

PSYCHOLOGIE & duurzame ontwikkeling

De psychologie van milieugedrag
en natuurbeleving

Dr. Linda Steg
Rijksuniversiteit Groningen

Drs. Arjen Buijs
Alterra, Wageningen UR

Inhoudsopgave

Summary	Pagina 1
Voorwoord	Pagina 5
1 Introductie	Pagina 7
2 De invloed van de omgeving op welzijn en gedrag	Pagina 9
2.1 De invloed van natuurlijke omgevingen op gezondheid, welzijn en beleving	Pagina 9
2.1.1 Liefde voor de natuur van alle tijden?	Pagina 10
2.1.2 Natuur en gezondheid	Pagina 12
2.1.3 Natuurervaring als betekenisverlening	Pagina 15
2.1.3.1 Van <i>space</i> naar <i>place</i>	Pagina 15
2.1.3.2 Recreatieve ervaringen	Pagina 16
2.1.3.3 Belevenismaatschappij	Pagina 18
2.1.4 Voorkeur voor soorten natuur	Pagina 19
2.1.4.1 Evolutionaire voorkeuren	Pagina 20
2.1.4.2 Kennis als basis voor beleving	Pagina 21
2.1.4.3 Affectieve en cognitieve respons	Pagina 22
2.1.5 Verschillen in landschapsvoorkeuren en natuurhoudingen	Pagina 24
2.1.5.1 De relatie tussen de mens en de natuur	Pagina 25
2.1.5.2 Natuurbeelden	Pagina 26
2.2 Negatieve effecten van de omgeving op welzijn en gedrag	Pagina 28
3 Duurzaam consumentengedrag	Pagina 33
3.1 Categorië van gedrag	Pagina 33
3.1.1 Aanschaf versus gebruik	Pagina 34
3.1.2 Doel of gevolg	Pagina 34
3.1.3 Gedrag met directe of indirecte gevolgen voor het milieu	Pagina 35

Dr. Linda Steg
Rijksuniversiteit Groningen
Afdeling Psychologie

Drs. Arjen Buijs
Alterra, Wageningen UR

Drs. Dorri te Boekhorst
Universitair Centrum Milieuwetenschappen en Duurzame Ontwikkeling
Katholieke Universiteit Nijmegen

Voorjaar 2004

Werkgroep Disciplinaire Verdieping Duurzame Ontwikkeling
Netwerk Duurzaam Hoger Onderwijs

Deze uitgave kwam tot stand met financiële steun van het ministerie van VROM

3.2	Verklaren van gedrag	Pagina 36
3.2.1	Theorie van planmatig gedrag (TPG)	Pagina 38
3.2.2	Norm-activatie model (NAM)	Pagina 39
3.2.3	Value-belief-norm-theorie (VBN-theorie)	Pagina 40
3.2.4	Milieubesef en waarden	Pagina 40
3.2.5	Sociaal dilemma	Pagina 42
3.2.6	Gewoontegedrag	Pagina 44
3.2.7	Conclusie	Pagina 45
3.3	Gedragsverandering	Pagina 46
3.3.1	Strategieën voor gedragsverandering	Pagina 46
3.3.1.1	Psychologische strategieën	Pagina 46
3.3.1.2	Structurele strategieën	Pagina 48
3.3.1.3	Straffen en belonen	Pagina 50
3.3.1.4	Gedragsverandering	Pagina 51
3.3.2	Interventieplanning	Pagina 52
3.3.3	Effecten van gedragsverandering op 'Kwaliteit van Leven'	Pagina 53
4	Conclusies	Pagina 55
	Literatuurlijst	Pagina 57
	Bijlagen	
Appendix 1	Overzicht onderzoeksprogramma's Nederlandse universiteiten	Pagina 69
Appendix 2	Overzicht onderwijsprogramma's Nederlandse universiteiten	Pagina 77

Summary

Sustainable development implies balancing economical, social and environmental qualities (see Ruckelhaus, 1989; WCED, 1987). The Brundtland Commission defined sustainable development as *'development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs'* (WCED, 1987, p.43). This disciplinary review shows that psychology can significantly contribute to sustainable development. Psychology can investigate the extent to which the quality of nature and the environment affect human well-being and behaviour. It can also look at the extent to which consumer behaviour can be changed. Not surprisingly, there is a growing interest in Psychology for sustainability issues.

There are many ways in which Psychology – and therefore the study Psychology - can contribute to sustainable development. A number of these will be examined in this Review. The emphasis lies thereby on the important effect of nature on human beings, and the understanding and changing of environmental behaviour. Other subjects are mentioned briefly, such as factors affecting the quality of build-up areas, and effects of stress factors – noise pollution, noxious smell, environmental damage – on people's health and well-being. It is shown that the negative effects of environmental stress factors depend not only on the stressor itself, but also on individual factors like perceived control and attitudes towards the source of stress. Relatively little is known about the combined effect of a number of environmental stress factors on a person's well-being and residential satisfaction. It is still unclear whether various environmental stress factors could strengthen or compensate each other.

Chapter Two shows that people, generally, see the importance of nature conservation. Nature is valued and considered important for recreation. It is beneficial for human health and well-being. Nature has a stress reducing effect, and to experience nature can lessen the negative effects of environmental stress factors (for example the effect of noise). It also strengthens people's fighting spirit and is important for personal development. These positive effects are known intuitively, and in recent years this 'feeling' is more and more backed by scientific research. Although many theories explain these effects, little is as yet known about the underlying mechanisms.

Apart from the immediate effect on people's health, nature also contributes to a general feeling of well-being. People have many interesting experiences in nature, not only peace and relaxation, but also fascination and devotion. Many people feel strongly connected to their natural environment. In short, what nature has to offer the people is largely positive. These positive experiences are an important basis for nature conservation. As a result of the link that exists between nature conservation and protection of the environment, people's experiences in nature strengthen people's motivation to adopt environmentally sound behaviour.

As Chapter Three shows, consumers are an important factor in sustainable – and unsustainable – development. The chapter gives an overview of human behaviour towards the environment that results from various motives. Environmentally sound behaviour cannot be taken for granted. Some people are insufficiently aware how their behaviour affects the environment. Also, people may have developed (environmentally unsound) habits that are not easily changed. Moreover, caring for the environment often means that you have to put in extra money, time, and effort. This makes it attractive to opt for ways that are environmentally less sound. However, not everyone acts in their own interest. Some people are concerned about the environment and value collective (environmental) values and do not necessarily put their personal interests first. Despite the extra costs, they live their lives mindful of nature and environment.

Sustainability problems can be (partly) solved by changing people's behaviour. However, this requires knowledge of the factors that lead to (un)sustainable behaviour, as to make clear what hinders people to act in a (more) sustainable way. Different strategies can be used to change behaviour. Each strategy focuses on a limited number of determinants of behaviour. There is an important difference between structural and psychological strategies. The first focuses on changing the situation in which behavioural choices are made. The latter is aimed at changing people's knowledge, perception, and preferences. Psychological strategies do not restrict people's freedom of choice and are often less effective as a result. Evaluating effects of interventions is of great importance. Were the goals that had been set reached? Where in the process is it necessary to make adjustments? Another important point is to examine the effect that policy has on people's quality of life before and after policies have been implemented. Behavioural patterns will only than be sustainable if they are also bearable.

- TITEL** Psychologie en Duurzame Ontwikkeling
- Auteur** Dr. Linda Steg, Rijksuniversiteit Groningen, afdeling Psychologie
Drs. Arjen Buijs, Alterra, Wageningen UR
- Redactie** Drs. Dorri te Boekhorst
Universitair Centrum voor Milieuwetenschappen, Katholieke Universiteit Nijmegen
- Lay-out** Lidwien van der Horst / Afd. Grafische Vormgeving, FNWI, KUN
- Drukkerij** McDonald/SSN, Nijmegen
- Papier** Cover: Biotop 250g/m², binnenwerk: Biotop 120g/m²
- Uitgave** UCM-DO/KUN
- Bestellen** UCM-DO DHO, Toemooiveld 1, A-2044
6525 ED Nijmegen / @Mail: amooren@sci.kun.nl
- Kosten** €7
- ISBN** 90 77004-17-3

Dit is deel achttien in de serie Vakreviews Duurzame Ontwikkeling.

DE SERIE VAKREVIEWS DUURZAME ONTWIKKELING OMVAT DE VOLGENDE PUBLICATIES (2001, 2002 en 2003):

- 1 Dr. Jan Jonker & Rutger Grollers: **Bedrijfskunde** en Duurzame Ontwikkeling
- 2 Prof. dr. Jeroen van den Bergh en prof. dr. Cees Withagen: **Economie** en Duurzame Ontwikkeling
- 3 Dr. Remke Bras-Klapwijk: **Natuurkunde** en Duurzame Ontwikkeling
- 4 Drs. Gijs van Hengstum: **Biologie** en Duurzame Ontwikkeling
- 5 Dr. Henk van Zon: **Geschiedenis** en Duurzame Ontwikkeling
- 6 Dr. Gerard Alberts: **Wiskunde** en Duurzame Ontwikkeling
- 7 Dr. Remke Bras-Klapwijk: **Civiele Techniek** en Duurzame Ontwikkeling
- 8 Dr. Françoise Barten en dr. Joost van den Gulden: **Health and Sustainable Development**
- 9 Ir. Arjan Kirkels: **Werktuigbouwkunde** en Duurzame Ontwikkeling
- 10 Ir. Andreas Vlasman en drs. Irene Dankelman: **Denkraam** voor Duurzame Ontwikkeling
- 11 Drs. Tom Severijn: **Technische Bedrijfskunde (HBO)** en Duurzame Ontwikkeling
- 12 Dr. Anja de Groene: **Economie (HBO)** en Duurzame Ontwikkeling
- 13 Dr. Tineke Egyedi en ir. Dirk-Jan Peet: **Informatica** en Duurzame Ontwikkeling
- 14 Prof.dr. Nico Schrijver: **Rechten** en Duurzame Ontwikkeling
- 15 Drs. Kirsten Kuipers: **Filosofie** en Duurzame Ontwikkeling
- 16 Dr. Günther Nieuwdorp: **Scheikunde**, Scheikundige Technologie en Duurzame Ontwikkeling
- 17 Dr. André Bus: **Planologie** en Duurzame Ontwikkeling
- 18 Dr. Linda Steg en drs. Arjen Buijs: **Psychologie** en Duurzame Ontwikkeling

Voorwoord

“De omgevingspsychologie bestudeert de wisselwerking tussen individuen en de fysieke omgeving. Dat betekent dat zowel de invloed van de omgeving op het welzijn en gedrag van individuen wordt bestudeerd, alsook de invloed van de mens op de omgeving.”

In deze vakreview, Psychologie en Duurzame Ontwikkeling, staat de rol van de mens ten opzichte van de omgeving, en de invloed van de omgeving op de mens centraal. Het is de achttiende binnen een reeks die door het Landelijk Netwerk Duurzaam Hoger Onderwijs (DHO) wordt gepubliceerd en tot stand is gekomen met financiële steun van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). De serie beoogt de integratie van duurzame ontwikkeling in het hoger onderwijs te stimuleren. Deze coproductie van de Rijksuniversiteit Groningen en Wageningen UR (Alterra) gaat in op de relatie die de omgevingspsychologie heeft met duurzame ontwikkeling. De auteurs, Linda Steg en Arjen Buijs, geven een beknopte weergave van een aantal belangrijke psychologische methoden, theorieën, principes en onderzoeksresultaten die zijn toegepast om duurzaamheidsvraagstukken te begrijpen of op te lossen.

Om tot een meer duurzame samenleving te komen, is inzicht in hoe gedrag tot stand komt, en hoe dit bij te sturen is, onontbeerlijk. De publicatie richt zich voornamelijk op de ecologische dimensie van duurzame ontwikkeling. Indirect komen echter ook noties als solidariteit en de achterliggende gronden daarvoor aan de orde. Enerzijds worden thema's als de invloed van omgevingsfactoren op gezondheid, welzijn en gedrag en het belang van natuur(-behoud) voor het welzijn van mensen behandeld. Anderzijds wordt ingegaan op het gedrag dat mensen vertonen, waardoor dat (mede) bepaald wordt, en de factoren die daarbij een rol spelen. Want: “De mate waarin een samenleving duurzaam kan worden genoemd, is in belangrijke mate afhankelijk van het gedrag dat mensen vertonen.” Deze studie is gedegen geschreven en geeft een duidelijk beeld van de *state-of-art* in de omgevingspsychologie, gebaseerd op een uitgebreid literatuuronderzoek. In de bijlagen wordt een overzicht gegeven van de onderzoek- en onderwijsprogramma's aan de Nederlandse universiteiten die ingaan op de relatie tussen de mens, zijn gedrag en de omgeving. We hopen dan ook dat deze publicatie een bron van inspiratie is voor docenten, studenten en onderzoekers, die hun interesse in de relatie tussen duurzame ontwikkeling en (omgevings-)psychologie opwekt.

Deze vakreview geeft een beknopte weergave van enkele belangrijke onderzoeklijnen en onderwijsprogramma's binnen de psychologie die raakvlakken hebben met duurzame ontwikkeling. Duurzaamheidsvraagstukken zijn een belangrijk thema in de omgevingspsychologie (in het Engels: environmental psychology). De omgevingspsychologie bestudeert de wisselwerking tussen individuen en de fysieke omgeving. Dat betekent dat zowel de invloed van de omgeving op het welzijn en gedrag van individuen wordt bestudeerd, alsook de invloed van de mens op de omgeving. In deze review zullen beide aspecten aan bod komen.

In de omgevingspsychologie worden psychologische methoden, theorieën, principes en onderzoeksresultaten toegepast om (onder meer) duurzaamheidsvraagstukken te begrijpen of op te lossen. In deze review gaan we vooral in op theorieën en modellen die succesvol zijn toegepast. Deze zijn niet uniek voor de omgevingspsychologie, maar zijn deels afkomstig uit bijvoorbeeld de functieleer en sociale psychologie. We denken dat de psychologie een belangrijke bijdrage kan leveren aan duurzame ontwikkeling. Enerzijds is het van belang inzicht te hebben in de invloed van omgevingsfactoren op gezondheid, welzijn en gedrag, omdat dit duidelijk maakt welke ontwikkelingen in meer of mindere mate (on-)duurzaam zijn. Ook geeft deze kennis inzicht in het belang van het behoud van natuurlijke hulpbronnen voor het menselijk welzijn. Natuur blijkt bijvoorbeeld belangrijk te zijn voor het welzijn van mensen, zoals we in hoofdstuk 2 zullen toelichten. Anderzijds is de mate waarin een samenleving duurzaam kan worden genoemd, in belangrijke mate afhankelijk van het gedrag dat mensen vertonen. Daarom is het van belang inzicht te hebben in de factoren die van invloed zijn op dat gedrag, in mogelijkheden om gedrag te veranderen in een meer duurzame richting, en in de mate waarin 'duurzame' leefstijlen leefbaar zijn.

In deze vakreview beschrijven we enkele belangrijke onderzoeklijnen binnen de omgevingspsychologie op basis van een analyse van de (inter-)nationale literatuur op dit gebied. Het vakgebied is veelomvattend en kan in een beknopt vakreview niet volledig tot zijn recht komen. We beperken ons daarom tot enkele onderzoeklijnen binnen de omgevingspsychologie die een belangrijke bijdrage (kunnen) leveren aan duurzame ontwikkeling. **Hoofdstuk 2** gaat in op de betekenis van de omgeving voor de gezondheid, het welbevinden en het gedrag van mensen. Daarbij

bespreken we onder meer de herkomst van de liefde voor natuur die een belangrijke basis vormt van duurzame ontwikkeling en de belangrijkste theorieën over landschapsvoorkeuren. **Hoofdstuk 3** beschrijft de invloed van menselijk gedrag op duurzame ontwikkeling. Daarbij gaan we vooral in op het verklaren en veranderen van (on-)duurzame consumptiepatronen. In de bijlagen wordt een beknopt overzicht gegeven van onderzoekslijnen en onderwijsprogramma's op het gebied van de omgevingspsychologie aan Nederlandse universiteiten die betrekking hebben op psychologie en duurzame ontwikkeling. Deze informatie is aangeleverd door de genoemde contactpersonen.

Wij denken dat de omgevingspsychologie een relevant en interessant toepassingsgebied is voor fundamentele onderzoekers om hun theorieën te toetsen en te valideren. Omgevingspsychologisch onderzoek kan een belangrijke bijdrage leveren aan de ontwikkeling van (nieuwe) fundamentele theorieën, principes en methoden. We hopen dat deze review onderzoekers en docenten zal inspireren om middels hun onderzoek en onderwijs een bijdrage te leveren aan duurzame ontwikkeling. We zijn de redactiecommissie, bestaande uit prof. dr. ir. W.T. de Groot en dr. L. Hendrickx, zeer erkentelijk voor hun commentaren en suggesties. Verder willen we alle docenten en onderzoekers die een bijdrage aan deze review hebben gegeven (zie bijlage) hartelijk danken voor hun medewerking.

De invloed van de omgeving op welzijn en gedrag

2

Tal van omgevingsfactoren kunnen invloed uitoefenen op het welzijn en gedrag van mensen, zowel positief als negatief. In dit hoofdstuk gaan we allereerst uitgebreid in op de positieve effecten van de omgeving op gezondheid, welzijn en gedrag. De nadruk ligt hierbij op natuurlijke omgevingen. In paragraaf 2.2 gaan we in op negatieve effecten van de omgeving op gezondheid en welzijn.

De invloed van natuurlijke omgevingen op gezondheid, welzijn en beleving

2.1

Behoud van waardevolle natuur en een aantrekkelijk landschap in Nederland is een belangrijk aspect van duurzame ontwikkeling. Milieuvervuiling tast immers niet alleen op globaal, maar ook op lokaal niveau de natuur aan. Liefde voor de natuur geeft veel mensen een motivatie om zich milieuvriendelijk te gedragen (*zie hoofdstuk 3*). In de huidige samenleving heeft 'natuur' een positieve klank voor veel mensen. We zien het als een gezonde en aantrekkelijke omgeving. Uit onderzoek blijkt in bijna alle westerse landen een grote natuurvriendelijke houding onder de bevolking. Zeventig tot negentig procent van de bevolking vindt dat de natuur moet worden beschermd, ongeacht het directe nut voor de mens (Van den Born, Lenders & De Groot, 2001). Dit maakt natuurbehoud tot een belangrijk argument voor duurzame ontwikkeling. Veel mensen zien dit belang ook in en hechten daarom erg aan het behoud van aantrekkelijke natuurlijke landschappen. Men vindt natuurbehoud belangrijk voor het nageslacht en men vindt natuur een prettige omgeving om in te recreëren.

In deze paragraaf gaan we uitgebreid in op de betekenis van de natuur. In *paragraaf 2.1.1* geven we allereerst een aantal verklaringen voor de voorkeur voor natuur. Het belang dat mensen hechten aan natuurbescherming kent een aantal drijfveren. De belangrijkste drijfveer voor veel mensen is de relatie tussen natuur en gezondheid (Buijs & Volker, 1997). Dit komt in *paragraaf 2.1.2* aan bod. De natuur draagt daarnaast ook bij aan het algemene welzijn. We kunnen er interessante of fascinerende ervaringen opdoen. Welke ervaringen dat zijn hangt vooral af van de betekenis die mensen toekennen aan natuurlijke landschappen (*paragraaf 2.1.3*). In *paragraaf 2.1.4* gaan we dieper in op de verklaring van onze liefde voor de natuur. Hierin worden de belangrijkste theorieën over landschapsbeleving

besproken. In **paragraaf 2.1.5** komen de verschillen in voorkeuren voor soorten natuur aan bod. Hierin zal blijken dat de manier waarop wij naar de natuur kijken cultureel bepaald is en dus verandert in de tijd en afhankelijk is van onze sociaal, culturele en economische positie. In **paragraaf 2.2** worden de negatieve effecten op welzijn en gezondheid besproken.

2.1¹ Liefde voor de natuur van alle tijden?

Uit onderzoek blijkt dat de mens een duidelijke voorkeur heeft voor natuurlijke omgevingen boven een stedelijke omgeving. Als mensen gevraagd wordt willekeurige omgevingen te beoordelen, prefereren ze bijna altijd natuurlijke omgevingen boven de stad. En stedelijke omgevingen worden aantrekkelijker gevonden naarmate er meer groen aanwezig is in die omgeving (zie bijvoorbeeld Kaplan & Kaplan, 1989). Verschillende verklaringen worden gegeven voor deze grote voorkeur voor natuurlijke omgevingen. Vaak wordt verwezen naar de evolutionaire herkomst van onze voorkeuren. Zo heeft de mens zich in de loop van vele eeuwen gespecialiseerd in het verwerken van informatie over natuurlijke omgevingen. Hierdoor zijn onze hersenen meer ingesteld op het verwerken van dergelijke informatie dan op informatie over bijvoorbeeld stedelijke omgevingen. In stedelijke omgevingen ontvangen we daardoor soms te veel prikkels uit de omgeving (Ulrich, 1983). Andere evolutionaire verklaringen stellen dat de mens in z'n bestaan zo lang afhankelijk is geweest van de natuur voor z'n voortbestaan, dat hierdoor een genetische voorkeur voor dergelijke omgevingen is ontstaan. Daarom zou de moderne mens nog steeds een aangeboren liefde voor de natuur hebben (Appleton, 1975).

Ook individuele leerprocessen zouden een rol kunnen spelen in de voorliefde voor natuur. Verschillende onderzoekers hebben er op gewezen dat voor de moderne Westerling een bezoek aan de natuur vrijwel altijd gepaard gaat met allerlei aangenamen zaken (Pronk, De Boer & Boerwinkel, 1997). Van jongs af aan worden mensen elke keer wanneer ze de natuur bezoeken beloond, want als je in de natuur bent hoef je niet naar school of werk, en niet aan sociale verplichtingen te voldoen. Hierdoor worden mensen als het ware 'geconditioneerd' om natuur positief te waarderen.

Tenslotte worden ook sociaal-culturele verklaringen geopperd voor deze voorkeur. Elke cultuur heeft een bepaalde visie op de relatie van de natuur tot mensen, en deze visie krijgen leden van die cultuur mee in hun opvoeding, opleiding en andere socialiseringsactiviteiten. Een belangrijke ondersteuning voor sociaal-culturele verklaringen is dat mensen niet altijd een grote voorkeur voor natuur gehad lijken te hebben. Ook heeft men in de loop der tijd het begrip natuur verschillend ingevuld. In de prehistorische samenlevingen was het beeld van de natuur bijvoorbeeld sterk

religieus gefundeerd. Voor de jagers en verzamelaars, zonder vaste verblijfplaats, was de natuur direct verbonden met het dagelijks leven. Bomen en stenen waren geesten. Van een scheiding tussen cultuur en natuur was geen sprake (Schama, 1995). Als de mens landbouw gaat bedrijven houdt het trekkende bestaan op. De mens begint de natuur langzaam naar zijn hand te zetten. De natuur verschijnt dan als een weerbarstige omgeving, met plagen, onkruid, stenen in akkers en ongedierte. Er ontstaat verschil tussen wilde en gedomesticeerde natuur. De natuur wordt een vijand van de mens (De Groot, 1999). De oceaan wordt in de Middeleeuwen als een vreselijk oord beleefd, het domein van de duivel, verlaten door god, bevolkt door zeemonsters, de chaos herbergend en het terrein van de dood (Corbin, 1989).

Naarmate de rationalisering in de loop der eeuwen voortschrijdt, wordt de natuur steeds meer onder controle gebracht. Dit roept uiteindelijk een tegenreactie op in de vorm van de Romantiek. Het verzet tegen de rationalisering van de Verlichting richt zich onder andere op een andere beleving van de natuur. De objectieve (instrumentele) betekenis van de natuur wordt naar de achtergrond gedrongen door de expressieve betekenis. Doordat de mens de natuur grotendeels onder controle heeft gebracht, ontstaat er ruimte voor een positieve waardering van de natuur, waarbij de natuur wordt geïdealiseerd ten opzichte van de dagelijkse werkelijkheid (Schama, 1995). Het Romantische natuurbeeld ontstaat. In het romantische natuurbeeld staat een positieve waardering van de natuur centraal, met veel aandacht voor het genieten van natuurschoon en voor natuurstudie. Vooral in de hogere kringen deed dit beeld opgang in de 18e en 19e eeuw. Het ontstaan van de vele buitenplaatsen en landgoederen is hier een direct gevolg van. Jac. P. Thijsse is hiervan lange tijd het boegbeeld geweest (zie onder andere Van der Windt, 1995).

Toch is dit romantische natuurbeeld niet nieuw. Vaak wordt de herkomst van dit positieve beeld van de natuur gelegd in de Renaissance, waar de elite het natuurschoon ontdekt, onder andere als één van de vele manieren om hun status van 'vrijgestelde klasse' te bevestigen, vrij van de vieze en gevaarlijke (ziektes!) opkomende steden (zie onder andere Elias, 1982). Vooral in de achttiende en negentiende eeuw ontstond een trek de steden uit door welgestelde stedelingen op zoek naar schone lucht. Dit was het begin van de nadruk op het gezonde aspect van de natuur. Ook werd de stad steeds meer als een verderfelijk oord gezien, waartegen de paradijselijke natuur werd gezet (Montijn, z.j.). Frederik van Eeden was hier een belangrijke exponent van, zoals hij schrijft in de Kleine Johannes (1885): *"Onder mensschen wacht u eindeloos verdriet, verveling, vermoeidheid en zorg"*. Toch was dit positieve beeld van de natuur ook al terug te vinden bij de Romeinen. Ook zij zagen een heilzame werking van de natuur (Schama, 1995).

Sinds de opkomst van de stad en de stedelijke elite is deze positieve appreciatie van natuur centraal komen te staan in onze natuurbeleving. Natuur heeft steeds meer de betekenis gekregen van genieten, van rust en van ontspanning. Het Nederlandse landschap is daarmee ook steeds meer een consumptielandschap geworden (Woestenburg et al., 2003).

2.1? Natuur en gezondheid

In de huidige samenleving bestaat er een breed gedragen voorkeur voor natuurlijke omgevingen. In de vrije tijd zoeken grote groepen mensen rust en ontspanning in de natuur. Dit is voor veel mensen één van de belangrijkste redenen om natuurgebieden te bezoeken (Reneman, Visser, Edelmann & Mors, 1999). Deze liefde voor natuurrecreatie heeft ongetwijfeld ook te maken met het breed gedragen gevoel van veel mensen dat de natuur gezond is voor de mens (Van den Berg & Van den Berg, 2001). Mensen die zich gestresst voelen, gaan vaak een ommetje maken in de natuur en veel ouders zoeken een woonomgeving waarbij hun kinderen in het groen kunnen spelen (Huijsman, 1999).

Hoewel het onderzoek naar de gezondheidsbaten van de natuur nog in de kinderschoenen staat, lijkt de intuïtieve relatie bevestigd te worden. Blootstelling aan natuurlijke omgevingen lijkt inderdaad een positief effect op de gezondheid te hebben. Zo blijkt uitzicht op groen het herstel van ziekenhuispatiënten te bevorderen (Ulrich, 1984). Gevangenen die uitzicht hadden op groen melden zich minder vaak ziek dan gevangenen die tegen een muur aankijken (Moore, 1981) en studenten die slapen in slaapzalen met uitzicht op groen blijken zich beter te kunnen concentreren (Tennessee & Cimprich, 1995). Amerikaans onderzoek heeft ook aangetoond dat het bezoeken van wildernisgebieden bijdraagt aan de psychische gezondheid (Henwood, 2001). In Nederland is in een epidemiologische studie aangetoond dat een groene woonomgeving bijdraagt aan de gezondheid (De Vries, Verheij, Groenewegen & Spreeuwenberg, 2003). Zo blijkt uit die studie dat 10% meer groen in de woonomgeving samen gaat met 0,08% minder gezondheidsklachten per week. Daarnaast voelen bewoners van groene wijken zich gezonder en hebben ze minder kans op psychische ziektes.

Opvallend is dat het soort groen er niet toe lijkt te doen. Een stadspark en een natuurgebied hebben ongeveer hetzelfde effect op de gezondheid. Deze en andere studies van de afgelopen jaren hebben aangetoond dat natuurlijke omgevingen een positief effect hebben op positieve emoties, fysiologie, cognitie en gezondheid (Han, 2001).

Hoe kan dit gezondheidseffect van de natuur verklaard worden? Van den Berg en Van den Berg (2001) concluderen dat het effect van de natuur op de gezondheid voornamelijk via drie wegen loopt:

- natuur als bron van rust en ontspanning,
- natuur als bron van geestelijke en lichamelijke weerbaarheid en
- natuur als bron van persoonlijke groei en betekenisverlening.

Deze worden hierna toegelicht.

Het meeste onderzoek is gedaan naar het ontspannende effect van de natuur. Er bestaan verschillende theorieën over dit effect. Ulrich (1983) verklaart het effect op de gezondheid vanuit een evolutionair perspectief. Vanuit een dergelijk perspectief heeft de mens volgens Ulrich een voorkeur voor een groene omgeving. Het zien van groen en natuur triggert daarom op een primair psychologisch niveau het gevoel van veiligheid en geborgenheid. Hierdoor kan de mens in een groene omgeving herstellen van vermoeiende aspecten van het dagelijks leven en de stress die daar een gevolg van is. Na een drukke werkweek in de stad is het in het weekend goed ontspannen in de natuur. Deze theorie is bekend als de *stress recovery of stress restoration* theorie. Volgens deze theorie leiden vooral groene of waterrijke omgevingen tot stressreductie, en natuurlijke omgevingen met een redelijke mate van complexiteit waarbij een duidelijke focus (*focal point*) in het landschap aanwezig is (Henwood, 2001).

Kaplan en Kaplan (1989) zoeken het gezondheidsbevorderende effect van de natuur echter meer in een psychologische verklaring. In de dagelijkse leef- en werkomgeving van mensen vragen vele prikkels om aandacht. Geluiden, reclame of het verkeer vereisen continue aandacht van de mens. Dit vraagt om *directed attention*. De informatie die hiermee binnenkomt en moet worden verwerkt, leidt na verloop van tijd tot geestelijke vermoeidheid. Volgens deze *attention restoration* theory biedt de natuur de mogelijkheid om te herstellen van deze vermoeidheid omdat in de natuur veel minder een beroep wordt gedaan op de *directed attention* van mensen. Dit herstellende effect kan op verschillende manieren werken (Henwood, 2001). Allereerst door er 'even tussenuit te zijn': het scheppen van een fysieke en/of psychologische afstand tussen de dagelijkse beslommingen en het bezoek aan de natuur.

Daarnaast leiden fascinerende ervaringen in de natuur de aandacht spontaan en ongedwongen (*undirected attention*) af van de dagelijkse beslommingen. De vereiste cognitieve inspanning is hierbij aanzienlijk lager, waardoor herstel op kan treden. Een laatste manier van herstel loopt via de 'onderdompeling' in een samenhangende en herkenbare omgeving. Het opgaan in de omgeving geeft een gevoel van geborgenheid en vertrouwdheid (Tuan, 1974).

Ten tweede draagt de natuur bij aan de geestelijke en lichamelijke weerbaarheid. Zoals eerder beschreven was de natuur in de Middeleeuwen vooral een gevaarlijke plek die terecht angst opriep bij mensen. Deze angst voor de natuur voelen we tegenwoordig soms ook nog (Van den Berg, *in press*). Soms is het reële angst, zoals de angst voor overstromingen, en soms zijn het meer irreële angsten, zoals voor spinnen. Het overwinnen van dergelijke angsten kan bijdragen aan de algemene weerbaarheid. Door angst voor de natuur te overwinnen leren mensen hun angsten te beheersen en kunnen zij in de toekomst beter omgaan met reële of irreële angsten (Van den Berg & Van den Berg, 2001).

Veel jongeren komen tegenwoordig nauwelijks meer in de natuur. Zij hebben daardoor een irreëel beeld gekregen van de natuur (Verboom et al., 2004). Om jongeren in contact met de natuur te brengen worden in Nederland bijvoorbeeld speciale natuurinspiratiedagen georganiseerd (zie bijvoorbeeld <http://www.ivn.nl/nieuws/NMI2004.htm>). Over het effect van deze programma's zijn echter vooral anekdotische verhalen bekend. In de Verenigde Staten zijn in het verleden educatieve wildernisprogramma's, opgezet om jongeren vertrouwd te maken met de natuur, wel geëvalueerd (www.naturalelearning.org). Jongeren blijken aanvankelijk bang te zijn in de wildernis, maar na verloop van tijd voelen ze zich steeds meer op hun gemak en kunnen ze beter omgaan met de gevaren van wildernis. Zij voelden zich hierdoor ook weerbaarder (Kaplan, 1984). Aangezien we in Nederland geen wildernis hebben, zouden soortgelijke programma's als in de Verenigde Staten vooral in dynamische, waterrijke gebieden opgezet kunnen worden, aangezien ook daar reële gevaren kunnen bestaan die jongeren kunnen helpen om te leren gaan met hun angsten.

Ten derde leidt de toegenomen weerbaarheid tot persoonlijke groei. Dit effect kan optreden door de overwinning van de aanvankelijke angst die men in de wildernis heeft ervaren (Kaplan & Kaplan, 1989). Daarnaast kunnen natuurlijke omgevingen ook betekenis verlenen aan het eigen bestaan. Mensen voelen zich onderdeel van een groter geheel of voelen zich thuis in een bepaalde omgeving. Het is bekend dat het 'thuis voelen' (*rootedness*) een positief effect heeft op de gezondheid (Relph, 1976). Niet alleen het sociale aspect van *rootedness* is hierbij van belang (opgenomen zijn in sociale verbanden), maar ook de fysieke omgeving kan een bijdrage leveren aan de eigen identiteit en daarmee de eigenwaarde (Henwood, 2001). Hierover is vooral vanuit antropologische hoek veel onderzoek gedaan. *Rootedness* hangt nauw samen met enerzijds de identiteit van speciale plaatsen en anderzijds met processen van identiteitsvorming die plaats hebben gevonden op die plaats (Tuan, 1974). De ervaringen die mensen in het hun omringende landschap hebben opgedaan dragen bij aan hun eigen identiteit. Mensen voelen zich dan meer op hun gemak in die omgevingen (Pronk et al., 1997). Er zijn aanwijzingen dat natuurerva-

ringen (vooral tijdens de jeugd) mede bepalend zijn voor de persoonlijke groei (Huijsmans, 1999; Van den Berg & Van den Berg, 2001). Dit blijkt onder andere uit studies naar de invloed van natuurervaringen in de kindertijd (Sebba, 1991). Ook doordat de natuur soms troost biedt of ons herinnert aan onze nietigheid (Buijs & Van der Molen, 2004; Schouten, 2001) kan zij een bijdrage leveren aan innerlijke groei.

Natuurervaring als betekenisverlening

2.1³

Het beschermen van de natuur is een waarde die belangrijk gevonden wordt in de Nederlandse samenleving: 94% van de Nederlandse bevolking is van mening dat natuurbescherming belangrijk is (RIVM, 2002). In 2001 stond het beschermen van de natuur op de vierde plaats van belangrijke beleidsitems, na sociale zekerheid, veiligheid en milieubeleid (RIVM, 2002).

Welke ervaringen zoeken we in de natuur? Vooral fenomenologische stromingen binnen en buiten de omgevingspsychologie hebben zich met deze vraag bezig gehouden. Uitgangspunt is dat de omgeving pas een betekenis krijgt door interpretatie van de waarnemer. Betekenisverlening is een actief proces dat zich in een specifieke persoonlijke, sociale en landschappelijke context afspeelt (Grauman, 2002). Taal is een belangrijk medium hiervoor. Door te praten over de omgeving, krijgt zij vorm en betekenis (Boomars & Philipsen, 2002). Tegenwoordig noemen we de heide natuur, vroeger was het onland. De betekenis ligt dus niet onveranderlijk vast in de fysieke eigenschappen, maar wordt geconstrueerd, het is een sociale constructie: bovengenoemde heide zelf is immers niet veranderd. We zijn er alleen met andere ogen naar gaan kijken. En daarmee is de heide toch veranderd, van een plek waar de meeste mensen vroeger weinig te zoeken hadden tot een geliefde recreatieplek. De betekenis die de natuur heeft, wordt dus geconstrueerd door de mens zelf. Dit gebeurt door het toekennen van specifieke betekenissen aan plekken (van *space* naar *place*) tijdens recreatieve ervaringen. Een meer recente trend is dat deze betekenisverlening ook actief wordt gestuurd door de aanbieders van ervaringen (in de *belevismaatschappij*).

Van space naar place

2.1^{3.1}

De verhalen over een gebied, de gebeurtenissen die er hebben plaatsgevonden en de betekenissen die het heeft gehad voor mensen en hun voorouders zijn van belang voor de beleving. Op basis van deze subjectieve kenmerken van het landschap krijgt een gebied zijn eigen identiteit, wordt het van een willekeurige ruimte (*space*) een specifieke plek (*place*) (Tuan, 1974; Relph, 1976). Hier nauw mee verbonden is het concept *genius loci* of *sense of place* (Norberg-Schulz, 1980 in: Seamon, 1987). Lengkeek (2000) spreekt hierbij van de narratieve waarde.

Sense of place, of plekidentiteit, speelt ook een belangrijke rol in de binding die mensen voelen met specifieke plekken. Deze persoonlijke verbondenheid met een plek speelt vooral in de eigen woonomgeving of bij functionele verbondenheid, zoals boeren hebben met hun land (Twigger-Ross & Uzzell, 1996). Zij bouwen een band op met het gebied en naarmate ze er vaker komen, langer wonen, meer ervaringen opdoen of zich meer verdiepen in het gebied, zullen zij steeds meer een eigen betekenissen toe kennen aan die plek. De betekenis van de plek krijgt hiermee steeds meer een eigen invulling en de plek wordt psychologisch ook steeds meer ‘toegeëigend’ (Pronk et al., 1997). Het visuele aspect wordt hierbij minder belangrijk, terwijl de historische en narratieve kant steeds belangrijker wordt. Ook wordt de binding met het gebied hierdoor groter.

Een gevoel van verbondenheid met specifieke omgevingen kan volgens Relph (1976) ontstaan door enerzijds de specifieke eigen identiteit van een plek, en anderzijds door de verbinding van de persoonlijke levensgeschiedenis met een bepaalde plek. Zo heeft het rivierenlandschap in Nederland een hele duidelijke eigen identiteit. Iedere Nederlander kent het en ziet ogenblikkelijk de verschillen met buitenlandse rivierlandschappen. Maar niet voor iedere Nederlander is de persoonlijke levensgeschiedenis ook verbonden met het rivierenlandschap. Alleen mensen die daar opgegroeid zijn of gewoond hebben, hebben persoonlijke herinneringen aan specifieke plekken langs de rivier (Buijs & Van der Molen, 2004).

Plekken met een duidelijke eigen identiteit maken het voor mensen gemakkelijker om zich ermee verbonden te voelen. Deze plekidentiteit is niet alleen een eigenschap van het gebied zelf, maar krijgt betekenis door de omgang van mensen met het gebied. Daarnaast kunnen mensen zich ook met een plek identificeren omdat hun persoonlijke leven zich voor een deel heeft afgespeeld in en om het gebied. Op deze manier ontstaat een gevoel van verbondenheid met gebieden die op zich los staat van de fysieke inrichting. Ook met zeer onaantrekkelijke en identiteitsloze plekken kunnen individuen binding opbouwen omdat zij er speciale ervaringen hebben opgedaan. De plek waar in de jeugd gespeeld werd, is hiervan een goed voorbeeld. Hoewel de fysieke inrichting hierbij vooral een faciliterende rol speelt, kan toch verzet ontstaan als deze inrichting veranderd dreigt te worden. De herinnering aan zo'n gebied wordt dan immers bedreigd (Twigger-Ross & Uzzell, 1996; Buijs et al., 2004).

2.1^{3,2} Recreatieve ervaringen

Hoewel natuur en landschap ook ervaren wordt vanuit de auto of de trein en steeds meer ook op de televisie, spelen vooral voor stedelingen de belangrijkste natuurervaringen zich af tijdens de recreatie. Van de wandeling op zondagmiddag

tot het weekje ontspannen in een bungalowpark en de existentiële ervaring tijdens het bergbeklimmen. De kern van deze vormen van recreatie kan omschreven worden als het ‘ergens anders zijn’; het ontsnappen aan de alledaagse werkelijkheid. De manier waarop dit ontsnappen plaatsvindt, verschilt echter sterk. Wel is het zo dat natuur en landschap hierbij een belangrijke rol kunnen spelen. Zij zorgen niet alleen voor een andere geografische en visuele omgeving, maar vaak ook voor een andere sociale, persoonlijke en culturele context. Tijdens een survivaltocht met collega's in de Ardennen vallen de hiërarchische verhoudingen tijdelijk weg en kunnen andere collega's plotseling de trekker van de groep blijken.

De spanning tussen de dagelijkse leefwereld en de leefwereld van de recreatie kan verschillende vormen en intensiteit aannemen. Volgens Elands en Lengkeek (2000) kunnen vijf verschillende ervaringswerelden worden onderscheiden. De spanning tussen beide werelden neemt hierbij toe, waarbij in de laatste fase de alledaagse werkelijkheid uiteindelijk vervangen wordt door de nieuwe werkelijkheid. De vijf ervaringswerelden zijn weergegeven in Tabel 1. De diepte van de ervaringen neemt hierbij steeds verder toe. Bij amusement is de afstand tot de dagelijkse werkelijkheid het kleinst. Gezelligheid is hierbij belangrijk. Het gaat bijvoorbeeld om een bezoekje aan een pannenkoekrestaurant. Kenmerken van de recreatieomgeving zijn hierbij weinig van belang en het pannenkoekrestaurant hoeft dus ook niet in de natuur te staan. Bij afleiding wordt de afstand al wat groter.

De aandacht gaat expliciet naar de recreatieomgeving. Een survivaltocht in de Ardennen is hierbij een goed voorbeeld.

Tabel 1: Ervaringswerelden van recreatie (Elands & Lengkeek, 2000; Boomars, 2001).

Ervaringswereld	Relatie tussen alledaagse werkelijkheid en <i>het andere</i>	Kenmerken
Amusement	<i>Het andere</i> is complementair aan het alledaagse	Vermaak, gemak en gezelligheid
Afleiding	<i>Het andere</i> als weg van het alledaagse	Ontsnappen, bijkomen van stress
Interesse	Kennismaken van <i>het andere</i>	Verbeelding, informatie over geschiedenis of natuur
Vervoering	Ervaren van <i>het andere</i>	Onverwachts, unieke ervaringen
Toewijding	Opgaan in <i>het andere</i>	Authenticiteit, verbondenheid en uniekheid. Een langdurige relatie met het andere.

De omgeving is hierbij vooral onderschikt aan de afleiding door fysieke uitdagingen. Als mensen geïnteresseerd raken in een specifieke omgeving, neemt de afstand tot de dagelijkse werkelijkheid nog verder toe. Mensen verdiepen zich in de geschiedenis van een bepaald gebied. Hun kennis van het gebied neemt toe, en daarmee krijgt het gebied ook steeds meer betekenis voor die mensen. Maar dit gebeurt nog steeds als een duidelijke buitenstaander. Als de ervaringen nog dieper gaan, kan zelfs de fase van vervoering optreden. Sublieme ervaringen zijn hier een voorbeeld van (Van den Berg & Ter Heijne, 2004). In de fase van toewijding verdwijnt ten slotte de afstand tussen de alledaagse werkelijkheid en de recreatieve omgeving. De recreatieve omgeving wordt psychologisch toegeëigend (Pronk et al., 1997) en wordt daarmee als het ware een nieuwe alledaagse werkelijkheid. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de stacaravan op de Veluwe, waar mensen al decennialang elk weekend en elke vakantie doorbrengen. De omgeving aldaar wordt na verloop van tijd eveneens een alledaagse omgeving voor de trouwe bezoekers.

Voorkeur voor soorten natuur¹

2.1⁴

Uit het bovenstaande blijkt dat veel mensen van de natuur houden, en dat de natuur een positief effect heeft op de gezondheid en ervaringen van mensen. Maar natuur komt in vele soorten en maten. Van welke natuur houden mensen dan? En houdt iedereen van dezelfde natuur? Alhoewel hiernaar sinds de jaren zeventig veel onderzoek is gedaan vanuit de omgevingspsychologie, is dit onderzoek vaak verbrokken. Er is relatief weinig theoretisch werk gedaan en de theorieën zijn sterk verbrokken en vaak niet empirisch getoetst. Het empirische onderzoek vanuit de omgevingspsychologie richt zich vaak op het beschrijven en verklaren van landschapsvoorkeuren (*preferences*) en kent vooral een (neo-)positivistische traditie. Uitgangspunt is dat de werkelijkheid zichtbaar wordt in de verschijning van de omgeving, dat deze bestaat onafhankelijk van de waarnemer en dat door herhaalde empirische metingen algemeen geldende wetten kunnen worden vastgesteld over de relatie tussen de mens en z'n omgeving (Jackson & Smith, 1984, in: Seamon, 1987).

Veel nadruk ligt op de vraag welke landschappen hoog gewaardeerd worden en welke factoren de waardering voor een landschap bepalen. In Nederland wordt dit vaak gemeten aan de hand van schoonheidsoordelen op kwantitatieve schalen (Van den Berg et al., 2003). Dit onderzoek heeft uitgewezen dat veel mensen ongeveer vergelijkbare visuele voorkeuren voor landschappen hebben. Afwisseling en natuurlijkheid zijn vaak de belangrijkste kwaliteiten voor de aantrekkelijkheid van landschappen (Buijs, Jacobs, Verweij & De Vries, 1999). Niet alleen afwisseling in begroeiing bevordert de aantrekkelijkheid van een landschap, ook bijvoorbeeld de aanwezigheid van water in het landschap draagt bij aan de aantrekkelijkheid van een landschap (Ulrich, 1983). Hoogteverschillen zijn een andere belangrijke voor-speller van visuele aantrekkelijkheid. Zelfs in Nederland zijn de landschappen die het meest aantrekkelijk worden gevonden vaak landschappen met reliëf (De Vries et al., *in press*). De zichtbare of hoorbare aanwezigheid van menselijke activiteiten verminderen voor veel mensen juist de aantrekkelijkheid. Zichtbaarheid van woningbouw of industrie en geluidsoverlast van wegen of vliegtuigen verstoren voor veel mensen de optimale natuurervaring.

Één van de belangrijkste discussiepunten binnen het belevingsonderzoek is de basis van landschapsvoorkeuren. Al sinds de jaren zeventig speelt binnen de omgevingspsychologie een discussie over het belang van *nature* versus *nurture*: worden landschapsvoorkeuren bepaald door de menselijke evolutie van de afgelopen eeuwen of worden deze voorkeuren bepaald door culturele processen, zoals opvoeding en de media? Lange tijd is de theorie dominant geweest dat landschapsvoorkeuren in

¹ Met tekstbijdragen van Agnes van den Berg en Maarten Jacobs

2.1^{3,3}

Belevenismaatschappij

De afgelopen jaren is een trend zichtbaar geworden waarbij ervaringen en belevissen steeds belangrijker worden (Mommaas, 2000). De fysieke verschijningsvorm van producten en omgevingen wordt steeds minder belangrijk. Het gaat veel meer om de betekenis die de gebruiker koppelt aan een product of een dienst en de beleving die dit oproept. Deze trend kan grote gevolgen hebben voor onze omgang met de groene ruimte (Jacobs, Lengkeek & Brinkhuijsen, 2003). De beleving van de groene ruimte wordt steeds meer expliciet gestuurd door bijvoorbeeld recreatieondernemingen. Zij scheppen bewust specifieke ervaringen voor hun bezoekers, soms zelfs volkomen onafhankelijk van het omringende landschap. Ook lijkt de trend te ontstaan naar steeds extremere ervaringen. Waar vroeger een extreme ervaring bijzonder was en slechts zelden optrad, komen deze ervaringen, doordat zij bewust worden geschapen, steeds vaker voor. Dit leidt tot een soort inflatie van ervaringen, waarbij steeds extremere belevissen worden gezocht. Een gewone boswandeling is niet meer genoeg, je moet op zijn minst in het weekend over de boomtoppen lopen bij Staatsbosbeheer. Belevissen van bestaande plekken worden hierbij uitvergroot. Nog ingrijpender is het scheppen van extreme belevissen op willekeurige plekken, los van het lokale landschap. Een sprekend voorbeeld hiervan zijn de parken van *Walt Disney*, waar bijvoorbeeld ook een nagebouwde wildernis-*lodge* onderdeel uitmaakt van de overnachtingfaciliteiten (Schravesande, 2004). Dit soort landschappen worden *footloose*: onafhankelijk van de plek en volledig afhankelijk van de verbeelding (Jacobs et al., 2003).

essentie bepaald zijn door evolutionaire (biologische) ontwikkelingen. Mensen waarden landschappen die de grootse overlevingskansen bieden. Landschappen die de mogelijkheid boden om te oefenen in overleven of landschappen die optimale veiligheid bieden worden volgens deze theorieën ook nu nog steeds het hoogst gewaardeerd en het mooist gevonden. De *prospect-refuge* theorie is hier het duidelijkste voorbeeld van. Andere theorieën echter gaan uit van een combinatie van evolutionaire voorkeuren en culturele leerprocessen (bijvoorbeeld Hartig, 1993). In de volgende paragrafen zullen we de belangrijkste theorieën bespreken.

2.1^{4.1}

Evolutionaire voorkeuren

Veel belangrijke stromingen binnen de omgevingspsychologie maken gebruik van evolutionaire theorieën over de relatie tussen de mens en zijn omgeving. Centraal uitgangspunt hierbij is dat de mens een voorkeur heeft voor die landschappen die vroeger de beste overlevingskansen boden. Een goed voorbeeld hiervan is de *arousal*theorie van Berlyne (1971). De centrale veronderstelling in de theorie is dat gevoelens van aangenaamheid bepaald worden door de ervaren prikkels (het *arousal* niveau) van het individu. Als de (stedelijke of natuurlijke) omgeving te weinig prikkels geeft aan de waarnemer, dan is het *arousal*niveau te laag voor een optimale beleving. Het landschap zal dan vooral als saai worden ervaren. Ook als het *arousal*niveau erg hoog is, zal de omgeving niet als aangenaam worden ervaren. Het landschap wordt dan rommelig en onoverzichtelijk gevonden.

Een ander voorbeeld van een evolutionaire benadering is de *prospect-refuge* theorie van Appleton (1975). Volgens Appleton is de relatie van de mens tot de waargenomen omgeving vergelijkbaar met de relatie van een dier tot zijn habitat. De esthetische voldoening die een 'habitat' de mens biedt hangt af van de mate waarin die omgeving bijdraagt aan de voldoening van biologische behoeften. Deze voorliefde is gedeeltelijk aangeboren, genetisch vastgelegd in de loop van de evolutie. We houden het meest van die landschappen waarin onze primitieve voorvaders het best konden overleven; deze landschappen geven ons een positief gevoel.

Vanuit evolutionair perspectief is volgens Appleton een combinatie van twee kenmerken van belang. Allereerst moet de mogelijkheid tot schuilen bestaan. Een goede schuilplaats biedt een veilige omgeving om de bedreiging van gevaarlijke dieren of andere stammen te ontlopen. De vroegere mens had naast een veilige schuilplaats ook een goed uitzicht nodig om gevaar al in een vroegtijdig stadium aan te kunnen zien komen of om zelf te kunnen jagen of verzamelen. De *prospect* (mogelijkheid te zien) *refuge* (mogelijkheid te verstoppen) theory stelt daarom dat landschappen met de mogelijkheid te zien zonder gezien te worden het meest gewaardeerd worden. In deze landschappen was de kans om te overleven het grootst (Appleton, 1975).

De Afrikaanse savanne lijkt een landschap met een optimale balans tussen prospect en refuge mogelijkheden. Dit gegeven, gecombineerd met de in de antropologie gangbare hypothese dat de homo sapiens hier is ontstaan, bracht verschillende onderzoekers op de gedachte dat mensen een aangeboren voorkeur hebben voor omgevingen die lijken op de savanne (zie bijvoorbeeld Kaplan, 1987; Ulrich, 1983; Orians, 1980). In een empirische studie vonden Balling en Falk (1982) dat jonge kinderen uit het noordoosten van de Verenigde Staten inderdaad een voorkeur hebben voor de savanne, meer dan voor andere landschapstypen. Uit deze studie bleek verder dat deze voorkeur was verdwenen na het elfde levensjaar: bij oudere mensen is het landschap waarin ze leven vaak het populairst. Naarmate mensen ouder worden, spelen aangeleerde voorkeuren blijkbaar een steeds grotere rol.

Kennis als basis voor beleving

2.1^{4.2}

De theorie van Appleton is vooral theoretisch gefundeerd en heeft weinig empirische onderbouwing gekregen. Stephen en Rachel Kaplan hebben in hun theorievorming over landschapsbeleving een veel meer empirische ingang gekozen. Zij onderschrijven de gedachtegang achter de bovengenoemde habitattheorieën: mensen houden net als dieren het meest van omgevingen waarin ze het beste kunnen functioneren en overleven. Landschapsvoorkeuren zijn daarom ook volgens hen een uitdrukking van basisbehoeften van de mens. Alleen formuleren zij deze behoeften anders dan Appleton. Mensen zijn voor hun overleving vooral afhankelijk van kennis, zo is de gedachte achter hun theorie, omdat mensen alleen daarin veel beter zijn dan andere soorten.

Op basis van hun empirisch onderzoek concluderen de Kaplans dat mensen landschappen classificeren op basis van twee soorten criteria: inhoud (bijvoorbeeld water versus droogte) en ruimtelijke configuratie (bijvoorbeeld half open versus gesloten landschap). Op basis hiervan hebben zij hun 'preferentiematrix' ontwikkeld; deze is weergegeven in tabel 2. De mate waarin we kennis kunnen opdoen in een landschap hangt af van vier factoren: samenhang, leesbaarheid, complexiteit en mysterie (Kaplan & Kaplan, 1989). Deze vier variabelen zijn voorspellers van de waardering van landschappen. Samenhang is de mate waarin de delen in een scène bij elkaar horen, door bijvoorbeeld herhaling van elementen of textuur; het faciliteert begrip en inzicht, en het geeft orde. Complexiteit slaat op het aantal verschillende visuele elementen in een scène, hoeveel er te zien is; genoeg complexiteit zorgt voor interesse in een plek. Een leesbare ruimte is eenvoudig te begrijpen en te onthouden, het is de mate waarin een omgeving eruit ziet of men er rond kan lopen zonder te verdwalen. Met mysterie bedoelen Kaplan en Kaplan de belofte dat er nog meer te leren valt, dat er nu nog verborgen informatie is die men kan opnemen als men zich verder in het landschap begeeft. Het gaat in deze theorie om de gepercipieerde factoren, dus niet om bijvoorbeeld een absolute complexiteitsmaat voor een landschap, maar om de complexiteit zoals de waarnemer die ervaart.

Tabel 2: Preferentiematrix voor landschapsvoorkeuren (Kaplan & Kaplan, 1989)

PREFERENTIEMATRIX	Begrijpen	Verkennen
Directe informatie	Samenhang	Complexiteit
Indirecte informatie	Leesbaarheid	Mysterie

De vier kenmerken voorzien in twee fundamentele menselijke behoeften: de behoefte om het landschap te begrijpen, en de behoefte om het landschap te verkennen of te onderzoeken. Leesbaarheid en samenhang bevorderen het begrip van een landschap terwijl complexiteit en mysterie de behoefte om te verkennen bevredigen. Daarnaast kunnen de vier kenmerken ook worden ingedeeld op basis van de moeite die het kost om de informatie af te leiden. Samenhang en complexiteit zijn direct afleesbaar uit het tweedimensionale beeld. Leesbaarheid en mysterie moeten worden afgeleid uit het driedimensionale beeld, dit vergt meer interpretatie en informatieverwerking.

Van welke landschappen houden we nu het meest? Van landschappen die hoog scoren op alle vier de factoren, zeggen Kaplan en Kaplan, want dat zijn de landschappen waarin we de meeste kennis kunnen opdoen, wat belangrijk is voor de overleving van de mens als soort. Hoe samenhangender, complexer, leesbaarder en mysterieuzer, hoe beter. Er is veel onderzoek gedaan naar de voorspellende waarde van de vier kenmerken uit de preferentiematrix voor de landschapsvoorkeuren. De theorie is dan ook één van de meest invloedrijke theorieën in de omgevingspsychologie. Mysterie en samenhang blijken de beste voorspellers van landschapsvoorkeuren, bleek slechts een enkele keer een voorspellende waarde te hebben, en de voorspellende waarde van leesbaarheid is tot nu toe nog niet aangetoond.

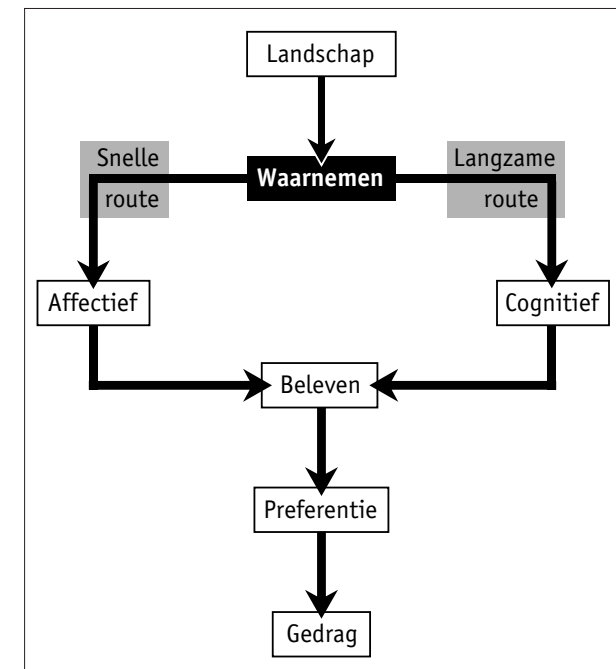
2.1.4.3

Affectieve en cognitieve respons

Ulrich (1983) hanteert een breder uitgangspunt voor de verklaring van landschapsvoorkeuren en combineert evolutionaire inzichten met culturele invloeden op de beleving. Zijn zogenaamde *psycho-evolutionaire* model maakt een onderscheid tussen een snelle, affectieve (gevoelsmatige) reactie, en een langzamere cognitieve reactie op landschappen. De waarneming van een landschap leidt volgens hem altijd in eerste instantie tot een snelle, onbewuste reactie. Deze affectieve reactie wordt volgens Ulrich primair bepaald door de directe perceptie van de kenmerken van het landschap (de zogenaamde *preferenda*). Omdat de affectieve reactie een erg snelle en onbewuste reactie op het landschap is, wordt de waardering vooral gebaseerd op abstracte belevingskenmerken, zoals samenhang en complexiteit.

Deze affectieve reactie leidt vooral tot primaire gevoelens van veiligheid of onveiligheid en prettig of onprettig. Hiermee sluit de theorie van Ulrich vrij goed aan bij de eerder besproken theorieën van Berlyne en Appleton.

Naast de directe affectieve reactie leidt de waarneming volgens Ulrich meestal tot een indirecte en cognitieve reactie (zie figuur 1). Deze cognitieve reactie is veel meer cultureel bepaald. In deze cognitieve reactie wordt het landschap en de afzonderlijke onderdelen pas echt herkend en worden meer details van het landschap waargenomen. Hierbij wordt bijvoorbeeld de bruikbaarheid van een landschap bepaald. Vroeger had die bruikbaarheid vooral betrekking op voedselvoorziening of veiligheid, tegenwoordig gaat het vaak om geschiktheid om te wandelen of te fietsen. Op basis van zowel de affectieve als de cognitieve reacties wordt de uiteindelijke voorkeur bepaald en zal een individu handelen in een landschap. Dit onderscheid in een affectieve (evolutionair bepaalde) en een cognitieve reactie verklaart dat een landschap een vergelijkbare primaire affectieve reactie oproept bij kinderen en volwassenen (plezier of waardering), maar dat dit landschap toch anders beleefd wordt, doordat de cognitieve evaluatie anders is. Dit is in overeenstemming met de eerder genoemde studies naar jonge Amerikanen van Balling en Falk (1982; zie ook Parsons & Daniël, 2002).



Figuur 1: Model ter verklaring van landschapsbeleving (Ulrich, 1983).

Op basis van de emotietheorieën en neurowetenschappelijke kennis moet het sterke onderscheid dat veel omgevingspsychologen maken tussen affectieve en cognitieve reacties worden genuanceerd (Jacobs, 2004). In de hersenen spelen verschillende gebieden een rol bij de productie van emotionele reacties en meer aangeleerde interpretaties. Hiertussen vindt echter voortdurend informatie-uitwisseling plaats (Edelman, 1993), zodat niet gesproken kan worden van snelle of langzame en directe of indirecte manieren van informatieverwerking. Het strikte onderscheid dat bijvoorbeeld Ulrich maakt tussen een cognitieve en een affectieve reactie lijkt volgens deze inzichten moeilijk houdbaar. Deze inzichten hebben in de omgevingspsychologie echter nog weinig navolging gevonden (Jacobs, 2004).

2.1⁵ Verschillen in landschapsvoorkeuren en natuurhoudingen

In het bovenstaande lag de nadruk vooral op effecten van de omgeving die voor de meeste mensen op dezelfde manier werken. Toch zijn er ook duidelijk verschillen te zien in effecten van en voorkeuren voor natuurlijke omgevingen. Aan het begin van dit hoofdstuk is de historische ontwikkeling van natuurervaringen al geschetst. De voorliefde voor de natuur blijkt niet van alle tijden en was afhankelijk van standen en klassen (Schama, 1995). In verminderde mate blijkt dit ook tegenwoordig nog het geval (Buijs, 2000).

In grote lijnen kunnen drie verschillende, onderling verweven, oorzaken voor verschillen in natuurbeleving worden onderscheiden: verschillende persoonlijke ervaringen, verschillende contexten en verschillende waarden en (ideaal)beelden (Buijs & Van der Molen, 2004). Persoonlijke ervaringen met natuur en landschap spelen een rol in de beleving van natuur en landschap, omdat zij de voedingsbodem vormen voor nieuwe ervaringen. De belangrijkste invloed lijkt te liggen in de bekendheid met bepaalde landschappen. Iemand die is opgegroeid in het open Groningse landschap, heeft kennis van dat gebied en meestal positieve herinneringen aan dat gebied. Hierdoor kan hij dit landschap aantrekkelijker vinden dan bijvoorbeeld de Veluwe. Maar dit effect is vooral gerelateerd aan het specifieke gebied waar hij is opgegroeid. Dit wil nog niet zeggen dat hij ook andere open landschappen aantrekkelijker vindt dan de Veluwe. Het effect van de bekendheid met het landschap refereert dus vooral aan de bekendheid met het landschap als plek, en minder met het landschap als visuele verschijningsvorm (Van den Berg, 2004).

Naast persoonlijke herinneringen en kennis leidt ook de specifieke context waarbinnen de natuur beleefd wordt tot verschillende ervaringen. Een boer die economisch afhankelijk is van het landschap kijkt hier anders naar dan de recreant die er toevallig doorheen fietst. En een groepje vriendinnen, dat elkaar lang niet gesproken heeft, loopt heel anders door een landschap dan iemand die er in z'n eentje loopt.

Hartig (1987) benadrukt daarom het transactionele perspectief voor onderzoek naar landschapsbeleving. Verschillende gebruikers, zoals jagers, boeren, recreanten en wilgenknotters, komen in verschillende contexten in aanraking met de natuur. Zij blijken er ook verschillende ervaringen te zoeken (Filius et al., 1999).

Tenslotte spelen de specifieke waarden en ideaalbeelden over natuur en landschap een rol in de beleving. Dit wordt vaak het natuurbeeld genoemd. In onderzoek naar natuurbeelden worden de individuele ervaringen en voorkeuren in een culturele en maatschappelijke context geplaatst. Het legt hiermee een koppeling tussen de individuele beleving en de sociaal-cultureel gevormde beelden en betekenissen van natuur en landschap (Buijs, 2000).

De relatie tussen de mens en de natuur

In Nederland hebben milieufilosofen vooral in de jaren tachtig en negentig een belangrijk stempel gedrukt op de discussies over natuurbeelden. De meeste milieufilosofen richtten zich op de normatieve verhouding tussen de mens en de natuur en lieten zich vaak inspireren door cultuurkritische ideeën over de exploitatie van natuur en milieu in de moderne kapitalistische samenleving. Zij spraken meestal niet over natuurbeelden, maar vooral over natuurvisies en grondhoudingen. Grondhoudingen kunnen gedefinieerd worden als *'images that people hold of the appropriate relation between humans and nature'* (Van den Born et al., 2001). Begrippen als rentmeesterschap en partnerschap spelen hierbij een rol. Natuurvisies geven de waarde van de natuur weer: wordt de natuur belangrijk gevonden en welke functies vervult zij. Hierbij kunnen onder andere de immateriële, esthetisch-recreatieve en economische functies onderscheiden worden (Buijs & Volker, 1997).

Binnen de milieufilosofie zijn een groot aantal beschrijvingen en indelingen gemaakt die de relatie tussen mens en natuur beschrijven. Vaak vertonen de verschillende omschrijvingen grote overlappen, waarbij ze bijna allemaal geïntegreerd kunnen worden op een dimensie van antropocentrisch naar ecocentrisch (zie onder andere Colby, 1990; Schwartz & Thompson, 1990; De Groot 1999; RMNO, 1988; Natuurbeschermingsraad, 1993).

Aanvankelijke was de centrale stelling in veel studies dat de dominante grondhouding van de huidige westerse samenleving, waarbij mensen naar believen kunnen beschikken over de natuur, de basis vormt van de huidige natuurvernietiging en milieuvervuiling (onder andere Zweers, 1995). Deze grondhouding zou afkomstig zijn vanuit het protestants-joodse denken, waarin de mens en de natuur van elkaar los worden gekoppeld en de mens boven de natuur wordt geplaatst. In tegenstelling daartoe werd dan verwezen naar geromantiseerde 'primitieve samenlevingen' in

niet-westerse of vroegere samenlevingen waar mensen nog respect zouden hebben voor de natuur. De grondhouding in dergelijke samenlevingen zou veel meer gericht zijn op een nauwe samenhang tussen mensen en de natuur, hetgeen leidt tot een samenleving waarin de schade aan de natuur tot een minimum wordt beperkt. De grondhoudingen zijn in een aantal empirische studies uitgetest onder de Nederlandse bevolking (Buijs en Volker, 1997; Van den Born et al., 2001; De Boer & Schuiling, 2002; De Groot & Van den Born, 2003). De operationalisatie van deze en soortgelijke items in vragenlijsten blijkt moeizaam. De Groot en van den Born (2003) komen op empirische gronden tot een driedeling: de mens als gebruiker van de natuur, de mens als verantwoordelijke voor de natuur (rentmeester) en de mens als participant aan de natuur. Hierbij moet in het oog worden gehouden dat deze grondhoudingen contextloos gemeten zijn. Bekend is dat als waarden en concrete houdingen in praktijksituaties moeten worden toegepast, allerlei andere factoren een rol gaan spelen, zoals gewoonte, gemak, belangen en status (zie ook hoofdstuk 3). Conclusies van dergelijke studies lijken erop te wijzen dat de antropocentrische houding weinig steun geniet onder de Nederlandse bevolking en dat de mens dus veel belang hecht aan het beschermen van de natuur, ook als dit ten koste gaat van de eigen belangen (Buijs & Volker, 1997; De Boer & Schuiling, 2001; De Groot & Van den Born, 2003). Dit is in overeenstemming met veel internationaal onderzoek waar sinds eind jaren zeventig gesproken wordt over een *New Environmental Paradigm*, waarbij ecologische waarden belangrijke waarden zijn geworden naast meer traditionele waarden als economische groei (Dunlap & Van Liere, 1978). De steun voor stelling als “De mensheid maakt ernstig misbruik van de natuur” en “De mensheid is niet gemaakt om te heersen over de natuur” worden door een grote meerderheid van de Nederlanders onderschreven. In hoofdstuk 3 gaan we verder in op de gevolgen hiervan voor het gedrag van mensen.

2.1^{5.2}

Natuurbeelden

Natuurbeelden zijn duurzame waardenconstructies over de verhouding tussen de mens en de natuur die niet gekoppeld zijn aan concrete landschappen. Ze zijn onderdeel van het algemene waardepatroon van een individu. Veranderingen in natuurbeelden treden slechts langzaam op; wijziging van de dominante natuurbeelden in een samenleving is een kwestie van decennia (Buijs, 2000). Meestal wordt gesteld dat natuurbeelden onderdeel zijn van het interpretatiekader waarmee landschapservaringen betekenis krijgen, op basis waarvan landschapsvoorkeuren tot stand komen. Hoe natuurbeelden op individueel niveau ontstaan is nog weinig onderzocht. Media en eigen ervaringen spelen ongetwijfeld een grote rol. Met name jeugdervaringen zouden hierbij van belang kunnen zijn (Huijsmans, 1999). In paragraaf 2.1.1 hebben we al het ontstaan van het Romantische natuurbeeld beschreven. Binnen het romantische natuurbeeld bestaan twee diametraal verschil-

lende stromingen: het arcadische natuurbeeld en het wildernis-natuurbeeld. Vaak wordt het romantische natuurbeeld vooral gekoppeld aan de rurale idylle (Mingay, 1989): het vredige, pastorale platteland, waar de tijd heeft stilgestaan en de harmonie tussen mens en natuur nog aanwezig is. Dit is het arcadische natuurbeeld. Daarnaast heeft er echter altijd ook een geheel andere invulling bestaan: de natuur als wildernis (Schama, 1995). De complementariteit van de natuur wordt hierbij heel anders ingevuld. In het wildernis-natuurbeeld wordt de natuur gezien als een woest, ongeordend en autonome verschijning, die niet onderworpen is aan de menselijke heerschappij. De natuur contrasteert hierbij vooral met de geordendheid van de moderne maatschappij met al zijn regeltjes en de noodzaak tot het beheersen van emoties. Naast deze twee romantische natuurbeelden heeft ook altijd een functioneel natuurbeeld bestaan. In het functionele natuurbeeld staat voorop dat natuur nut heeft voor de mens. De mens hoort bij de natuur en mag haar ten eigen nut veranderen en gebruiken. Dit is een vrij sterk antropocentrisch natuurbeeld (Buijs, 2000, Van den Born, Lenders, De Groot & Huijsman, 2001).

Deze natuurbeelden zijn vooral op theoretische basis geformuleerd. Halverwege de jaren negentig ontstond ook aandacht voor de empirische kant van de natuurbeelden. De resultaten van empirisch onderzoek sluiten deels aan bij de theoretische beschouwingen. Drie natuurbeelden (wildernis, arcadisch en functioneel) worden met grote regelmatig empirisch aangetoond. Een vierde, het brede natuurbeeld, lijkt de belangrijkste empirische aanvulling op de theoretische natuurbeelden (Buijs et al., 2003). Dit natuurbeeld legt de nadruk op de levende natuur. Alles wat leeft wordt als natuur gezien, inclusief de mens. Hoe de mens met deze natuur moet omgaan is in dit natuurbeeld minder helder uitgekristalliseerd.

De natuurbeelden blijken duidelijk samen te hangen met allerlei sociaal-demografische factoren en met de woonomgeving. Zo hebben boeren heel vaak een functioneel natuurbeeld, evenals een deel van de oudere bewoners van het platteland. Hoger opgeleiden, jongeren en stedelingen zijn vaak liefhebbers van wildernisnatuur, terwijl veel ouderen eerder een arcadisch natuurbeeld aanhangen. Het brede natuurbeeld lijkt vooral onder lager opgeleiden teruggevonden te worden (Buijs en Volker, 1997; Van den Berg, 1999; Buijs, 2000; Van den Born et al., 2001). Een belangrijk verschil tussen de natuurbeelden is de mate waarin men een voorkeur heeft voor ruige of voor verzorgde natuur: autonome natuur die aan haar lot wordt overgelaten of natuur die verzorgd en bijgehouden wordt. Mensen met een wildernis-natuurbeeld hebben een sterke voorkeur voor ruige, onafhankelijke natuur, terwijl mensen met een functioneel natuurbeeld deze natuur juist verafschuwen. Ze noemen het onkruid of onland, maar geen natuur.

2.2 Negatieve effecten van de omgeving op welzijn en gedrag

Natuurlijke omgevingen hebben dus veel positieve effecten op het welzijn en worden breed gewaardeerd. De omgeving kan ook een negatieve invloed hebben op welzijn en gezondheid. De meeste negatieve effecten van de omgeving zijn het gevolg van verstedelijkingseffecten. De natuur kan echter ook een bron zijn van omgevingsstress. Gevoelens van sociale onveiligheid beperken zich niet tot stedelijke gebieden, ook in natuurlijke omgevingen spelen deze een rol. Daarnaast kan de natuur ook in Nederland ziektes overbrengen, zoals de ziekte van Lyme. Naast deze directe gezondheidseffecten kan ook de *angst* voor de natuur het welzijn bedreigen. Deze angst kan variëren van angst voor spinnen tot angst voor overstromingen (zie paragraaf 2.1.2; zie Van der Berg & Blok, 2003 voor een uitgebreid overzicht). De meeste negatieve effecten van de omgeving zijn echter het gevolg van verstedelijkingseffecten.

Verskillende omgevingskenmerken kunnen een bedreiging vormen voor de gezondheid en het welzijn. In dit verband wordt vaak gesproken over omgevingsstressoren, dat wil zeggen elementen uit een omgeving die onplezierig zijn of die een bedreiging vormen voor het welzijn van een persoon (Bell, Green, Fisher & Baum, 1996). Sommige omgevingsstressoren veroorzaken acute stress en betreffen eenmalige gebeurtenissen, zoals een aardbeving of overstroming (deze worden in het engels *cataclysmic events* genoemd), terwijl andere stressoren continu aanwezig zijn op de achtergrond, zoals verkeerslawaaï of stank van industrie. In het laatste geval spreekt men van ambiënte stressoren (Evans & Cohen, 1987). De wijze waarop en mate waarin beide typen stressoren invloed uitoefenen op het welzijn en gedrag van mensen verschilt (zie bijvoorbeeld Bell et al., 1996). Mensen moeten alles uit de kast halen om met acute stressoren om te gaan, en men kan over het algemeen niet ontkomen aan de gevolgen van zo'n stressor. Ambiënte stressoren zijn altijd (of in ieder geval frequent) aanwezig en worden onderdeel van het 'normale' leefpatroon. Men moet er echter wel continu mee omgaan. Ambiënte stressoren kunnen daarom ingrijpender gevolgen hebben voor het welzijn en gedrag (zoals slaapproblemen, stress en verminderde taakprestaties) dan acute stressoren (Bell et al., 1996; Campbell, 1983). Veel milieufactoren zijn ambiënte stressoren, waaronder lawaaï, stank, vervuiling, zwerfvuil, *crowding* en veiligheidsrisico's.

Een veelgebruikt model om de invloed van (omgevings-)stressoren op welzijn en gedrag te verklaren is het transactionele stressmodel (Lazarus, 1966; Evans & Cohen, 1987; Van Kamp, 1990). Volgens dit model is de mate waarin omgevingsfactoren stressvol zijn afhankelijk van (1) de evaluatie (in het engels: *appraisal*) van de aard en grootte van de omgevingsstressor, en (2) de wijze waarop een individu omgaat met de stressor (*coping* strategie, waarbij een onderscheid kan worden

gemaakt tussen probleemgerichte en emotiegerichte *coping*). De protectie-motivatietheorie (Rippetoë & Rogers, 1987; Gardner & Stern, 1996) komt tot een vergelijkbare indeling van processen die van invloed zijn op de manier waarop mensen omgaan met stressoren. Zij gaan echter dieper in op factoren die van invloed zijn op de wijze waarop men stressoren evalueert en de *coping* strategie die men kiest. Zij stellen dat de mate waarin men stressoren als bedreigend ervaart, afhangt van de waarden die men aanhangt (wat vindt men belangrijk in het leven), de waargenomen ernst van de gevolgen, en de inschatting van de kans dat men te maken krijgt met de stressor (bijvoorbeeld een aardbeving). Deze drie factoren zijn van invloed op de mate waarin men zich zorgen maakt om de stressor: hoe groter de gevolgen voor dingen die men belangrijk vindt in het leven en hoe groter de kans dat men geconfronteerd wordt met de stressor, hoe meer men zich zorgen maakt over de stressor. De mate waarin men mogelijkheden ziet om de stressor het hoofd te bieden is ook afhankelijk van drie factoren: *response efficacy* (weet men wat men kan doen), *self efficacy* (heeft men voldoende capaciteiten om dat te doen) en de waargenomen kosten en baten (welke barrières ondervindt men om het gewenste gedrag te vertonen).

Uit het bovenstaande blijkt dat de mate waarin stressoren hinderlijk worden gevonden en stress veroorzaken niet alleen afhankelijk is van kenmerken van de stressor, zoals volume van geluid of stank, maar ook van individuele factoren. Hierdoor wordt in onderzoek naar de effecten van bijvoorbeeld geluid of mate van stank vaak een vrij zwakke relatie gevonden tussen blootstelling en effect (zie bijvoorbeeld Van Poll, 1997). Er is veel onderzoek gedaan naar de rol van individuele factoren bij geluidshinder. De mate waarin men hinder ondervindt van omgevingsgeluid blijkt onder meer afhankelijk te zijn van iemands gevoeligheid voor geluid, de mate waarin men over het algemeen tevreden is met het leven, de relatie die iemand heeft met de bron (bijvoorbeeld afhankelijkheid van de bron, voordelen van de bron), angst (voor bijvoorbeeld gezondheidseffecten), voorspelbaarheid van het geluid, de mate waarin men de bron en het geluid noodzakelijk vindt, de mate waarin men denkt dat de veroorzaker van de overlast probeert de negatieve gevolgen te beperken, de mate waarin men controle denkt te hebben over de bron van het geluid, en verwachtingen ten aanzien van toekomstige ontwikkelingen (zie bijvoorbeeld Bell et al., 1996; Evans & Cohen, 1987; Fields, 1993; Miedema & Vos, 1999; 2003). Vergelijkbare resultaten zijn gevonden voor andere stressoren, zoals stankoverlast (bijvoorbeeld Cavalini, 1992) en technologische risico's (Van der Pligt & de Boer, 1988).

Deze resultaten sluiten aan bij resultaten uit onderzoek naar risicoperceptie. Onderzoek naar risicopercepties heeft laten zien dat risico een multi-dimensioneel begrip is. De mate waarin men iets risicovol vindt is niet alleen afhankelijk van de

kans op een ongeval of de potentiële schade in geval van een ongeval (zoals de fysieke omvang van de schade en het aantal getroffen), maar ook van tal van individuele factoren (bijvoorbeeld Vlek, 2004). Relevante dimensies zijn bijvoorbeeld de termijn waarop effecten optreden (zie ook paragraaf 3.2.4), de mate waarin men (zowel de persoon zelf als experts) controle heeft over de situatie, ervaring met of voorstelbaarheid van de gevolgen, vrijwilligheid van blootstelling, duidelijkheid en belang van voordelen die men heeft bij de risicovolle activiteit, sociale verdeling van kosten en baten, en de mate waarin het risico bewust wordt genomen. Het is belangrijk rekening te houden met deze dimensies, omdat ze duidelijk maken waarom men iets al dan niet risicovol vindt, en hoe men risico's beheersbaar kan maken. Deze factoren kunnen er toe bijdragen dat men bepaalde risico's systematisch onderschat (bijvoorbeeld het risico van een verkeersongeval), terwijl men andere risico's overschat (zoals het risico van een kernramp; zie bijvoorbeeld Gardner & Stern, 1996). De factoren leiden ook tot misverstanden en miscommunicatie tussen experts en leken, omdat beide groepen verschillende factoren meenemen in hun risicobeoordeling. Experts wegen vooral voordelen van een risico af tegen de risico's (vooral: potentiële schade van een ongeval) en de kosten. Leken betrekken daarentegen veel meer aspecten in hun risicoafweging, zoals de mate waarin er overeenstemming bestaat tussen experts over het risico (zie Gardner & Stern, 1996).

Men kan op twee verschillende manieren omgaan met stressoren: probleemgericht of emotiegericht. Probleemgerichte *coping* betekent dat men probeert het probleem bij de bron aan te pakken. Men probeert de hinder te verminderen, bijvoorbeeld door te verhuizen of geluidsisolatie toe te passen. Als men geen mogelijkheden ziet om probleemgerichte *coping* strategieën toe te passen, gaat men over tot emotiegerichte *coping*. In dit geval probeert men de onplezierige emoties die worden opgeroepen door de stressor te verminderen door bijvoorbeeld de situatie anders te framen, het probleem te ontkennen of zich bij de situatie neer te leggen. Welke *coping* strategie men kiest is niet alleen afhankelijk van de situatie maar ook van persoonskenmerken, waaronder iemands capaciteiten, *locus of control* en neuroticisme (bijvoorbeeld Van Poll, 1997). Probleemgerichte *coping* is op lange termijn vaak effectiever (omdat de bron van het probleem wordt aangepakt) en leidt tot meer stressreductie dan emotiegerichte *coping*, maar is niet altijd mogelijk. Volgens Gardner en Stern (1996) is er sprake van probleemgerichte of emotiegerichte *coping* als de dreiging groot is (en de stressor dus belangrijk is). Als de dreiging laag is, zal men of niets ondernemen (als men weinig mogelijkheden ziet om de stressor het hoofd te bieden), of het zekere voor het onzekere nemen en voorzorgsmaatregelen treffen (als men voldoende mogelijkheden heeft om de stressor het hoofd te bieden).

Omgevingsstressoren worden meestal afzonderlijk bestudeerd. In werkelijkheid zullen veel mensen te maken hebben met een combinatie van stressoren. Het is te verwachten dat de invloed van stressoren op het welzijn van mensen niet alleen afhankelijk is van individuele kenmerken, maar ook van omgevingskenmerken. Mensen die in een prettige woonomgeving leven kunnen bijv. minder stress ervaren van geluidshinder dan mensen die minder prettig wonen. Er zijn aanwijzingen dat omgevingskenmerken invloed hebben op de mate waarin men geluidshinder ondervindt. Men blijkt bijvoorbeeld minder hinder te ondervinden van geluid als de bron niet zichtbaar is (Abe, Ozawa, Suzuki & Sone, 2003), en wanneer de visuele kwaliteit van de woonomgeving hoog is (Viollon, Lavandier & Drake, 2001). Het is daarom belangrijk onderzoek te doen naar de interactie tussen verschillende stressoren en omgevingskenmerken, en na te gaan of negatieve effecten van omgevingsstressoren worden versterkt of juist gecompenseerd door andere omgevingskenmerken en stressoren. Hierover is niet veel bekend. Wel zijn er een aantal onderzoeken uitgevoerd naar de invloed van verschillende kenmerken van de woonomgeving op woonsatisfactie. Dit heeft geresulteerd in groslijsten van fysieke en sociale buurtkenmerken die van invloed zijn op de woonsatisfactie, waaronder verkeerslawaaai, de aanwezigheid van groen en voorzieningen, sociale relaties in de buurt en zwerfvuil (zie bijvoorbeeld Van Poll, 1997; Bonaiuto, Aiello, Perugini, Bonnes & Ercolani, 1999; Passchier-Vermeer, De Kluizenaar, Steenbekkers, Van Dongen, Wijnhuizen & Miedema 2001; Marsman & Leidelmeijer, 2001). Daarbij is in een aantal gevallen ook gekeken naar het belang van deze factoren voor de woonsatisfactie (bijvoorbeeld Van Poll, 1997). Over de relaties en interacties tussen deze kenmerken is echter niet veel bekend.

Duurzaam consumentengedrag

3

Consumenten leveren een belangrijke bijdrage aan milieuproblemen, zoals het broeikaseffect en geluidsoverlast. Dit vormt een bedreiging voor duurzame ontwikkeling. Deze problemen kunnen daarom mede worden opgelost door het gedrag van consumenten te veranderen.

De psychologie kan een belangrijke bijdrage leveren aan het begrijpen en verminderen van de invloed van menselijk gedrag op duurzame ontwikkeling. In dit hoofdstuk gaan we in op het verklaren en veranderen van (niet-)duurzame consumptiepatronen. We bespreken achtereenvolgens vier onderwerpen die in dit verband van belang zijn. Allereerst gaan we in op de vraag wat milieurelevant gedrag is. Daarna bespreken we factoren die van invloed zijn op milieurelevant gedrag. Het is van groot belang inzicht te krijgen in factoren die invloed uitoefenen op milieurelevant gedrag, omdat interventies vooral effectief zijn als ze inspelen op belangrijke determinanten van dat gedrag. Vervolgens gaan we in op mogelijkheden om gedrag te veranderen in een meer duurzame richting. Tenslotte bespreken we methoden die kunnen worden toegepast om mogelijke (gewenste en ongewenste) effecten van gedragsverandering vast te stellen. Daarbij staat de relatie tussen milieu(on)vriendelijke gedragspatronen en kwaliteit van leven centraal.

Categorisatie van gedrag

3.1

Milieurelevant gedrag kan worden gedefinieerd als 'alle menselijke activiteiten die invloed uitoefenen op de kwaliteit van het milieu' (Cone & Hayes, 1980). Omdat bijna al het menselijk gedrag invloed heeft op milieukwaliteiten, is milieurelevant gedrag erg divers. Vanzelfsprekend bestaan er grote verschillen in de invloed van verschillende gedragingen op de milieukwaliteit. Het effect van het weigeren van plastic tassen in de supermarkt is bijvoorbeeld veel kleiner dan het verminderen van het aantal vliegvakanties. Sommige gedragingen hebben positieve gevolgen voor het milieu (zoals *recycling*), en andere negatieve (zoals autorijden). Milieuvriendelijk gedrag speelt in alle consumptiefasen een rol. Consumenten kunnen bijvoorbeeld milieuvriendelijke producten aanschaffen (zoals een HR-ketel of seizoensgroenten). Ook kunnen milieuvriendelijke producten en diensten minder intensief gebruikt worden (bijvoorbeeld korter douchen) en kan afval op een milieuvriendelijke manier verwijderd of *gerecycled* worden. In de omgevingspsychologie wordt milieugedrag

vaak gedefinieerd vanuit de intentie van een individu: milieugedrag is datgene wat men bewust doet voor het milieu. Vanuit milieuperspectief bezien is het echter veel relevanter milieugedrag te definiëren vanuit de impact die het gedrag heeft op het milieu. Daarbij is het van belang een onderscheid te maken tussen gedrag met directe dan wel indirecte gevolgen voor het milieu. In deze paragraaf gaan we nader in op enkele relevante kenmerken van milieugedrag. Daarbij wordt aangegeven dat het van belang is om onderscheid te maken tussen verschillende typen milieurelevant gedrag, omdat ze kunnen voortkomen uit verschillende motieven.

3.1¹ Aanschaf versus gebruik

Een belangrijk onderscheid tussen verschillende typen milieugedrag is die tussen aanschaf en gebruik. Men kan apparaten aanschaffen die minder milieubelastend zijn (bijvoorbeeld een energie-efficiënte wasmachine) of bestaande apparaten minder intensief gebruiken (bijvoorbeeld minder vaak wassen). Deze typen gedrag hebben verschillende psychologische kenmerken (Gardner & Stern, 1996). De aanschaf van milieuvriendelijke of energiezuinige producten en apparaten is over het algemeen vrij kostbaar op de korte termijn, omdat vaak een éénmalige investering nodig is. Op de lange termijn is dit echter vaak kostsparend, omdat de apparaten efficiënter zijn in het gebruik. De aanschaf van dit soort producten en apparaten vereist vaak nauwelijks gedragsaanpassingen; na aanschaf van het nieuwe product of apparaat volgt het milieuvriendelijke gedrag vanzelf, terwijl de gebruiker kan doen wat hij/zij gewend is te doen. Veranderingen in het gebruik van producten en apparaten vereisen daarentegen meestal herhaalde acties, en worden vaak geassocieerd met vermindering van comfort en gemak. Daarom hebben mensen over het algemeen een voorkeur voor de aanschaf van energiezuinige apparaten, vergeleken met het veranderen van het gebruik ervan (Poortinga, Steg, Vlek & Wiersma, 2003). Dit geldt vooral voor hogere inkomensgroepen, waarschijnlijk omdat zij zich gemakkelijker kunnen veroorloven een eenmalige investering te plegen.

3.1² Doel of gevolg

Veel psychologisch onderzoek richt zich op gedragingen die niet sterk gerelateerd zijn aan de daadwerkelijke milieugevolgen van consumptiepatronen (Olsen, 1981; Stern, 2000). Dit geldt vooral voor onderzoek waarin wordt uitgegaan van een intentie-georiënteerde definitie van milieurelevant gedrag, waarbij wordt nagegaan wat iemand bewust doet voor het milieu, zoals *recyclen* of eco-producten kopen. Als psychologen willen bijdragen aan discussies (en beleidsvorming) gericht op het verbeteren van de milieukwaliteit, is ook onderzoek nodig naar factoren die van invloed zijn op gedragingen die in belangrijke mate bijdragen aan (het verminderen van) de milieubelasting. In dit geval wordt milieugedrag gedefinieerd vanuit de

impact die dat gedrag heeft op de milieukwaliteit (bijvoorbeeld energiegebruik of ruimtebeslag; Stern, 2000). Dit vereist samenwerking met milieukundigen, omdat zij een goede inschatting kunnen maken van de milieueffecten die gepaard gaan met verschillende gedragingen. Hier is multidisciplinair onderzoek dus zeer zinvol. De psychologie kan overigens ook een goede aanvulling bieden op milieukundig onderzoek naar milieurelevant gedrag, omdat milieukundigen over het algemeen weinig aandacht hebben voor achtergronden van gedrag.

In de jaren 70 en 80 werd veel onderzoek gedaan naar het verminderen van elektriciteits- of gasverbruik (Ester, 1984; Van Houwelingen & Van Raaij, 1989). Vanzelfsprekend geven beide geen volledig inzicht in de impact van een huishouden op het milieu, maar zowel elektriciteits- als gasverbruik zijn wel belangrijke indicatoren van de mate waarin huishoudens het milieu belasten. In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van meterstanden als afhankelijke variabele. Dit soort maten maakt echter niet duidelijk wie of wat in belangrijke mate hebben bijgedragen aan het energiegebruik. Recentelijk is een maat voor het energiebeslag van huishoudens ontwikkeld waarbij tegemoet wordt gekomen aan dit probleem (Gatersleben, Steg & Vlek, 2002; Poortinga, Steg & Vlek, 2002). Deze maat is ontwikkeld in multidisciplinair onderzoek en reflecteert het totale energiebeslag van een selectie van huishoudelijke gedragingen. Het energiebeslag wordt bepaald op basis van het bezit en gebruik van huishoudelijke apparaten en diensten. Milieukundigen schatten welk energiegebruik gepaard gaat met verschillende gedragingen, waarna het totale energiebeslag van een huishouden kan worden berekend. Daarbij kan zowel rekening worden gehouden met het directe (verbruik van gas, elektriciteit en autobrandstof) als indirecte energiegebruik (de energie die nodig is om goederen en diensten te produceren, distribueren en verwijderen). Omdat het ondoenlijk is huishoudens te ondervragen over al hun energierelevante gedragingen, kan slechts een deel van het totale energiegebruik worden geschat. Deze maat geeft een redelijke indicatie van de milieu-impact van huishoudens, vooral omdat ook rekening wordt gehouden met indirect energiegebruik. Ook wordt duidelijk in welke mate verschillende gedragingen van verschillende personen hieraan bijdragen. Deze maat correleert redelijk met het feitelijk energiegebruik van huishoudens (zie Gatersleben et al., 2002).

Gedrag met directe of indirecte gevolgen voor het milieu

Sommige gedragingen zijn direct van invloed op milieukwaliteiten, zoals recyclen of autorijden. Andere gedragingen zijn daarentegen slechts indirect van invloed, door het veranderen van de maatschappelijke context waarin gedragskeuzes worden gemaakt. In dit geval gaat het onder meer om de acceptatie van milieubeleid, het stemmen op 'groene' partijen of het lidmaatschap van milieuorganisaties. Dit kan op lange termijn erg invloedrijk zijn; ondersteuning van beleid kan er bijvoorbeeld

toe leiden dat dit beleid daadwerkelijk wordt doorgevoerd, wat gevolgen heeft voor het gedrag van grote groepen mensen.

Volgens Stern en collega's (zie bijvoorbeeld Stern, 2000) kunnen drie typen gedrag worden onderscheiden die indirect van invloed zijn op de milieukwaliteit: milieuoactivisme (bijvoorbeeld demonstreren, actief participeren in milieuoorganisaties), *environmental citizenship* (bijvoorbeeld petitieën over milieuoonderwerpen ondertekenen, lid zijn van milieuoorganisaties) en acceptatie en ondersteunen van milieubeleid. De eerste twee verwijzen naar acties, terwijl het derde type gedrag meer passief is. Deze typen gedrag komen voort uit verschillende normen, beliefs en waarden (zie Stern, 2000). *Environmental citizenship* en acceptatie van beleid blijken gerelateerd te zijn aan de persoonlijke norm om milieuvriendelijk te handelen en aan probleembesef, maar milieuoactivisme niet (Dietz, Stern & Guagnano, 1998; Stern, Dietz, Abel, Guagnano & Kalof, 1999).

Veel psychologisch onderzoek richt zich op het verklaren van gedrag dat direct invloed uitoefent op het milieu, en dan met name op gedrag dat voortkomt uit een milieuvriendelijke intentie. Recentelijk is ook onderzoek naar de acceptatie van beleid sterk in de belangstelling komen te staan, bijvoorbeeld prijsbeleid in het verkeer en vervoer (bijvoorbeeld Jakobsson, Fujii & Gärling, 2000; Schade & Schlag, 2003; Steg & Schuitema, 2003).

3.2 Verklaren van gedrag

Psychologen hebben veel onderzoek gedaan naar wat mensen doen voor het milieu, waarom ze al dan niet milieuvriendelijk handelen, in welke mate ze consequent milieu(on)vriendelijk zijn, en hoe mensen kunnen worden gestimuleerd om zich milieuvriendelijker te gedragen. Uit een groot aantal onderzoeken blijkt dat mensen niet consequent milieu(on)vriendelijk gedrag vertonen. Wel blijkt men zich redelijk consistent te gedragen binnen één domein, bijvoorbeeld op het gebied van afval-scheiding of de aankoop van eco-producten.

De samenhang tussen verschillende gedragingen is wellicht laag omdat gedragingen sterk verschillen in moeilijkheid. Schalingstechnieken die rekening houden met die verschillen, zoals een Rasch-analyse, laten zien dat diverse milieurelevante gedragingen wel kunnen worden geschaald op één dimensie (bijvoorbeeld Kaiser, 1998). Dit suggereert dat mensen wel consistent milieu(on)vriendelijk handelen als rekening wordt gehouden met de relatieve moeilijkheid van verschillende gedragingen. De mate van milieuvriendelijk gedrag lijkt afhankelijk te zijn van de moeite die men wil doen om milieuvriendelijk te handelen. Mensen die 'moeilijke' gedragingen vertonen geven veelal aan dat ze ook 'gemakkelijke' gedragingen vertonen. Dit type

onderzoek maakt echter niet echt duidelijk waarom bepaalde gedragingen moeilijk of makkelijk zijn. Moeilijkheid is waarschijnlijk een multidimensioneel en erg breed begrip. Gedrag kan moeilijk zijn vanwege gebrek aan mogelijkheden (bijvoorbeeld geld, beschikbaarheid van alternatieven), kennisgebrek (over wat goed of slecht is voor het milieu) of van preferenties en culturele voorkeuren (bijvoorbeeld ten aanzien van het eten van vlees). Het is vanzelfsprekend van groot belang om te weten waarom bepaalde gedragingen moeilijker zijn dan andere, omdat daarmee inzicht wordt verkregen in hoe milieuvriendelijk gedrag is te stimuleren. Gedrag wordt bepaald door veel verschillende factoren, waarvan milieuoverwegingen er maar één zijn. Daarom is het niet verwonderlijk dat mensen niet consequent milieu(on)vriendelijk handelen.

Omdat milieurelevant gedrag erg divers is, kunnen verschillende theorieën en modellen worden toegepast om dat gedrag te verklaren. Welke theorie of model het meest geschikt is in een bepaalde situatie, hangt af van het type gedrag. Theorieën verschillen in de assumpties die ze maken over hoe gedrag tot stand komt. Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen beredeneerd en gewoontegedrag, en tussen individueel en sociaal bepaald gedrag. Op basis van deze twee dimensies kunnen vier typen gedrag worden onderscheiden. Voor elk type zijn verschillende theorieën ontwikkeld (zie tabel 3). In de psychologie zijn vooral theorieën die zich concentreren op individueel bepaald gedrag toegepast ter verklaring van milieurelevant gedrag. Daarbij concentreerde men zich vooral op beredeneerd gedrag, maar recentelijk ook op gewoontegedrag.

In deze paragraaf worden een aantal theorieën besproken die veelvuldig zijn toegepast om milieurelevant gedrag te verklaren. Allereerst bespreken we de drie theorieën gericht op het verklaren van individueel bepaald beredeneerd gedrag (zie tabel 3, eerste cel, linksboven). Vervolgens gaan we in op de invloed van milieubesef en waarden op gedrag.

Tabel 3: Acht gedragstheorieën onderscheiden naar twee dimensies.

	Individueel bepaald	Sociaal bepaald
Beredeneerd gedrag	<i>Planmatig</i> Theorie van planmatig gedrag ² Norm-activatie model Value-Belief-Norm-theorie	<i>Sociale vergelijking</i> Sociale vergelijkingstheorie Relatieve deprivatie theorie
Gewoontegedrag	<i>Herhaling</i> Klassieke conditioneringstheorie Instrumentele leertheorie	<i>Imitatie</i> Sociale leertheorie Theorie over normatief gedrag

² De theorie van planmatig gedrag bevat ook een sociale component (de subjectieve vorm), en past dus ook in de kolom 'sociaal bepaald gedrag'.

Daarna bespreken we milieuproblemen en milieugegdrag vanuit het ‘sociaal dilemma’ perspectief. Tot slot beschrijven we de rol van gewoontegedrag (zie tabel 3, links-onder). We gaan niet verder in op de theorieën die ervan uitgaan dat gedrag sociaal bepaald is, omdat deze zelden worden toegepast ter verklaring van milieugegdrag.

3.2¹ Theorie van Planmatig Gedrag (TPG)

De theorie van planmatig gedrag (Ajzen, 1985) gaat er vanuit dat gedrag voortkomt uit de intentie tot gedrag. Dat wil zeggen dat men zich voorneemt om bepaald gedrag te vertonen. Hoe sterker de intentie, hoe meer iemand zich zal inzetten om het gedrag te vertonen, en hoe groter de kans dat het gedrag ook daadwerkelijk wordt vertoond. De intentie tot gedrag is afhankelijk van drie factoren: de attitude, de subjectieve (sociale) norm en de waargenomen controle over het gedrag. De attitude geeft weer hoe gunstig men oordeelt over een attitudeobject of handeling. Attitudes komen tot stand op basis van een min of meer expliciete afweging van de waargenomen voor- en nadelen van gedrag. De attitude wordt bepaald door de verwachtingen over de uitkomsten van gedrag (*beliefs*; zo is bijvoorbeeld de auto snel, flexibel en duur), gewogen met het belang dat gehecht wordt aan deze uitkomsten (evaluaties). De sociale norm geeft aan of iemand verwacht dat ‘belangrijke anderen’ het gedrag goed- of afkeuren. Deze norm wordt bepaald door de verwachtingen over de goedkeuring of afkeuring van het gedrag door belangrijke anderen (bijvoorbeeld vrienden, collega’s, familie), gewogen met de mate waarin iemand geneigd is in te stemmen met deze anderen (*motivation to comply*). De waargenomen controle over het gedrag verwijst naar de mate waarin men zichzelf in staat acht om het gedrag uit te voeren. Andere factoren, zoals demografische kenmerken of algemene waarden, hebben volgens deze theorie slechts een indirecte invloed op gedrag, via de attitude, de sociale norm of de waargenomen gedragscontrole. De mate waarin attitude, sociale norm en waargenomen gedragscontrole van invloed zijn op gedrag verschilt per gedraging. Over het algemeen is de attitude meer gedragsbepalend dan de sociale norm. De sociale norm blijkt vooral geen grote rol te spelen als het gedrag niet direct zichtbaar is. De invloed van de waargenomen gedragscontrole is groter naarmate het gedrag meer geld, tijd of moeite kost.

De theorie van planmatig gedrag blijkt succesvol om verschillende typen milieurelevant gedrag te verklaren (zie bijvoorbeeld Bamberg & Schmidt, 2003; Harland, Staats & Wilke, 1999; Heath & Gifford, 2002). Over het algemeen blijkt dat de verklaringskracht van het model toeneemt naarmate het gedrag en de determinanten ervan op een specifiek niveau worden gemeten. Dit heeft vanzelfsprekend gevolgen voor de generaliseerbaarheid van de resultaten. Het model kan bijvoorbeeld in staat zijn busgebruik van studenten naar de universiteit te voorspellen uit de attitude ten opzichte van dat specifieke gebruik. Dit geeft echter geen inzicht in het

vervoermiddelgebruik van studenten naar andere activiteiten of van het vervoermiddelgebruik bij andere doelgroepen. Voor zowel de wetenschap als de beleidspraktijk is het wel relevant om dit soort generalisaties te kunnen maken.

Norm-activatie model (NAM)

Het norm-activatie model (Schwartz, 1977; Schwartz & Howard, 1981) is oorspronkelijk ontwikkeld om altruïstisch gedrag te verklaren, maar is ook toegepast om milieurelevant gedrag te verklaren (zie bijvoorbeeld Hopper & Nielsen, 1991; Joireman, Lasane, Bennett, Richards & Solaimani, 2001). Volgens dit model zullen mensen zich pas milieuvriendelijk (of altruïstisch) gedragen als ze daar een morele verplichting toe voelen. Deze morele verplichting komt voort uit een persoonlijke norm. Mensen voelen in sterkere mate een morele verplichting om milieuvriendelijk te handelen wanneer ze onderkennen dat bepaald gedrag tot milieuproblemen leidt (probleembesef), en wanneer ze onderkennen dat ze zelf bijdragen aan de problemen (verantwoordelijkheid). Daarnaast moet men het gevoel hebben dat er milieuvriendelijke alternatieven beschikbaar zijn (waargenomen gedragscontrole).

Schwartz stelt dat gevoelens van morele verplichting kunnen worden ontkend als milieuvriendelijk gedrag teveel tijd, geld of moeite kost. Men kan dit doen door het probleem te ontkennen (bijvoorbeeld “mijn gedrag heeft geen of nauwelijks schadelijke milieu-effecten”), door de mogelijkheden om bij te dragen aan oplossingen te ontkennen (bijvoorbeeld “ik kan niets doen”) of door de verantwoordelijkheid voor de problemen te ontkennen (bijvoorbeeld “anderen, en niet ik, veroorzaken het probleem”).

Het norm-activatie model is veelvuldig toegepast in onderzoek ter verklaring van milieurelevant gedrag, met wisselende resultaten. Zo rapporteren sommige onderzoekers dat probleembesef invloed uitoefent op morele normen via de waargenomen verantwoordelijkheid (Gärling, Fujii, Gärling & Jakobsson, 2003; Stern et al, 1999), terwijl anderen stellen dat probleembesef en verantwoordelijkheid beide een direct effect hebben op morele normen (Bamberg & Schmidt, 2003) of zelfs op gedrag (Van Liere & Dunlap, 1978). Weer anderen stellen dat probleembesef en verantwoordelijkheid de relatie tussen morele norm en gedrag modereren (Hopper & Nielsen, 1991; Schultz & Zelezny, 1998; Vining & Ebreo, 1992). Deze uitkomsten zijn gebaseerd op correlatief onderzoek, zodat het lastig is uitspraken te doen over causaliteit. Het is dus niet duidelijk wat de causale relatie is tussen de verschillende variabelen uit het norm-activatie model. Het zou goed zijn de aard en richting van de relaties tussen de modelvariabelen nader te onderzoeken, via experimenteel (veld)onderzoek.

Het norm-activatie model blijkt vooral geschikt om gedrag dat weinig geld, tijd of moeite kost te verklaren (zie bijvoorbeeld Hopper & Nielsen, 1991). Gedrag dat erg aantrekkelijk is voor een individu en dat men niet graag wil opgeven, zoals autogebruik, is veel lastiger te verklaren met behulp van het norm-activatie model (bijvoorbeeld Bamberg & Schmidt, 2003; Guagnano, Stern & Dietz, 1995; Hunecke, Blöbaum, Matthies & Höger, 2001).

3.2³ Value-belief-norm-theorie (VBN-theorie)

De VBN-theorie (Stern, 2000; Stern et al., 1999) bouwt voort op het norm-activatie model. Deze theorie stelt dat probleembesef en verantwoordelijkheidsgevoelens afhankelijk zijn van algemene *beliefs* over de relatie tussen mens en natuur en van algemene waardenoriëntaties. Stern geeft expliciet aan dat de VBN-theorie vooral geschikt is om gedrag te verklaren dat wordt vertoond vanuit een milieuvriendelijke intentie (en dus niet om alle milieurelevante gedragingen te verklaren). Volgens Stern (2000) zijn milieuoverwegingen (die centraal staan in de VBN-theorie) slechts één van de overwegingen die een rol spelen bij gedragskeuzes, en vaak niet eens de belangrijkste. Volgens Stern blijkt zelfs dat naarmate gedragingen schadelijker zijn voor het milieu, ze minder worden beïnvloed door attitudes zoals milieubesef (zie ook paragraaf 3.2.4). In dat geval spelen andere factoren een veel belangrijker rol, zoals kenmerken van de keuzesituatie en alternatieven die van invloed zijn op de mogelijkheden waarover men beschikt, gewoonten en andere overwegingen zoals de wens om geld of tijd te besparen en status (Stern, 2000). Deze factoren zijn gerelateerd aan attitudes en waargenomen gedragscontrole zoals gedefinieerd door Ajzen (1985; zie paragraaf 3.2.1).

3.2⁴ Milieubesef en waarden

In onderzoek naar milieurelevant gedrag is veel aandacht besteed aan de invloed van milieubesef op gedrag. Hieruit blijkt dat het milieubesef vrij hoog is in westerse landen. Natuur en milieuwaarden zijn steeds belangrijker geworden in deze landen. Dit sluit aan bij het gegeven dat men in westerse landen relatief minder waarde is gaan hechten aan materialistische waarden (zoals orde), terwijl postmaterialistische waarden (zoals participatie en vrijheid van meningsuiting) relatief steeds belangrijker werden (Inglehart, 1990). Volgens Inglehart is deze verschuiving het gevolg van het feit dat basisbehoeften (zoals eten, onderdak, veiligheid) grotendeels zijn vervuld. Hierdoor is er meer ruimte om zich meer te bekommeren om hogere-orde waarden zoals vrijheid en ontwikkeling (Maslow, 1954). Ook kan men zich meer bekommeren om milieuproblemen. Inglehart stelt dan ook dat mensen met een postmaterialistische waar-

denorientatie meer belang hechten aan milieubescherming, en vaker lid zijn van milieuroorganisaties dan mensen die meer waarde hechten aan materialistische waarden (Inglehart, 1995).

Milieubesef wordt vaak gemeten met behulp van de *New Environmental Paradigm* (NEP; Dunlap & Van Liere, 1978; Dunlap, Van Liere, Mertig & Jones, 2000). Gemiddeld scoren westerse landen (vooral in West Europa) hoog op deze schaal. Daarom is het niet goed mogelijk om op basis van de scores op de NEP een onderscheid te maken tussen mensen met een hoog en laag milieubesef. Dit probleem kan worden opgelost door ook te meten waarom men het milieu wil beschermen. Spelen hierbij antropocentrische overwegingen de meest centrale rol (het milieu beschermen omdat dit het welzijn van mensen bevordert) of vindt men dat natuur en milieu op zichzelf bestaansrecht hebben en bescherming verdienen (ecocentrisme)?

Uit onderzoek blijkt dat milieubesef samenhangt met gedrag, alhoewel het verband niet altijd sterk is. Over het algemeen blijkt dat de relatie sterker is naarmate het gedrag minder moeite kost (Black, Stern & Elworth, 1985; McKenzie-Mohr, Nemiroff, Beers & Desmarais, 1995; Poortinga, Steg & Vlek, 2004). Verder is aangetoond dat de relatie tussen milieubesef en beleidsvoorkeuren niet eenduidig is (Poortinga, Steg & Vlek, 2002). Mensen met een hoog milieubesef hebben een sterkere voorkeur voor maatregelen die gericht zijn op het veranderen van gedrag van mensen, maar vinden technologische maatregelen minder gewenst dan mensen met een laag milieubesef. Bovendien vinden mensen met een hoog milieubesef in sterkere mate dat overheidsingrijpen gewenst is, en dat de markt niet in staat is om milieuproblemen afdoende op te lossen, in vergelijking tot mensen met een laag milieubesef.

Ook de relatie tussen waarden en gedrag is door verschillende onderzoekers bestudeerd. Schwartz definieert waarden als *'desirable goals, varying in importance, that serve as guiding principles in people's lives'* (Schwartz, 1994, p. 88). Waarden verwijzen dus naar dingen die men belangrijk vindt in het leven, zoals gezondheid, vrijheid, rechtvaardigheid of plezier. Waarden zijn niet onafhankelijk van elkaar. Er kunnen verschillende waardenoriëntaties worden onderscheiden (zie onder meer Schwartz, 1992; Van Vugt, Meertens & Van Lange, 1995). In onderzoek naar milieurelevant gedrag wordt vaak een onderscheid gemaakt tussen een egoïstische, een altruïstische en een ecocentrische waardenoriëntatie (Stern, Dietz & Kalof, 1993; Schultz, 2001). Mensen met een egoïstische waardenoriëntatie streven naar maximale uitkomsten voor zichzelf. Mensen met een altruïstische waardenoriëntatie streven naar maximalisatie van het welzijn van anderen, terwijl mensen met een ecocentrische waardenoriëntatie de nadruk leggen op collectieve kwaliteiten, waaronder natuur en milieu. Elk van deze waardenoriëntaties kan mensen aanzetten tot milieuvriendelijk gedrag, maar vanuit verschillende overwegingen: omdat dit in hun

eigen belang is (egoïstisch), omdat daarmee het welzijn van anderen wordt bevorderd (altruïstisch), of omdat dit leidt tot een verbetering van de milieukwaliteit (ecocentrisch).

Uit onderzoek blijkt dat de relatie tussen waarden en gedrag, net als de relatie tussen milieubesef en gedrag, niet sterk is. Volgens de VBN-theorie van Stern en zijn collega's (zie paragraaf 3.2.3), maar ook de TPB (zie paragraaf 3.2.1), is deze relatie zwak omdat milieubesef en waarden slechts een indirecte invloed uitoefenen op gedrag, via meer specifieke *beliefs* en attitudes. Recent onderzoek heeft dit media-tie-effect inderdaad aangetoond (Collins & Chambers, *in press*; Gärling et al., 2003).

3.2⁵**Sociaal dilemma**

Veel milieuproblemen zijn te karakteriseren als een sociaal dilemma (zie bijvoorbeeld Dawes, 1980; Gifford, 1997). Een sociaal dilemma kan worden gekarakteriseerd aan de hand van de volgende kenmerken:

- ieder individu is beter af door te handelen in het eigen belang (bijvoorbeeld autorijden, naar een vakantiebestemming vliegen) dan te handelen in het collectief belang (bijvoorbeeld fietsen, met de trein op vakantie), onafhankelijk van wat anderen doen;
- handelen in het eigen belang (in plaats van in het collectief belang) heeft altijd negatieve gevolgen voor anderen;
- de uitkomsten van gedragskeuzes zijn afhankelijk van de keuzes die anderen maken;
- uiteindelijk is iedereen beter af door te handelen in het collectief belang.

Veel milieuproblemen voldoen aan deze kenmerken. Zo heeft autogebruik bijvoorbeeld veel individuele voordelen: het is een snelle, comfortabele en flexibele vervoerwijze, men kan gaan en staan waar men wil en wanneer men wil. De nadelen van autogebruik, zoals de milieuproblemen, de aantasting van de leefbaarheid in stedelijke gebieden (door stank, lawaai en verkeersonveiligheid) en de fileproblemen spelen op collectief niveau. Vooral grootschalige dilemma's zijn moeilijk te doorbreken. Ieder individu draagt immers slechts in beperkte mate bij aan de collectieve problemen. Ook lijkt een eigen bijdrage aan oplossingen verwaarloosbaar: de problemen worden alleen opgelost als vele anderen ook bijdragen. Over het algemeen is het vertrouwen in die bijdragebereidheid klein (zie bijvoorbeeld Kerr, 1995).

Al deze factoren dragen ertoe bij dat men in grootschalige sociale dilemma's geneigd is te kiezen voor het eigen belang (en bijvoorbeeld auto blijft rijden), waardoor de collectieve problemen niet worden opgelost. Daarnaast dragen verschillende factoren ertoe bij dat men in grootschalige sociale dilemma's geneigd is om de korte termijn voordelen voor zichzelf zwaarder te wegen dan de collectieve

nadelen. Deze factoren hebben te maken met omgaan met onzekere risico's die pas op de lange termijn zichtbaar worden. In de eerste plaats zijn de gevolgen van veel milieuproblemen, zoals het broeikaseffect, voor een deel onzeker. We weten niet precies wat er gebeurt als we het collectieve belang blijven verwaarlozen.

Er is ook onzekerheid over de mate waarin de problemen met behulp van de technologie kunnen worden opgelost. Deze onzekerheden kunnen resulteren in optimisme over toekomstige uitkomsten (Jager, Janssen & Vlek, 2002). De individuele voordelen van milieuschadelijk gedrag zijn daarentegen wel zeker, en direct waarneembaar. Zekere gevolgen spelen een belangrijker rol bij beslissingen dan onzekere, en persoonlijke ervaringen spelen een belangrijker rol dan informatie uit andere bronnen (Kahneman & Tversky, 1984). Ten tweede zijn mensen bereid meer risico's te nemen naarmate gedrag meer voordelen met zich meebrengt. Omdat veel milieuvriendelijk gedrag veel voordelen heeft, zal men meer risico's willen nemen en de collectieve problemen dus eerder accepteren (Vlek & Keren, 1992). Ten derde zijn veel milieuproblemen pas op de lange termijn zichtbaar, terwijl men nu profiteert van de grote en vele individuele voordelen die milieuvriendelijk gedrag met zich meebrengt. Over het algemeen spelen lange-termijn gevolgen een minder belangrijke rol in beslissingen dan de consequenties op korte termijn. Er is sprake van discounting van lange termijn effecten (Hendrickx, Poortinga & Van der Kooij, 2001). Dit is vooral het geval als de lange-termijn gevolgen niet helemaal zeker zijn. Men rationaliseert de keuze voor het korte-termijn eigen belang door te denken dat er in de tussentijd wel (technologische) oplossingen worden gevonden voor de problemen.

Niet iedereen handelt in een sociaal dilemma vanuit het eigen belang. Uit zowel experimenteel als veldonderzoek is gebleken dat verschillende factoren ertoe kunnen bijdragen dat men zich coöperatief (bijvoorbeeld milieuvriendelijk) opstelt, ook al levert dat op de korte termijn geen directe individuele voordelen op (zie Steg, 2003b, voor een review). Allereerst blijkt dat iemand meer geneigd is zich coöperatief op te stellen (en bijvoorbeeld milieuvriendelijk gedrag te vertonen) naarmate men een hoger probleembesef heeft. Dat wil zeggen dat iemand onderkent dat zijn of haar gedrag schadelijke milieugevolgen heeft en zich verantwoordelijk voelt voor deze gevolgen. Probleembesef is een belangrijke voorwaarde voor coöperatief gedrag. Alleen mensen die zich bewust zijn van het probleem en hun bijdrage eraan, zullen nadenken over wat zij zelf kunnen of zouden moeten doen om de problemen op te lossen, en hoe anderen zich zouden gedragen (Dawes, 1980; Messick & Brewer, 1983). Probleembesef alleen is echter niet voldoende; men moet ook het idee hebben dat de eigen bijdrage zinvol is. Deze zogenaamde collectieve effectiviteit (Kerr, 1989) is sterk afhankelijk van de verwachtingen over de bijdragen die anderen leveren. De mate waarin er vertrouwen is in de bijdragebereidheid van anderen en/of het waargenomen gedrag van anderen speelt hierbij een belangrijke rol.

Coöperatief gedrag is vanzelfsprekend minder waarschijnlijk als dat gedrag grote individuele nadelen met zich meebrengt. Tot slot moet men vanzelfsprekend over voldoende mogelijkheden beschikken om zich coöperatief te gedragen (waargenomen gedragscontrole).

In onderzoek naar sociale dilemma's wordt er dus expliciet van uit gegaan dat zowel individuele als collectieve belangen van invloed zijn op gedrag. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat dit inderdaad het geval is (bijvoorbeeld Joireman et al., 1997; Stern et al., 1993; Van Vugt & Samuelson, 1999). In de literatuur is echter geen specifiek gedragsmodel geponeerd dat aangeeft welke (psychologische) factoren van invloed zijn op dilemmagedrag, en hoe deze factoren onderling zijn gerelateerd (zie ook Steg, 2003b). De resultaten van de bovengenoemde onderzoeken impliceren dat zo'n gedragsmodel kan voortbouwen op bestaande sociaal-psychologische modellen, bijvoorbeeld een combinatie van het norm-activatie model en de theorie van planmatig gedrag, waardoor het belang van zowel individuele als collectieve overwegingen in samenhang kan worden onderzocht.

3.2⁶

Gewoontegedrag

Mensen denken niet na over alles wat ze doen, en kunnen dat ook niet. De tijd daartoe ontbreekt en de cognitieve capaciteiten zijn beperkt. Voor een (groot) deel handelt men daarom uit automatisme of gewoonte. Gedrag is dan niet het gevolg van een beredeneerd keuzeproces, maar wordt min of meer 'automatisch' opgeroepen door prikkels uit de omgeving. Gewoontes ontstaan vooral als bepaald gedrag voortdurend positieve gevolgen heeft en als (de uitkomsten van) het gedrag niet van wezenlijk belang zijn voor de persoon in kwestie. Gewoontes treden vooral op bij steeds terugkerende beslissingen. Hierbij kan generalisatie plaatsvinden: men vertoont het gedrag ook in andere, soortgelijke situaties.

Gewoontes zijn erg functioneel, omdat ze ons in staat stellen om de mentale belasting te verminderen en om efficiënt om te gaan met de tijd. Het is ook niet nodig om keer op keer bewuste keuzes te maken, omdat de keuzeomstandigheden vaak toch niet veranderen. Gewoontes zijn echter niet altijd functioneel. De keuzeomstandigheden kunnen in de loop der tijd veranderen, waardoor men geen optimale keuzes meer maakt. Men neemt dan genoegen met een beslissing die tevredenstelt. Het is erg lastig om gewoonten te doorbreken, juist omdat men niet meer nadenkt over of en hoe te handelen: men doet simpelweg wat men gewoon is te doen. Gewoontes leiden ook tot selectieve waarneming; men neemt alleen informatie op die aansluit bij de eigen opvattingen en het eigen gedrag. Informatie over alternatieve gedragsopties wordt niet relevant geacht en dus genegeerd. Daarnaast blijkt dat mensen hun opvattingen aanpassen en consistent maken met het gewoontege-

drag. Mensen heroverwegen hun gewoontes meestal pas nadat er radicale veranderingen plaatsvinden in de keuzesituatie. Dat betekent dat gewoontegedrag vaak pas kan worden doorbroken als ingrijpende maatregelen worden doorgevoerd, waardoor men wordt gedwongen na te denken over het eigen gedrag.

Er is recentelijk veel onderzoek gedaan naar gewoontegedrag, vooral in relatie tot autogebruik. Autogebruik blijkt een goed toepassingsdomein om theorieën en modellen over gewoontegedrag te toetsen en verder te ontwikkelen (zie bijvoorbeeld Aarts & Dijksterhuis, 2000; Aarts, Verplanken & Van Knippenberg, 1998; Fujii & Gärling, 2003). Steeds duidelijker is geworden dat gewoontegedrag niet zozeer tot uitdrukking komt in de frequentie van gedrag, maar veel meer in de manier waarop beslissingen worden genomen. Het belangrijkste verschil tussen beredeneerd gedrag en gewoontegedrag is dat er in het eerste geval sprake is van bewuste keuzes waarin beredeneerde afwegingen worden gemaakt. Terwijl er in het laatste geval sprake is van automatismen en het gebruik van heuristischeken. Gewoontes dienen dan ook gemeten te worden door na te gaan hoe mensen beslissingen nemen, en niet door te vragen naar de frequentie waarmee het gedrag wordt vertoond (zie Verplanken, Aarts & Van Knippenberg, 1997; Verplanken & Orbell, 2003).

Conclusie

3.2⁷

Uit het voorgaande blijkt dat verschillende (vooral sociaal-psychologische) theorieën en modellen zijn toegepast ter verklaring van milieurelevant gedrag, met wisselend succes. Er bestaan een aantal opvallende verschillen tussen de besproken theorieën en modellen. Allereerst ligt in de theorie van planmatig gedrag de nadruk op de rol van individuele voor- en nadelen, terwijl het norm-activatie model en de VBN theorie de nadruk leggen op de rol van milieuoverwegingen. Het is belangrijk om te weten onder welke condities welke overwegingen een belangrijke rol spelen, en onder welke condities beide typen overwegingen van invloed zijn, zoals wordt gesuggereerd in literatuur over sociale dilemma's. Ten tweede gaan de meeste theorieën er vanuit dat mensen beredeneerde keuzes maken. Maar er is in onderzoek naar milieurelevant gedrag ook steeds meer aandacht voor gewoontegedrag.

Nader onderzoek is nodig om systematisch na te gaan wat het toepassingsdomein is van de verschillende theorieën en modellen, en naar de voorwaarden waaronder de verschillende theorieën opgaan. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat de verschillende typen milieurelevant gedrag (zie tabel 3) voortkomen uit verschillende factoren, en dat dit consequenties heeft voor de verklaringskracht van de hier besproken theorieën en modellen. Zo heeft onderzoek aangetoond dat, in tegenstelling tot gedragingen die worden gedefinieerd vanuit een milieuvriendelijke intentie, gedragingen die worden gedefinieerd vanuit de impact die ze hebben op het milieu nauwelijks

samenhangen met milieuoverwegingen (Gatersleben, Steg & Vlek, 2002). Het energiebeslag van huishoudens blijkt bijvoorbeeld vooral afhankelijk van de gedragsmogelijkheden waarover men beschikt. Deze zijn onder meer afhankelijk van inkomen en huishoudtype. Vanzelfsprekend komt menselijk gedrag niet alleen voort uit milieuoverwegingen. Andere overwegingen, zoals het streven naar comfort, macht, plezier en status spelen vaak een veel belangrijker rol (Stern, 2000). Bovendien is men zich vaak niet bewust van de milieugevolgen van gedrag (Baird & Brier, 1981; Gatersleben, 2000). Daarnaast spelen ook niet-motivationale factoren vaak een belangrijke rol, zoals het gebrek aan mogelijkheden en gewoonten. De modellen die succesvol zijn gebleken om milieurelevante gedragingen te verklaren die voortkomen uit een milieuvriendelijke intentie zijn dus wellicht minder geschikt om gedragingen te verklaren die worden gedefinieerd vanuit hun impact op het milieu. Hier ligt een belangrijke uitdaging voor psychologen: het ontwikkelen van modellen waarmee dit type gedragingen beter kan worden verklaard, vooral omdat dit vaak gedragingen betreft die een sterke invloed uitoefenen op de milieukwaliteit, en daarom erg relevant zijn voor de beleidspraktijk (zie ook Stern, 2000).

3.3 Gedragsverandering

Milieuproblemen kunnen mede worden beheerst door het gedrag van mensen te veranderen. In deze paragraaf beschrijven we allereerst verschillende strategieën die kunnen worden ingezet om het gedrag van mensen te veranderen. Deze strategieën worden vanuit verschillende disciplines bestudeerd. We beschrijven de strategieën vanuit een psychologische invalshoek. De strategieën zullen alleen effectief zijn als een aantal assumpties wordt vervuld; deze zullen ook kort worden besproken. In paragraaf 3.3.2 bespreken we algemene principes en richtlijnen die kunnen worden gevolgd bij de planning en implementatie van interventies. Paragraaf 3.3.3 gaat tot slot in op effecten van gedragsverandering op de individuele kwaliteit van leven.

3.3.1 Strategieën voor gedragsverandering

Gedragsverandering kan op twee manieren worden bewerkstelligd: door de inzet van psychologische strategieën of door de inzet van structurele strategieën (Steg, 1996). Beide worden hier kort toegelicht. Vervolgens geven we aan dat strategieën kunnen worden ingezet om gewenst gedrag te belonen dan wel ongewenst gedrag te bestraffen, en bespreken we welke factoren van invloed zijn op de effectiviteit van straffen en beloningen. Tot slot geven we kort aan in welke mate de strategieën kunnen leiden tot gedragsverandering.

Psychologische strategieën

3.3.1.1

Psychologische strategieën zijn gericht op het veranderen van de percepties, overtuigingen (*beliefs*), attitudes, waarden en normen van mensen. Deze strategie omvat allereerst het geven van informatie en educatie. De informatie kan zijn gericht op het vergroten van kennis (bijvoorbeeld over milieuvriendelijke alternatieven of over het gedrag van anderen) of het verhogen van probleembesef (bijvoorbeeld van milieueffecten). Ook kan informatie worden gegeven over voor- en nadelen van verschillende gedragalternatieven en over wat anderen denken en doen. Informatieverstrekking is effectiever als de informatie specifiek is en als de informatie aansluit bij de behoeften en wensen van de doelgroep (informatie-op-maat, zie Abrahamse, 2003; Hirst & Grady, 1983). Massamediale campagnes hebben vaak wel invloed op de kennis van mensen, maar nauwelijks op gedrag (bijvoorbeeld Staats, Wit & Midden, 1996). In sommige omstandigheden kunnen zogenaamde *prompts*, dat wil zeggen korte boodschappen die mensen herinneren aan het milieuvriendelijke gedrag, effectief zijn (zie bijvoorbeeld Jager, Boers, Eckringa & Westerhof, 1996). *Prompts* zijn vooral effectief als ze op meerdere plaatsen en voor langere tijd zichtbaar zijn (zie Abrahamse & Steg, 2003).

Ten tweede kan feedback worden gegeven, dat wil zeggen informatie over de gevolgen van het eigen gedrag. Uit verschillende studies blijkt dat feedback effectief kan zijn, vooral als de feedback frequent wordt gegeven (zie bijvoorbeeld Van Houwelingen & Van Raaij, 1989). Ook vergelijkende feedback, dat wil zeggen feedback over het resultaat van de eigen inspanningen in vergelijking tot anderen, blijkt effectief te kunnen zijn (Siero, Bakker, Dekker & Van den Burg, 1996). Vergelijkende feedback is vooral effectief als er sprake is van een sterk groepsgevoel en competitie tussen groepen; als dit niet het geval is blijkt vergelijkende feedback niet effectiever te zijn dan individuele feedback (maar wel effectiever dan niets doen; Midden, Meter, Weenig & Zievering, 1983).

Het aangaan van een *commitment* blijkt effectief te zijn om milieuvriendelijk gedrag te stimuleren (bijvoorbeeld Dwyer, Leeming, Cobern, Porter & Jackson, 1993; Katzev & Johnson, 1983; 1984). Een *commitment* is een belofte om milieuvriendelijk gedrag te vertonen. De veronderstelling is dat mensen die een *commitment* aangaan een morele verplichting (persoonlijke norm) voelen om zich milieuvriendelijk te gedragen. Uit een studie van Katzev & Johnson (1984) bleek dat *commitment* effectiever kan zijn dan financiële beloningen.

Ook het geven van het goede voorbeeld (*modelling*, bijvoorbeeld Bandura, 1977) blijkt effectief te kunnen zijn om milieuvriendelijk gedrag te stimuleren (zie bijvoorbeeld Winnett, Leckliter, Chinn, Stahl & Love, 1985). Daarnaast blijkt dat

milieuvriendelijk gedrag succesvol te kunnen worden gestimuleerd via wijkgerichte aanpakken (zie bijvoorbeeld Weenig & Midden, 1991), waarschijnlijk doordat hiermee processen van sociale steun en sociale druk in gang worden gezet.

Psychologische interventies zijn vaak effectiever als een combinatie van instrumenten wordt ingezet. Feedback gecombineerd met *commitment* blijkt bijvoorbeeld effectief te zijn (Van Houwelingen & Van Raaij, 1989). In het *EcoTeam* Programma wordt ook gebruik gemaakt van verschillende instrumenten die kunnen worden gerekend tot het sociaal instrumentarium, waaronder informatieverstrekking, feedback en sociale steun. Dit blijkt een effectieve methode om milieuvriendelijk gedrag te stimuleren; de gedragsveranderingen blijven ook op de langere termijn in stand (Harland & Staats, 1995; 1997; Staats, Harland & Wilke, 2004). Het betreft hier echter een selecte steekproef; er wordt nogal wat gevraagd van deelnemers aan *EcoTeams*, waardoor vooral mensen deelnemen die sterk betrokken zijn bij de milieuproblematiek.

Psychologische strategieën zijn vrijblijvend. De keuzevrijheid van mensen wordt gerespecteerd; de keuzesituatie zelf wordt niet veranderd. De veronderstelling bij deze strategie is dat mensen beredeneerde keuzes maken en dat gedrag kan worden veranderd door de waargenomen voordelen en nadelen van gedrag te veranderen. Uit paragraaf 3.2 blijkt dat dat niet altijd het geval is. Als sprake is van gewoontegedrag zal men informatie nauwelijks of zelfs niet waarnemen of verwerken. Bij gebrek aan goede alternatieven zal deze strategie ook beperkt effectief zijn. Het geven van informatie kan echter een belangrijke ondersteunende functie vervullen bij de implementatie van andere, meer ingrijpende maatregelen, door het doel en de noodzaak van dergelijke maatregelen duidelijk te maken. Hierdoor kunnen maatregelen meer legitiem en daardoor meer aanvaardbaar worden gevonden. Psychologische strategieën zijn vooral effectief als de relatie tussen de informatie en het gedrag duidelijk is (dat wil zeggen: de informatie is gedragsspecifiek en is beschikbaar als men keuzes moet maken), wanneer men over voldoende alternatieven beschikt en wanneer het gewenste gedrag direct voordelen biedt en niet teveel moeite kost (bijvoorbeeld Geller, 2002; Vlek, Jager & Steg, 1997). Als het gedrag daarentegen meer moeite kost en als er geen geschikte alternatieven zijn, zijn structurele strategieën effectiever.

3.3^{1,2}

Structurele strategieën

Structurele strategieën zijn gericht op het veranderen van de context waarin gedragskeuzes worden gemaakt. Hierdoor verandert de relatieve aantrekkelijkheid van verschillende gedragsalternatieven, of worden bepaalde gedragsopties simpelweg onmogelijk gemaakt (bijvoorbeeld een weg afsluiten voor het autoverkeer). De ver-

onderstelling bij dit type veranderingsstrategie is dat mensen hun gedrag aanpassen bij de veranderde omstandigheden. Op termijn kunnen structurele veranderingen overigens ook leiden tot veranderingen in voorkeuren en attitudes, vooral als de relatieve aantrekkelijkheid van verschillende alternatieven daadwerkelijk verandert. Er kunnen drie typen structurele strategieën worden onderscheiden: financieel-economische maatregelen, wetgeving en veranderingen in de fysieke omgeving. Financieel-economische maatregelen zijn gericht op het duurder maken van milieuschadelijk gedrag en/of het goedkoper maken van milieuvriendelijk gedrag. Mogelijke instrumenten zijn subsidies, heffingen, fiscale voorzieningen, kortingen en boetes. De veronderstelling bij deze strategie is dat prijzen sterk gedragssturend zijn, en dat mensen kiezen voor opties met het hoogste nut tegen zo laag mogelijke prijzen. Dit is niet altijd het geval (zie bijvoorbeeld Steg, 2003a). Als er sprake is van gewoontegedrag bestaat de kans dat men (geringe) prijsveranderingen niet waarneemt en dat men dus geen optimale keuzes (meer) maakt (zie paragraaf 3.2.6). Ook zijn prijzen slechts een van de overwegingen die men in beschouwing neemt als men keuzes maakt. Bovendien is men niet altijd goed op de hoogte van de prijzen van verschillende alternatieven.

Wetgeving omvat geboden, verboden, normen en voorschriften waaraan men zich heeft te houden; overtredingen worden bestraft (mits ze worden waargenomen en vervolgd). De veronderstelling is dat deze wetten en regels uiteindelijk worden geïnternaliseerd. Deze strategie is alleen effectief als er voldoende draagvlak voor bestaat. Immers: als iedereen massaal de regels overtreedt, is handhaving onmogelijk, en zal de strategie niet effectief zijn. Verder is een adequaat controle-, monitoring- en handhavingssysteem nodig. Als er voldoende draagvlak is voor wetgeving kan deze strategie echter effectief zijn, omdat mensen een garantie krijgen dat anderen ook zullen bijdragen aan de oplossing van het probleem (zie paragraaf 3.2.4), waardoor een eigen bijdrage meer zinvol lijkt (Yamagishi, 1986).

Fysieke veranderingen zijn gericht op het minder goed mogelijk maken milieuschadelijk gedrag en/of het aanbieden van nieuwe of betere milieuvriendelijke gedragsalternatieven, waaronder milieuvriendelijke technologie. De veronderstelling bij dit type veranderingsstrategie is dat mensen hun gedrag aanpassen bij de veranderde omstandigheden. Voorbeelden van fysieke veranderingen zijn het aanbieden van spaarlampen, milieuvriendelijke voeding en producten, glasbakken, HR-ketels, het afsluiten van gebieden voor autoverkeer en het aanleggen van verkeersdrempels. De introductie van milieuvriendelijke technologie lijkt een ideale oplossing, omdat het kan leiden tot een forse vermindering van milieueffecten zonder dat men het gedrag hoeft aan te passen (zie ook paragraaf 3.1.1). Technologische innovaties zijn echter vaak minder effectief dan vooraf verondersteld. Ze geven mensen een excuus om het eigen gedrag niet aan te passen en zich niet medeverantwoorde-

lijk te voelen voor de problemen, omdat 'de techniek wel voor oplossingen zorgt'. Ook wordt het effect van technologische innovaties deels tenietgedaan door de volumegroei in productie en consumptie. De adoptie van milieuvriendelijke technologie kan dus een belangrijke, maar in veel gevallen geen afdoende, bijdrage leveren aan de oplossing van milieuproblemen. Verder zouden mensen geneigd zijn milieuvriendelijke technologie meer uitbundig te gaan gebruiken. In verschillende domeinen zijn voorbeelden van dit zogenoemde *rebound*-effect bekend: spaarlampen zouden meer worden gebruikt, men zou langer douchen als men een spaardouchekop heeft, en men zou meer kilometers afleggen als men een 'schone' auto bezit. Solide empirisch bewijs hiervoor wordt echter veelal niet gegeven. Besparingen door bijvoorbeeld lager energiegebruik kunnen ook voor andere milieuvriendelijke(r) toepassingen worden gebruikt; door minder elektriciteit te gebruiken kan men bijvoorbeeld een vakantie in Zuid Spanje financieren. In dit geval spreekt men van *multiple commodity rebound* (zie bijvoorbeeld Berkhout, Muskens & Velthuisen, 2000).

3.3^{1.3}**Straffen en belonen**

Uit het bovenstaande blijkt dat de strategieën kunnen leiden tot een beperking dan wel tot een verruiming van de keuzevrijheid. Zogenaamde *'push'*-maatregelen zijn gericht op het onaantrekkelijk of minder goed mogelijk maken (ofwel: bestraffen) van milieuvriendelijk gedrag, waarmee de keuzevrijheid wordt ingeperkt. Voorbeelden zijn een verhoging van de energieprijzen, verminderen van het aantal parkeerplaatsen of het verbieden van milieuschadelijke producten. *'Pull'*-maatregelen zijn daarentegen gericht op het aantrekkelijker of beter mogelijk maken (ofwel: belonen) van milieuvriendelijk gedrag. In dit geval wordt de individuele keuzevrijheid niet beperkt en kan deze zelfs worden verruimd. Voorbeelden zijn subsidies verlenen bij de aanschaf van milieuvriendelijke apparaten en het verbeteren van de kwaliteit van het openbaar vervoer. Volgens de leertheorie zijn beloningen effectiever dan straffen, omdat een beloning positief affect oproept en resulteert in een positieve attitude ten opzichte van de gedragsverandering, waardoor de kans groter is dat het gewenste gedrag de norm wordt (zie bijvoorbeeld Geller, 2002). Beloningen bedreigen niet de keuzevrijheid. Echter, beloningen zullen alleen effectief zijn als ze het gewenste gedrag aantrekkelijker maken dan het ongewenste gedrag. Dit is niet altijd eenvoudig, vooral niet als er sprake is van een sociaal dilemma en de voordelen van milieuvriendelijk gedrag pas op de lange termijn zichtbaar worden.

De effectiviteit van straffen en beloningen is afhankelijk van drie factoren (zie bijvoorbeeld Steg & Schuitema, 2003). Allereerst zijn straffen en beloningen effectiever als ze zeker zijn, direct op het gedrag volgen en als de relatie tussen de straf en/of beloning en het gedrag duidelijk is (Geller, 2002). In dat geval zal de straf of

beloning saillant zijn en daarom een belangrijker rol kunnen spelen in het keuzeproces. Ten tweede moet de straf of beloning relevant zijn. Dat betekent dat de straf of beloning moet zijn gericht op dingen die men belangrijk vindt. Ten derde moet de straf of beloning voldoende sterk zijn, maar niet te sterk (zie bijvoorbeeld Geller, 2002). Geringe veranderingen zullen nauwelijks worden waargenomen en daarom niet erg effectief zijn, vooral niet als er sprake is van gewoontegedrag. Ingrijpende straffen en beloningen kunnen resulteren in vermindering van intrinsieke motivatie om bij te dragen aan de oplossing van milieuproblemen (zie bijvoorbeeld Frey, 1997; 2003). Dit zal vooral gebeuren als de straf of beloning hoog genoeg is om de gedragsverandering te rechtvaardigen. Dit is problematisch, omdat intrinsieke motivatie vaak een sterke invloed heeft op gedrag, sterker dan bijvoorbeeld financiële prikkels (Thøgersen, 2003). Als de intrinsieke motivatie wordt ondermijnd, zullen straffen of beloningen alleen effectief zijn als de prikkel minimaal de verminderde intrinsieke motivatie compenseert (Frey, 1997; Thøgersen, 2003). Bovendien is de kans groot dat men terugvalt in het oude gedrag zodra de (ingrijpende) straf of beloning wegvalt (zie bijvoorbeeld Winett, Kagel, Battalio & Winkler, 1978). Ingrijpende straffen kunnen niet eenvoudig worden doorgevoerd omdat ze veel weerstand en/of ontwijkgedrag zullen oproepen. Gedragsveranderingen die volgen op een milde straf of beloning zijn robuuster, mede omdat men een gedragsverandering dan zal toeschrijven aan persoonlijke voorkeuren (en niet aan de straf of beloning). Ook voorlichting kan overigens weerstand oproepen; als informatie sterk in strijd is met de eigen opvattingen of met het eigen gedrag kan dat er toe leiden dat men de opvattingen (attitude) verandert in een richting die lijnrecht tegenover de voorlichtingsboodschap staat (Eagly & Chaiken 1993; Tertoolen, Van Kreveld & Verstraten, 1998).

Gedragsverandering3.3^{1.4}

Het bovenstaande suggereert al dat de effectiviteit van de verschillende strategieën afhangt van het type gedrag waar het om gaat. 'Beredeneerd' gedrag zou eerder kunnen worden veranderd door inspelen op factoren zoals kennis, attitudes, normen, behoeften. Hier lijkt vooral de inzet van psychologische strategieën kansrijk. 'Automatisch' gedrag kan beter worden veranderd door in te spelen op gedragsmogelijkheden in de omgeving. In dit geval zijn structurele strategieën dus kansrijker.

Maatregelen die steunen op slechts één enkele strategie zijn meestal slechts beperkt effectief, omdat ze niet inspelen op alle relevante determinanten van gedrag. Van een combinatie van strategieën valt meer effect te verwachten. Concrete beleidsmaatregelen omvatten meestal ook meerdere strategieën. De invoering van een kilometerheffing betekent bijvoorbeeld niet alleen de inzet van financiële strategieën, maar vereist ook de inzet van voorlichting om mensen

te informeren over het nut en doel van de maatregel, en over de werking van het systeem. Uit veel studies blijkt dat interventies vooral op de korte termijn leiden tot gedragsverandering, maar dat men terugvalt in het oude gedrag zodra de interventie ophoudt (zie bijvoorbeeld Dwyer et al., 1993). Dit zal mede het gevolg zijn van het feit dat veel studies zich hebben gericht op kortlopende interventies. Er is weinig onderzoek verricht naar de (lange termijn) effecten van langdurende of blijvende interventies. Meer in het algemeen is weinig systematisch onderzoek gedaan naar de werking en effectiviteit van structurele strategieën, dat wil zeggen onderzoek waarbij gedrag zowel voorafgaande als na afloop van de interventie wordt gemeten, en in het ideale geval wordt vergeleken met een controlegroep, zodat duidelijk wordt in welke mate de interventie daadwerkelijk heeft geleid tot gedragsverandering. Interventiestudies richten zich overwegend op het evalueren van de effectiviteit van vrijblijvende interventies, zoals voorlichting, feedback en het stellen van besparingsdoelen (zie bijvoorbeeld Abrahamse & Steg, 2003).

3.3²

Interventieplanning

Interventies zullen effectiever zijn als ze systematisch worden opgezet, geïmplementeerd en geëvalueerd. Daartoe hebben Geller en collega's (zie bijvoorbeeld Geller, 2002) de zogenaamde 'DO IT'-principes gedefinieerd, die verwijzen naar vier stappen in het interventieproces:

- Definieer het doelgedrag dat moet worden veranderd. Twee criteria die kunnen worden gehanteerd om te bepalen welke gedragingen zouden moeten worden veranderd zijn dat het gedrag in belangrijke mate bijdraagt aan milieuproblemen en dat het gewenste gedrag acceptabel en uitvoerbaar is.
- Observeer in welke mate het gedrag nu voorkomt, en ga na welke factoren het milieuonvriendelijke gedrag bevorderen dan wel het milieuonvriendelijke gedrag belemmeren. Dit maakt niet alleen duidelijk welke interventies succesvol kunnen zijn, maar biedt ook mogelijkheden om na implementatie van de interventie na te gaan of het gedrag daadwerkelijk is veranderd.
- Implementeer: ontwikkel en implementeer de interventies. De interventies kunnen zijn gericht op het veranderen van de keuzesituatie (structurele strategieën) dan wel op het veranderen van de percepties en voorkeuren van mensen (psychologische strategieën; zie paragraaf 3.3.1).
- Test: evalueer of de interventie succesvol is geweest. Verzamel informatie over de effecten en neveneffecten en de redenen hiervoor. Deze informatie is essentieel om de interventie bij te stellen en aan te passen, indien nodig. Op basis van deze effectevaluatie kan ook feedback worden gegeven aan de betrokkenen, zodat deze een idee krijgen van de mate waarin hun inspanningen succesvol zijn.

Kortom: succesvolle interventies zijn gebaseerd op een diagnose van het gedrag en een zorgvuldige effectevaluatie. Het is overigens zinvol om verschillende doelgroepen te onderscheiden, omdat de motieven en beweegredenen van verschillende groepen kunnen verschillen (bijvoorbeeld Cavalini, Hendrickx & Rooijers, 1996). In dat geval verdient het aanbevelingen meerdere interventies te ontwikkelen, die elk zijn gericht op specifieke determinanten van verschillende doelgroepen.

Bij het ontwerpen en implementeren van interventiestrategieën is het van groot belang dat er duidelijke beleidsdoelstellingen zijn geformuleerd, in termen van de beoogde gedragsverandering en van de beoogde reductie van milieueffecten. Deze doelstellingen moeten ook helder zijn voor de betrokkenen. Ook is het van belang dat een consistente aanpak wordt gevolgd, waarbij stap voor stap wordt gepoogd het gewenste beleidsdoel te bereiken. Als de overheid tegelijkertijd maatregelen neemt die in strijd zijn met het betreffende beleidsdoel, zal de geloofwaardigheid van het beleid verminderen en zal ook het draagvlak voor beleid verminderen (zie bijvoorbeeld Steg, Jager & Vlek, 1998).

Effecten van gedragsverandering op 'Kwaliteit van Leven'

3.3³

Huidige consumptieniveaus hebben negatieve effecten op de milieukwaliteit, en bedreigen daarmee een duurzame ontwikkeling. De Brundtland Commissie definieerde duurzame ontwikkeling als "*development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own need*" (WCED, 1987, p. 43). Duurzame ontwikkeling impliceert het zoeken naar een optimale balans tussen economische, sociale en milieukwaliteiten (bijvoorbeeld Ruckelhaus, 1989; WCED, 1987). Dat betekent dat economische groei die gepaard gaat met een significante aantasting van de milieukwaliteit niet duurzaam kan worden genoemd. Evenzo kunnen milieuvriendelijke leefstijlen niet als duurzaam gekenschetst worden als ze een bedreiging vormen voor de Kwaliteit van Leven (KvL) van mensen.

Om na te gaan of milieuvriendelijke gedragspatronen daadwerkelijk duurzaam kunnen worden genoemd moet dus worden nagegaan in welke mate deze de Kwaliteit van Leven aantasten. Diener (2000) definieert Kwaliteit van Leven als subjectief welzijn, ofwel hoe men het eigen leven (cognitief en affectief) evalueert. Kwaliteit van Leven is een multidimensioneel begrip en verwijst naar de mate waarin belangrijke behoeften en waarden zijn vervuld (Diener, 1995; Diener, Suh, Lucas & Smith, 1999; Vlek, Rooijers & Steg, 1999). Over het algemeen wordt verondersteld dat een basisset van KvL-indicatoren kan worden gedefinieerd die in alle tijden en in alle culturen belangrijk worden gevonden (bijvoorbeeld Maslow, 1954; Rokeach, 1973; Schwartz, 1992; zie Vlek et al., 1999, voor een overzicht). De wijze waarop men

deze behoeften en waarden bij voorkeur vervult kan echter wel verschillen in de tijd en tussen groepen. Ook het relatief belang van de KvL-indicatoren kan verschillen tussen groepen of in de tijd. Op basis van deze uitgangspunten is recentelijk een lijst met KvL-indicatoren ontwikkeld (zie bijvoorbeeld Gatersleben, 2000; Poortinga, Steg & Vlek, 2004; Vlek, Skolnik & Gatersleben, 1998). Deze lijst is gebaseerd op een uitgebreid literatuur-overzicht, en bouwt voort op bijvoorbeeld de waardentaxonomie van Schwartz (1992; zie paragraaf 3.2.5) maar voegt daar heel nadrukkelijk een aantal ecologische waarden aan toe (cf. Stern, Dietz, Kalof & Guagnano, 1995).

De lijst van KvL-indicatoren is toegepast om na te gaan welke effecten huidige en toekomstige (meer of minder) duurzame consumptiepatronen hebben op Kwaliteit van Leven, en welke invloed economische en milieukwaliteiten daarop hebben (zie bijvoorbeeld Gatersleben, 2000; Vlek, Skolnik & Gatersleben, 1998; zie Steg & Gifford, 2003, voor een overzicht). Hieruit bleek dat milieuvriendelijke leefstijlen een bedreiging vormen voor KvL-indicatoren die te maken hebben met individuele belangen, zoals comfort, vrijheid en privacy, terwijl ze leiden tot een verbetering van KvL-indicatoren die te maken hebben met collectieve belangen, zoals milieu, natuur en biodiversiteit. Individuele en collectieve belangen komen dus niet overeen (zie ook paragraaf 3.2.4). Verder bleken er individuele verschillen te bestaan in de mate waarin men de verschillende KvL-indicatoren belangrijk vindt in het leven (zie bijvoorbeeld Gatersleben, 2000). Dit betekent dat de belangen van verschillende groepen moeten worden afgewogen bij beleidskeuzes.

Deze studies bestudeerden vooral *verwachte* effecten op Kwaliteit van Leven. Dit hoeft niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met de *werkelijke* effecten (ditzelfde geldt overigens ook voor milieueffecten: ook deze kunnen verschillen van wat vooraf werd verwacht). Daarom is het ook van belang na te gaan hoe Kwaliteit van Leven daadwerkelijk verandert als gevolg van beleid gericht op het stimuleren van duurzame ontwikkeling. Een aantal factoren kan er toe leiden dat de verwachte effecten van duurzaam beleid of van op duurzaamheid gerichte ontwikkelingen niet overeenkomen met de werkelijke effecten (zie Steg & Gifford, 2003). Ten eerste kan het zijn dat men in het eerste geval de mogelijke gevolgen niet goed heeft doordacht. Daarom is het van groot belang om mensen duidelijke stimuli voor te leggen, zodat ze zich voor kunnen stellen hoe de situatie er uit ziet en wat voor gevolgen dit voor hen heeft. Ten tweede hebben mensen vaak een initiële weerstand tegen veranderingen, vooral als de gevolgen daarvan onzeker zijn (Kahneman & Tversky, 1984). Ten derde is het mogelijk dat mensen zich op termijn aanpassen aan (zowel positieve als negatieve) veranderingen, door hun verwachtingen en doelen aan te passen (Diener, 2000). Dat betekent dat veranderingen in eerste instantie de Kwaliteit van Leven kunnen aantasten, maar dat de Kwaliteit van Leven op termijn gelijk blijft.

Duurzame ontwikkeling impliceert het zoeken naar een optimale balans tussen economische, sociale en milieukwaliteiten (bijvoorbeeld Ruckelhaus, 1989; WCED, 1987). De Brundtland Commissie definieerde duurzame ontwikkeling als *'development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs'* (WCED, 1987, p. 43). Uit deze vakreview wordt duidelijk dat psychologie een belangrijke bijdrage kan leveren aan duurzame ontwikkeling, door na te gaan in welke mate de kwaliteit van natuur en milieu van invloed zijn op menselijk welzijn en gedrag en in welke mate consumentengedrag kan worden veranderd in een duurzame richting. Er is dan ook steeds meer aandacht voor duurzaamheidsvraagstukken in de (omgevings)psychologie.

De psychologie kan op veel verschillende manieren bijdragen aan duurzame ontwikkeling. In deze review hebben we ons moeten beperken tot een beperkt aantal thema's. De nadruk lag op het belang van de natuur voor mensen en op duurzaam consumentengedrag. Andere belangrijke thema's, zoals factoren die van invloed zijn op de kwaliteit van de gebouwde omgeving, zijn slechts beperkt aan bod gekomen. Daarnaast is kort ingegaan op de invloed van omgevingsstressoren (lawaaihinder, stankoverlast, milieurisico's) op de gezondheid en het welzijn. We hebben beschreven dat de mate waarin omgevingsstressoren de gezondheid en het welzijn van mensen aantast niet alleen afhankelijk is van de stressor zelf, maar ook van tal van individuele factoren, zoals waargenomen controle en attitudes ten aanzien van de bron. Er is nog relatief weinig bekend hoe verschillende omgevingsstressoren tezamen invloed uitoefenen op bijvoorbeeld welzijn en woonsatisfactie, waardoor niet duidelijk is in welke mate verschillende omgevingsstressoren elkaar kunnen versterken dan wel compenseren.

In hoofdstuk 2 werd beschreven dat veel mensen natuurbehoud belangrijk vinden. Natuur wordt positief gewaardeerd en vormt een belangrijke basis voor recreatie. Hiermee draagt de natuur bij aan de gezondheid en het welzijn van mensen. Natuurervaringen kunnen de negatieve effecten van omgevingsstressoren (zoals lawaai) verzachten door de stressreducerende werking van de natuur. Daarnaast blijkt dat de natuur ook de weerbaarheid vergroot en bijdraagt aan de persoonlijke groei. Al deze positieve effecten zijn intuïtief al bij veel mensen bekend, maar de laatste jaren worden zij ook steeds meer aangetoond in wetenschappelijk onderzoek. Alhoewel verschillende theorieën hierover de ronde doen, is nog relatief weinig bekend over de mechanismen hierachter.

Naast een direct effect op de gezondheid draagt de natuur ook bij aan het algemene welzijn. Een groot aantal interessante ervaringen worden opgedaan in de natuur. Niet alleen rust en ontspanning, maar ook fascinatie en toewijding. Veel mensen voelen zich ook sterk verbonden met de natuurlijke omgeving waarin zij wonen. De natuur biedt de meeste Nederlanders dus vooral positieve ervaringen. Deze ervaringen vormen een belangrijke basis voor het draagvlak voor de natuur en voor natuurbehoud. Door de directe relatie tussen natuurbehoud en milieubescherming kunnen natuurervaringen de motivatie tot milieuvriendelijk gedrag vergroten.

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat consumenten een belangrijke bijdrage leveren aan (on)duurzame ontwikkeling. Hoofdstuk 3 gaf een overzicht van verschillende typen milieuge drag, die voortkomen uit verschillende motieven. Milieuvriendelijk gedrag is niet vanzelfsprekend. Men is niet altijd goed op de hoogte van milieueffecten van gedrag. Ook hebben mensen bepaalde (milieuvriendelijke) gewoontes ontwikkeld, die moeilijk te doorbreken zijn. Bovendien kost milieuvriendelijk gedrag vaak extra geld, tijd of moeite, waardoor het voor velen aantrekkelijker is om te kiezen voor milieuschadelijker alternatieven. Niet iedereen handelt echter in het eigen belang. Sommige mensen handelen milieuvriendelijk ondanks de hogere (financiële en gedrags)kosten, omdat ze zich zorgen maken over de toestand van het milieu en belang hechten aan collectieve (milieu)waarden.

Duurzaamheidsvraagstukken kunnen mede worden opgelost door het gedrag van mensen te veranderen. Daartoe is eerst inzicht nodig in de factoren die van invloed zijn op (on)duurzaam gedrag, opdat duidelijk wordt welke belemmeringen mensen ervaren om zich duurzaam te gedragen. Vervolgens kunnen verschillende strategieën, die zich elk richten op een beperkt aantal determinanten van gedrag, worden ingezet om gedrag te veranderen. Een belangrijk onderscheid is te maken tussen structurele en psychologische strategieën. De eerste richten zich op het veranderen van de omstandigheden waarin gedragskeuzes worden gemaakt, terwijl de tweede zich richten op het veranderen van de kennis, percepties en voorkeuren van mensen. Psychologische strategieën zijn vrijblijvender en daardoor vaak minder effectief, maar wel belangrijk om draagvlak voor beleid te creëren. Het is van groot belang de effecten van interventies te evalueren, zodat duidelijk wordt of de gestelde doelen worden gehaald, en besloten kan worden of en waar bijsturing nodig is. Ook is het van belang om (zowel voorafgaande als na invoering van beleid) na te gaan welke gevolgen beleid heeft voor de kwaliteit van leven van mensen. Duurzame gedragspatronen kunnen pas echt duurzaam worden genoemd als ze ook leefbaar zijn.

Literatuurlijst

- Aarts, H., & Dijksterhuis, A., 2000.** *Habits as knowledge structures: automaticity in goal-directed behavior.* Journal of Personality and Social Structures, 78, 53-63.
- Aarts, H., Verplanken, B., & Van Knippenberg, A., 1998.** *Predicting behavior from actions in the past: repeated decision making or a matter of habit?* Journal of Applied Social Psychology, 28, 1355-1374.
- Abe, K., Ozawa, K., Suzuki, Y., et al., 2003.** *The effect of visibility of sound sources on the loudness evaluation of an environmental sound.* Proceedings INTER-NOISE 2003, 2843-2848.
- Abrahamse, W., 2003.** *The effect of tailored information, goal setting and feedback on household energy use.* In: L. Hendrickx, W. Jager & L. Steg (Eds.), Human decision making and environmental perception. Understanding and assisting human decision making in real-life settings. University of Groningen, Department of Psychology, Groningen, pp. 183-201.
- Abrahamse, W., & Steg, L., 2003.** *A Review of Energy Conservation Studies.* Department of Psychology, University of Groningen, Groningen.
- Achterberg, W., & Zweers, W. (red.), 1984.** *Milieucrisis & Filosofie. Westers bewustzijn en vervreemde natuur.* Ekologische Uitgeverij, Amsterdam.
- Ajzen, I., 1985.** *From intentions to actions: A theory of planned behavior.* In: J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), Action-control: from cognition to behavior. Heidelberg, Springer.
- Appleton J., 1975.** *The Experience of Landscape.* Wiley, London.
- Appleton, J., 1984.** *Prospects and refuges re-visited.* Landscape Journal, 3, 91-103.
- Baird, J.C. & Brier, J.M., 1981.** *Perceptual awareness of energy requirements of familiar objects.* Journal of Applied Psychology, 66, 90-96.
- Balling, J.D. & Falk, J.H., 1982.** *Development of visual preference for natural environments,* Environment and Behavior, 14 (1), 5-28.
- Bamberg, S., & Schmidt, S., 2003.** *Incentives, morality or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz and Triandis.* Environment and Behavior, 35 (2), 264-285.
- Bandura, A., 1977.** *Social Learning Theory.* Englewood cliffs, Prentice-Hall, NJ.
- Bell, P.A., Greene, T.C., Fisher, J.D., et al., 1996.** *Environmental Psychology.* Harcour Brace, Forth Worth.
- Berkhout, P.H.G., Muskens, J.C., & Velthuisen, J.W., 2000.** *Defining the rebound effect.* Energy Policy, 28 (6/7), 425-432.
- Berg, A.E. van den, 1999.** *Individual Differences in de Aesthetic Evaluation of Natural Landscapes.* Rijksuniversiteit Groningen, Groningen. Proefschrift, na Rijksuniversiteit Gron. Dissertatierreeks Kurt Lewin Instituut 1999-4.

- Berg, A.E. van den & Berg, M. van den, 2001.** *Van buiten word je beter. Een essay over de relatie tussen natuur en gezondheid.* Bijlage bij het Jaarboek Alterra 2001. Alterra, Wageningen.
- Berg, A.E. van den & S. Blok, 2003.** *Verborgen Angst voor de Natuur.* Innovatienetwerk Groene Ruimte en Agrocluster, Den Haag.
- Berg, A.E. van den, Buijs, A.E. & Jacobs, M.H., 2003.** *Ruimte voor Beleving.* Leidraad voor belevingsonderzoek in theorie en praktijk. Intern rapport Alterra, Wageningen.
- Berg, A.E. van den, & Heijne, M. ter (2004).** *Angst voor natuur: een theoretische en empirische verkenning.* Landschap 21 (3), *IN PRESS.*
- Berlyne, D.E., 1971.** *Aesthetics and Psychology.* Appleton-Century-Crofts, New York.
- Black, J.S., Stern, P.C., & Elworth, J.T. (1985).** *Personal and contextual influences on household energy adaptations.* Journal of Applied Psychology, 70 (1), 3-21.
- Boer, T. de & R. Schuiling, 2001.** *Zorg(en) voor natuur. Draagvlak voor natuurbeleid in 2001.* Alterra rapport 453, Wageningen.
- Bonaiuto, M., Aiello, A., Perugini, M., et al., 1999.** *Multidimensional perception of residential environmental quality and neighbourhood attachment in the urban environment.* Journal of Environmental Psychology, 19, 331-352.
- Boomars, L., 2001.** *De toeristische representatie van de Veluwe.* In: Lengkeek, J. en Boomars, L. (Eds). *Producten van verbeelding* (eds. Lengkeek, J. en Boomars, L.) Wageningen Universiteit, Omgevingswetenschappen, Wageningen.
- Boomars, L. & Philipsen, J., 2002.** *Communicating Meanings of Tourist Landscapes: a discourse approach.* Congrespaper 7th World Leisure Congress, oct. 2002, Malaysia
- Born, R.J.G. van den, Lenders, R.H.J., Groot, W.T. de, et al., 2001.** *The new biophilia: an exploration of visions of nature in Western countries.* Environmental Conservation 28 (1).
- Buijs, A.E., 2000.** *Natuurbeelden van de Nederlandse bevolking.* Landschap 17 (2), 97-112.
- Buijs, A.E., Berg, L.M. van den, Berends, H., 2003.** *Consument en Burger.* Synthesestudie beleving, leefbaarheid en groene diensten. LEI/Alterra, Den Haag.
- Buijs, A.E., Boer, T.A. de, Gerritsen, A.L., Langers, et al., 2004.** *Gevoelsrendement van natuurontwikkeling langs de rivieren.* Alterra rapport 868/Reeks belevingsonderzoek 9. Alterra, Wageningen.
- Buijs, A.E., Jacobs, M.H., Verweij, P.J.F.M. et al, 1999.** *Graadmeters Beleving: theoretische uitwerking en validatie van het begrip afwisseling.* Reeks Planbureau - werk in Uitvoering. Natuurplanbureau, Wageningen.
- Buijs, A.E. & Kralingen, R.B.A.S. van, 2003.** *Het meten van beleving.* Inventarisatie van bestaande indicatoren en meetmethoden. Reeks belevingsonderzoek nr. 8. Alterra rapport nr. 782. Wageningen.
- Buijs, A.E. & Luttkik, J., 2003.** *Ruim baan voor nieuwe natuurbeelden.* In: M. Woestenburg, A.E. Buijs & W. Timmermans (red.), *Wie is bang voor de stad? Essays over ruimtelijke ordening, natuur en verstedelijking.* Blauwdruk, Wageningen. 64-71
- Buijs, A.E. & D. van der Molen, 2004.** *Beleving van natuurontwikkeling in de uiterwaarden.* Landschap 21, nr 3. (*IN PRESS.*)
- Buijs, A. E., B. Pedroli & Y. Luginbühl.** *From hiking through farmland to farming in a leisure landscape: Changing social perceptions of the European landscape.* Landscape Ecology. (*SUBMITTED*)
- Buijs, A.E. en Volker, C.M., 1997.** *Publiek Draagvlak voor Natuur en Natuurbeleid.* DLO-Staring Centrum, Wageningen
- Campbell, J.M., 1983.** *Ambient stressors.* Environment and Behavior, 15 (3), 355-380.
- Cavalini, J.M., 1983.** *It's an Ill Wind that Brings No Good: studies on odour annoyance and the dispersion of odorant concentrations from industries.* Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, Centrum voor Energie- en Milieukunde, Groningen.
- Cavalini, P.M., Hendrickx, L., & Rooijers, A.J., 1996.** *Verschillen tussen groepen automobilisten met betrekking tot hun gevoeligheid voor beleidsmaatregelen.* Milieu, 3, 138-147.
- Collins, C. M. & Chambers, S. M..** *Psychological and situational influences on commuter transport mode choice.* Environment & Behavior. (*IN PRESS.*)
- Cone, J.D., & Hayes, S.C., 1980.** *Environmental problems/behavioral solutions.* Brooks/Cole. Monterey (Cal.).
- Corbin A., 1989.** *Het Verlangen naar de Kust.* Sun, Nijmegen.
- Dawes, R.M., 1980.** *Social dilemmas.* Annual Review of Psychology, 31, 169-193.
- Diener, E., 1995.** *A value based index for measuring national quality of life.* Social Indicators Research, 36, 107-127.
- Diener, E., 2000.** *Subjective well-being. The science of happiness and a proposal for a national index.* American Psychologist, 55 (1), 34-43.
- Diener, E., Suh, E.M., Lucas, R.E., et al., 1999.** *Subjective well-being: three decades of process.* Psychological Bulletin, 125 (2), 276-302.
- Dietz, T., Stern, P.C., & Guagnano, G.A., 1998.** *Social structural and social psychological bases of environmental concern.* Environment and Behavior, 30 (4), 450-471.
- Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., 1978.** *The 'New Environmental Paradigm': a proposed measuring instrument and preliminary results.* Journal of Environmental Education, 9, 10-19.
- Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G., et al, 2000.** *Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale.* Journal of Social Issues, 56 (3), 425-442.

- Dwyer, W.O., Leeming, F.C., Cobern, M.K., et al, 1993.** *Critical review of behavioral interventions to preserve the environment. Research since 1980.* Environment and Behavior, 25 (3), 275-321.
- Eagly, A.H., & Chaiken, S., 1993.** *The Psychology of Attitudes.* Harcourt Brace Jovanovich, New York.
- Edelman, G.M., 1993.** *Klare Lucht, Louter Vuur. Over de stoffelijke oorsprong van denken en bewustzijn.* Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Elands, B. & Lengkeek, J., 2000.** *Typical tourists: research into the theoretical and methodological foundations of a typology of tourism and recreation experiences.* Wageningen University, Wageningen.
- Elias, N, 1982.** *Het Civilisatieproces: Sociogenetische en psychogenetische onderzoeken.* Spectrum, Utrecht.
- Ester, P., 1984.** *Consumer behavior and energy conservation. A policy-oriented field experimental study on the effectiveness of behavioral interventions promoting residential energy conservation.* Doctoral dissertation Erasmus University Rotterdam, Department of Economics, Rotterdam.
- Evans, G., & Cohen, S., 1987.** *Environmental stress.* In: D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology.* John Wiley & Sons, New York.
- Fields, J.M.F., 1993.** *Effect of personal and situational variables on noise annoyance in residential areas.* Journal of the Acoustical Society of America, 93, 2753-2763.
- Fujii, S., & Gärling, T., 2003.** *Development of script-based travel mode choice after forced change.* Transportation Research F, 6 (2), 117-124.
- Frey, B.S., 1997.** *Not just for the Money. A theory of personal motivation.* Cheltenham, Edward Elgar.
- Frey, B.S., 2003.** *Why are efficient transport policy instruments so seldom applied?* In: J. Schade & B. Schlag, *Acceptability of transport pricing strategies.* Elsevier Science, Oxford.
- Gatersleben, B.C.M., 2000.** *Sustainable Household Metabolism and Quality of Life: Examining the perceived social sustainability of environmentally sustainable household consumption patterns.* Doctoral dissertation University of Groningen, Department of Psychological, Pedagogical and Sociological Sciences, Groningen.
- Gatersleben, B., Steg, L., & Vlek, C., 2002.** *Measurement and Determinants of Environmental Relevant Consumer Behaviour.* Environment and Behavior, 34 (3), 335-362.
- Gardner, G.T. & Stern, P.C., 1996.** *Environmental problems and human behavior.* Allyn and Bacon, Needham Heights.
- Gärling, T., Fujii, S., Gärling, A. & Jakobsson, C., 2003.** *Moderating effects of social value orientation on determinants of proenvironmental intention.* Journal of Environmental Psychology, 23 (1), 1-9.
- Gebhard, U., 1993.** *Erfahrung von Natur und seelische Gesundheit.* In: H.J. Seel (Ed.), *Natur: zur Psychologie einer Problematischen Beziehung.* Westdeutsche Verlag, Opladen.
- Geller, E.S., 2002.** *The challenge of increasing proenvironmental behavior.* In: R.B. Bechtel & A. Churchman, *Handbook of environmental psychology.* Wiley, New York. 541-553.
- Gifford, R., 1997.** *Environmental Psychology: Principles and practice.* Allyn and Bacon, Boston.
- Grauman, C.F., 2002.** *The Phenomenological approach to People-Environment Studies.* In: Robert B. Bechtel en Arza Churchman (Eds). *Handbook of Environmental Psychology.* John Wiley & Sons, Inc., New York. 95-113.
- Groot, W.T. de & Born, R.J.G. van den, 2002.** *Visions of nature and landscape type preferences: an exploration in The Netherlands.* Landscape and Urban Planning: 127-138.
- Guagnano, G.A., Stern, P.C., & Dietz, T., 1995.** *Influences on attitude-behavior relationships: a natural experiment with curbside recycling.* Environment and Behavior, 27, 699-718.
- Han, K. T., 2001.** *A reliable and valid self rating measure of the restorative quality of natural environments.* Landscape & Urban Planning, 64, 209-232.
- Harland, P., & Staats, H.J., 1995.** *Deelrapport 4: Longitudinaal onderzoek naar de effecten van het EcoTeam Programma op milieurelevant gedrag en psychologische achtergronden.* Werkgroep Energie- en Milieuonderzoek, Rijksuniversiteit Leiden (rapportnummer E&M/R-95-53), Leiden.
- Harland, P., & Staats, H.J., 1997.** *Effecten van het EcoTeam programma op lange termijn: de situatie 2 jaar na deelname.* Werkgroep Energie- en Milieuonderzoek, Rijksuniversiteit Leiden (rapportnummer E&M/R-97-67), Leiden.
- Harland, P., & Staats, H., & Wilke, H.A.M., 1999.** *Explaining proenvironmental behavior by personal norms and the theory of planned behavior.* Journal of Applied Social Psychology, 29, 2505-2528.
- Hartig, T., 1993.** *Nature experience in transactional perspective.* Landscape and Urban Planning 25, 17-36.
- Heath, Y., & Gifford, R., 2002.** *Extending the theory of planned behaviour: Predicting the use of public transportation.* Journal of Applied Social Psychology, 32 (10), 2154-2185.
- Hendrickx, L., Poortinga, W., & Van der Kooij, R., 2001.** *Temporal factors in resource dilemmas.* Acta Psychologica, 108, 137-154.
- Henwood, K., 2001.** *Health and the Environment. Is there a role for the Environment and Countryside Agencies in promoting benefits to health?* University of East Anglia, Norwich.
- Hirst, E., & Grady, S., 1982-1983.** *Evaluation of a Wisconsin utility home energy audit program.* Journal of Environmental Systems, 12 (4), 303-320.
- Hopper, J.R., & Nielsen, J.M., 1991.** *Recycling as altruistic behaviour. Normative and behavioral strategies to expand participation in a recycling program.* Environment and Behavior, 23 (2), 195-220.

- Horgan, J., 2000.** *Freud is niet Dood. Het blijvend raadsel van het menselijk brein.* Ambo, Amsterdam.
- Houwelingen, J. van, & Raaij, W. van, 1989.** *The effect of goal-setting and daily electronic feedback on in-home energy use.* Journal of Consumer Research, 16, 98-105.
- Huijsmans, E., 1999.** *Vroeger ving ik kikerdril.* Afstudeerscriptie Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Hunecke, M., Blöbaum, A., Matthies, E., & Höger, R., 2001.** *Responsibility and environment: ecological norm orientation and external factors in the domain of travel mode choice behavior.* Environment and Behavior, 33 (6), 830-852.
- Inglehart, R., 1990.** *Culture Shift in Advanced Industrial Society.* New Jersey University Press, Princeton.
- Inglehart, R., 1995.** *Public support for environmental protection: objective problems and subjective values in 43 societies.* Political Science and Politics, March 1995, 57-72.
- Jacobs, M.H., Lengkeek, J., & Brinkhuijsen, M., 2003.** *Op jacht naar de natuur van de belevenismaatschappij.* In: Woestenburg, M., A.E. Buijs & W. Timmermans: *Wie is er bang voor de stad?* Uitgeverij Blauwdruk, Wageningen.
- Jager, W., Boers, S., Eckringa, C., & Westerhof, J.D., 1996.** *Prompting: een veranderingstechniek gericht op gewoontegedrag.* Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie, 51, 173-182.
- Jager, W., Janssen, M., & Vlek, C., 2002.** *How uncertainty stimulates over-harvesting in a resource dilemma: Three process explanations.* Journal of Environmental Psychology, 22 (3), 247-263.
- Jakobsson, C., Fujii, S., & Gärling, T., 2000.** *Determinants of private car users' acceptance of road pricing.* Transport policy, 7, 153-158.
- Joireman, J.A., Lasane, T.P., Bennett, et al., 2001.** *Integrating social value orientation and the consideration of future consequences within the extended norm activation model of pro-environmental behaviour.* British Journal of Social Psychology, 40, 133-155.
- Kahneman, D. & Tversky, A., 1984.** *Choices, Values, and Frames.* American Psychologist, 39, 341-350.
- Kaiser, F.G., 1998.** *A general measure of ecological behavior.* Journal of Applied Social Psychology, 28 (5), 395-422.
- Kamp, I. van, 1990.** *Coping with health and its consequences.* PhD-thesis, Department of Psychology, University of Groningen, Groningen.
- Kaplan, R., 1984.** *Wilderness perception and psychological benefits. An analysis of a continuing program.* Leisure Science, 6, 271-290.
- Kaplan S., 1987.** *Aesthetics, affect, and cognition: environmental preferences from an evolutionary perspective.* Environment and Behaviour, 19, 3-32
- Kaplan, R. & Kaplan, S., 1989.** *The experience of nature: a psychological perspective.* Cambridge University Press, New York.
- Katzev, R.D., & Johnson, T.R., 1983.** *A social psychological analysis of residential electricity consumption: the impact of minimal justification techniques.* Journal of Economic Psychology, 3, 267-284.
- Katzev, R.D., & Johnson, T.R., 1984.** *Comparing the effects of monetary incentives and foot-in-the-door strategies in promoting residential electricity conservation.* Journal of Applied Social Psychology, 14 (1), 12-27.
- Kellert, S.R. & Wilson, E.O., (eds), 1993.** *The Biophilia Hypothesis.* Washington DC, Island Press.
- Kerr, N.L., 1989.** *Illusions of efficacy: the effects of group size on perceived efficacy in social dilemmas.* Journal of Experimental Social Psychology, 25, 287-313.
- Kerr, N.L., 1995.** *Norms in social dilemmas.* In: D. Schroeder (Ed.), *Social dilemmas: social psychological perspectives* (pp. 31-47). Pergamon Press, New York.
- Koole, S.L. & Berg, A.E. van den, 2004.** *Paradise lost and reclaimed: An existential motives analysis of human-nature relations.* In: J. Greenberg, S.L. Koole, & T. Pyszczynsky (Eds.), *Handbook of experimental existential psychology.* Guildford, New York.
- Lazarus, R.S., 1966.** *Psychological stress and the coping process.* New York: McGraw-Hill.
- Lengkeek, J., 2000.** *De culturele en emotionele betekenis van water.* In: J.G. de Wit, H. Sniijders, F. Duijnhouwer (Red.). *Over stromen, kennis- en innovatieopgaven voor een waterrijk Nederland.* Den Haag: NRLO-rapport nr. 2000/7, 11-34.
- Liere van, K.D., & Dunlap, R.E., 1978.** *Moral norms and environmental behaviour: An application of Schwartz's norm-activation model to yard burning.* Journal of Applied Social Psychology, 8 (2), 174-188.
- Lockwood, M., 1999.** *Humans valuing nature: synthesising insights from philosophy, psychology and economics.* Environmental Values, 8, 381-401.
- Marsman, G., & Leidelmeijer, K., 2001.** *Leefbaarheid Schipholregio: meer dan geluid alleen. De resultaten van een enquête onder bewoners.* RIGO Research en Advies, Amsterdam.
- Maslow, A.H., 1954.** *Motivation and personality.* Harper & Row, New York.
- Mc Kenzie-Mohr, D. Nemiroff, L.S., Beers, L., & Desmarais, S., 1995.** *Determinants of responsible environmental behaviour.* Journal of Social Issues, 51, 139-156.
- Messick, D.M., & Brewer, M.B., 1983.** *Solving social dilemmas: a review.* In: L. Wheeler & O. Shaver (Eds.), *Review of Personality and Social Psychology*, 4, 11-44. CA Sage, Beverly Hills.
- Midden, C.J, Meter, J.E., Weenig, M.H., et al., 1983.** *Using feedback, reinforcement and information to reduce energy consumption in households: A field-experiment.* Journal of Economic Psychology, 3 (1), 65-86.

- Miedema, H. M. E., & Vos, H., 1999.** *Demographic and attitudinal factors that modify annoyance from transportation noise.* Journal of the Acoustical Society of America, 105 (6), 3336-3344.
- Miedema, H. M. E., & Vos, H., 2003.** *Noise sensitivity and reactions to noise and other conditions.* Journal of the Acoustical Society of America, 113 (3), 1492-1504.
- Mingay, G.E. (Ed), 1989.** *The agrarian history of England and Wales, Vol. 6, 1750-1850.* Cambridge University Press, Cambridge.
- Mommaas, H., m.m.v. Heuvel, M. van den & Knulst, W., 2000.** *De vrijetijdsindustrie in stad en land: een studie naar de markt van belevenissen.* SDU, Den Haag.
- Montijn, I. (z.j.)** *Naar buiten! Het verlangen naar landelijkheid in de negentiende en twintigste eeuw.* SUN, Nijmegen
- Moore, E.O., 1981.** *A prison environment's effects on health care services demands.* Journal of Environmental Systems, 2(11), 17-34.
- Olson, M.E., 1981.** *Consumers' attitudes toward energy conservation.* Journal of Social Issues, 37, 108-131.
- Orians G., 1980.** *Habitat selection: general theory and applications to human behaviour.* In JS Lockard, (Ed.) *The evolution of human social behaviour*, pp. 86-94. Elsevier, New York.
- Orians G., 1986.** *An ecological and evolutionary approach to landscape aesthetics.* In: EC Penning-Roswell, D Lowenthal: *Landscape meanings and values.* Allen and Unwin, Londen.
- Parsons, R. & Daniel, T.C., 2002.** *Good looking: in defense of scenic landscape aesthetics.* Landscape and Urban Planning 60: 43-56.
- Passchier-Vermeer, W., Kluzenaar, Y. de, Steenbekkers, et al., 2001.** *Milieu en Gezondheid 2001: overzicht van risico's, doelen en beleid.* TNO-Inro (TNO-rapport PG/VGZ/2001.95), Delft.
- Pligt, J. van der, & Boer, J. de, 1988.** *Reacties op technologische risico's.* Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie, 43, 206-212.
- Poll, R. van, 1997.** *The perceived quality of the urban residential environment. A Multi-attribute evaluation.* PhD-thesis, University of Groningen, Groningen.
- Poortinga, W., Steg, L., & Vlek, C., 2002.** *Environmental Risk Concern and Preferences for Energy-Saving Measures.* Environment and Behavior, 34 (4), 455-478.
- Poortinga, W., Steg, L., & Vlek, C., 2004.** *Values, Environmental Concern and Environmental Behavior: a Study into Household Energy Use.* Environment and Behaviour, 36 (1), 70-93.
- Poortinga, W., Steg, L., Vlek, C., & Wiersma, G., 2003.** *Household Preferences for Energy-Saving Measures. A Conjoint Analysis.* Journal of Economic Psychology, 24 (1), 49-64.
- Pronk, D., Boer, T.A. de, Boerwinkel, H.W.J., 1997.** *Aantrekkingskracht van parken op stadsnivo.* IBN-DLO, Wageningen.
- Rolph, E., 1976.** *Place and Placelessness.* Pion, London.
- Reneman, D.D., Visser, M., Edelmann, E. et al., 1999.** *Mensenwensen; De wensen van Nederlanders ten aanzien van natuur en groen in de leefomgeving.* Intomart, Hilversum. Reeks operatie Boomhut nr. 6.
- Rippetoe, P. & Rogers, R., 1987.** *Effects of components of protection-motivation theory on adaptive and maladaptive coping with a health threat.* Journal of Personality and Social Psychology, 52, 596-604.
- RIVM, 2000.** *Nationale Milieuverkenning 2000-2030.* Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- RIVM, 2002.** *Nationale Natuurverkenning 2, 2000-2030.* Stichting DLO/ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Wageningen/Bilthoven.
- Rokeach, M., 1973.** *The nature of human values.* The Free Press, New York.
- Ruckelshaus, W.D., 1989.** *Toward a sustainable world.* Scientific American, September, 114-120.
- Schade, J., & Schlag, B., 2003.** *Acceptability of urban transport pricing strategies.* Transportation Research F, 6, 45-61.
- Schama S., 1995.** *Landschap en herinnering.* Uitgeverij Contact, Amsterdam, Antwerpen
- Schouten, M.G.C., 2001.** *De natuur als beeld in religie, filosofie en kunst.* KNNV, Utrecht.
- Schraevande, J, 2004.** *Images of nature. A comparison between America and The Netherlands. Scriptie Bos en Natuurbeheer.* Wageningen Universiteit, Wageningen.
- SCP, 1998.** *Sociaal en Cultureel Rapport 1998: 25 jaar sociale verandering.* SCP, Rijswijk
- Schultz, P.W., 2001.** *The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere.* Journal of Environmental Psychology, 21, 327-339.
- Schultz, P.W., & Zelezny, L.C., 1998.** *Values and proenvironmental behaviour. A five-country study.* Journal of Cross-Cultural Psychology, 29 (4), 540-558.
- Schultz, P.W., & Zelezny, L., 1999.** *Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries.* Journal of Environmental Psychology, 15, 105-121.
- Schultz, P.W., 2000.** *Empathising with nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues.* Journal of Social Issues, 56 (3), 391-406.
- Schuylt C.J.M., 1987.** *Drie manieren om gedrag te veranderen.* Milieu, 1992/2, pp. 43-47.
- Schwartz, S.H., 1977.** *Normative influences on altruism.* In: L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, 10, 221-279. Academic Press, New York.
- Schwartz, S. H., 1992.** *Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries.* *Advances in Experimental Social Psychology*, 25, 1-65.

- Schwartz, S. H., 1994.** *Are there universal aspects in the structure and contents of human values?* Journal of Social Issues, 50 (4), 19-45.
- Schwartz, S.H., & Howard, J.A., 1981.** *A normative decision-making model of altruism.* In J.P. Rushton (Ed.), *Altruism and helping behaviour: Social, personality, and development perspectives.* Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Seamon, D., 1987.** *Phenomenology and environment-behavior research.* In: Zube, Ervin H. Moore, Gary T. (Eds). *Advances in environment, behavior, and design,* Vol. 1. (pp. 3-27). New York.
- Sebba, R., 1991.** *The landscape of childhood: The reflection of childhood's environment in adult memories and in children's attitudes.* Environment and Behavior, 23: 395-422.
- Siero, F.W., Bakker, A.B., Dekker, G.B., & Van den Burg, M.T.C., 1996.** *Changing organizational energy consumption behavior through comparative feedback.* Journal of Environmental Psychology, 16, 235-246.
- Staats, H., Harland, P., & Wilke, H.A.M., 2004.** *Effecting durable change. A team approach to improve environmental behavior in the household.* Environment and Behavior, 36 (3), 341-367.
- Staats, H.J., Wit, A.P., & Midden, C.Y.H., 1996.** *Communicating the greenhouse effect to the public: evaluation of a mass media campaign from a social dilemma perspective.* Journal of Environmental Management, 45, 189-203.
- Steg, E.M., 1996.** *Gedragverandering ter Vermindering van het Autogebruik. Theoretische analyse en empirische studie over probleembesef, verminderingsbereidheid en beoordeling van beleidsmaatregelen.* Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit der Psychologische, Pedagogische en Sociologische Wetenschappen, Groningen.
- Steg, L., 2003a.** *Factors influencing the acceptability and effectiveness of transport pricing.* In: J. Schade & B. Schlag (Eds.), *Acceptability of transport pricing strategies.* Elsevier Science, Oxford.
- Steg, L., 2003b.** *Motives and behaviour in social dilemmas relevant to the environment.* In: L. Hendrickx, W. Jager & L. Steg (Eds.), *Human decision making and environmental perception. Understanding and assisting human decision making in real-life settings* (pp. 83-102). University of Groningen, Department of Psychology, Groningen.
- Steg, L., Jager, W., & Vlek, C., 1998.** *Gedrag, gedragsverandering en beleid toegepast op het autogebruik.* In: G. Bartels, W. Nelissen en H. Ruelle (Eds.), *De transactionele overheid; communicatie als instrument, zes thema's in de overheidsvoorlichting* (pp. 290-307). Kluwer Bedrijfsinformatie, Deventer.
- Steg, L., & Gifford, R., 2003.** *Sustainable transport and quality of life.* Available at: <http://www.stellaproject.org/FocusGroup4/Quebec2003/papers/Steg-gifford.doc>
- Steg, L., & Schuitema, G., 2003.** *Een psychologisch perspectief op prijsbeleid in verkeer en vervoer.* Tijdschrift Vervoerswetenschap, 39 (4), 23-28.
- Stern, P.C., 2000.** *Toward a coherent theory of environmentally significant behavior.* Journal of Social Issues, 56 (3), 407-424.
- Stern, P.C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G.A., & Kalof, L., 1999.** *A value-belief-norm theory of support for social movements: the case of environmentalism.* Human Ecology Review, 6 (2), 81-97.
- Stern, P.C., Dietz, T., Kalof, L., 1993.** *Value orientations, gender, and environmental concern.* Environment and Behavior, 25 (3), 322-348.
- Stern, P.C., Dietz, T., Kalof, L., & Guagnano, G.A., 1995.** *Values, beliefs, and proenvironmental action: attitude formation toward emergent attitude objects.* Journal of Applied Social Psychology, 25 (18), 1611-1636.
- Tennessen, C.M. & B. Cimprich, 1995.** *Views to nature: affects on attention.* Journal of Environmental Psychology, 15 (1): 77-85.
- Tertoolen, G., Van Kreveld, D. & Verstraten, E.C.H., 1998.** *Psychological resistance against attempts to reduce private car use.* Transportation Research A, 32, 171-181.
- Thøgersen, J., 2003.** *Monetary incentives and recycling: behavioural and psychological reactions to a performance-dependent garbage fee.* Journal of Consumer Policy, 26, 197-228.
- Tuan Y-F, 1974.** *Topophilia. A study of environmental perception, attitudes, and values.* Englewood Cliffs, Prentice-Hall Inc., New Jersey.
- Twigger-Ross, C.L. & Uzzell, D.L., 1996.** *Place and Identity Processes.* Journal of Environmental Psychology, 16, 205-220.
- Ulrich, R.S., 1983.** *Aesthetic and affective response to natural environment.* In: I. Altman, J.F. Wohlwill (Eds.) *Behavior and the natural environment* 85-125. Plenum Press, New York.
- Ulrich, R.S., 1984.** *View through a window may influence recovery from surgery.* Science, 224, 420-421.
- Verboom, J., Kralingen, R. van, & Meier, U.** *Teenagers and biodiversity. Worlds apart?* Alterra, Wageningen.
- Verplanken, B., Aarts, H., & Van Knippenberg, A., 1997.** *Habit, information acquisition, and the process of making travel mode choices.* European Journal of Social Psychology, 27, 539-560.
- Verplanken, B., & Orbell, S., 2003.** *Reflections on past behavior: a self-report index of habit strength.* Journal of Applied Social Psychology, 33 (6), 1313-1330.
- Vining, J., & Ebroe, A., 1992.** *Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities.* Journal of Applied Social Psychology, 22 (20), 1580-1607.
- Viollon, S., Lavandier, C. & Drake, C., 2001.** *Influence of visual setting on sound ratings in an urban environment.* Applied Acoustics, 63, 493-511.

- Vlek, C., Jager, W. en Steg, L., 1997.** *Modellen en strategieën voor gedragsverandering ter vermindering van collectieve risico's.* Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie, 52, 174-191.
- Vlek, C. & Keren, G., 1992.** *Behavioral decision theory and environmental risk management: assessment and resolution of four 'survival' dilemmas.* Acta Psychologica, 80, 249-278.
- Vlek, C.A.J., Rooijers, A.J., & Steg, E.M., 1999.** *Duurzamer consumeren: meer kwaliteit van leven met minder materiaal?* Centrum voor Omgevings- en verkeerspsychologie, Rijksuniversiteit Groningen, COV 99-03, Groningen.
- Vlek, C.A.J., Skolnik, M., & Gatersleben, B., 1998.** *Sustainable development and quality of life: expected effects of prospective changes in economic and environmental conditions.* Zeitschrift für Experimentelle Psychologie, 45, 319-333.
- Vlek, Ch., 2004, in press.** *Environmental versus individual risk taking: perception, decision, behavior.* In: C. Spielberger (Ed.), Encyclopedia of Applied Psychology. Academic Press.
- Vries, L., de & Ziedelaar, A., 2003.** *Toetsend Belevingswaardenonderzoek Benedenrivierengebied.* Projectorganisatie Ruimte voor Rivier, Den Haag.
- Vries, S. de, et al., 2003.** *Natural environments - healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health.* Environment and Planning A, 35, pp. 1717-1731.
- Vugt, M. van, Meertens, R.M., & Van Lange, P.A.M., 1995.** *Car versus public transportation? The role of social value orientations in a real-life social dilemma.* Journal of Applied Social Psychology, 25, 258-278.
- Vugt, M. van, & Samuelson, C.D., 1999.** *The impact of personal metering in the management of a natural resource crisis: a social dilemma analysis.* Personality and Social Psychology Bulletin, 25 (6), 731-745.
- Yamagishi, T., 1986.** *The structural goal/expectation theory of cooperation in social dilemmas.* In: E.J. Lawler (Ed.), Advances in Group Processes (Vol. 3, pp. 51-87). JAI Press, Greenwich, CT.
- World Commission on Environment and Development (WCED), 1987.** *Our common future.* Oxford University Press, Oxford.
- Weenig, M.W., & Midden, C.J., 1991.** *Communication network influences on information diffusion and persuasion.* Journal of Personality and Social Psychology, 61, (5), 734-742.
- Windt, H. van der, 1995.** *En dan, wat is natuur nog in dit land?* Amsterdam.
- Winett, R.A., Leckliter, I.N., Chinn, D.E., Stahl, B., & Love, S.Q., 1985.** *Effects of television modeling on residential energy conservation.* Journal of Applied Behavior Analysis, 18, 33-44.
- Winett, R.A., Kagel, J.A., Battalio, R.C., & Winkler, R.C., 1978.** *Effects of monetary rebates, feedback, and information on residential energy conservation.* Journal of Applied Psychology, 63 (1), 73-80.

Overzicht Onderzoeksprogramma's Nederlandse universiteiten

Radboud Universiteit Nijmegen

Vakgroep Antropologie

Promotieonderzoek naar houdingen van Nederlanders ten opzichte van natuur. Daarnaast worden natuurbeelden en landschapsvoorkeuren onderzocht. Door het in kaart brengen van natuurervaringen in de jeugd wordt onderzocht in hoeverre de kwantiteit en kwaliteit van interactie met natuur in de jeugd van invloed is op latere visies op natuur.

Contactpersonen: Drs. R. van den Born, R.vandenBorn@maw.kun.nl
Prof. Dr. J.G.W. Raaijmakers, j.g.w.raaijmakers@uva.nl

Rijksuniversiteit Groningen

Vakgroep Psychologie

Het omgevingspsychologisch onderzoek bij de vakgroep psychologie van de RuG richt zich op het verklaren en veranderen van milieurelevant gedrag, zoals energiegebruik en (auto)mobiliteit. Ook wordt onderzoek gedaan naar factoren die van invloed zijn op de effectiviteit en aanvaardbaarheid van beleid. Omdat veel milieu-problemen zijn te karakteriseren als grootschalige sociale dilemma's, wordt speciaal aandacht besteed aan motivationele factoren die van invloed zijn op gedrag in sociale dilemma's. Daarnaast is onderzoek verricht naar factoren die van invloed zijn op de waardering van natuur en woonomgevingen, en naar omgevingsstressoren zoals geluid. Ook wordt onderzoek verricht naar duurzaam ondernemen, met nadruk op het meetbaar maken van bedrijfsprestaties en op verwachtingen die verschillende stakeholders hebben ten aanzien van de duurzaamheidsprestaties van bedrijven.

Lopende projecten zijn bijvoorbeeld:

- *Energiebesparing door gedragsverandering* (2002-2006).
W. Abrahamse, L. Steg, J.A. Rothengatter, C.A.J. Vlek
- *A multidisciplinary study of pricing policies in transport. Psychological perspective: Behavioural responses to transport pricing* (2003-2007)
G. Schuitema, D.M. Doeglas, L. Steg, J.A. Rothengatter, C.A.J. Vlek
- *Assess implementations in the frame of the Cities-of-tomorrow* (2003-2005)
J. de Groot & L. Steg

Contactpersoon: Dr. L. Steg, 050-3636482, L.Steg@ppsw.rug.nl

IVEM

Sociaal-wetenschappelijk milieukundig onderzoek verricht aan de IVEM handelt over vragen als: Hoe beoordelen mensen milieurisico's? Wanneer vinden mensen een risico ernstig? Welke gedragingen belasten het milieu relatief zwaar? Hoe zouden deze gedragingen moeten veranderen? Hoe kan je dat bereiken? Wat kan de overheid doen om dat te bereiken?

Contactpersoon: Dr. L. Hendrickx, 050 3634608, L.C.W.P.Hendrickx@fwn.rug.nl.

Voor meer informatie zie website: <http://www.rug.nl/ees/>

Technische Universiteit Eindhoven**Onderzoeksprojecten HTI (Human Technology Interaction)****betreffende duurzaamheid:**

- *De rol van de afvalbak in de bestrijding van zwerfafval.* Onderzoeksvorstel van 7 januari 2004, C.J.H. Midden, Y.A.W. de Kort, L.T. McCalley
- *Environmental motivation & performance in Eindhoven, a goal-directed behaviour approach.* Onderzoeksvorstel van 27 april 2004, F.G. Kaiser, C.J.H. Midden, A. Geven.
- *Social acceptance of hydrogen as an energy carrier; feelings of risk and experience of control.* (september 2003 - september 2007), C.J.H. Midden, F. Montijn-Dorgelo. (AIO).
- *Use of interactive feedback agents as companions to support household energy conservation goals,* C.J.H. Midden, K. Haagdoorens (AIO) en L.T. McCalley.
- *Public acceptance of biomass as a sustainable energy source: consequences for development and implementation,* C.J.H. Midden, A.L. Meijnders en W. v.d. Hoogen (AIO)
- *Eco Feedback 3, a field study.* L.T. McCalley, C.J.H. Midden
- *Trust in GM Food.* A.L. Meijnders, C.J.H. Midden, O. Bondarenko.

Contactpersoon: Prof. dr. C.J.H. Midden, C.J.H.Midden@TM.TUE.NL

Universiteit Leiden**Vakgroep psychologie**

De vakgroep psychologie doet onderzoek naar:

- achtergronden van milieurelevant gedrag in huishoudens
- ontwikkeling en effectiviteit van interventies ter bevordering van milieuvriendelijk gedrag
- grootschalige en kleinschalige communicatie over milieurelevante gedragingen, producten en processen door overheid, bedrijfsleven, NGO's, en binnen lokale sociale systemen

- risicobeleving en acceptatie van grote technologische projecten
- achtergronden van beleving en waardering van verschillende categorieën fysieke omgevingen, met name de natuur
- omgevingsstressoren, waaronder geluidshinder en *crowding*.

Contactpersoon: Dr. H. Staats, 071 5274104, staats@fsw.leidenuniv.nl

Universiteit Utrecht**Centrum voor BètaDidactiek**

Binnen de leerstoelgroep Didactiek van de Biologie wordt onder meer onderzoek gedaan op het gebied van natuur- en milieueducatie. Daarbij gaat het om het leren van, voor de beoogde doelgroepen, belangrijke begrippen (zoals duurzame ontwikkeling en biodiversiteit) binnen buitenschoolse handelingspraktijken. In veel gevallen hebben deze begrippen praktijkspecifieke betekenissen, waardoor het voor lerenden noodzakelijk is deze begrippen te recontextualiseren.

Contactpersoon: Prof.dr.ir. C.S.A. van Koppen, 030 2532719,

C.S.A.vanKoppen@phys.uu.nl **Zie ook:** www.uu.nl

Contactpersoon: Prof.dr. K.Th.Boersma, 030 253 4017, K.Th.Boersma@phys.uu.nl

Universiteit van Amsterdam**Faculteit der Maatschappij- en Gedragwetenschappen, Afdeling Psychologie, Programmagroep Psychonomie**

Promotieproject 'Landschapsbeleving bij ontwerpers en gebruikers' in samenwerking met Wageningen Universiteit, leerstoelgroep Sociaal-Ruimtelijke Analyse. In het onderzoek wordt gezocht naar de expliciete en impliciete landschapsbeleving van ontwerpers, naar de overeenkomsten en verschillen tussen landschapsbeleving van ontwerpers en niet-ontwerpers (bewoners, bezoekers et cetera) en naar gevolgen van expliciete en impliciete beleving van ontwerpers voor het landschapontwerp. *Promotieproject 'De ontwikkeling van de kennis tijdens het ontwerpen'* in samenwerking met TNO-Technische Menskunde. In dit onderzoek staat de declaratieve kennis van de ontwerper (de vakinhoudelijke kennis, ook wel de kennis over het 'wat' genoemd) centraal; onderzocht wordt hoe deze kennis zich ontwikkelt van af het moment dat de ontwerper de opdracht krijgt totdat het schetsontwerp gereed is.

Contactpersoon: Prof. Dr J.G.W. Raaijmakers, j.g.w.raaijmakers@uva.nl

Vrije Universiteit Amsterdam Instituut voor Milieuvraagstukken

Het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM) van de faculteit der Aard- en Levenswetenschappen houdt zich als oudste universitaire milieu-onderzoeksinstituut in Nederland al ruim dertig jaar bezig met complexe milieuvraagstukken. De doelstelling van het instituut is bij te dragen aan duurzame ontwikkeling en aan het behoud en verbetering van de kwaliteit van het milieu door wetenschappelijk onderzoek en onderwijs. Binnen dit multidisciplinaire verband is een deel van het onderzoek gericht op het gedrag van mensen in het dagelijks leven. Kenmerkend voor dit onderzoek is dat een benadering vanuit de historische sociale psychologie wordt ontwikkeld die wordt aangevuld met experimenteel onderzoek.

Momenteel lopen er de volgende projecten over beleving van de woonomgeving en duurzame voedselconsumptie:

- *Rol en relevantie van het begrip waterbewustzijn voor het waterbeleid.*
J. de Boer, H. Goosen, D. Huitema
- *A sociocultural analysis of the potential for a shift from animal to plant protein foods in the context of modern lifestyles* (onderdeel van het PROFETAS-programma). J. de Boer.
- *Transparency in the food system as a determinant of sustainability and health in food choice: the cases of meat and fish* (onderdeel van ZonMw-programma Verantwoorde Voeding). Coördinator J. de Boer, met als AIO-project *Cultural dimensions of sustainability and health in food choice*, uitgevoerd door C.T. Hoogland, J. de Boer, J.J. Boersema (promotor).

Contactpersoon: Dr. J. de Boer, Joop.de.Boer@ivm.vu.nl

Wageningen UR (Wageningen Universiteit & Alterra) Centrum Landschap

Het Centrum Landschap is een samenwerkingsverband tussen een aantal vakgroepen van Wageningen Universiteit en het onderzoeksinstituut Alterra. Het Centrum Landschap doet onderzoek naar vraagstukken op het gebied van de kwaliteit van de groene ruimte in brede zin. Sinds 2002 zijn de sociaal-wetenschappelijke activiteiten van het Centrum Landschap samengebracht in het eXpertenetwerk Landschapsbeleving (XL). Deze sociaal-wetenschappelijke activiteiten kennen een sterk multidisciplinair en toepassingsgericht karakter. Centraal in de onderzoeks-aanpak staat de koppeling van 'zachte' gegevens over de beleving van natuur en landschap aan 'harde' gegevens over ruimtelijke kenmerken en maatschappelijke baten, zoals gezondheid en geld. Het onderzoek van XL richt zich onder andere op de volgende thema's:

- Beleving en cultuurhistorie;
- Beleving in de ruimtelijke planvorming;
- Natuurbeelden;
- Natuur en gezondheid;
- Belevingswerelden van doelgroepen;
- Beleving van water.

Momenteel worden verschillende promotietrajecten uitgevoerd. Een directe relatie met de omgevingspsychologie hebben:

- Natuurbeelden en landschapsbeleving, drs. A. Buijs en prof. dr. H. Schantz. (arjen.buijs@wur.nl)
- Theoretische verkenning van verschillende disciplinaire benaderingen die gebruikt worden in het onderzoek naar landschapsbeleving, zoals omgevingspsychologie, drs. M. Jacobs en prof. dr. J. Lengkeek. (maarten.jacobs@wur.nl)

Contactpersoon: Dr. A.E. van den Berg, 0317 474393, agnes.vandenbergh@wur.nl

Leerstoelgroep Milieubeleid / Environmental Policy WU

De leerstoelgroep Milieubeleid heeft een omvangrijk, internationaal georiënteerd onderzoeksprogramma gericht op transitie naar duurzaamheid in Noord en Zuid. Er wordt onder meer onderzoek gedaan naar duurzame consumptie en levensstijlen, waarbij de nadruk ligt op het proces van 'vergroening' van dagelijkse routines zoals consumptie en recreatie in relatie tot belangen, motieven en (status)-stimulansen.

Contactpersoon: Prof.dr.ir. G. Spaargaren, 0317 483874, gert.spaargaren@wur.nl

Website: <http://www.sls.wageningen-ur.nl/enp/>

Landelijk promovendi-netwerk mens-omgevingsrelaties

In 2003 is een promovendi-netwerk mens-omgevingsrelaties opgericht door promovendi van de universiteiten van Leiden, Groningen, Amsterdam, Enschede en Wageningen. Doel van het netwerk is om onderling de vorderingen van de onderzoeken uit te wisselen. Centraal thema hierbij is de relatie die mensen met hun niet-menselijke omgeving hebben. Het netwerk komt circa drie maal per jaar bijeen. Iedere bijeenkomst bestaat uit twee of drie presentaties van onderzoeken met een korte discussie. Dit zijn open bijeenkomsten zijn, toegankelijk voor belangstellenden zowel uit de wetenschap als uit de praktijk.

Contactpersoon: Eveline Maris, maris@fsw.LeidenUniv.nl

Overzicht Onderwijsprogramma's Nederlandse universiteiten

Radboud Universiteit Nijmegen *Nijmegen School of Management*

Ontwikkeling, vormgeving, kwaliteiten van ruimten

De cursus is enerzijds gericht op het bewust maken van de kwaliteiten van de gebouwde, ingerichte en aangelegde omgeving en anderzijds op het geven van inzicht in de wensen, handelingen en besluiten van diegenen die de omgeving gebruiken maar ook bouwen, aanleggen en financieren. Naast colleges omvat de cursus een oefening: een analyse van een concrete woonomgeving, bedrijventerrein of winkelmilieu.

Contactpersoon: Dr. J. Raggars, j.raggars@nsm.kun.nl

Ruimtelijk handelen

De cursus gaat over de belangrijkste theorieën en modellen ter verklaring van het ruimtelijk handelen van mensen, individueel en samen met anderen. Aan bod komen de belangrijkste basisveronderstellingen die aan deze handelingstheorieën ten grondslag liggen en de mogelijke toepassingen van de theorie ter verklaring van ruimtelijke fenomenen en voor het ontwerpen en uitvoeren van ruimtelijk beleid.

Contactpersoon: Dr. H. Ernste, h.ernste@nsm.kun.nl

Ruimtelijk gedrag

Deze cursus gaat over ruimtelijke gedragstheorieën, waarbij centraal staat op welke wijze het doen en laten van mensen, individueel of samen met anderen, wordt bepaald door de omstandigheden of omgeving waarin ze verkeren. Daarbij worden vooral de mogelijkheden en beperkingen die de omgeving het ruimtelijk gedrag oplegt en de wijze waarop deze worden waargenomen gethematiséerd. Tevens wordt aandacht besteed aan de problematiek van de toepassing van deze theorieën in ruimtelijke onderzoek en ruimtelijk beleid.

Contactpersoon: Dr. H. Ernste, h.ernste@nsm.kun.nl

Rijksuniversiteit Groningen

Vakgroep Psychologie

Bachelor psychologie

De cursus 'Sociale omgeving en gedrag' biedt een overzicht van de manier waarop sociaal psychologische theorieën kunnen worden toegepast in onderzoek gericht op beter inzicht in de oorzaken van gedrag in relatie tot de sociale omgeving. Tevens wordt gedemonstreerd hoe op basis van sociaal psychologische theorievorming en onderzoek interventies gericht op gedragsbeïnvloeding kunnen worden ontwikkeld, geïmplementeerd, en geëvalueerd. In deze cursus wordt expliciet ingegaan op natuur en milieuvraagstukken.

Zie voor meer informatie: http://www.rug.nl/psy/shared/cursusinformatie/b2_4

Master sociale psychologie en haar toepassingen

Binnen deze Master kan men zich specialiseren in de omgevingspsychologie, door:

- het volgen van de basiscursus 'Milieupsychologie' (140 studiebelastingsuren/sbu).³ Deze cursus heeft als doel het verschaffen van inzicht in de wederzijdse relatie tussen de mens en de natuurlijke en gebouwde omgeving. Allereerst wordt de invloed van omgevingsinvloeden op het menselijk welzijn en gedrag besproken. Er wordt onder meer ingegaan op factoren die van invloed zijn op de waardering van de leefomgeving, op methoden om vast te stellen hoe mensen hun leefomgeving ervaren en waarderen, en op de invloed van de inrichting van de ruimte en van omgevingsstressoren (zoals overstromingen, lawaai en stank) op het welzijn en het gedrag van mensen. Ten tweede wordt ingegaan op de invloed die de mens uitoefent op de kwaliteit van de omgeving, de natuur en het milieu. Daarbij wordt aandacht besteed aan factoren die van invloed zijn op milieurelevant gedrag en op mogelijkheden om milieuproblemen te beheersen door middel van gedragsverandering.
- De Masterthese (840 sbu) toe te spitsen op een omgevingspsychologisch onderwerp.

Contactpersoon: Dr. L. Steg, 050 3636482, L.Steg@ppsw.rug.nl

Voor meer informatie: http://www.rug.nl/psy/onderwijs/masteropleidingen/Pro_SPT

IVEM

De IVEM biedt twee cursussen aan waarin omgevingspsychologie aan bod komt:

Mens en planeet Aarde (Bachelor cursus, circa 150 sbu). In de cursus wordt een algemeen begrippenkader voor de milieuwetenschappen geschetst, vanuit een multidisciplinair perspectief. Centrale thema's zijn: de relatie tussen natuur en maatschappij, (mogelijke) verstoringen hierin, de rol van de begrippen 'duurzaamheid en kwaliteit' als randvoorwaarden voor oplossingen. De nadruk ligt op de natuurwetenschappelijke aspecten van deze problematiek maar sociaal-wetenschappelijke mogelijkheden en beperkingen bij de transitie naar een duurzame maatschappij komen ook aan bod.

Resources and Sustainable Development (Mastercursus, circa 300 sbu): bespreekt de rol van natuurlijke hulpbronnen (zoals energie, water, materialen, ruimte), hun invloed op het milieu, de duurzaamheid van het huidige gebruik, en het beleid daaromtrent. De cursus is vormgegeven rond een aantal specifieke casuïstiek (mobiliteit, voedsel, huishoudelijk energiegebruik). Sociaal-wetenschappelijke elementen in de cursus hebben betrekking op het identificeren van milieurelevante gedragingen en gedragsalternatieven, het bepalen van de determinanten van dergelijke gedragingen, het identificeren van mogelijke beleidsopties, en het inschatten van de effectiviteit van beleidsinstrumenten.

Contactpersoon: Dr. L. Hendrickx, 050 3634608, L.C.W.P.Hendrickx@fwn.rug.nl.

Technische Universiteit Eindhoven

Faculteit Technologie Management

De Bachelor opleiding Techniek en Maatschappij van de faculteit Technologie Management duurt drie jaar en bestaat voor éénderde uit technische vakken, voor éénderde uit maatschappijwetenschappelijke vakken en voor éénderde uit projecten en groepsopdrachten. De student kiest een specialisatie op het gebied van de energievoorziening, de gebouwde omgeving of informatietechnologie.

In het *Masters programma Human Technology Interaction* kan de student zich specialiseren op het gebied van de gebouwde omgeving of de energievoorziening.

De volgende vakken richten zich speciaal op de relatie tussen gedrag en fysieke omgeving en energievoorziening:

- Omgeving en Gedrag
- Programmeren & Evalueren van Omgevingen
- Capita Selecta van Omgeving en Gedrag

³ 40 studiebelastingsuren vormden 1 studiepunten in het oude systeem. In het huidige systeem: European Credit Transfer System (ects), is 1 studiepunten 1,43 ects.

- Consument en Milieu
- MGO 3 (Maatschappij Gericht Ontwerpen)
- Energie en de Consument
- HTI Design Traject 1, 2 en 3
- HTI Research Project
- TDO certificaat (Technologie Duurzame Ontwikkeling)

Contactpersoon: Prof. dr. C.J.H. Midden, C.J.H.Midden@TM.TUE.NL

Universiteit Leiden

Vakgroep psychologie

Afstudeertraject Omgevings- en Milieupsychologie, met daarin de onderdelen:

- Cursus mens-omgeving interactie (4 studiepunten, 160 uur).
De relaties tussen menselijk gedrag en de omgeving leren analyseren en een wetenschappelijke basis leggen voor interventies tot verandering van individueel gedrag met negatieve consequenties voor de fysieke omgeving en (dus), op korte of lange termijn, ook voor andere mensen.
- Cursus consumentengedrag (4 studiepunten, 160 uur).
Doel: Het bieden van een inleiding in de consumentenpsychologie. Veel van het beslag dat door burgers gelegd wordt op het milieu vindt zijn oorsprong in de aankoop van producten. Om die reden is de cursus consumentengedrag van belang voor het traject omgevings- en milieupsychologie. Het is de bedoeling niet slechts thematisch op consumentengedrag - en toepassingen op het gebied van milieugedrag - in te gaan, maar ook te illustreren hoe onderzoek naar en bevindingen op deze terreinen hun oorsprong hebben in fundamentele psychologische processen als motivatie, attitudevorming en beslissen.

Daarnaast zijn er diverse stagemogelijkheden op het gebied van omgeving en milieu.

Contactpersoon: Dr. H. Staats, 071 5274104, staats@fsw.leidenuniv.nl

Universiteit van Amsterdam

Faculteit der Maatschappij- en Gedragwetenschappen, Afdeling Psychologie, Programmagroep Psychonomie

Omgevingspsychologie en ontwerpen

In deze cursus wordt zowel aandacht besteed aan toegepast psychologisch onderzoek (A, omgevingspsychologie) als aan onderzoek van het denken en probleemoplossen (B, architectonisch ontwerpen). Deel A geeft een systematisch en verdiept overzicht van terreinen van onderzoek, onderzoeksmethoden, theorievorming en praktische implicaties van onderzoek. De omgevingspsychologie houdt zich bezig met de wederzijdse invloed van de (gebouwde en natuurlijke) omgeving en het gedrag.

Kenmerkend is het multidisciplinaire karakter. Ook zijn verschillende deelgebieden van de psychologie vertegenwoordigd: functieleer (perceptie en cognitie van de omgeving) en sociale psychologie (omgevingsattituden, milieugedrag). Deel B behandelt prescriptieve en descriptieve modellen van het architectonisch ontwerpproces; daarbij wordt ingegaan op theorievorming en -toetsing. Leerdoelen zijn: de student vertrouwd maken met theorie, onderzoek en onderzoeksmethoden van de omgevingspsychologie (Deel A) en met theorie over en onderzoek van het architectonisch ontwerpproces (Deel B).

Contactpersoon: Dr. R. Hamel, 020 5256854, R.Hamel@uva.nl

Toegepaste functieleer

De cursus behandelt enkele belangrijke toepassingsgebieden van de functieleer, zoals bijvoorbeeld getuigenverklaringen (betrouwbaarheid, gebruik van hypnose, stress), geheugenstoornissen, beslissen (beslissingsmodellen, beslissingsondersteuning, risico-analyse), ergonomie (mens-computer interactie, mens-machine systemen), training (vaardigheden, optimalisatie), waarneming (gezichtsscherpte, kleurenzien, de visuele omgeving, spraak en spraakverstaan), begrijpen van berichten, tekens en symbolen, verkeersgedrag (bestuurdersgedrag, snelheidskeuze), menselijk falen, storingsdiagnose. Daarnaast worden karakteristieke aspecten van toegepast onderzoek besproken en wordt ingegaan op de vertaling van praktijkproblemen in onderzoekbare vraagstellingen. Leerdoelen zijn: kennis van de voornaamste toepassingsgebieden van de psychologische functieleer en van de wijze waarop praktijkproblemen kunnen worden aangepakt door middel van functiepsychologisch onderzoek.

Contactpersoon: Prof. dr. J.G.W. Raaijmakers, 020 5256839, j.g.w.raaijmakers@uva.nl

Universiteit van Tilburg

In de cursus '*Consumentenpsychologie*' wordt aandacht besteed aan psychologie in relatie tot milieu en duurzaamheid.

Contactpersoon: Prof. dr. W.F. van Raaij, 013 4662434, W.F.vanRaaij@uvt.nl

Universiteit Utrecht

Centrum voor Bètadidactiek

Het Centrum voor Bètadidactiek biedt een Masteropleiding *Science Education and Communication* aan, bestaand uit een vakcomponent op het gebied van de natuurwetenschappen (60 ects) en een educatieve/communicatieve component (60 ects). Binnen het programma *Science Communication* kan een 'track' natuur- en milieuedu-

catie worden gevolgd. De educatieve/communicatieve component bestaat uit een aantal cursussen (30 ects) en praktijkopdrachten en stages (30 ects) en bereidt studenten voor op een loopbaan op het gebied van de natuur- en milieueducatie.

Contactpersoon: Prof.dr. K.Th.Boersma, 030 253 4017, K.Th.Boersma@phys.uu.nl

Vrije Universiteit Amsterdam **Instituut voor Milieuvraagstukken**

In de Basis cursus Milieukunde I (BCM) en in de Masteropleiding *Environmental Resource Management* (ERM) wordt aandacht geschonken aan de sociaal-psychologische aspecten van de milieuproblematiek. In de BCM komen onder andere aan de orde: *appraisal, coping, stress, framing* en de relatie tussen attitude en gedrag. In ERM worden sociaal-psychologische begrippen en benaderingen gebruikt in de introductie- en beleidsmodules.

Contactpersoon: M. van Drunen, michiel.van.drunen@ivm.vu.nl

Wageningen Universiteit en Researchcentrum **Leerstoelgroep Sociaal-ruimtelijke analyse van landgebruik met bijzondere aandacht voor recreatie en toerisme**

Er is geen afstudeertraject in de omgevingspsychologie, maar in de Master *'Leisure, Tourism and Environment'* wordt wel veel aandacht besteed aan de relatie tussen (recreatief) gedrag en de omgeving. Deze Master wordt georganiseerd in samenwerking met onderzoekers van het wereldwijde *'World Leisure'* netwerk, en heeft een sterk multicultureel en internationaal karakter. Het merendeel van de studenten is afkomstig uit ontwikkelingslanden. Er wordt in twee cursussen aandacht besteed aan omgevingspsychologie. Tevens bestaat de mogelijkheid om een aparte *Capita Selecta Omgevingspsychologie* te volgen.

Bachelor: De cursus *'Introduction Leisure, Tourism and Environment'* (Bachelorcursus, 4 studiepunten) geeft een breed overzicht van sociaal-wetenschappelijk onderzoek naar recreatie en toerisme in relatie tot de omgeving. Het accent ligt op de sociologie, maar er wordt ook aandacht besteed aan verwante vakgebieden, zoals de omgevingspsychologie.

Master: De cursus *'Leisure, Tourism and Environment: Experiences and Environments'* (Mastercursus, 4 studiepunten) richt zich op de waarneming, waardering en ervaring van verschillende omgevingen. De nadruk ligt op een kwalitatieve analyse van de ervaring van de omgeving en de relatie daarvan met plekidentiteit en omgevingskwaliteit.

Capita Selecta Omgevingspsychologie: Deze cursus bestaat uit 12 hoorcolleges van 2 uur, waarvan 6 door gastdocenten van buiten Wageningen worden gegeven. In de colleges wordt een introductie gegeven van het vakgebied omgevingspsychologie, waarbij het accent ligt op thema's die van belang zijn voor ontwerp en inrichting van de groene ruimte, zoals natuurbeleving, natuur en gezondheid, en het zogenaamde *evidence-based design*.

Contactpersoon: Dr. A.E. van den Berg, 0317 474393, agnes.vandenbergh@wur.nl

Leerstoelgroep Milieubeleid / Environmental Policy WU

De leerstoelgroep Milieubeleid van WU verzorgt diverse modules en afstudeervakken ten aanzien milieuedrag en milieubeleid binnen de Bachelor- en Mastercurricula van de opleidingen Milieukunde / *Environmental Sciences*; Internationale Ontwikkelingsstudies / *International Development Studies*; en Bedrijfs- en consumentenwetenschappen / *Management, Economics, and Consumer Studies*.

Aspecten van milieuedrag en natuurbeleving komen in verscheidene van deze modules aan de orde. Van speciaal belang zijn de volgende onderwijselementen:

- *Sustainable Technology Development:*
In dit vak wordt onder andere ingegaan op consumentengedrag ten aanzien van utiliteitsvoorzieningen zoals water en energie.
- *Integrated Assessment: Regional Environmental Management:*
In dit vak wordt onder andere ingegaan op natuurwaardering vanuit een sociaal-wetenschappelijk perspectief.

Contactpersoon: Prof. dr. ir. C.S.A. van Koppen, 0317-482617, kris.vankoppen@wur.nl

Website: <http://www.sls.wageningen-ur.nl/enp/>