelijk is de weg uitgevlakt.

## 6.3 Verschillen tussen het verkeerskundig en het Shared Space paradigma

De verschillen tussen het verkeerskundig en Shared Space paradigma worden hoofdzakelijk bepaald door de verschillen tussen de moderne en postmoderne filosofieën waarop beide paradigma's zijn gestoeld. Hieronder zijn de verschillen nader toegelicht:

### Pluriformiteit

Shared Space gaat uit van een pluriforme samenleving, wat terug te zien is in het planproces en de inrichting. Zo worden burgers nauw betrokken bij de ontwikkeling van de plannen om zo tegemoet te kunnen komen aan de pluriformiteit. De inrichting van de openbare ruimte gaat uit van een multifunctioneel gebruik, een plek waar verschillende soorten gebruikers elkaar ontmoeten en in interactie zijn. In de verkeerskunde gaat men bij de inrichting uit van een mono-functioneel gebruik, de weg dient voor het vervoer van A naar B. Het wegontwerp wordt bepaald door een aantal experts waarbij de auto als maatgevend wordt beschouwd.

### Verantwoordelijkheid

Shared Space legt de verantwoordelijkheid van het gedrag bij de gebruiker. Het idee is dat men de verantwoordelijkheid neemt om te bepalen welk gedrag gewenst is<sup>191</sup>.

<sup>190</sup> <http://www.natuurkunde.nl/servlet/supportBinaryFiles?referenceId=1&supportId=890734>

<sup>191</sup> Monderman trekt ook wel de vergelijking met een kerk; in een kerk staat niet met borden aangegeven dat men er stil moet zijn toch gebeurt dit wel. In het verkeer zou dit ook mogelijk moeten zijn, mits de openbare ruimte hier aanleiding toe geeft. Wanneer een erftoegangsweg wordt ingericht als een snelweg hoef je niet te verwachten dat men er 30km/uur zal gaan rijden. Maak je er echter een smalle weg van met duidelijk zichtbare speelveldjes dan zullen automobilisten bewuster zijn van de situatie waar ze zich in bevinden.

Shared Space veronderstelt dat de weggebruikers in staat zijn om zich sociaal te gedragen, mits dit wordt gefaciliteerd. De verkeerskunde gaat juist uit van het tegenovergestelde, namelijk dat de mens niet in staat is om sociaal gedrag te vertonen als verkeersdeelnemer. Verkeerskundigen prefereren een inrichting volgens 'Duurzaam Veilig', een dergelijke inrichting leidt tot "een omgeving die qua infrastructuur aangepast is aan de beperking van de menselijke vermogens"<sup>192</sup>.

### **Maakbaarheid**

Verkeerskundigen gaan uit van de veronderstelling dat gedrag bepaald kan worden door verkeersregels en dat deze regels voldoende zijn om een prettige en veilige leefomgeving te creëren. Shared Space daarentegen, gaat uit van de gedachte dat regels de mens alleen maar beperken en een schijnveiligheid creëren.

### **Kwaliteit versus kwantiteit**

Het doel van Shared Space is het creëren van veilige en aantrekkelijke leefomgevingen, hierbij staat de kwaliteit voorop. De verkeerskunde heeft als hoofddoel om het verkeer te faciliteren, hierbij draait het meer om kwantiteit. Voor de inrichting van verkeersruimten voldoet de verkeerskundige aanpak prima aangezien hier slechts één doel nagestreefd hoeft te worden. Maar wanneer een dergelijke aanpak ook wordt gehanteerd voor verblijfsruimten ontstaat een degradatie van de kwaliteit, zoals in hoofdstuk 4 is aangeduid met het begrip non-place.

## *6.4 Verschuiving van een paradigma*

Volgens Kuhn zijn "wetenschappelijke onderzoekers er gewoonlijk niet op uit om nieuwe theorieën te creëren en zijn ze vaak intolerant waar het gaat om nieuwe theorieën van anderen"<sup>193</sup>. Dit betekent dat een paradigmaverschuiving niet snel plaats zal vinden. Een voorbeeld is het geocentrische paradigma wat was gecreëerd door de kerk. Hoewel Copernicus in de 16<sup>e</sup> eeuw al beweerde dat de aarde om de zon draaide werd dit heliocentrische paradigma pas in de 17<sup>e</sup> eeuw aangenomen. Een nieuwe en zelfs betere theorie is dus nog geen garantie dat deze theorie ook daadwerkelijk wordt geaccepteerd. Een nieuwe theorie betekend voor de aanhangers van de oude theorie namelijk "een verandering in de regels die ten grondslag lagen voor veel wetenschappelijk werk dat ze al tot een succesvol einde hebben gebracht."<sup>194</sup>

Het verkeerskundig paradigma bevat momenteel een aantal essentiële anomalieën, maar deze worden vaak niet gezien door de verkeerskundigen zelf omdat ze alleen kijken naar de weg en de ruimte hier omheen buiten beschouwing laten. De anomalieën zijn het begin van een zogenaamde wetenschappelijke crisis.

De wetenschappelijke crisis gaat vooraf aan een wetenschappelijke revolutie waarin een nieuw paradigma wordt gevormd. De verkeerskunde kan als paradigma gezien worden als een erfenis uit de modernistische tijdperiode. Door de opkomst van het postmoderne denken is het nieuwe (Shared Space) paradigma ontstaan. Van den Bersselaar geeft aan dat een nieuw paradigma aan de volgende kenmerken moet voldoen<sup>195</sup>:

- Het paradigma verklaard de anomalieën van het oude paradigma;
- Het paradigma is onverenigbaar met het oude paradigma;
- Het paradigma bepaalt de manier waarop iemand waarneemt.

In het geval van het Shared Space paradigma zijn deze kenmerken terug te zien. Zo levert het een verklaring voor de anomalieën en een nieuwe manier van kijken naar de weginrichting<sup>196</sup>. Het nieuwe paradigma is echter ten dele onverenigbaar met het oude paradigma. Zo is het Shared Space paradigma gericht op stedelijke gebieden, voor de inrichting van verkeersgebieden zoals een auto- of snelweg is het paradigma minder geschikt. Dit heeft als voordeel dat verkeerskundigen hun modernistische paradigma niet

---

<sup>192</sup> Zie: <http://www.crow.nl/duurzaamveilig/>

<sup>193</sup> Kuhn, T.S. (1970), p44

<sup>194</sup> Kuhn, T.S. (1970), p24

<sup>195</sup> Van den Bersselaar, V. (2003), p241-242

<sup>196</sup> In het geval van het Shared Space paradigma kijkt men niet alleen naar de weg, maar naar de gehele openbare ruimte. Tevens wordt de inrichting van de weg niet louter door experts bepaald, maar heeft de lokale bevolking ook een belangrijke rol.

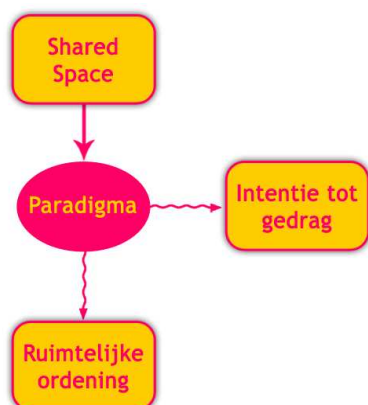


geheel los hoeven te laten, maar het is ook een valkuil aangezien dit ertoe kan leiden dat het nieuwe paradigma niet geheel geaccepteerd zal worden.

De voorwaarden voor het succes van een nieuw paradigma worden door Van den Bersselaar als volgt omschreven<sup>197</sup>:

- Een groep onderzoekers moet zich aangetrokken voelen tot het paradigma en de puzzels die het meebrengt. Binnen het Shared Space paradigma zijn deze onderzoekers momenteel John Adams, Hans Monderman en Ben Hamilton-Baillie.
- Deze groep moet een vaste positie zien te veroveren en initiatieven nemen om deze positie te behouden. Dit is gedaan middels het Europese Shared Space project.
- Vervolgens is het nodig dat nieuwe leden worden geschoold en er een onderwijsprogramma wordt ontwikkeld. Dit zou een mogelijke vervolgstap voor het Shared Space project kunnen worden.
- Ter ondersteuning van de nieuwe leden zou een handboek opgesteld moeten worden waarin de ins en outs van het paradigma worden beschreven. Dit is deels gedaan in de vorm van een publicatie die Shared Space in 2005 uitbracht. Momenteel wordt er gewerkt aan het 'final report' wat eveneens bij zou kunnen dragen aan de versterking van het paradigma.
- Daarnaast is het nodig om publicaties te plaatsen in vaktijdschriften, een netwerk te creëren binnen het onderzoeksdomein en workshops en congressen te organiseren. Ook dit gebeurt momenteel binnen het Shared Space project.

Het Europese Shared Space project levert een belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling en acceptatie van het nieuwe paradigma. In eerste instantie is dit vooral gericht op het overtuigen van de politiek en verkeerskundigen, maar een andere belangrijke stap ligt bij het overtuigen van de maatschappij. Het paradigma heeft namelijk niet alleen invloed op de manier van denken binnen de ruimtelijke ordening, maar ook op het gedrag van mensen, dit is schematisch weergegeven in figuur 6.3.



Figuur 6.3 Invloed van paradigma's op de ruimtelijke ordening en gedrag

Het huidige paradigma leidt ertoe dat mensen in het verkeer regelgeleid gedrag vertonen in plaats van sociaal gedrag. Dit is mede ingegeven door de inrichting van de openbare ruimte<sup>198</sup>, maar wordt ook beïnvloed door het heersende paradigma. Zo wordt de cursist tijdens rijles geleerd dat hij op een gelijkwaardig kruispunt voorrang heeft boven het verkeer dat van links komt, wanneer je een fietser van links voor laat gaan omdat het hard regent zal je rij-instructeur je hierop terecht wijzen. Ouders die hun kinderen op de fiets naar school brengen leren de kinderen dat ze goed aan de zijkant van de weg moeten fietsen, terwijl het beter is om ze midden op de weg te laten fietsen zodat de automobilisten ze pas kunnen passeren als er van de andere kant geen verkeer aan komt. Door aan de zijkant te blijven rijden zal de automobilist je sneller inhalen en daarmee vaak rakelings langs je rijden. Het Shared Space paradigma kan eraan bijdragen dat men zich socialer zal gaan gedragen in het verkeer. Voordat het zover is, is het nodig om een grote groep aanhangers te creëren zowel onder de politiek, verkeerskundigen als rijsschoolhouders.

<sup>197</sup> Van den Bersselaar, V. (2003), p231

<sup>198</sup> Door bij de weginrichting gebruik te maken van technische maatregelen zoals verkeersborden, belijning en verkeerslichten gaan automobilisten hoofdzakelijk op deze zaken letten. Zolang men zich aan deze regels houdt is men namelijk (juridisch) veilig, de veiligheid van andere verkeersdeelnemers komt op de tweede plaats.

## 6.5 Resumé

Een paradigma is een zienswijze waarmee een beeld van de werkelijkheid wordt gecreëerd. Een paradigma is niet constant en kan veranderen door nieuwe inzichten, een dergelijke verandering wordt een paradigmaverschuiving genoemd. Voordat een verschuiving plaatsvindt worden er anomalieën van het bestaande paradigma waargenomen. In het geval van het verkeerskundig paradigma zijn deze anomalieën de afname van de kwaliteit van de openbare ruimte en de effecten van risicocompensatie. Shared Space kan gezien worden als een nieuw paradigma welke een verklaring biedt voor de anomalieën van het verkeerskundig paradigma. De verschillen tussen het Shared Space en verkeerskundig paradigma zitten in de pluriformiteit, verantwoordelijkheid, maakbaarheid en kwaliteit. Deze verschillende denkwijzen hebben invloed op de manier waarop de ruimtelijke ordening werkt en zijn dus ook van invloed op de inrichting van de openbare ruimte. Tevens heeft het geldende paradigma invloed op het gedrag van weggebruikers, zoals weergegeven in figuur 6.3.

Er zijn verscheidene punten aangedragen die bij kunnen dragen aan een paradigmaverschuiving. Hieruit komt naar voren dat het Europese Shared Space project hierin een belangrijke rol speelt. Aangezien dit project halverwege 2008 ten einde loopt is het aan te raden om een vervolgproject te starten om het paradigma verder te vormen en aan de man te brengen.

# 7 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de eindconclusies van dit onderzoek weergegeven alsmede enkele aanbevelingen. In paragraaf 7.1 is aan de hand van de verschillende deelvragen de hoofdvraag van dit onderzoek beantwoord. In paragraaf 7.2 zijn enkele aanbevelingen gegeven met betrekking tot een mogelijk vervolgonderzoek.

## 7.1 Conclusies

In deze paragraaf is een antwoord gegeven op de verschillende deelvragen die in paragraaf 1.2 zijn opgesteld. De antwoorden op deze deelvragen zijn eindconclusies die tezamen een antwoord geven op de hoofdvraag.

### **In welke planningtheoretische context kan de huidige manier van weginrichting worden geplaatst?**

Veel van de verkeerskundigen redeneren vanuit een modernistisch perspectief. Ze gaan hierbij uit van de veronderstelling dat de samenleving maakbaar is. Het geloof in de maakbare samenleving stamt uit de jaren na de Tweede Wereldoorlog, maar is inmiddels achterhaald. Complexe projecten, zoals de meeste ingrepen in de fysieke leefomgeving, vergen een bottom-up benadering. Een dergelijke benadering zou gebaseerd moeten zijn op het postmoderne gedachtegoed dat uitgaat van een pluriforme samenleving. Communicatie is hierbij erg belangrijk. Niet alleen de communicatie tussen de verschillende disciplines, maar ook de communicatie met de direct betrokkenen is van belang.

### **Wat houdt Shared Space in en welke uitgangspunten kunnen hieruit worden meegenomen?**

Shared Space kan worden omschreven als een filosofie op de inrichting van de openbare ruimte. De Shared Space filosofie maakt een onderscheid tussen verkeersruimten en verblijfsruimten. Bij de inrichting van de openbare ruimte zou in eerste instantie bepaald moeten worden wat de functie wordt van de ruimte (alleen mobiliteit faciliteren of een ontmoetingsplek creëren tussen verschillende gebruikers). Veel openbare ruimten zijn ingericht als verkeersruimte terwijl dit als een verblijfsruimte zou moeten functioneren. Verkeersruimten kunnen omschreven worden als een non-place, een plek zonder eigen identiteit.

### **Wat zijn de gevolgen van een moderne en postmoderne weginrichting op de kwaliteit van de ruimte en de verkeersveiligheid?**

Een modernistische weginrichting creëert non-places. Dit is niet zozeer slecht mits ze overeenkomen met het doel van de plek. Wanneer een plek slechts één doel dient, zoals een snelweg alleen als doel heeft het vervoer van personen en goederen, kan deze ingericht worden als een non-place. De openbare ruimte in een stedelijk gebied heeft vaak meerdere doelen: het wordt gebruikt om te wonen, werken, spelen, recreëren en als ontmoetingsplek. Wanneer de openbare ruimte wordt ingericht als een place, wordt dit een aangename ruimte wat de kwaliteit ten goede komt. Met name het streven naar een hogere ruimtelijke kwaliteit is een belangrijke doelstelling van de meer postmoderne Shared Space filosofie. Wanneer men zich namelijk thuis voelt op een plek, zal men socialer gedrag vertonen. Dit leidt weer tot een hogere verkeersveiligheid, een andere doelstelling van Shared Space.

Shared Space gaat uit van de gedachte dat de weggebruiker zelf verantwoordelijk is voor zijn gedrag. De inrichting van de openbare ruimte speelt een belangrijke rol om duidelijk te maken bij wie deze verantwoordelijkheid ligt. Bij de huidige weginrichting ligt de verantwoordelijkheid voor het gedrag bij de overheid. Deze probeert het gedrag te sturen door middel van technische maatregelen. Verkeersborden geven aan welk gedrag gewenst wordt, verkeerslichten regelen voorrangssituaties en door middel van politiecontrole wordt gekeken of men zich aan deze regels houdt.

Of de verkeersveiligheid ook daadwerkelijk toeneemt nadat de verantwoordelijkheid bij de weggebruikers wordt gelegd zou nader onderzocht moeten worden. Uit de theorie over risicoperceptie komt in ieder geval naar voren dat wegen die subjectief onveilig ogen, objectief veilig zijn. Aan de hand van de volgende deelvraag is deze theorie nader onderzocht.

### **Wat is de rol van risicoperceptie op het gedrag in het verkeer?**

In het verkeer is men constant bezig met het afwegen van risico's, de perceptie van deze risico's speelt een grote rol in het gedrag. Bij een hoge risicoperceptie vertoont men compensatiegedrag om zo de risicoperceptie te reduceren. Uit het literatuuronderzoek komt naar voren dat deze risicocompensatie als gevolg heeft dat actieve veiligheidsmaatregelen, zoals ABS en tractiecontrole slechts beperkte zin hebben. Maar door gebruik te maken van de invloed van risicocompensatie is het mogelijk om de verkeersveiligheid te vergroten. Door de subjectieve veiligheid te verlagen (gevaarlijke wegen) zal men risicocompensatie vertonen en wordt de objectieve veiligheid hoger (veilige wegen). Voor een verblijfsgebied is het beter om te streven naar een lagere subjectieve veiligheid en daarmee een verhoogde attentiewaarde. Hierdoor zal de snelheid dalen waardoor de kans op ernstige ongevallen afneemt en de leefbaarheid toeneemt. Een inrichting middels Duurzaam Veilig, waarbij de subjectieve veiligheid juist hoog is, is geschikter voor een verkeersruimte.

Bij een verschuiving van de verantwoordelijkheid van de overheid naar de weggebruiker speelt risicoperceptie ook een rol. Wanneer het gedrag aan regels is gebonden weet men precies wat er verwacht wordt. Wanneer de verantwoordelijkheid bij de weggebruiker komt te liggen zijn er meer onzekerheden waardoor de risicoperceptie toe zal nemen. Deze verhoogde risicowaarneming zal vervolgens gecompenseerd worden waardoor het verkeer veiliger wordt.

### **Welke factoren zijn van invloed op (verkeers)gedrag?**

Gedrag wordt beïnvloed door legio factoren, in dit onderzoek is een deel nader toegelicht. Er is voornamelijk onderzocht wat de invloed van risicoperceptie is op het gedrag en welke factoren leiden tot een bepaalde gedragsintentie. De factoren die leiden tot een gedragsintentie zijn attitude (de mening over de gevolgen van het gedrag), subjectieve norm (sociale druk van de omgeving) en de perceived control (gevoel van controle over het gedrag). Deze drie factoren worden beïnvloed door de risicoperceptie welke afhankelijk is van de inrichting van de openbare ruimte en de gevolgen van eerder vertoond gedrag. Daarnaast speelt het heersende paradigma ook een rol in de gedragsintentie.

### **Wat zijn de verschillen tussen de gedachte achter de modernistische en postmodernistische manier van weginrichting?**

De huidige verkeerskunde en Shared Space kunnen gezien worden als twee verschillende paradigma's. Hierbij gaat de verkeerskunde uit van een modernistische filosofie en Shared Space van een meer postmoderne filosofie. De verschillen tussen deze paradigma's zitten in de pluriformiteit, verantwoordelijkheid, maakbaarheid en kwaliteit. Shared Space biedt een oplossing voor de anomalieën van het verkeerskundige paradigma. Het Europese Shared Space project biedt een mogelijkheid voor een paradigmaverschuiving.

Het heersende paradigma is van invloed op de ruimtelijke ordening en beïnvloedt daarmee de inrichting van de openbare ruimte. Tevens beïnvloedt het heersende paradigma de intentie tot gedrag in het verkeer. Een paradigmaverschuiving kan dus grote gevolgen hebben voor de manier van handelen binnen en denken over de openbare ruimte.

### **Welke uitgangspunten voor de inrichting van de openbare ruimte en specifiek de wegen zouden kunnen leiden tot een gedragsverandering die onze leefomgevingen (verkeers)veiliger en aantrekkelijker kan maken?**

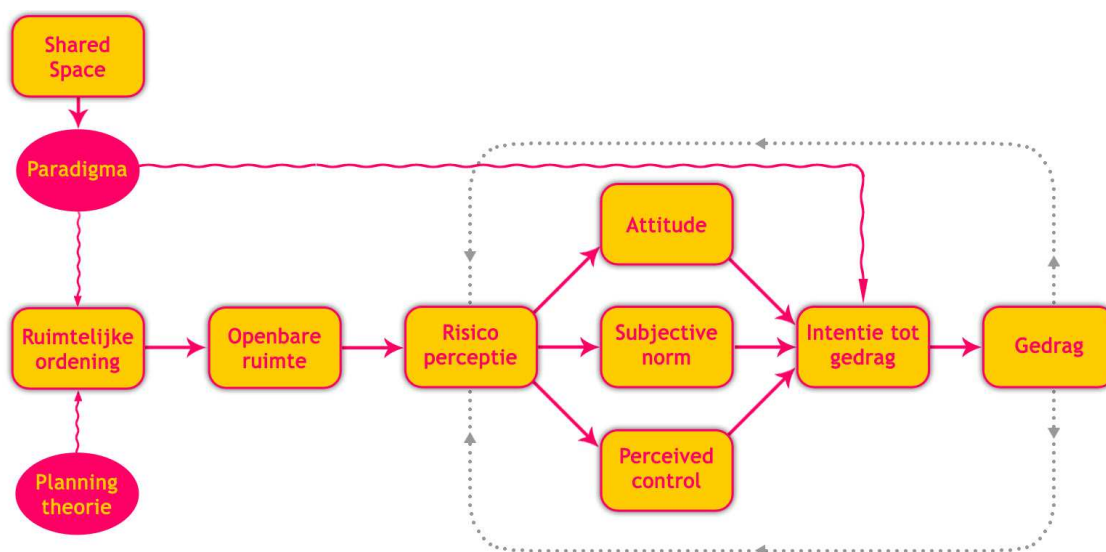
Uit dit onderzoek komt naar voren dat de openbare ruimte een grote rol speelt in de kwaliteit van de leefomgeving en van invloed is op het gedrag van de gebruikers. Door de openbare ruimte zodanig in te richten dat de verantwoordelijkheid voor het gedrag bij de gebruikers komt te liggen, kan het verkeer veiliger worden. Momenteel vertoont men in het verkeer regelgeleid gedrag wat voornamelijk een juridische veiligheid oplevert. Door minder gebruik te maken van verkeersborden en verkeersscheidende maatregelen

zoals belijningen, wordt de gebruiker gedwongen om zelf na te denken over het te vertonen gedrag. Hierdoor zal men voorzichtiger gaan rijden en socialer rijgedrag gaan vertonen.

De weginrichting wordt bepaald door de ruimtelijke ordening en specifiek de experts op het gebied van wegen, namelijk de verkeerskundigen. Om de weginrichting te veranderen is het van belang dat de denkwijze van de verkeerskundigen verandert. Hiervoor dient een paradigmaverschuiving plaats te vinden. Het Europese Shared Space project levert een bijdrage aan deze paradigmaverschuiving.

Om de kwaliteit van de openbare ruimte te verhogen is het van belang dat dit een *place* wordt. De kenmerken van een *place* zijn dat deze uniek is, verbanden heeft met de omgeving, een specifiek tijdsbeeld weergeeft, menselijk is en waar men zich mee kan identificeren. De huidige verkeerskundige aanpak leidt tot *non-places*, het tegenovergestelde van een *place*.

In figuur 7.1 zijn de verschillende onderdelen van dit onderzoek schematisch samengevat. De kern van dit schema ligt in de openbare ruimte, deze is namelijk indirect van invloed op het gedrag van weggebruikers en is direct te beïnvloeden. De ruimtelijke ordening is verantwoordelijk voor de inrichting van de openbare ruimte en wordt beïnvloed door de planningtheorie en het heersende verkeerskundig paradigma. Hierbij is de planningtheorie een zeer breed begrip waarmee voornamelijk de vernieuwende postmodernistische / communicatieve denkwijzen worden bedoeld. Dit komt ook terug in het paradigma, alleen is dit specifiek gericht op de inrichting van wegen en het gedrag tussen mensen. Dit paradigma wordt beïnvloed door het Shared Space project dat een paradigmaverschuiving teweeg kan brengen. Het heersende paradigma kan weer de gedragsintentie beïnvloeden. De rest van het model geeft de drie factoren weer die leiden tot een gedragsintentie. Deze factoren worden weer beïnvloed door het effect van risicocompensatie dat voortkomt uit de inrichting van de openbare ruimte en uit de gevolgen van eerder vertoond gedrag.



Figuur 7.1 Schematische weergave van het onderzoek

## 7.2 Aanbevelingen

In deze paragraaf worden enkele aanbevelingen gedaan in het kader van mogelijk vervolgonderzoek.

### Kwaliteit van de openbare ruimte

De factoren die van invloed zijn op een kwalitatief hoogwaardige openbare ruimte zijn afgeleid van de theorie van Marc Augé en George Ritzer. De kwaliteit van een plaats en het belang hiervan voor de gebruikers valt onder het onderzoeksgebied van de Culturele Geografie. Onderzoekers in deze discipline zouden een belangrijke bijdrage kunnen

leveren aan een verder onderzoek naar welke zaken specifiek bij kunnen dragen aan de kwaliteit van de ruimte.

### **Verkeersveiligheid**

De positieve effecten voor de verkeersveiligheid van een weginrichting volgens de Shared Space filosofie zijn alleen theoretisch onderzocht. Een langdurig onderzoek naar de effecten van een andere soort weginrichting zou bij kunnen dragen aan de acceptatie hiervan. Een dergelijk onderzoek vergt wel veel tijd aangezien er eerst een vooronderzoek moet plaatsvinden, vervolgens zou de verkeerssituatie aangepast moeten worden gepast waarna een nameting gedaan zou moeten worden. Deze nameting kan niet direct na de aanpassing plaatsvinden aangezien de gebruikers eerst aan de situatie zullen moeten wennen. Wat eveneens van belang is bij een dergelijk onderzoek, is dat er niet allen wordt gekeken naar de effecten ter plaatse van de aanpassing maar binnen het gehele verkeerssysteem in de directe omgeving.

### **Gedrag**

Een belangrijke uitkomst van dit onderzoek is dat socialer gedrag van weggebruikers kan leiden tot een grotere verkeersveiligheid. Dit verdient nader empirisch onderzoek door gedragswetenschappers. Een dergelijk onderzoek zou een aantal punten op kunnen leveren die bijdragen aan socialer verkeersgedrag.

In de toetsingsopzet van dit onderzoek wordt de snelheid gebruikt als ijkpunt van sociaal gedrag. Het zou beter zijn wanneer de interactie tussen de mensen gemeten zou kunnen worden. Dit vergt echter een andere toetsingsopzet waarbij meerdere proefpersonen tegelijk geobserveerd worden wanneer ze met elkaar interacteren.

## Referenties

- AARTS, H. (2006). *Onbewust doelgericht gedrag en de corrosie van de ijzeren wil*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- ADAMS, J. (2006) *Hypermobility too much of a good thing*. ed. *Cross-thinking about sustainability: Hypermobility: a challenge to governance* 11 mei 2006, Amsterdam.
- ADAMS, J. en HILLMAN, M. (2001) The risk compensation theory and bicycle helmets. *Injury prevention*. 7 (2), 89-91
- ADAMS, J. (1995) *Risk: the policy implications of risk compensation and plural rationalities*. Vijde editie (2000). Abingdon: Routledge.
- ADAMS, J. (1987) Smeed's Law: some further thoughts. *Traffic Engineering & Control*. 28 (22), 70-73.
- ADAMS, J. (1982) The efficacy of seat belt legislation. *Society of Automotive Engineers Transactions*. 2824-2838.
- AJZEN, I. (2005) *Attitudes, personality and behaviour*. Maidenhead: Open University Press
- AJZEN, I. (2002) *Constructing a TpB Questionnaire: Conceptual and Methodological Considerations*. Online via: <http://www.people.umass.edu/aizen/>
- ALLMENDINGER, P. (2002) *Planning theory*. New York, Palgrave.
- APPLEYARD, D. (1981) *Liveable streets*. Berkeley, University of California Press.
- ARK, R. VAN (2005) Modernistische maakbaarheid of postmodern realisme. Prestatiecontracten nieuwe uiting van tekortschietende sturingsopvattingen. *TOPOS – Periodiek van het Laboratorium voor de Ruimtelijke Planvorming*, 15 (2), 14-18.
- ASHTON, S.J., MACKAY, G.M. (1979) *Some characteristics of the population who suffer trauma as pedestrians when hit by cars and some resulting implications*. In: Proceedings of the Conference of the International Research Committee on Biokinetics of Impacts (IRCOBI) on the Biomechanics of Trauma, 5-7 September 1979, Göteborg, p. 39-48.
- AUGE, M. (1995) *Non-places. Introduction to an Antropology of Supermodernity*, London, Verso.
- BAARDA, D.B. et al. (2005) *Basisboek Kwalitatief Onderzoek. Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Groningen, Wolters-Noordhoff.
- BACH, B. et al. (2006) *Stedenbouw en verkeer – een selectie uit de gereedschapskist van Bach*. Ede, CROW.
- BAUMAN, Z. (1992) *Intimations of postmodernity*. London, Routledge.
- BERSSELAAR, V. VAN DEN (2003) *Wetenschapsfilosofie in veelvoud. Fundamenten voor onderzoek en professioneel handelen*. Tweede, herziene druk. Bussum, Uitgeverij Coutinho.
- BOON, W. (2004) *Sociale effecten van verkeer*, in: B. van Wee en M. Dijst, *Verkeer en vervoer in hoofdlijnen - Capita Selecta*. Bussum, Uitgeverij Coutinho
- BRENNER, A. (2006) *Shared Space as a concept for planning of the public space in Sweden*, Lund, Lund Institute of Technology, Department of Technology and Society. Traffic and Road 2006. Thesis 149.



- BROOKHUIS, K.A. (2007) Levenslange educatie noodzakelijk voor vergroten verkeersveiligheid. *Opinie* [online], 2007 (14). Beschikbaar via: [http://www.rug.nl/Corporate/nieuws/opinie/opinie14\\_07](http://www.rug.nl/Corporate/nieuws/opinie/opinie14_07) [laatst bewerkt op 03 april 2007]
- CASSINI, M. (2006) In your car no one can hear you scream! *Economic Affairs*. 26 (4), 75-78
- CBS (2007) *Totale vervoersprestatie van de Nederlandse bevolking naar provincie* [online]. Centraal bureau voor de Statistiek. Beschikbaar via: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/table.asp?LYR=G1:0&LA=nl&DM=SLNL&PA=37739&D1=a&D2=0&D3=a&HDR=T&STB=G2> [bezoekt op 11 november 2007]
- CLARCKE, E. (2006) Shared Space – the alternative approach to calming traffic. *Traffic Engineering & Control*. 47 (8), 290-292.
- DIAZ, E.M. (2002) Theory of planned behaviour and pedestrians' intentions to violate traffic regulations. *Transportation Research*. F5, 169-175.
- DIJK, T. VAN (2006) Verkeersbordenruis. *TUDELTA*. 38, (23).
- DUINEVELD, M. et al (2005) De vrolijke planner. Een essay over modernistische fictes en postmodern realisme. *TOPOS – Periodiek van het Laboratorium voor de Ruimtelijke Planvorming*, 15 (2), 35-37.
- DUINEVELD, M., LENGKEEK, J. (2002) *Het beleefde land*. Wageningen, Leerstoelgroep sociaal-ruimtelijke analyse.
- EAGLY, A., CHAIKEN, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. Harcourt, Brace Jovanovich.
- EKMAN, L., HYDÉN, C. (1999) *Pedestrian Safety in Sweden*. Georgetown Pike, Federal Highway Administration.
- ELLIOTT, M.A. et al. (2003) Drivers' compliance with speed limits: an application of the Theory of Planned Behaviour. *Journal of Applied Psychology*. 88 (5), 964-972.
- FISCHHOFF, B. et al. (1978) How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sciences*, 9 (2), 127-152.
- FORWARD, S.E. (2006) The intention to commit driving violations – A qualitative study. *Transportation research*. F9, 412-426.
- FRANCIS, J.J. et al. (2004), *Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour. A manual for health services researchers*. Newcastle upon Tyne: Centre for Health Services Research.
- FRIESCH DAGBLAD (2007) Veiligheid boven regeltjes; minder voorrang bij Shared Space. *Friesch Dagblad*, 26 juni 2007.
- FRISSEN, P.H.A. (2000) *Sturing en Publiek Domein, Sociaal-democratie zonder partij*, Jaarbericht in opdracht van de Wiardi BeckmanStichting
- GRAHAM, J.D. (1998) Book review: 'Target Risk: dealing with the danger of death, disease and damage in everyday decisions'. *Injury prevention*, 4 (2), 162-163.
- HAMILTON-BAILLIE, B., JONES, P. (2005) Improving traffic behaviour and safety through urban design. *Civil Engineering*, 158, 39-47.
- HAMILTON-BAILLIE, B. (2006) *What is Shared Space?* [online]. Beschikbaar via: <http://www.hamilton-baillie.co.uk/papers/What%20is%20shared%20space.pdf> [Augustus 2006].



- HARLESS, D.W., HOFFER, G.E. (2003) Testing for offsetting behaviour and adverse recruitment among drivers of airbag-equipped vehicles. *The journal of risk and insurance*, 70 (4), 629-650.
- HEALEY, P. (1997) *Collaborative planning. Shaping places in fragmented societies*. Tweede editie (2006). New York, Palgrave.
- HEDLUND, J. (2000) Risky business: safety regulations, risk compensation, and individual behaviour. *Injury prevention*, 6 (2), 82-90.
- HEINS, G.H. (2007) Zelfredzaamheid in het publiek domein en probleemwijken. *Aelementair*. Jaargang 6, maart 2007.
- HYDÉN, C., (2006) Traffic safety and environmental issues – do they cope? ed. *Shared Space meeting* 01 november 2006, Ejby (Denemarken).
- JONKERS, I. (2006) *Risicocommunicatie over lokale luchtkwaliteit. Literatuuronderzoek over het presenteren van risico-informatie aan burgers*. Wetenschapswinkel Biologie, Universiteit Utrecht.
- KOUABENAN, D.R. (1998) Beliefs and the perception of risks and accidents. *Risk Analysis*. 18 (3), 243-252.
- KUHN, T. S. (1970) *The structure of scientific revolutions*. Tweede editie. Chichago, University of Chicago Press.
- LANDRY, C. (2005) Risk and the creation of liveable cities. *What are we scared of? The value of risk in designing public space*. London: Cabe Space. New York, Palgrave.
- LARDELLI-CLARET, P. et al. (2003) Risk compensation theory and voluntary helmet use by cyclists in Spain. *Injury prevention*, 9 (2), 128-132.
- LOEWENSTEIN, G.F. et al. (2001) Risk as Feelings. *Psychological Bulletin*, 127 (2), 267-286.
- MARRIS, C. et al. (1997) Exploring the "Psychometric Paradigm": Comparisons Between Aggregate and Individual Analyses. *Risk Analysis*, 17 (3), 303-312.
- MICHAEL, M.L. (2006) *Business Ethics: The law of rules*. Regulatory Policy Program Working Paper RPP-2006-03. Cambridge, MA: Mossavar-Rahmani Center for Business and Government, John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
- Ministeries van VROM, LNV, VenW en EZ (2006) *Nota Ruimte - Ruimte voor ontwikkeling / deel 4*.
- OOSTERBERG, W. et al. (2005) *Strategies to harmonize urbanization and flood risk management in delta's*. Paper presented at the 2005 ERSA Conference, Amsterdam.
- Ouweneel, W.J. (2006) Theologische hermeneutiek en de postmoderne uitdaging. *Acta Theologica*, 2006 (1), 95-111
- PALMBLAD, A., WALLBERG, S. (2006) Shared Space in Sweden. ed. *Shared Space meeting* 31 oktober 2006, Ejby (Denemarken).
- PARIS, H., VAN DEN BROUCKE, S. (2007) Measuring cognitive determinants of speeding: An application of the theory of planned behaviour. *Transportation Research*.
- PELTZMAN, S. (1975) The effects of automobile safety regulation. *The journal of political economy*, 83 (4), 677-726.
- PROJECTBUREAU BELVEDERE (2006) Shared Space: Een keuze voor mensruimte. *Belvedere Nieuws*, 2006, 10 (29), 19-24.

- RIJKSWATERSTAAT (2007) *Kerncijfers Verkeersveiligheid 2007*. Den Haag: Den Haag Media Groep.
- RITZER, G. (2007) *The globalisation of nothing 2*. London, Pine forge press.
- ROO, G. DE (2001) *Planning per se, planning per saldo - Over conflicten, complexiteit en besluitvorming in de milieuplanning*. Den Haag, Sdu Uitgevers
- ROTHMAN, A.J., KIVINIEMI, M.T. (1999) Treating People With Information: an Analysis and Review of Approaches to Communicating Health Risk Information. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*, 25, 44-51.
- ROWE, D. (2005) The assessment of risk is a very personal affair. In: *What are we scared of? The value of risk in designing public space*. London: Cabe Space. New York, Palgrave.
- SCHRÖDER, J., JACOBS, J. (2005) Een Postmodernisme. Meer grip op de zaak. *TOPOS - Periodiek van het Laboratorium voor de Ruimtelijke Planvorming*, 15 (2), 6-9.
- SHARED SPACE (2005) *Shared Space: ruimte voor iedereen. Een nieuwe visie op de openbare ruimte*. Leeuwarden: Provincie Fryslân.
- SJÖBERG, L. et al. (2004) *Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research* (Rotunde publications 84). Trondheim.
- SLOVIC, P. (1987) Perception of Risk. *Science*, 236 (4799), 280-285.
- SPRANGERS, C (2007) Menselijker, dus sneller en veiliger. *Intermediair*, 2007 (2), 34-37.
- SUMMALA, H. (1988) Risk control is not risk dismount: the zero-risk theory of driver behaviour and its implications. *Ergonomics*, 31 (4), 491-506.
- SWOV (2007a) *SWOV-Factsheet, kwetsbare verkeersdeelnemers*. Leidschendam, SWOV.
- SWOV (2007b) *Aantal verkeersdoden stabiel*. Persbericht SWOV op 23-04-2007. Beschikbaar via: [http://www.swov.nl/NL/Actueel/persberichten/jaarcijfers\\_2006.html](http://www.swov.nl/NL/Actueel/persberichten/jaarcijfers_2006.html)
- THOMPSON, D.C. et al. (2001) Risk compensation theorie should be subject to systematic previews of the scientific evidence. *Injury Prevention*. 7 (2), 86-88.
- VAN DALE (2006) *Van Dale Groot woordenboek hedendaags Nederlands*. Utrecht / Antwerpen, Van Dale Lexicografie.
- VERNER, W. (1908) Letter to The Times. *The Times*, 13 juli 1908.
- VOOGD, H. (1999) *Facetten van de planologie*. Vierde druk. Alphen aan de Rijn: Samson Uitgeverij.
- VOOGD, H. (2003), *Omgang met diversiteit in ruimtelijk beleid en onderzoek*, Paper nav presentatie op 'Nethur Stadsdag 2002' van onderzoeksschool Nethur.
- VOS, J. (2007), *Postmoderne interpretaties van militaire cultuurhistorie. Historisch militaire invloed op hedendaagse ruimtelijke ordening*. Thesis (MSc). Rijksuniversiteit Groningen.
- WARNER, H.W., ÅBERG, L. (2006) Drivers' decision to speed: A study inspired by the theory of planned behaviour. *Transportation Research*. F9: 427-433.
- WILDE, G.J.S. et al. (2002) For and against: Does risk homeostasis theory have implications for road safety. *British Medical Journal*, 324, 1149-1152.
- WILDE, G.J.S. (1998) Risk homeostasis theory: an overview. *Injury prevention*, 4 (2), 89-91.

WILDE, G.J.S. (1982) The theory of risk homeostasis theory: implication for safety and health. *Risk Analysis*, 2, 209-225.

WOUDEN, R. VAN DER et al. (1999) *De stad op straat*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

**E-mail contact**

Breedveld, E. – Verkeerskundige bij Traffic & Parking Automation bv, januari 2007

