

Van buiten word je beter

Een essay over de relatie tussen natuur en gezondheid

Agnes van den Berg en Magdalena van den Berg



bijlage bij het Jaarboek Alterra 2001

Van buiten word je beter

Een essay over de relatie tussen natuur en gezondheid

A.E. van den Berg en M.M.H.E. van den Berg

m.m.v. C.W.M. Giesen

Alterra, Wageningen

INHOUD

INLEIDING	5
NATUUR EN GEZONDHEID IN DE GESCHIEDENIS	9
Middeleeuwen	9
Renaissance	10
Romantiek	11
Eerste helft twintigste eeuw	12
Tweede helft twintigste eeuw	13
Conclusie: geheimen van de gezonde natuur	15
STRESS EN DE RUSTGEVENDE WERKING VAN NATUUR	17
De gestresste samenleving	17
De rustgevende werking van natuur	18
Gezondheidseffecten van kijken naar natuur	19
Biofilia: is onze liefde voor de natuur aangeboren?	21
Welke natuur is rustgevend?	22
Bewegen	23
Conclusie: natuur is een bron van rust en ontspanning	25
ANGST, WEERBAARHEID EN PERSOONLIJKE GROEI	27
Ziek van de natuur	27
Bang van de natuur	29
Biofobia: instinctieve angst voor de natuur	31
Vervreemding en weerbaarheid	32
Persoonlijke groei	34
Conclusie: natuur is een bron van weerbaarheid en persoonlijke groei	36
NATUUR: DRIE MAAL GEZOND?	39
Natuur als bron van rust en ontspanning	39
Natuur als bron van geestelijke en lichamelijke weerbaarheid	40
Natuur als bron van persoonlijke groei en betekenisverlening	40
Waarom maar drie gezondheidsfuncties?	41
CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	43
Hiaten in onze kennis	44
Tot slot	47
LITERATUUR	49

INLEIDING

Loopt u nog wel eens op blote voeten? Weet u nog hoe gras onder uw voeten aanvoelt? Heeft u ook het gevoel dat u een gezonder mens zou zijn als u dichterbij de natuur zou staan? Steeds meer mensen maken zich, misschien net als u, ongerust over de toenemende vervreemding van de natuur. Ergens diep van binnen hebben wij het gevoel dat het niet goed is om te weinig in de natuur te komen.

"Ons peperdure huisje nabij het centrum van Utrecht heeft een tuintje ter grootte van een postzegel. Mijn vriendin en ik vinden het een zielig gezicht als mijn zoontje (3) met zijn emmertje en schepje monter roept dat hij 'in de tuin' gaat spelen. Eén van de zes tegels van het beschutte plaatsje hebben we er uitgelicht, wat mijn zoontje optimistisch 'de zandbak' noemt. Momenten die ik voor mijn twintigste niet had kunnen voorspellen: dat we ons zorgen maken of ons zoontje wel genoeg groen en natuur ziet. Moeten hij en zijn zusje er de dupe van worden dat zijn ouders op kruipafstand van hun stamcafé willen wonen?" Ronald Giphart, 2001.

5

De meeste mensen weten uit eigen ervaring dat de natuur een plek is waar je tot rust komt, waar je kunt herstellen van de hectiek van alledag. Zeker in een tijd waarin steeds meer mensen last hebben van stress kan een verblijf in de natuur een nuttige aanvulling zijn op bestaande behandelingen of maatregelen ter voorkoming van gezondheidsproblemen.



Dit essay gaat over de relatie tussen natuur en gezondheid (zie kader). Er doen veel zweverige verhalen de ronde over deze relatie. In sommige kringen heerst een welhaast sektarisch geloof in de heilzame werking van natuur. Maar zweverige verhalen vormen geen sterk uitgangspunt voor het maken van beleid. In dit essay concentreren wij ons op de feiten: historische bronnen, nationale statistieken, wetenschappelijke onderzoeksresultaten. Deze bronnen samen geven niet alleen een goed beeld van de bestaande kennis op het gebied van natuur en gezondheid, maar ook van de hiaten in deze kennis.

6 We bespreken zowel de positieve als de negatieve kanten van de relatie tussen natuur en gezondheid. We laten zien dat een verblijf in de natuur kan bijdragen aan lichamelijk herstel na ziekte of operaties, en herstel van psychische aandoeningen zoals stress en burnout. Ook gezonde mensen, met name kinderen, kunnen baat hebben bij meer verblijf in de natuur. Maar we zien ook de gevaren daarvan, variërend van giftige planten tot enge mannen, niet over het hoofd. Gevaren in de natuur, en vooral overdreven angst hiervoor, vormen een belemmering om optimaal gebruik te maken van de positieve gezondheidseffecten van natuur. Er is echter nog geen compleet overzicht van de aard en omvang van positieve en negatieve effecten van de natuur op onze gezondheid. We weten ook niet wat voor soort natuur er nodig is om die effecten te bereiken: een bosje in de buurt, of een oerbos op een verre vakantiebestemming?

In dit essay beargumenteren we dat natuur de gezondheid positief kan beïnvloeden. Gezien het grote maatschappelijke belang van zowel natuur als gezondheid zou je denken dat deze relatie een prominente rol speelt in het beleid. Dat is echter niet zo. Er is niet eens een integraal overzicht van alle aspecten van de relatie tussen natuur en gezondheid. Maar dat gaat veranderen. Dit essay is een eerste stap op weg naar een samenhangende visie op de relatie tussen natuur en gezondheid. Daarbij brengen we de kennishiaten in kaart die ingevuld moeten worden alvorens we een leef- en werkomgeving kunnen ontwerpen die de herstellende werking van natuur maximaal benut.

BEGRIPSAFBAKENING

De begrippen *natuur* en *gezondheid* vatten we in dit essay ruim op.

Onder *natuur* verstaan we alle plekken en gebieden buitenshuis waar natuurlijke elementen dominant aanwezig zijn. Dus niet alleen 'echte' natuurgebieden, zoals bossen en moerassen, maar ook agrarisch gebied, stedelijk groen en de tuin achter het huis. De nadruk ligt hierbij op de elementen 'groen' en 'water'. Dieren en elementen zoals lucht, vuur en zon, nemen we alleen in beschouwing voor zover ze onderdeel zijn van groene of waterrijke omgevingen.

Bij het begrip *gezondheid* gaan we uit van een onderscheid in lichamelijk en geestelijk welbevinden. We spreken van een 'relatie tussen natuur en gezondheid' wanneer direct of indirect via contact met de natuur een verbetering of verslechtering optreedt in één van deze twee vormen van welbevinden. Hierbij kijken we niet alleen naar negatieve indicatoren, zoals lichamelijke klachten, gespannenheid of angst, maar ook naar positieve indicatoren zoals ontspanning, energie en zelfvertrouwen.

NATUUR EN GEZONDHEID IN DE GESCHIEDENIS

Mensen hebben van oudsher een heilzame werking toegekend aan de natuur. Dit zien we in de Middeleeuwen in de aanleg van kloostertuinen voor meditatieve en herstellende doeleinden, en in latere tijden bij kuuroorden en sanatoria in de bergen of aan zee. De natuur was, vooral voor de elite, een bron van schoonheid en van heilzame krachten. Maar er zijn ook perioden geweest waarin de natuur als vijandig en ongezond werd beschouwd.

We beginnen dit essay met een korte terugblik in de geschiedenis van opvattingen over de heilzame werking van de natuur vanaf de Middeleeuwen tot heden, en laten zien hoe deze opvattingen tot uitdrukking kwamen in de gezondheidszorg en de ruimtelijke ordening.

MIDDELEEUWEN

In de Middeleeuwen vervulden kloosters een centrale rol in de zorg voor zieken, psychisch gestoorde en invaliden. Die kloosters hadden vaak tuinen omsloten door wandelgalerijen, die bewust ontworpen waren voor meditatieve en herstellende doeleinden: in een veilige, besloten omgeving kon de patiënt al zijn zintuigen voeden en genieten "om zijn pijn te verzachten" (Bernard, abt van Clairvaux, 1090-1153, in Cooper Marcus, 1999). Tegelijk met de erkenning van de heilzame werking van tuinen en andere door mensen gemaakte vormen van natuur, zien we in de Middeleeuwen een grote angst en afkeer van wilde natuur die zich aan de greep van de mens onttrekt. Door de toenemende bevolkingsgroei neemt de trek naar de steden toe. Waar de stad ophoudt begint "het buiten" of de natuur, een stortplaats voor vuil.

9



*"Het [vuil] werd over de rand van het veilige binnen heen gekiept.
Het buiten gold daarom tevens als de broedplaats van onze angsten."*
Petran Kockelkoren, 1994.

Het buiten wordt tevens beschouwd als broedplaats van ziekten en plagen. In de steden zelf komen de mensen steeds dichterbij elkaar te wonen, waardoor het aantal slachtoffers van besmettelijke ziekten sterk toeneemt. Deze zieken worden vaak weer buiten de stadsmuren 'gedumpt', waardoor de natuurlijke omgeving buiten de steden nog meer verbonden wordt met ziekte en dood.

RENAISSANCE

10

In de veertiende en vijftiende eeuw raakt de notie van de heilzame werking van tuinen bij zorginstellingen op de achtergrond. De ziekenzorg komt in handen van burgerinstellingen en kerken, die weinig belang hechten aan uitzicht op natuur. Met het ontkiemen van de natuurwetenschappen krijgt de mens steeds meer greep op de natuur. In de Renaissance wordt het begrip 'landschap' voor het eerst op grote schaal gebruikt om in cultuur gebrachte gebieden aan te duiden. Het Hollandse landschap, zoals dat door de zeventiende eeuwse landschapsschilders wordt afgebeeld, is een lieflijk landschap zonder de ontberingen van het landleven en de bedreigingen van wilde beesten en planten.

*"Wys zijne die 'r begheven
Uit weelderij der steden, en haer wenschen,
'T lucksalich boere leven".*
Samuel Coster (in: 'Polyxena', 1619).

Het landschap wordt niet langer gezien als een onland vol bedreigingen, maar als een plek om te observeren, om van te genieten en om doorheen te toeren. En wie rijk genoeg is laat een buitenhuis bouwen langs een lommerrijk riviertje of in de kuststreek. Als de nieuwe rijken buiten zijn, doen ze of ze terugkeren tot de idyllische staat van herders en herderinnetjes. Ze laten zich zelfs in pastorale uitrusting schilderen en door dichters toezingen (Schoen, 1993).

ROMANTIEK

In de negentiende eeuw komt er opnieuw aandacht voor de positieve invloed van natuur op de gezondheid. In de Romantiek gaat de zorg voor zieken uit van eenheid van lichaam en geest: de bevordering van het psychische en spirituele welzijn van patiënten draagt bij aan het fysieke herstel. Tegelijkertijd doet de medische wetenschap haar intrede. Het inzicht dat infectieziekten zoals cholera, tyfus, pokken en de pest worden verspreid door "kwalijske dampen", leidt tot meer aandacht voor hygiëne en frisse lucht. De ziekenhuizen krijgen grote ramen om te ventileren en tuinen om op uit te kijken, de zogenaamde ziekenhuis-paviljoens. In de stedelijke omgeving werden veel stadswallen afgebroken en omgevormd tot lommerrijke wandelparken.

De Romantiek is ook de periode waarin voor het eerst waardering ontstaat voor wildernis en woeste natuur. De beheersing van de natuur is inmiddels zover gevorderd dat er een reactie op komt. Er ontstaat een verlangen naar confrontatie met de woestheid en eenzaamheid van het landschap. Deze confrontatie wordt beschouwd als weldadig en louterend. In de Romantische landschapsschilderkunst zien we kleine mensen verloren in een onmetelijk landschap; de verbeelding van de "worsteling van het eenzame individu met zichzelf ten overstaan van het mysterieuze alomvattende leven van de natuur" (Lemaire, 1970, zie ook Vos, 2000).

11

"Hier is de zee, hier kunnen we de stad vergeten. [...] Nu zwijgt alles! De zee ligt er bleek en glanzend bij, zij kan niet spreken. De hemel speelt zijn eeuwige stomme avondspel met rode, gele, groene kleuren, hij kan niet spreken. De kleine klippen en rotsstroken die in de zee uitlopen als om de plaats te vinden waar het het eenzaamst is, zij kunnen alle niet spreken. Deze ontzaglijke zwijgzaamheid, die ons plotseling overvalt, is mooi en huiveringwekkend, het hart zwelt erbij." Friedrich Wilhelm Nietzsche (in 'Morgenröte', 1881).

Het verlangen naar de wildernis wordt vooral gevoeld door personen uit de culturele en maatschappelijke elite, zoals kunstenaars en schrijvers. In andere delen van de samenleving overheerst nog steeds de angst voor de wildernis. Ook in Nederland beschouwen de meeste mensen de wilde natuur, met name zandgronden en heidevelden, nog steeds als "onland" vol kwade dampen dat zo snel mogelijk productief gemaakt moet

worden. In de negentiende eeuw wordt begonnen met grootschalige ontginningen, die doorgaan tot ver in de twintigste eeuw (Van der Woud, 1998).

EERSTE HELFT TWINTIGSTE EEUW

12 In de twintigste eeuw volgen de ontwikkelingen elkaar in snel tempo op. Aan het begin van de eeuw wordt in de gezondheidszorg nog volop gebruik gemaakt van de helende krachten van de natuur. Bij de behandeling van tuberculose werden de patiënten met bed en al naar buiten gereden, omdat frisse lucht en zonlicht als de belangrijkste factoren voor genezing werden beschouwd. Sanatoria en kuuroorden worden om die reden gebouwd aan zee, in een bos of in de bergen. Ook bij het ontwerp van psychiatrische inrichtingen is er veel aandacht voor de ligging ervan en de inrichting van de tuinen. Niet alleen om patiënten aan het oog van nieuwsgierigen te onttrekken, maar ook vanwege de toen al heersende opvattingen over de helende werking van natuur.

Rond 1910 worden de eerste Nederlandse padvindersonderorganisaties opgericht. Het doel van deze organisaties was om kinderen meer zelfvertrouwen en zelfstandigheid te geven via spelen en leren in de natuur.

"Wij hebben veel gezworven door velden en door hei, want trekkend door ons Drenthe, dan voel je je zo vrij. De ruigte van ons landschap brengt staal in wil en bloed."

Fragment uit een oud groepslied van een padvindersonderorganisatie uit Assen.

De padvinderij is geïnspireerd op het leven van primitieve natuurvölker en de methodiek is een combinatie van lichamelijke vorming, kamperen en handvaardigheid. In de jaren twintig en dertig groeit de padvinderij uit tot een ongekeerd populaire beweging. Een belangrijk historisch evenement is de Wereld Jamboree die in 1937 te Vogelenzang gehouden wordt.

Eind jaren dertig bereikt de verheerlijking van het buitenleven in Nederland een hoogtepunt. Natuurverenigingen zorgen er voor dat noties over gezonde buitenlucht breed verspreid worden onder het volk (Van der Windt, 1995). Het dagje uit wordt gemeengoed en men verstuurt op grote schaal ansichtkaarten aan thuisblijvers om de geneugten van het buitenleven te verkondigen. In deze periode ontstaan ook de eerste ideeën voor nationale parken en een netwerk van toeristische natuurbanen.

TWEEDE HELFT TWINTIGSTE EEUW

In de tweede helft van de twintigste eeuw verflauwt de aandacht voor natuur in de gezondheidszorg. Door de toenemende beschikbaarheid van medische technologie en medicijnen wordt de natuur als preventief en curatief middel naar de achtergrond gedrongen. Randvoorwaarden voor het ontwerp van ziekenhuizen en hun omgeving zijn vooral gericht op verhoging van de efficiëntie en hygiëne. En op parkeergelegenheid. Het belang van een groene omgeving voor het welzijn van patiënten speelt geen rol meer bij het ontwerp van zorginstellingen.

In de naoorlogse periode gaat aanvankelijk alle aandacht uit naar de wederopbouw. De agrarische productie moet sterk omhoog. Er vindt op grote schaal ruilverkaveling plaats. De natuur wordt teruggedrongen tot een beperkt aantal beschermde gebieden. Vanwege de naoorlogse geboortegolf worden de steden in de jaren zestig in snel tempo uitgebreid, en ontstaat het voor Nederland zo typerende beeld van rijtjeshuizen met keurig verzorgde voor- en achtertuinen en brede straten met goed onderhouden bloemperken. Een explosie van de automobieliteit leidt tot een dicht snelwegennet en de opkomst van het bermtourisme.

13

In de jaren zeventig groeit de bezorgdheid om de achteruitgang van natuur en milieu, mede door de Club van Rome. Er is sprake van een "milieucrisis". Tegelijkertijd krijgen vermoeide en overspannen stedelingen steeds meer behoefte om tot rust te komen in de natuur. Vanaf de jaren tachtig leiden deze ontwikkelingen tot een nieuw natuurbeleid, waarin de achteruitgang van de natuur actief wordt bestreden. Zo worden maatregelen genomen om de overproductie aan dierlijke mest in de agrarische sector aan banden te leggen. Van recentere datum is de omvorming van landbouwgebieden tot 'ornatuur'. Grote grazers doen hun intrede in het landschap, en steeds meer Nederlanders hechten waarde aan natuurbescherming: de Vereniging Natuurmonumenten groeit uit tot een organisatie met meer dan een miljoen leden.

In de gezondheidszorg zien we als reactie op de verking van de reguliere zorginstellingen een opkomst van zorgboerderijen en andere particuliere instellingen waar verstandelijk gehandicapten en psychiatrische patiënten worden behandeld met tuintherapie en bezigheden in de natuur. Daarnaast uit de hernieuwde waardering voor wilde natuur zich in de opkomst van survivaltochten om jeugdige delinquenten op het rechte pad te brengen en teambuilding bij managers te bevorderen.

Ondanks de brede maatschappelijke belangstelling voor wilde natuur, zien we tegen het eind van de twintigste eeuw ook een toenemende vervreemding van de natuur. De werkdruk neemt toe en steeds meer mensen worden het grootste deel van de dag omringd door muren met een enkel raam. Zo zitten zij de hele dag op kantoor met kunstlicht en airconditioning, afgesneden van temperatuurwisselingen, dag-nachtritme en wisselende seizoenen. Ook kinderen hebben volle agenda's en zitten steeds meer in de auto om vervoerd te worden van huis naar school naar buitenschoolse opvang, en van zwembles naar hockeyclub. De spelcomputer en de televisie bieden meer avontuur dan de omgeving rondom huis.

14

"De volgende dag is het zondag. Aangemoedigd door de prachtige film [op t.v.] gaan vader, moeder en de kinderen naar de natuur. Die moet ook in ons land te vinden zijn, er zijn zelfs verenigingen van, waarop je een abonnement kunt nemen. Dus vader achter het stuur, moeder ernaast, kinderen achterin, rijden rijden rijden naar de natuur. Rijden rijden rijden, waar blijft die natuur nou? Ha! Een pannenkoekenhuis! De natuur kan niet ver meer zijn! En inderdaad, daar is hij al, de parkeerplaats van de natuur. Maar hoe deed je dat ook al weer, genieten?" Midas Dekkers, 2001.

Wellicht door gebrek aan natuurervaringen steekt ook de angst voor de natuur weer de kop op. Mensen krijgen steeds meer behoefte aan veiligheid en controle; paaltjeswandelingen moeten de kans op verdwalen verkleinen. Sommigen proberen de natuur uit de dagelijkse leefomgeving te bannen door hun tuintje volledig te betegelen en kleine beestjes met een spuitbus uit huis en tuin te weren. In sommige ziekenhuizen verbiedt de directie bloemen voor patiënten mee te nemen. In kindercrèches mogen alleen plastic planten staan om te voorkomen dat kinderen een blaadje proeven of een hap potgrond nemen. En steeds minder ouders durven hun kinderen te laten struinen in een vergeten stukje natuur uit angst voor ziektes, ongevallen of enge mannen.

Deze historische schets laat zien dat de natuur door de eeuwen heen zowel positieve als negatieve reacties heeft opgeroepen. We zien een ontwikkeling van een overwegend negatieve visie op natuur als een bron van ziekte en verderf in de Middeleeuwen, naar een overwegend positieve visie op natuur als een bron van gezondheid en schoonheid in de huidige tijd.

Het valt op dat denkbeelden over de heilzame werking van natuur altijd sterk verbonden zijn geweest met bepaalde soorten natuur. Door de geschiedenis heen komen steeds twee beelden van 'gezonde natuur' terug, namelijk het beeld van rustgevende, veilige natuur zoals tuinen en pastorale landschappen, en het beeld van uitdagende, wilde natuur zoals donkere bossen en hoge bergen.

15

Het beeld van rustgevende natuur kenmerkt zich door harmonie en schoonheid zonder de ontberingen van het landleven en de bedreigingen van wilde beesten en planten. Uit de rustgevende natuur zijn alle enge en gevaarlijke elementen verbannen. Hierin lijkt ook het geheim van de heilzame werking van dit type natuur te schuilen: door de afwezigheid van bedreigingen kunnen mensen er ongestoord genieten en tot rust komen.

Het beeld van de uitdagende natuur kenmerkt zich door ruigheid en oncontroleerbaarheid: "een plek voor primitieve paniek" (Schama, 1995). Uitdagende natuur werd lange tijd door vrijwel iedereen als ongezond en gevaarlijk beschouwd. In de Romantiek ontstond echter bij sommigen het besef dat dit type natuur de gezondheid ook kan bevorderen. In de uitdagende natuur kunnen geest en lichaam worden 'gehard' door de confrontatie met angsten en natuurlijke dreigingen aan te gaan. Bovendien kunnen mensen in de uitdagende natuur het mysterie van het alomvattende leven ervaren. Hierdoor kunnen ze nieuwe betekenissen zien en boven zichzelf uitstijgen.

Alhoewel de relatieve populariteit van deze twee denkbeelden over gezonde natuur door de eeuwen heen sterk heeft gewisseld, bestaan beide beelden al sinds lange tijd naast elkaar. Ook in de moderne tijd is de discussie tussen voorstanders van rustgevende, verzorgde natuur en die van uitdagende, wilde natuur nog altijd gaande (Van de Poll & Glasmeier, 1997). Zonder een standpunt in te nemen, laat dit essay zien dat elk van beide typen natuur op zijn eigen manier kan bijdragen aan de gezondheid.

STRESS EN DE RUSTGEVENDE WERKING VAN NATUUR

In dit deel van het essay gaan we nader in op de rustgevende en kalmerende werking van natuur. We laten zien dat contact met de natuur in de directe omgeving een belangrijke rol kan spelen bij het herstellen en voorkomen van stress en burnout, en een goede aanvulling kan vormen op de reeds ontwikkelde remedies hiertegen.

DE GESTRESSTE SAMENLEVING

Onze maatschappij wordt steeds hectischer en dat eist zijn tol: steeds meer mensen hebben last van stress en psychische vermoeidheid, die op den duur kunnen leiden tot burnout en arbeidsongeschiktheid.

17

"Ik heb tien jaar als beleidsmedewerker bij de gemeente gewerkt. Een kantoorbaan dus. Maar dat ging niet goed: ik raakte ervan over mijn toeren. Ik ben in tien jaar drie keer overspannen geweest. Nadat ik voor de derde keer ziek was geweest en weer terug ging naar mijn werk, kwam ik niet meer op gang. Ik had absoluut geen zin meer. Na een gesprek met mijn baas ben ik in een klein groepsverband een cursus begonnen voor mensen die op zoek zijn naar een nieuwe toekomst. In de analyse van mijn situatie bleken de thema's buiten en ruimte steeds weer terug te komen. Ik moest buiten zijn, dat is wat bij me past. Ik was er door die cursus achter gekomen dat frisse lucht, regen en zon, groen, ruimte, allemaal belangrijk voor me is, goed voor me is." Moniek, 45 jaar, hovenier.



Een belangrijke ontwikkeling is de toename van het aantal werknemers dat aangeeft in een hoog tempo te moeten werken. Dit aantal is in de periode 1994-1997 gestegen van 38 naar 43 procent en het lijkt erop dat deze stijging zich na 1997 voortzet (CBS, 1999). Hoe hoger de opleiding en het beroepsniveau, hoe hoger de werkdruk. Vooral de toenemende mentale werkbelasting lijkt hiervan de oorzaak te zijn, onder meer door het steeds meer werken met computers en informatietechnologie en de toegenomen eisen aan flexibiliteit, snelheid en efficiëntie.

Inmiddels lijdt één op de tien werkende mensen in Nederland aan burnout (CBS, 2000). De totale maatschappelijke kosten van ziekteverzuim en WAO-uitkeringen door psychische klachten komen op zo'n 15 miljard. Opvallend is dat mensen die werken in de landbouw, jacht en bosbouw, aanzienlijk minder last hebben van burnout. Ook is het ziekteverzuim in de land- en tuinbouw minder hoog. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de psychische werkbelasting in deze beroepssectoren minder groot is, maar ook het werken in de natuur zou hierbij een positieve rol kunnen spelen.

DE RUSTGEVENDE WERKING VAN NATUUR

In 1996 waren we met z'n allen meer dan 200 miljoen keer buiten om te wandelen, fietsen, vissen of in onze volkstuin te werken (CBS, 1997). Uit een landelijke enquête van het ministerie van LNV in 1998 blijkt dat gezondheid waarschijnlijk een belangrijke motivatie vormde bij veel van deze natuurbezoeken (Reneman e.a., 1999). 'Ontspanning', 'frisse lucht en geuren opsnuiven' en 'tot rust komen' werden het vaakst genoemd als favoriete natuurervaringen.

"Als ik moe ben, of boos, teleurgesteld, verdrietig of depressief, dan loop ik, weer of geen weer, naar het parkje vlakbij. Een paar keer rond de vijver en word daardoor rustiger. Dit doe ik al jaren zo." Tineke, 51 jaar, huisvrouw.

Mensen zijn sterker geneigd om de natuur op te zoeken wanneer ze zich gestresst voelen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit recent onderzoek onder de werknemers van Alterra, een instituut voor onderzoek naar de groene ruimte (Schuiling & Van den Berg, 2001). De ene helft van de werknemers moest zich voorstellen dat ze een gestresste, drukke werkweek achter de rug hadden, de andere helft kreeg de instructie om zich in te beelden dat de werkweek plezierig en rustig verlopen was. Vervolgens werd gevraagd welke bestemming ze in de

beschreven situatie zouden kiezen voor een dagtocht op zaterdag. Alterra-werknemers bleken na een drukke werkweek liever een park te bezoeken dan in de stad te gaan winkelen. Na een ontspannen werkweek was dat precies andersom. De neiging van mensen om de natuur op te zoeken als ze zich gespannen voelen, geldt niet alleen voor werknemers van een 'groen' onderzoeksinstituut. Zo blijkt uit diverse Amerikaanse onderzoeken dat mensen met uiteenlopende achtergronden in ruime meerderheid graag een natuurlijke bestemming kiezen als ze zich gespannen, depressief of kwaad voelen (Cooper Marcus, 1999).

Een Amerikaans experiment uit 1991 laat zien dat die rustgevende effecten van een bezoek aan de natuur ook daadwerkelijk meetbaar zijn (Hartig, Mang & Evans, 1991). Respondenten werden eerst gestresst gemaakt door vermoeiende taken. Daarna werden ze op basis van toeval ingedeeld in drie groepen: de eerste groep maakte (individueel) een wandeling door een natuurlijke omgeving, de tweede groep maakte een even lange wandeling door een stedelijke omgeving, en de derde groep zat binnen ontspannen in een stoel. De resultaten laten zien dat de respondenten die een wandeling door de natuur hadden gemaakt sneller herstelden van de stress dan de andere respondenten.

19

GEZONDHEIDSEFFECTEN VAN KIJKEN NAAR NATUUR

Wij ervaren de natuur met ons hele lichaam: onze neus ruikt de frisse lucht, onze huid voelt de streling van de wind en de warmte van de zon, en onze ogen en oren genieten van de mooie beelden en geluiden die de natuur te bieden heeft.

"Ik woon dicht bij de duinen en de zee en kan daar dus regelmatig naar toe. Het geeft mij telkens weer zo'n gevoel van vrijheid aan de rand van je land te staan. Je voelt de wind door je haren, je ruikt de zilte zeelucht, je hoort de krijsende meeuwen, je ziet de branding en de golven, daarachter de eeuwigheid van de zee. De zee blijft altijd trekken. Ik kan eindeloos genieten van het eindeloze uitzicht." Ellen, 33 jaar, software engineer.

Uit onderzoek blijkt dat we niet per se in de natuur hoeven zijn om er gezonder van te worden: alleen al het kijken naar natuur blijkt te leiden tot vermindering van lichamelijke en psychische klachten. Het inmiddels klassiek geworden onderzoek van Ulrich uit 1984 is een van de eerste waarin positieve effecten van het kijken naar natuur op de gezondheid

onomstotelijk werd vastgesteld. Aan de hand van dossiers van patiënten uit een Amerikaans ziekenhuis onderzocht Ulrich de invloed van uitzicht op een natuurlijke omgeving op de snelheid van het herstel. Patiënten die een galblaasoperatie hadden ondergaan bleken sneller te herstellen en minder sterke pijnstillers nodig te hebben in een kamer met uitzicht op bomen dan in een kamer met uitzicht op een bakstenen muur. Omdat de patiënten met en zonder uitzicht op natuur vergelijkbaar waren op kenmerken zoals roken en andere gezondheidsindicatoren is het moeilijk om deze bevindingen aan andere factoren dan het uitzicht op de natuurlijke omgeving toe te schrijven.

In vervolg op het onderzoek van Ulrich is een hele reeks onderzoeken uitgevoerd naar gezondheidseffecten van uitzicht op natuur (zie Walter, Calon & ten Wolde, 1999). Zo bleek uit een van deze studies dat gevangenen die uitkeken op een stenen binnenplaats zich vaker ziek meldden dan gevangenen die uitkeken op grasland en bos (Moore, 1981). Studenten op slaapzalen met uitzicht op natuur konden zich beter concentreren dan diegenen op slaapzalen met uitzicht op een stedelijke omgeving (Tennessen & Cimprich, 1995). De positieve effecten van uitzicht op natuur blijken vooral veroorzaakt te worden door het kijken naar elementen zoals bomen, gras en water, en niet zozeer door het kijken naar de lucht, het weer of zonsondergangen (Kaplan, 2001).

Recent experimenteel onderzoek van Alterra biedt nog steviger ondersteuning voor het bestaan van een positieve relatie tussen gezondheid en het kijken naar natuur (Van der Wulp, 2001; Van den Berg, Van der Wulp & Koole, in druk). In dit onderzoek werden respondenten op basis van toeval ingedeeld in twee groepen: één groep kreeg videobeelden van een natuurlijke omgeving te zien, de andere kreeg videobeelden van een stedelijke omgeving te zien. Voorafgaand aan het bekijken van de video's werd stress opgewekt door het tonen van fragmenten uit een enge film. Zoals verwacht bleek de groep die de natuurlijke omgeving te zien kreeg sneller te herstellen van de stress van de enge film dan de groep die de stedelijke omgeving te zien kreeg. In het onderzoek van Alterra werd herstel van stress gemeten via veranderingen in gerapporteerde stemmingen, zoals gevoelens van spanning en depressie. Naast deze subjectieve maat, kan herstel van stress ook worden gemeten aan fysiologische veranderingen in het lichaam. Zo blijkt uit buitenlandse experimenten dat het kijken naar dia's of video's van natuur kan leiden tot minder fluctuatie in huidgeleiding, een lagere bloeddruk en een vermindering van spierspanning (Ulrich e.a., 1991).

BIOFILIA: IS ONZE LIEFDE VOOR DE NATUUR AANGEBOREN?

De bevinding dat mensen gezonder kunnen worden van alleen het kijken naar natuur geeft aan dat indirecte factoren zoals beweging of zuivering van de lucht door planten niet toereikend zijn om de heilzame effecten van natuur te verklaren. Er is kennelijk iets in de natuur zelf, in het contact dat we hebben met de natuur, dat er voor zorgt dat we gezonder worden van een bezoek eraan.

"De natuur betekent heel veel voor mij, zij is zowat alles voor mij. Ik voel een diepe verbondenheid met de natuur, met alles wat leeft en kruipt, zingt en roept. Het maakt me dankbaar en stil. Als je het wonder van de natuur op je in laat werken, word je vanzelf rustig." Willem, 51 jaar, landschapsarchitect.

21

Maar wat is er dan met die natuur dat we er gezonder van worden? In de onderzoeksliteratuur wordt vaak gesuggereerd dat we hier wellicht te maken hebben met een genetisch mechanisme. Dit mechanisme wordt ook wel aangeduid met de term 'biofilia': de aangeboren liefde van mensen voor de natuur (Wilson, 1984; Ulrich, 1993; Kellert, 1997). Volgens aanhangers van de biofilia-hypothese kan de gunstige uitwerking van de natuur op de moderne mens worden verklaard doordat de menselijke soort het grootste deel van zijn ontstaansgeschiedenis heeft doorgebracht in savanne-achtige omgevingen. Dergelijke half-open omgevingen boden de gelegenheid om over een grote afstand vijanden te zien aankomen zonder zelf gezien te worden (Appleton, 1975). De biofilia-hypothese stelt dat de moderne mens nog steeds baat heeft bij savanne-achtige, natuurlijke omgevingen omdat de menselijke soort hier genetisch aan is aangepast (White & Heerwagen, 1998).

Alhoewel de biofilia-hypothese niet zonder kritiek is gebleven heeft ze wel een aantal vruchtbare onderzoekslijnen voortgebracht. Met name Ulrich heeft veel onderzoek gedaan om de biofilia-hypothese te toetsen, zoals het eerder besproken onderzoek naar de gezondheidseffecten van het uitzicht vanuit een ziekenhuis. Op basis van de resultaten van dit onderzoek heeft Ulrich een verfijnd model opgesteld over de processen die verantwoordelijk zouden kunnen zijn voor de effecten van natuur op herstel van stress: het zg. 'psycho-evolutionaire model' (Ulrich, 1983).

Het psycho-evolutionaire model neemt de schoonheidsbeleving als uitgangspunt voor het verklaren van de gezondheidsbaten van natuur. Wanneer we een bepaalde omgeving mooi of aantrekkelijk vinden, houdt dit onze aandacht vast zonder dat het ons totaal in beslag neemt. Negatieve gedachten worden hierdoor geblokkeerd of gereduceerd, waardoor we tot rust kunnen komen. Bovendien nodigt een aantrekkelijke omgeving uit om er langer naar te kijken of er langer activiteiten te ondernemen die het welzijn bevorderen. Hierdoor profiteren we optimaal van de gunstige werking van die omgeving.

WELKE NATUUR IS RUSTGEVEND?

In het historisch overzicht werd de rustgevende werking van natuur verbonden met niet-bedreigende vormen ervan, zoals tuinen en arcadische landschappen. Deze conclusie wordt door Ulrich bevestigd: de afwezigheid van gevaar is een belangrijke voorwaarde voor het optreden van rustgevende effecten van natuur.

22

"Ik hou van open landschap, het coulisselandschap in Overijssel. Ik hou ook van duinen, maar niet van dichte bossen. Daar hangt een drukkende atmosfeer, daar word ik onrustig van. Je kunt in zo'n bos ook niet zien wie er aan komt. Dat maakt het eng." Els, 68 jaar, gepensioneerd onderwijzeres.

Maar de afwezigheid van gevaar is volgens de psycho-evolutionaire theorie op zich niet voldoende voor het optreden van positieve effecten van natuur op gezondheid. Ulrich komt tot nog zes andere landschapskenmerken die de schoonheidsbeleving, en dus de gezondheid, positief beïnvloeden: een gemiddelde tot hoge complexiteit, de aanwezigheid van een patroon of structuur, een gemiddelde tot grote openheid, een gelijkmatig grondoppervlak, gebogen zichtlijnen en de aanwezigheid van water. De positieve waarde van deze kenmerken kan worden verklaard vanuit onze evolutionaire geschiedenis, waarin deze kenmerken een signaalfunctie hadden voor veiligheid en overleven. Ook al is de moderne mens voor zijn overleving niet meer direct afhankelijk van de natuur, toch wekken deze kenmerken nog steeds fysiologische reacties op die onze schoonheidsbeleving en gezondheid sterk beïnvloeden.

Wat betreft de schoonheidsbeleving is er volop empirische ondersteuning dat de eerder genoemde landschapskenmerken uit het psycho-evolutionaire model de voorkeur voor landschappen positief beïnvloeden (Ulrich, 1986). Maar bestaat er ook een verband tussen

deze kenmerken en de sterkte van gezondheidseffecten? Helaas is hierover op dit moment weinig te zeggen, omdat in het meeste onderzoek slechts één soort natuurlijke omgeving is onderzocht. Recent onderzoek van Alterra en RIVM suggereert echter dat objectieve kenmerken van natuur weinig invloed hebben op gezondheidsklachten (De Vries, Verhey & Groenewegen, 2000). In dit onderzoek werd een relatie gelegd tussen de aanwezigheid van natuur in de woonomgeving en het aantal bij huisartsen geregistreerde gezondheidsklachten. De gezondheid van de bewoners bleek positief samen te hangen met de hoeveelheid natuur in de omgeving. Hoe meer groen, hoe minder gezondheidsklachten (de cijfers zijn gecorrigeerd voor sociaal-demografische verschillen). Maar er werden geen verschillen gevonden tussen gezondheidsklachten van mensen uit omgevingen met 'mooie' natuur, zoals bos, hei en duinen, en klachten van mensen uit omgevingen met 'minder mooie' natuur, zoals agrarisch gebied en stedelijk groen.

23

Het eerder besproken experimentele onderzoek van Alterra laat evenwel zien dat individuele verschillen in schoonheidsbeleving van een en dezelfde natuurlijke omgeving ook verschillen in gezondheidsklachten laten zien (Van der Wulp, 2001; Van den Berg, Van der Wulp & Koole, in druk). In dit onderzoek werd gevonden dat het kijken naar video-beelden van een natuurlijke omgeving leidde tot sneller herstel van stress dan het kijken naar videobeelden van een stedelijke omgeving. Verder bleek dat respondenten die de video van de natuurlijke omgeving mooier vonden, sneller herstelden van het kijken naar deze omgeving dan respondenten die de video minder mooi vonden.

BEWEGEN

Eerder hebben we besproken dat er verschillende manieren zijn waarop schoonheid een rol kan spelen in de relatie tussen natuur en gezondheid. Ten eerste kan het passief genieten van mooie natuur al voldoende zijn om negatieve gedachten te blokkeren en tot rust te komen. Mensen hoeven dus niet per se actief bezig te zijn in de natuur om gezonder te worden. Maar de aanwezigheid van mooie natuur kan mensen wel stimuleren om meer, vaker, langer of effectiever activiteiten te ondernemen die goed zijn voor de gezondheid. Dit is een tweede, meer indirecte manier waarop de schoonheid van de natuur kan leiden tot een betere gezondheid.

"Omdat ik honden heb, moet ik dagelijks de nodige wandelingen maken. Na elke wandeling voel ik me als herboren. Soms ben ik eigenlijk te moe voor een wandeling, maar ik laat de discipline nooit varen, omdat ik weet dat je altijd weer opgeknapt van een wandeling terugkomt. Dankzij de verplichte wandelingen met de honden door de duinen hoef ik geen kalmeringspillen of slaappillen te nemen." José, 37 jaar, part-time gezinshulp.

24

Een half uurtje bewegen per dag is voldoende om de gezondheid te verbeteren (Gijsbertse, 1999). Uit (sport)medisch onderzoek blijkt dat regelmatige lichaamsbeweging de kans op hart- en vaatziekten, suikerziekte, botontkalking, overgewicht en voortijdig overlijden verlaagt (Mosterd, Bol & De Vries, 1996). Ook leidt bewegen tot een betere psychische gezondheid: sporters hebben minder last van stress dan niet-sporters. Ouderen die voldoende bewegen, blijven langer zelfstandig en hebben meer plezier in hun leven (Dawson, Bongers & Hildebrandt, 1998).

Bewegen is dus gezond. Maar vormt de beschikbaarheid van natuur ook een stimulans om te bewegen? Uit recente analyses van Alterra blijkt dat mensen vaker gebruik maken van een bepaald type natuur naarmate dit meer aanwezig is in hun woonomgeving. Mensen met veel stedelijke natuur in hun woonomgeving brachten vaker een bezoek aan dit type natuur dan mensen die weinig stedelijke natuur tot hun beschikking hadden. Mensen met veel 'echte' natuur in hun woonomgeving maakten ook vaker gebruik van dit type natuur dan mensen met weinig echte natuur in hun woonomgeving.

Ook voor kinderen lijkt de beschikbaarheid van natuur in de directe omgeving van invloed te zijn op de mate waarin ze bewegen. Uit Scandinavisch onderzoek is bijvoorbeeld bekend dat kinderen in een kinderopvangcentrum met een meer natuurlijke buitenspeelomgeving een betere motoriek hebben dan kinderen in een centrum in de stad (Fjortoft & Sageie, 2000). Uit Duits onderzoek blijkt dat kinderen met een betere motoriek bijvoorbeeld minder ongelukken maken tijdens het buitenspelen en in het verkeer (Kunz, 1997).

Een belangrijke vraag is vervolgens in hoeverre de aantrekkelijkheid van natuurlijke omgevingen een rol speelt in het gebruik ervan. Voor volwassenen lijkt dit wel zo te zijn. Buitenlandse onderzoekers rapporteren dat outdoor-hardlopen als minder inspannend wordt ervaren dan indoor-hardlopen (Harte & Eifert, 1995). Ook bleken joggers die door een

moeilijk begaanbaar natuurlijk terrein liepen dezelfde afstand in minder tijd af te leggen dan joggers die rondjes liepen op een binnenbaan (Pennebaker & Lightner, 1980). Volgens de onderzoekers kunnen deze bevindingen worden verklaard doordat een aantrekkelijke ('verrijkte') bewegingsomgeving afleiding biedt van de lichamelijke inspanning. De aanwezigheid van een aantrekkelijke, natuurlijke omgeving heeft dus belangrijke voordelen voor de effectiviteit van beweging.

Bij kinderen lijken esthetische kwaliteiten weinig invloed te hebben op het gebruik van de omgeving. Kinderen gaan meer uit van de dingen die ze er kunnen doen (Mulderij & Bleeker, 1982). Uit Nederlands onderzoek blijkt dat kinderen in de leeftijd van 4-12 jaar veel behoefte hebben aan fantasiespel en gauw uitgekeken zijn op de saaie inrichting van buitenspeelplaatsen met monofunctionele speeltoestellen (Karsten, Wiggers & Kouwenberg, 1996). Deze leeftijdsgroep, die het meest intensief gebruik maakt van de woonomgeving, heeft behoefte aan trapveldjes, en aan niet-ingerichte rommellandjes, bouwplaatsen en avontuurlijke speelruimtes (Van Andel, 1985). Dit zijn juist de plekken die in veel steden zijn verdwenen, omdat ze zijn volgebouwd met woningen, kantoorgebouwen en parkeerterreinen (de compacte stad).

25

CONCLUSIE: NATUUR IS EEN BRON VAN RUST EN ONTSPANNING

Ook in de moderne tijd is de natuur voor veel mensen een bron van rust en ontspanning. Dit blijkt zowel uit persoonlijke verhalen van mensen als uit landelijke enquêtes over natuurbeleving. Een belangrijk verschil met het verleden is dat er nu ook wetenschappelijke aanwijzingen zijn voor de rustgevende werking van natuurervaringen. Een bezoek aan een natuurlijke omgeving blijkt aantoonbaar sneller tot herstel van stress te leiden dan een bezoek aan een stedelijke omgeving.

Wetenschappelijk onderzoek biedt ook inzicht in de mechanismen die verantwoordelijk zijn voor de rustgevende effecten van de natuur. Volgens onderzoekers ligt de kern van de rustgevende werking van natuur in de schoonheidsbeleving. Er is aangetoond dat alleen al het passief genieten van uitzicht op natuur voldoende kan zijn om negatieve gedachten te blokkeren en tot rust te komen. Daarnaast kan de aanwezigheid van mooie natuur mensen stimuleren om er langer in te verblijven, en activiteiten te ondernemen die goed zijn voor de gezondheid.

Alhoewel er theoretisch wel aangenomen wordt dat de afwezigheid van gevaar een belangrijke voorwaarde vormt voor het optreden van rustgevende effecten van de natuur, is er tot nu toe geen empirische ondersteuning voor deze veronderstelling.

ANGST, WEERBAARHEID EN PERSOONLIJKE GROEI

In het voorgaande is vooral de positieve, rustgevende kant van de natuur aan bod gekomen. Toch heeft de natuur ook een andere, meer verontrustende kant. Vroeger waren veel mensen bang voor de natuur. Ook in deze tijd kunnen confrontaties met de schaduwzijde van de natuur sterke gevoelens van angst en onbehagen oproepen. Denk bijvoorbeeld aan dreigende lichten en woeste golven tijdens een aanvankelijk kalme zeezeiltocht of aan een nachtelijke wandeling door een dicht bos. In dit deel van het essay gaan we nader in op de gevaarlijke, angstaanjagende aspecten van de natuur. We laten zien dat deze aspecten een reële bedreiging voor de gezondheid kunnen vormen. Maar we bespreken ook hoe contact met de natuur kan helpen om angsten en bedreigingen te overwinnen en de weerbaarheid te versterken.

27

ZIEK VAN DE NATUUR

De natuur herbergt veel reële gevaren die de gezondheid kunnen bedreigen. Er zijn gevaarlijke planten en beesten in de natuur. Plantensappen, bijvoorbeeld die van de reuzenberenklauw, kunnen de huid aantasten. Bijen en wespen kunnen akelig steken. Voor gevoelige mensen kan zo'n steek zelfs fataal zijn. Van stuifmeel krijgen veel mensen hooikoorts. Ook worden verschillende infectieziekten verspreid door dieren en overgedragen op mensen. Vroeger waren dat cholera, tyfus, de pest, hondsdolheid en botulisme. Tegenwoordig gaat het in Nederland vooral om ziekten zoals de door veldmuizen overgedragen modderkoorts, de door ratten overgedragen ziekte van Weil, de door



tekenbeten veroorzaakte ziekte van Lyme, en door de eikenprocessierups veroorzaakte irritaties aan huid, ogen en luchtwegen.

"Twee dagen na een boswandeling voelde ik jeuk in een knieholte en op mijn kuit. En jawel, ik zie twee teken, die mijn vrouw zo snel mogelijk verwijdert. Een maand na de tekenbeet ontdek ik 's morgens bij het opstaan een rode vlek op mijn kuit. De arts constateert Lyme en schrijft meteen een dubbele antibioticakuur voor. Hoewel ik daar niet zo verrukt van ben, kun je in dit geval toch niet veel anders. Want de mogelijke gevolgen van een onbehandelde ziekte van Lyme liggen er niet om: hersenvliesontsteking, hartritmestoringen, verlammingen, chronische vermoeidheid... En vrienden weten je dan meteen te vertellen van kennissen die verlamd in een rolstoel kwamen te zitten."
Harry, 55 jaar, chemisch analist.

28

Naast de levende natuur kan ook de niet-levende natuur een reëel gevaar vormen voor de gezondheid. Uit onderzoek van de Stichting Consument en Veiligheid blijkt dat in 1997 zo'n 5.800 mensen na een ongeval in een bos, park, openbare tuin of strand spoedeisende hulp nodig hadden (Ter Hag, Blankendaal & Den Hartog, 1999). Het ging hierbij vooral om valpartijen. Ongevallen op het water waren in deze analyses niet meegenomen, maar uit andere analyses van de stichting blijkt dat op het water jaarlijks in ongeveer 4.500 gevallen spoedeisende hulp nodig is.

Zelfs in het aangeharkte Nederland kun je dus ziek worden van de natuur. Maar Nederlanders worden vooral tijdens hun vakantie in het buitenland geconfronteerd met de bedreigende kanten van de natuur. Verdwaald in het bos, zonder water in de brandende zon, meegezogen door een sterke stroming, verkleumd tot op het bot tijdens een plotselinge weersomslag in het hooggebergte: bijna iedereen heeft op vakantie wel van die momenten beleefd waarop het gevaar in de natuur opeens akelig dichtbij kwam. En na thuiskomst kunnen 'importziekten' zoals de slaapziekte, malaria, worminfecties of bloedzuigers nog lange tijd voor gezondheidsproblemen zorgen. Bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg worden bijvoorbeeld elk jaar ca. 250 aangiften van uit het buitenland geïmporteerde malaria geregistreerd (Wijgergangs, Talsma & Van Wijngaarden, 2000).

In Nederland vrezen sommige deskundigen een toename van ziekten door wilde natuur in de directe woonomgeving. Volgens een gezondheidsclassificatie van natuurtypen van het ministerie van VROM uit 1999 zijn de minste kansen op ziekten aanwezig op akkers en intensief gebruikte graslanden, en de meeste in vegetaties van water en moeras (Van Bronswijk e.a., 1999). Met name in het hoogveen nemen de gezondheidsrisico's toe tijdens de ontwikkeling naar een meer natuurlijke vegetatie. Veldonderzoek van Alterra toont een relatie tussen kenmerken van de natuurlijke omgeving en het voorkomen van teken die de ziekte van Lyme veroorzaken (Jagers op Akkerhuis, pers. comm.). Het aantal teken verminderde sterk van duinen, via bos naar stadspark en heide.

Naast directe gezondheidsbedreigingen door contact met de levende en niet-levende natuur kan een bezoek aan de natuur de gezondheid ook indirect negatief beïnvloeden, door criminaliteit of sociale onveiligheid.

29

"Ik ga niet gauw alleen de natuur in. Dat heeft te maken met een gevoel van onveiligheid. Ik ben weliswaar nooit lastig gevallen, maar je bent toch bang dat je een verkeerde vent tegenkomt. De enige gevaarlijke dieren in Nederland dat zijn mannen, zeg ik wel eens." Moniek, 45 jaar, hovenier.

Uit gegevens over de bezoekerssamenstelling van natuurgebieden blijkt dat met name vrouwen niet graag alleen de natuur in gaan. Gemiddeld is slechts één op de vijf alleen-gaande bezoekers van natuurgebieden van het vrouwelijk geslacht (Kroon, 1994). Het is echter niet bekend in hoeverre dit wordt veroorzaakt door angst voor 'enge mannen'.

Cijfers over criminaliteit in natuur- en recreatiegebieden zijn schaars. Objectieve gegevens zijn afkomstig uit proefprojecten van Natuurmonumenten in de Gooi- en Vechtstreek en in Zuid-Limburg, waar boswachters in 1999 in totaal 21 gevallen van immaterieel slachtofferchap (lichamelijk of geestelijk letsel) registreerden, waarvan 10 slachtoffers met lichame-lijk letsel (Bruls, 2001).

BANG VAN DE NATUUR

Gezien de lange lijst van verschrikkingen in de natuur is het niet verwonderlijk dat natuur mensen veel angst kan inboezemen. Hoeveel mensen er precies bang zijn voor de natuur, is niet bekend.

"Veel dingen in de natuur zijn eigenlijk best wel eng, vooral als je ze van dichtbij bekijkt. Bijvoorbeeld insecten, dat zijn net buitenaardse wezens van een verre planeet. Ik ben heel bang voor wespen. Een keer toen ik in de auto reed kwam er één door het raam gevlogen en ging op mijn schoot zitten. Zonder op het verkeer te letten trapte ik direct op de rem en schreeuwde 'haal 'm weg!', haal 'm weg!' tegen mijn vriend. Die actie was dus eigenlijk gevaarlijker dan de wesp, maar op dat moment kon ik alleen maar aan die wesp denken." Annelies, 23 jaar, studente.

30 In enquêtes over natuurbeleving worden vrijwel nooit vragen opgenomen over angsten voor de natuur. Maar er zijn wel aanwijzingen dat angst voor de natuur ook in de moderne tijd geen zeldzaam fenomeen is. Vrijwel iedereen kent in zijn of haar omgeving wel iemand die bang is voor enge dieren, zoals spinnen of slangen. En het gegeven dat in Amerika maar liefst 86% van de bevolking zelden of nooit deelneemt aan recreatieactiviteiten in de wildernis lijkt in dit verband ook veelzeggend (Bixler & Floyd, 1997).

Angst voor de natuur kan er toe leiden dat mensen de natuur gaan mijden. Bij onmiddellijk, reëel gevaar kunnen dergelijke reacties een gezondheidsbeschermende functie hebben. Door gevaren op tijd te herkennen en te vermijden kunnen we de kans op ongelukken aanzienlijk beperken. Angst en vermijding kunnen dus - bij reëel gevaar - een positieve bijdrage leveren aan de gezondheid.

Niettemin zijn er redenen om aan te nemen dat angst voor de natuur vaak onterecht of overdreven is. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat sommige beesten of situaties in de natuur, zoals regenwormen of de aanblik van de open zee, bij veel mensen gevoelens van angst of onbehagen losmaken, terwijl ze weten dat er geen echt gevaar dreigt. In Nederland zijn meer mensen bang voor spinnen dan voor auto's, terwijl Nederlandse auto's heel wat meer dodelijke ongelukken veroorzaken dan Nederlandse spinnen.

Overdreven angst voor de natuur zien we tegenwoordig ook steeds vaker terug in de vorm van een obsessie voor onzichtbare biologische gevaren, die zich uit in een buitensporige aandacht voor voedselhygiëne en hygiëne in bijvoorbeeld huishoudens en crèches. In Amerika heerst zelfs een ware bacillenfobie, die fabrikanten van antiseptische middelen nu ook in West-Europa proberen aan te wakkeren: het gebruik van dergelijke middelen voor

normaal huishoudelijk gebruik wordt in reclames sterk gepropageerd, terwijl dat voor hygiëne-doeleinden niet nodig is tenzij de huisarts extra hygiëne-maatregelen adviseert (Gezondheidsraad, 2001). Uitzondering vormen ziekenhuizen of andere zorginstellingen waar patiënten extra vatbaar kunnen zijn voor infectieziekten.

Onterechte of overdreven angst voor de natuur kan er toe leiden dat mensen de natuur onnodig gaan mijden. Hierdoor kunnen mensen minder profiteren van de schoonheid en rustgevendende werking van natuur. Angst en vermijding kunnen dus - bij de afwezigheid van reëel gevaar - toch een negatieve bijdrage leveren aan de gezondheid.

BIOFOBIA: INSTINCTIEVE ANGST VOOR DE NATUUR

Waarom zijn mensen vaak bang voor de natuur terwijl dat niet hoeft? Volgens sommige onderzoekers hebben we hier te maken met een verdedigingsmechanisme, dat ons lichaam instinctief voorbereidt op een vluchtreactie. Dit fenomeen noemt men 'biofobia' (Ulrich, 1993).

31

"Het is allemaal van jongsaf begonnen met angsten. Op mijn achtste kwamen daar ook angsten voor de natuur, voor bos en strand bij: voor grote, open, stille ruimtes, plekken waar je geen rugdekking hebt, geen bescherming. [...] Het moeilijke is dat de natuur ingaan - bos en strand - altijd heel dubbel heeft gelegen voor mij: enerzijds had ik die angst ervoor, voor het afgelegene en weidse, anderzijds ben ik gek op de natuur, voelde me er altijd sterk toe aangetrokken. Uiteindelijk heb ik die strijd in mij tegen de angsten gewonnen." Ron, 40 jaar, tekstschrijver.

Diverse onderzoekers hebben er op gewezen dat biofobia-reacties in functioneel opzicht veel overeenkomst vertonen met de eerder besproken biofilia-reacties: voor onze verre voorouders was het belangrijk om bepaalde, voor de overleving relevante kenmerken van de natuur te kunnen onderscheiden. Zij moesten in de natuur gevaren kunnen waarnemen en daarop adequaat reageren door te vechten of vluchten (Kahn, 1997; Kellert, 1997).

De biofobia-hypothese gaat uit van een instinctief verdedigingsmechanisme en krijgt ondersteuning uit verschillende experimentele onderzoeken. Zo is gebleken dat gezonde volwassenen sneller angstreacties kunnen aanleren op natuurlijke stimuli zoals slangen,

dan op niet-natuurlijke stimuli, zoals auto's (McNally, 1987). Dit wijst er op dat angsten voor de natuur ergens diep van binnen sluimerend aanwezig zijn, en dat er maar weinig voor nodig is om ze aan te wakkeren. Ook is bekend dat fobieën voor de natuur zich vaak al in de kindertijd ontwikkelen, en dat daarbij niet altijd sprake hoeft te zijn van eigen negatieve ervaringen met de angstopwekkende objecten (White & Heerwagen, 1998). Kinderen kunnen de angst van hun ouders overnemen. Apen die in de dierentuin zijn opgegroeid, kunnen angstreacties leren van wilde apen (Cook & Mineka, 1989). Deze bevindingen worden gezien als ondersteuning voor de biofobia-hypothese, omdat het vermogen om angsten van anderen over te nemen het welzijn van een groep mensen of dieren als geheel sterk kan bevorderen.

32

VERVREEMDING EN WEERBAARHEID

Overdreven angst voor de natuur kan tenminste voor een deel worden verklaard door onze instincten, die er voor zorgen dat we bang zijn voor dingen die in een verstedelijkte samenleving niet meer voorkomen. Maar dat is niet de enige reden waarom mensen zo overdreven bang kunnen zijn. Vervreemding en gebrek aan contact met de natuur lijken ook een rol te spelen.

"In gedachten verzonken loop ik over een bospad langs oude knoestige eiken. Ik heb even niet opgelet en daar is het. Even verderop staat een hert, het heeft mij gelukkig niet in de gaten. Even schrik ik. Maar dan word ik overstroomd door gevoel: alle zintuigen gaan open. Ik ervaar een alertheid en wakkerheid die je eigenlijk alleen op dit soort momenten hebt. Wat zijn we daar toch ver van af komen te staan in het gewone leven." Arthur 48 jaar, historisch geograaf.

Contact met de natuur is voor steeds meer mensen en kinderen geen vanzelfsprekendheid en vormt zeker geen onderdeel van het dagelijks leven. Het is iets waar ze moeite voor moeten doen, een van de vele bestemmingen voor een dagje uit. Maar zelfs de traditionele boswandeling met het hele gezin op zondagmiddag raakt uit de gratie, omdat de vrije zondagen koopzondagen zijn geworden en er dus moet worden gewinkeld op de meubelboulevard of bij IKEA.

Vervreemding kan overdreven angst veroorzaken doordat mensen niet meer de werkelijke gevaren van de natuur kunnen herkennen en inschatten. Door regelmatig contact met de natuur kunnen mensen leren om beter met reële gevaren om te gaan. Jeugdervaringen en opvoeding spelen hierbij een cruciale rol. Kinderen die altijd in een stedelijke omgeving spelen, blijken niet in een bos te kunnen spelen omdat ze er bang voor zijn. Verder blijkt dat plattelandskinderen minder bang zijn voor wilde dieren zoals slangen, dan stads-kinderen (Gebhard, 1993) .

In de Verenigde Staten wordt veel gebruik gemaakt van educatieve wildernisprogramma's om jongeren vertrouwd met de natuur te maken (www.naturalearning.org). Uit dergelijke programma's blijkt dat de wildernis bij jeugdige deelnemers aanvankelijk veel angst inboezemt. Vooral tieners vinden de wildernis "eng, vies en oncomfortabel" (Bixler & Floyd, 1997). Gaandeweg blijken de meeste jongeren echter steeds beter om te kunnen gaan met de gevaren van de wildernis, en na afloop melden de meeste deelnemers gevoelens van rust en harmonie (Kaplan, 1984).

33

De positieve effecten van wilderniservaringen op het psychisch welbevinden lijken echter niet alleen te kunnen worden verklaard uit de rustgevende werking van de natuur. Naast een grotere harmonie en innerlijke rust rapporteren deelnemers aan wildernisprogramma's ook vaak meer energie en zelfvertrouwen (Easley, Passineau & Driver, 1990). Dergelijke effecten duiden op een grotere 'weerbaarheid' die ontstaat wanneer mensen leren om hun angsten de baas te worden en gevaarlijke situaties te beheersen.

Het idee dat het leren omgaan met de gevaarlijke kanten van de natuur de weerbaarheid kan verhogen vinden we ook terug in het denken van Appleton (1975) en Berlyne (1971), twee grondleggers van het onderzoek naar natuurbeleving. Volgens Appleton voelen mensen zich vaak aangetrokken tot 'milde gevaren' in de natuur omdat ze zich door de confrontatie ermee kunnen voorbereiden op situaties met serieus gevaar. Een soortgelijke verklaring voor de neiging van mensen om uitdaging en gevaar te zoeken vinden we terug bij Berlyne, die veel heeft geschreven over esthetiek en natuurwaardering. Volgens Berlyne moet eigenlijk alle esthetische beleving van de omgeving worden gezien als een oefening in het probleemoplossen. Door bepaalde complexe patronen in onze omgeving te verkennen en te structureren bereiden we ons als het ware geestelijk voor op bedreigende situaties waarin het hebben van dergelijke vaardigheden het verschil tussen leven en dood kan uitmaken.

Confrontatie met negatieve aspecten van de natuur lijkt niet alleen de geestelijke, maar ook de lichamelijke weerbaarheid te kunnen verhogen. Verschillende onderzoekers leggen een verband tussen het uitbannen van contact met vuil en ziektekiemen door overdreven smetvrees en de snelle toename van astma en allergische aandoeningen (Hamilton, 1998; Kay, 2001). Deze 'hygiëne-hypothese' stelt dat te weinig contact met vuil en ziektekiemen leidt tot een ongetraind immuunsysteem. Diverse epidemiologische onderzoeken ondersteunen dit (Von Mutius e.a., 1998; Matricardi e.a., 2000). Vooral jeugdervaringen lijken van belang voor het opbouwen van voldoende weerstand. Uit recent Australisch onderzoek blijkt dat kinderen die opgroeien op een boerderij veel minder allergieën ontwikkelen dan stadskinderen, omdat zij al op jonge leeftijd worden blootgesteld aan bacteriële infecties door regelmatig contact met boerderijdieren (Downs e.a., 2001).

PERSOONLIJKE GROEI

Een bijzonder aspect van ervaringen met de wilde, bedreigende natuur is dat mensen na afloop vaak het gevoel hebben dat ze er innerlijk door zijn gegroeid.

"Je kan in de natuur je eigen nietigheid leren. Vooral de wilde en ruige natuur, met z'n grilligheid, geeft de indruk dat de mens nietig is. Dat vind ik heel belangrijk. Je hebt niet alles in de hand. De natuur herinnert je er ook aan dat er leven en dood is, dat je geboren wordt en weer dood gaat. Je leert er relativeren.[...] Zo'n zee kan zo machtig zijn. Daar kan de mens echt geen invloed op uitoefenen. Daar sta je normaal niet zo bij stil. Dat vind ik de waarde van de natuur." Tanya, 28 jaar, communicatiedeskundige.

Uit onderzoek van Kaplan en Kaplan naar de effecten van wildernistherapie blijkt dat één van de meest invloedrijke delen van deze therapie wordt gevormd door de 'solo', waarbij de deelnemers in hun eentje een nacht in de wildernis doorbrengen (Kaplan & Kaplan, 1989). Dit soort ervaringen boezemen aanvankelijk veel angst in, maar na afloop rapporteren de meeste deelnemers dat ze hierdoor een beter en gezonder mens zijn geworden. Sommige deelnemers aan de solo beschrijven hun nacht in de wildernis zelfs als een spirituele 'piekervaring', waardoor ze innerlijk gegroeid zijn. Kaplan en Kaplan hebben dergelijke ervaringen beschreven als een gevoel van 'verbondenheid met een groter geheel', waardoor het leven meer zin en betekenis krijgt. Door de confrontatie met het mysterie van de natuur kunnen mensen nieuwe energie krijgen en boven zichzelf uitstijgen.

Er valt veel kritiek te leveren op het onderzoek naar wildernistherapie. Doordat er geen gebruik wordt gemaakt van controlegroepen, blijft het de vraag waardoor de effecten precies worden veroorzaakt. De effecten van de solo zouden bijvoorbeeld net zo goed het gevolg kunnen zijn van eenzaamheid en uitsluiting van de groep als van de confrontatie met de wilde natuur.

De hypothese dat confrontatie met de natuur de persoonlijke groei kan bevorderen krijgt enige steun vanuit de ontwikkelingspsychologie (Sebba, 1991; Gebhard, 1993). Wanneer je volwassenen vraagt naar de favoriete omgeving uit hun jeugd, noemen ze meestal natuurlijke plekken, waar ze 'spannende dingen' deden zoals boomhutten bouwen of vuurtjes stoken. Opvallend is dat kinderen zelf meestal veilige plekken, zoals de huiskamer of hun eigen slaapkamer, tot hun favoriete omgevingen rekenen. Volgens onderzoekers kan het verschil tussen herinneringen aan favoriete omgevingen en werkelijke favoriete omgevingen van kinderen worden verklaard doordat ervaringen in natuurlijke omgevingen vaak zeer bepalend zijn geweest voor de persoonlijke groei. Als er in de natuur geen volwassene aanwezig is om op ze te letten, ervaren kinderen wat het is om zelf verantwoordelijk te zijn voor hun doen en laten. Dit vormt hun persoonlijkheid.

35

Onderzoek naar verschillen in landschapsvoorkeuren biedt enige kwantitatieve ondersteuning voor de gedachte dat wilderniservaringen gerelateerd zijn aan persoonlijke groei en zelfontplooiing. Uit een enquête van Alterra onder bewoners van zes verschillende gebieden in Nederland bleek dat voorkeuren voor ruige of verzorgde natuur sterk samenhangen met natuurbehoeften (Van den Berg, 1999). Deze behoeften werden gemeten door middel van stellingen zoals "ik bezoek een natuurgebied om rustig na te kunnen denken over dingen die me bezighouden". Mensen met een hoge behoefte aan persoonlijke groei en zelfreflectie hadden een relatief sterke voorkeur voor wilde, ruige natuur, terwijl mensen met een hoge behoefte aan veiligheid en sociale contacten een relatief sterke voorkeur hadden voor veilige, verzorgde natuur.

Recent experimenteel onderzoek van de Vrije Universiteit Amsterdam en Alterra laat zien dat de voorkeur voor wilde natuur ook tijdelijk onderdrukt kan worden door mensen aan hun eigen sterfelijkheid te herinneren (Koole & Van den Berg, 2001). Herinneringen aan de eigen sterfelijkheid zorgen er voor dat mensen zich meer richten op zelfbehoud en verdediging. Deze resultaten suggereren daarom dat mensen zelfverzekerd in hun

schoenen moeten staan en vrij moeten zijn van angsten alvorens zij de wilde natuur op waarde kunnen schatten en kunnen benutten voor hun persoonlijke groei.

Wilde natuur lijkt dus iets bijzonders te hebben, waardoor confrontaties hiermee als zeer betekenisvol kunnen worden ervaren. Dit onderscheidt de wilde natuur van andere risicovolle situaties en omgevingen. Een ritje in de achtbaan kan dezelfde 'snelle kick' geven als het beklimmen van een steile rots. Maar toch zullen de meeste mensen niet snel zeggen dat ze door een ritje in de achtbaan innerlijk gegroeid zijn.

36 Filozofen hebben veel geschreven over het bijzondere van de relatie tussen mens en natuur (zie Schouten, 2001, voor een overzicht). Ze hebben er op gewezen dat de natuur ons herinnert aan het natuurlijke in onszelf, aan onze nietigheid en sterfelijkheid. Tegelijkertijd biedt de natuur ook mogelijkheden voor troost en zingeving, doordat we zelf deel van de natuur zijn en de natuur er altijd is.

CONCLUSIE: NATUUR IS EEN BRON VAN WEERBAARHEID EN PERSOONLIJKE GROEI

Ook in deze moderne tijd roept de natuur bij veel mensen gevoelens van angst en dreiging op. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het veelvuldig voorkomen van fobieën voor enge beesten. Angst voor de natuur heeft nog steeds een reële basis. Vele soorten beesten en planten kunnen een giftige of schadelijke werking hebben. Ook kan een bezoek aan de natuur indirect de gezondheid bedreigen door sociale onveiligheid of criminaliteit.

Mensen kunnen op twee manieren reageren op de bedreigende aspecten van natuur: ze vermijden, of de confrontatie ermee aangaan. Vermijding kan een positieve invloed hebben op de gezondheid, voor zover er sprake is van reële gevaren en bedreigingen. Bij ontbreken of overdreven angst kan vermijding de gezondheid echter ook negatief beïnvloeden omdat mensen dan worden belemmerd om te profiteren van de rustgevende werking van natuur.

Regelmatig contact met de natuur kan helpen om reële gevaren te herkennen. Hierdoor wordt de weerbaarheid verhoogd, en kunnen mensen beter profiteren van de rustgevende werking van de natuur. Er zijn ook aanwijzingen dat de krachten van wilde natuur de

persoonlijke groei en zelfontplooiing kunnen bevorderen. Maar niet iedereen lijkt in staat om de diepere betekenis van wilde natuur te zien en te benutten.

“Ik heb er wel wat mee, met natuur. Maar dat diepere, alsof ik met die boom zou kunnen praten, daar word ik akelig van. [...] Natuur geeft me rust en ontspanning, maar geen troost. Troost krijg ik van een mens. Natuur, dat zijn gewoon bomen en planten. Ik geloof absoluut niet in een diepere betekenis of een dieper verbond met bomen of dieren.” Sandra, 42 jaar, politie-agente.

NATUUR: DRIE MAAL GEZOND?

Op basis van het verzamelde materiaal vinden we ondersteuning voor drie gezondheidsfuncties van de natuur:

- (1) natuur als bron van rust en ontspanning,
- (2) natuur als bron van geestelijke en lichamelijke weerbaarheid,
- (3) natuur als bron van persoonlijke groei en betekenisverlening.

NATUUR ALS BRON VAN RUST EN ONTSPANNING

Het idee van natuur als bron van rust en ontspanning is al zeer oud en vindt in brede kring erkenning. Er zijn ook ruimschoots wetenschappelijke onderzoeksresultaten beschikbaar waaruit blijkt dat natuur een kalmerende werking kan hebben. Deze effecten zijn zelfs gemeten op fysiologisch niveau. Alleen al het kijken naar natuur blijkt voldoende om herstel van stress te bevorderen. Dit betekent dat mensen om de rustgevende werking van de natuur te ervaren niet per se in direct contact hoeven te komen met de natuur. Geuren, geluiden en het ondernemen van sportieve activiteiten kunnen de rustgevende werking van de natuur wel versterken.

In overeenstemming met historische bronnen lijkt de rustgevende werking van natuur voorbehouden aan 'veilige' natuur. Dit hoeft echter niet noodzakelijkerwijs verzorgde natuur te zijn, zoals tuinen of arcadische landschappen. Alle soorten natuur kunnen een rustgevende uitwerking hebben, mits ze niet als bedreigend worden ervaren.



De biofilia-hypothese veronderstelt een verband tussen de schoonheid van een natuurlijke omgeving en de rustgevende, heilzame werking ervan. Volgens deze hypothese kunnen de rustgevende effecten van niet-bedreigende natuur worden verklaard vanuit een aangeboren instinct van mensen om omgevingen op te zoeken die het welzijn en de kans op overleven vergroten. Tot nu toe zijn er echter weinig onderzoeksresultaten beschikbaar waaruit blijkt dat mooie natuur beter is voor de gezondheid en het herstel van stress dan minder mooie natuur.

NATUUR ALS BRON VAN GEESTELIJKE EN LICHAAMELIJKE WEERBAARHEID

40 De gedachte dat een regelmatig verblijf in de natuur de weerbaarheid kan verhogen is al eeuwenoud. Aan het begin van de twintigste eeuw zien we dit bijvoorbeeld bij de opkomst van de padvinderij. Vandaagdedag is contact met de natuur voor veel mensen minder vanzelfsprekend. Mensen raken in toenemende mate vervreemd van de natuur en weten niet goed hoe ze om moeten gaan met de bedreigende aspecten ervan.

Uit diverse onderzoeken blijkt dat een regelmatig verblijf in de natuur mensen kan helpen om de reële gevaren ervan beter in te schatten. Zij verhogen daarmee hun weerbaarheid. Dit geldt vooral voor kinderen. Kinderen die op een boerderij zijn opgegroeid zijn minder bang voor enge dieren, en ontwikkelen minder allergieën dan stadskinderen.

Volgens onderzoekers zijn natuurlijke omgevingen met 'milde gevaren' het meest geschikt als leeromgeving. Voor volwassenen kan dit bijvoorbeeld de aanblik van een storm op zee zijn, of de confrontatie met een Schotse Hooglander in een natuurgebied. Voor kinderen gaat het meer om spannende plekken in de directe omgeving, zoals rommellandjes, bouwplaatsen en avontuurlijke speelruimtes.

NATUUR ALS BRON VAN PERSOONLIJKE GROEI EN BETEKENISVERLENING

Het idee dat natuur een bron vormt van persoonlijke groei en betekenisverlening kennen we al uit de Romantiek, waarin met name kunstenaars en schrijvers de wilde natuur gingen verheerlijken. Er is enige wetenschappelijke ondersteuning voor deze gezondheidsfunctie van natuur, maar de meeste informatie is afkomstig uit de praktijk van de therapeutische gezondheidszorg en persoonlijke ervaringen.

In overeenstemming met het beeld uit het verleden lijkt met name de wilde, bedreigende natuur mogelijkheden voor persoonlijke groei te bieden. Spannende jeugdervaringen in de natuur en eenzame confrontaties met de wildernis tijdens survivaltochten lijken de persoonlijke groei te bevorderen en het zelfvertrouwen te versterken.

Er zijn aanwijzingen dat niet iedereen kan en wil profiteren van de heilzame werking van wilde natuur. Dit lijkt onder andere afhankelijk van persoonlijkheidskenmerken zoals de natuurbehoeften, en situationele kenmerken zoals gevoelens van onzekerheid door gedachten aan de eigen sterfelijkheid.

WAAROM MAAR DRIE GEZONDHEIDSFUNCTIES?

Zijn er echt maar drie manieren waarop natuur de gezondheid kan beïnvloeden? Vergeten we niet iets? In de literatuur vinden we vaak hele waslijsten met gezondheidsbaten van natuur (bijvoorbeeld Easley, Passineau & Driver, 1990). Deze kunnen meestal echter worden samengevat in termen van bovengenoemde 'basismechanismen'. De driedeling in gezondheidsfuncties van natuur vinden we ook terug in recent kwalitatief onderzoek van het Trimbos-instituut rond de behandeling van psychiatrische patiënten in agrarische (leef)werkgemeenschappen (Ketelaars, Baars & Kroon, 2001). Op basis van interviews met ex-cliënten kwamen de onderzoekers tot drie vormen van herstel die vrijwel identiek zijn aan de hier besproken gezondheidsfuncties: (1) opknappen en uitrusten, zowel fysiek als mentaal, nieuwe krachten opdoen, (2) leren van nieuwe vaardigheden in psychisch en sociaal-emotioneel functioneren, en (3) ontwikkelen van een andere manier van in het leven staan, een ander referentiekader: men voelt zich authentieker, meer in contact met eigen gevoelens en kracht, meer zelfkennis en zelfwaardering.

41

Het is dus al lang bekend dat mensen in natuurlijke omgevingen kunnen uitrusten, leren en groeien. Was het dan eigenlijk wel nodig om dit essay te schrijven? Ja, want in dit essay is feitenmateriaal bijeengebracht waaruit blijkt dat er een duidelijk verband bestaat tussen de drie vormen van herstel en natuurervaringen. Dergelijke verbanden kunnen niet worden gelegd op basis van persoonlijke ervaringen of beschrijvend onderzoek. Vanwege het kwalitatieve karakter van hun onderzoek kunnen de onderzoekers van het Trimbos-instituut bijvoorbeeld niet aangeven in hoeverre de door hen genoemde drie vormen van herstel worden veroorzaakt door de natuurlijke, agrarische omgeving van de (leef)werk-

gemeenschappen, of door andere factoren zoals fysieke arbeid, verantwoordelijkheid, sociale contacten of een meer gestructureerde dagindeling. Dit essay laat echter zien dat de natuurlijke omgeving een sleutelrol vervult bij uitrusten, leren en groeien.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Dit essay bevestigt wat iedereen al wist: natuur is gezond. Maar het laat ook zien dat onze kennis over het hoe en waarom van de heilzame werking van de natuur nog beperkt is. Eigenlijk bestaan er rondom dit fenomeen meer vragen dan antwoorden. Dit is op zijn minst verwonderlijk, gezien het belang dat zowel individuele burgers als de politiek toekennen aan de waarden 'natuur' en 'gezondheid'. In enquêtes over de kwaliteit van het leven komt gezondheid stevast als nummer één uit de bus, en natuur heeft vrijwel altijd een plaats in de top 10 van belangrijke zaken in het leven. Het belang van 'de natuur' en 'de gezondheid' zien we ook terug in de overheidsuitgaven: elk jaar worden vele miljarden besteed aan gezondheidszorg en natuurbescherming - maar niet in samenhang met elkaar.

43

Wetenschappelijk onderzoek heeft inmiddels onomstotelijk vastgesteld dat natuur de gezondheid positief kan beïnvloeden. Die positieve invloed kan niet worden verklaard door factoren zoals bewegen of sociale contacten: alleen al het kijken naar de natuur heeft aantoonbare positieve effecten op herstel van stress en ziekte.

Gezien het grote maatschappelijke belang van natuur en gezondheid ligt het voor de hand dat de positieve relatie tussen beide waarden een prominente rol speelt in het beleid. Toch is dat niet zo: gezondheid wordt nog nauwelijks gebruikt als motivatie om natuurwaarden te bevorderen, en de natuur wordt nog vrijwel niet erkend in het gezondheidsbeleid als preventief of curatief middel.



De geringe doorwerking van de relatie tussen natuur en gezondheid in het beleid lijkt voor een belangrijk deel te worden veroorzaakt door het gebrek aan een samenhangende visie op dit thema. Er zijn weliswaar veel brokstukjes kennis, maar tot nu toe ontbreekt een integraal overzicht waarin alle aspecten van de relatie tussen natuur en gezondheid aan bod komen.

Dit essay vormt een eerste stap op weg naar een samenhangende visie op de relatie tussen natuur en gezondheid. Om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen, hebben we ons niet alleen gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek, maar ook gebruik gemaakt van historische bronnen, ervaringen uit de medische praktijk en persoonlijke verhalen. Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste kennishiaten.

44

HIATEN IN ONZE KENNIS

Er is nog zo veel dat we niet weten over de relatie tussen natuur en gezondheid. Maar natuur vervult zulke belangrijke gezondheidsbevorderende functies dat het invullen van die hiaten een groot maatschappelijk belang dient. Beleid en onderzoek zouden zich in ieder geval gezamenlijk moeten richten op het invullen van de volgende kennislacunes:

(1) Er is nog geen compleet overzicht van de aard en omvang van positieve en negatieve effecten van natuur op gezondheid. Kan de natuur ook helpen om sneller te herstellen van simpele fysieke problemen zoals een gebroken been of een verkoudheid? En hoe sterk zijn de positieve gezondheidseffecten van natuur in vergelijking met de negatieve effecten? Om deze vragen te beantwoorden is in ieder geval meer epidemiologisch onderzoek nodig om gegevens over blootstelling aan natuur te relateren aan gezondheidsgegevens.

(2) Hoeveel natuur is er eigenlijk nodig om positieve gezondheidseffecten te bewerkstelligen? Zijn een paar grassprietten tussen de straattegels al voldoende? Of is een bepaalde minimale oppervlakte benodigd? En kan te weinig natuur in de directe woon-, werk- en speelomgeving ook schade berokkenen? Deze vragen kunnen op verschillende manieren worden onderzocht, o.a. door middel van longitudinale onderzoeken onder kinderen uit woonmilieus met weinig en veel natuur.

(3) Hoe belangrijk is de visuele kwaliteit van natuur voor het optreden van positieve gezondheidseffecten? Maakt het voor de gezondheid van een werknemer bijvoorbeeld uit of hij of zij vanuit kantoor uitkijkt op een kaal grasveldje of een bloemrijk natuurterrein? Deze vragen kunnen o.a. worden beantwoord met (quasi-)experimenteel

onderzoek, waarin mensen worden blootgesteld aan verschillende soorten (mooie en minder mooie) natuur.

(4) Welke natuur is gezond voor welke doelgroepen? We denken hierbij niet alleen aan sociaal-demografische groepen, zoals allochtonen, ouderen en kinderen, maar ook aan specifieke patiëntgroepen zoals overspannen werknemers, terminaal zieken en manisch depressieven. Gecontroleerde evaluatiestudies kunnen de kennis over natuurtherapieën voor specifieke doelgroepen vergroten.

(5) We weten nog te weinig van de psychologische mechanismen die ten grondslag liggen aan de relatie tussen natuur en gezondheid. Er is meer inzicht nodig in de relatieve invloeden van genetische en culturele factoren en persoonlijke leerprocessen. Zulke inzichten zijn o.a. van belang voor het opstellen van voorlichtingsmateriaal en educatieve programma's. Om deze inzichten te verkrijgen is vooral meer experimenteel onderzoek nodig.

45

(6) Wat is de rol van beweging en andere indirecte factoren, zoals sociale contacten en fysieke arbeid (tuinieren), bij het optreden van positieve effecten van natuur op gezondheid? Wat zijn de gecombineerde effecten van natuurervaringen met beweging, sociale contacten en fysieke arbeid? Welke soorten natuur zijn het meest geschikt voor bewegen, sociale contacten en fysieke arbeid?

(7) Wat is het relatieve belang van natuur t.o.v. van andere middelen en therapieën om de gezondheid te bevorderen? Hoeveel besparingen in de gezondheidszorg kunnen we bereiken door het preventief of curatief toepassen van natuur in aanvulling op andere middelen? Om deze vragen te beantwoorden is meer vergelijkend onderzoek nodig waarin bijvoorbeeld de effecten van uitzicht op natuur vanuit een ziekenhuiskamer worden vergeleken met effecten van andere middelen en therapieën.

(8) Wat zijn de daadwerkelijke bedreigingen door hinderlijke of ziekteverwekkende organismen in de natuur? In welke typen natuur komen dergelijke organismen voor? Vormen terreinen met (nieuwe) waternatuur inderdaad broedplaatsen voor enorme zwermen muggen of gaat het vooral om plaatselijke en tijdelijke problemen?

(9) In hoeverre kunnen we met bouw- en inrichtingsplannen meer rekening houden met de relatie tussen natuur en gezondheid? (Zie ook kader op volgende pagina.)

NATUUR EN GEZONDHEID BIJ DE LANDSCHAPSINRICHTING

Kennis van de relatie tussen natuur en gezondheid kan worden benut bij de inrichting van ons landschap. Hieronder bespreken we drie inrichtingsconcepten die aansluiten bij de verschillende gezondheidsfuncties van de natuur. Deze concepten zijn geïnspireerd op een studie van de Stichting Recreatie uit 1997 naar de mogelijkheden om recreatie te integreren in natuurontwikkelingsgebieden.

KIJKNATUUR

46

Het concept 'kijknatuur' sluit aan bij de functie van natuur als bron van rust en ontspanning. Kijknatuur is veilige natuur. In kijknatuur kunnen bezoekers de natuur vooral op visuele wijze beleven. Veel uitkijkpunten in het terrein en een goede ontsluiting maken dit mogelijk.

De veiligheid van kijknatuur kan op verschillende manieren worden gewaarborgd. Zo kunnen (vrijwel) alle gevaren uit een gebied worden verbannen. Denk aan openbare tuinen of parkachtige gebieden zonder diepe vijvers en giftige planten. Door toezicht (camera's, beveiligingsmensen) kan de bezoeker beschermd worden tegen criminaliteit en hinder.

In meer gevaarlijke, wilde natuurgebieden kan de veiligheid worden gewaarborgd via ontsluitings- en inrichtingsmaatregelen, bijvoorbeeld door alleen een randzone toegankelijk te maken voor bezoekers. Kijkhutten, observatiepunten en uitkijktorens kunnen de visuele beleving van natuur stimuleren. Dit concept is toegepast bij de dijken langs de Oostvaardersplassen.

LEERNATUUR

Het concept 'lernatuur' sluit aan bij de functie van natuur als bron van weerbaarheid. Lernatuur is spannende natuur. In lernatuur kunnen bezoekers zelfstandig of onder begeleiding op een veilige manier kennismaken met de krachten van de natuur.

Er zijn verschillende manieren om spannende, maar toch veilige lernatuur te creëren. Volwassenen en kinderen kunnen bijvoorbeeld via inrichtingsmaatregelen worden aangezet tot uitdagende en leerzame activiteiten, zoals het klimmen in een boom, het

stoken van een vuurtje of het volgen van voetsporen. Door het bouwen van dammetjes of het laten varen van zeilbootjes in ondiepe plassen en beken kunnen kinderen spelenderwijs leren wat natuurkrachten inhouden. In enkele terreinen van Staatsbosbeheer kunnen mensen met een Global Positioning System zelf hun weg door het bos zoeken, geheel buiten de gebaande paden om.

Ook kunnen mensen kennis maken met de krachten van de natuur door begeleide tochten en wandel- of fietsroutes door natuurlijke terreinen. Door het hele land kunnen mensen vanuit bezoekerscentra vaar- of wandeltochten maken.

ZWERFNATUUR

Het concept 'zwerfnatuur' sluit aan bij de gezondheidsfunctie van natuur als bron van persoonlijke groei. Zwerfnatuur is natuur waarin gevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Bezoekers van deze natuur zijn bekend met de uitdagingen van het terrein, en weten hoe ze in geval van nood moeten handelen. Ook kennen ze de kwetsbaarheid van het natuurlijke systeem en zullen daar rekening mee houden.

47

Omdat zwerfnatuur niet door iedereen op waarde geschat wordt en benut kan worden voor persoonlijk groei, kan zwerfnatuur beter wat verder van de bebouwde omgeving worden aangelegd. Denk hierbij aan bestaande en nieuw ontwikkelde grootschalige natuurgebieden zoals de Oostvaardersplassen en de duinreservaten. Omdat niet iedereen in staat is om naar het buitenland te gaan voor zwerfervaringen, moet zwerfnatuur wel makkelijk bereikbaar zijn voor mensen uit allerlei bevolkingsgroepen. Om de functie van persoonlijke groei te stimuleren, kunnen er activiteiten worden georganiseerd zoals bezinningsweekenden of teambuilding-arrangementen.

TOT SLOT

Natuur is gezond. Heeft u last van stress? Voelt u zich niet goed, slapjes, ziek? Trek uw schoenen uit en wandel! Voel het gras onder uw voeten. Laat uw kinderen buiten spelen. Laat ze ravotten in het bos, hutten bouwen en beestjes vangen. En doe vooral mee. Wees niet bang voor een beetje vuil, want smetvrees doet meer kwaad dan goed. Natuurlijk kan er wel eens iets gebeuren. Een bijensteek, een tekenbeet, een vallende tak. Maar dat hoort bij de natuur en is normaal gesproken niet gevaarlijk. En als u echt ziek wordt en in het

ziekenhuis wordt opgenomen, vraag dan een kamer met uitzicht op de tuin. Parkeerplaatsen zijn goed voor het bezoek, niet voor de patiënten. Dat voelen we althans zo aan, en het weinige onderzoek dat in die richting is gedaan, lijkt daar ook op te wijzen. Maar zeker weten doen we het allemaal niet. Het lijkt erop dat wandelen in de natuur net zulke positieve effecten heeft als op een bankje zitten en ernaar kijken. Met de schoenen aan. De natuur verhoogt je weerbaarheid, je groeit ervan. Maar geldt dat alleen voor de Veluwe, of ook voor aangeharkte stadsnatuur? Of moet je ervoor naar "echte, wilde natuur" in verre landen?

Natuur, je kunt er beter van worden, en je kunt er ziek van worden. Toch gek, dat we in de praktijk nog zo weinig weten van een zo belangrijk onderwerp.

LITERATUUR

- Andel, J. van (1985). Woonomgeving en kinderen: Een onderzoek naar de invloed van ruimtelijke kenmerken en veranderingen van de woonomgeving op kinderen van 6 tot 12 jaar. Dissertatie Technische Hogeschool Eindhoven. Helmond: Wibro.
- Appleton, J. (1975). *The experience of landscape*. Londen: Wiley.
- Berg, A.E. van den (1999). Individual differences in the aesthetic evaluation of natural landscapes. Dissertatie. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Berg, A.E. van den, Wulp, N. van der, & Koole, S.L. (in druk). Environmental preference and restoration: (How) are they related?. *Journal of Environmental Psychology*.
- Berlyne, D.E. (1971). *Aesthetics and psychobiology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Bixler, R.D. & Floyd, M.F. (1997). Nature is scary, disgusting and uncomfortable. *Environment and Behavior*, 29, 443-467. 49
- Bronswijk, J.E.M.H. van, Koren, L.G.H., Horst, F.A.M. e.a. (1999). Eindrapportage Gezond en Duurzaam Bouwen: GeDuBo. Onderzoek in opdracht van het Ministerie van VROM. Rapport: IGT99.013. Eindhoven: TUE-BMGT.
- Bruls, E. (2001). *Veiligheid in het landelijk gebied: Samen werken aan kwaliteitsverbetering*. Den Haag: Stichting Recreatie, Kennis- en Innovatiecentrum.
- CBS (1997). *Dagrecreatie 1995/96*. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (1999). *De leefsituatie van de Nederlandse bevolking 1997. Deel 1: Gezondheid en kwaliteit van de arbeid*. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2000). *Vademecum gezondheidsstatistiek Nederland*. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Cook, M. & Mineka, S. (1989). Observational conditioning of fear to fear-relevant versus fear-irrelevant stimuli in Rhesus monkeys. *Journal of Abnormal Psychology*, 98, 195-207.
- Cooper Marcus, C. (1999). Introduction: Historical and cultural perspective on healing gardens. In: C. Cooper Marcus and M. Barnes (Eds.). *Healing gardens: therapeutic landscapes in healthcare facilities*. New York: John Wiley & Sons
- Dawson, M.M., Bongers, P..M., & Hildebrandt, V.H. (1998). Sportparticipatie in de vrije tijd en welbevinden, ziekteverzuim en medische consumptie van werknemers. *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen*, 76, 3.
- Dekkers, M. (2001). Een eekhoorn is troost voor mensen die nooit wat zien in het bos. *Column. VARA-TVmagazine*, 34, p.109.

- Downs S.H., Marks G.B., Mitakakis T.Z. e.a. (2001) Having lived on a farm and protection against allergic diseases in Australia. *Clinical and Experimental Allergy*, 31, 570-575.
- Easley, A.T., Passineau, J.F., & Driver, B.L. (1990) The use of wilderness for personal growth, therapy and education. Colorado, US: Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station.
- Elzinga, G. & Hoogendam, E. (1997). *Nieuwe wildernis: Uitdaging of gevaar?* Den Haag: Stichting Recreatie, Kennis- en Innovatiecentrum.
- Fjortoft, I. & Sageie, J. (2000). The natural environment as a playground for children. *Landscape description and analyses of a natural playscape. Landscape and Urban Planning*, 48, 83-97.
- Gebhard, U. (1993). *Erfahrung van Natur und seelische Gesundheit*. In: H.J. Seel (Ed.), *Natur: zur Psychologie einer problematischen Beziehung*. Opladen: Westdeutsche Verlag.
- Gezondheidsraad (2001). *Desinfectantia in consumentenproducten*. Den Haag: Gezondheidsraad, 2001/05.
- Giphart, R. (2001) Giphart als zichzelf. *Column. Rails*, nr. 8-9, jaargang 50, p. 150.
- Gijsbertse H. (1999). *Recreatie = Gezond. Beweging en ontspanning*. Den Haag: Stichting Recreatie, Kennis- en Innovatiecentrum.
- Hag, S.M. ten, Blankendaal, F. & Hartog, P.C. den (1999). *Ongevallen en geweld in recreatie- en natuurgebieden. Een eerste verkenning*. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid.
- Hamilton G. (1998). Let them eat dirt. *New Scientist*, 159, 26-31.
- Harte, J.L., & Eifert, G.H. (1995). The effects of running, environment, and attentional focus on athletes catecholamine and cortisol levels and mood. *Psychophysiology*, 32, 49-54.
- Hartig, T., Mang, M., & Evans, G.W. (1991). Restorative effects of natural environment experience. *Environment and Behavior*, 23, 3-26.
- Kahn, P.H. (1997). Developmental psychology and the biophilia hypothesis: children's affiliation with nature. *Developmental Review*, 17, 1-61.
- Kaplan, R. (1984). Wilderness perception and psychological benefits: An analysis of a continuing program. *Leisure Sciences*, 6, 271-290.
- Kaplan, R. (2001). The nature of the view from home: Psychological benefits. *Environment and Behavior*, 33, 507-542.
- Kaplan, S. & Kaplan, R. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. New York: Cambridge University Press.
- Karsten, L., Wiggers, R., & Kouwenberg, H. (1996). *Kindertijd: De vrijetijdsbesteding van Amsterdammertjes in kaart gebracht*. Amsterdam: Dienst Stedelijk Beheer.
- Kay, A.B. (2001) Allergy and allergic diseases. *The New England Journal of Medicine*, 344, 30-38.

- Kellert, S.R. (1997). *Kinship to Mastery: Biophilia in Human Evolution and Development*. Washington, DC: Island Press.
- Ketelaars, D., Baars, E. & Kroon, H. (2001). *Werkend herstellen. Een onderzoek naar therapeutische (leef)werkgemeenschappen voor mensen met psychiatrische problematiek*. Uitgave: Trimbos-instituut. Trimbos-reeks 2001-4.
- Kockelkoren P. (1994). *Natuur als genrestukje*. In: H. Harsema (ed.). *Het landschap in 2010*. Utrecht: Landinrichtingsdienst.
- Koole, S.L. & Berg, A.E. van den (in prep.). *Lost in the wilderness: The effects of mortality salience and desire for control on landscape preferences*. Paper presented at the 1st international conference on existential experimental psychology: Finding meaning in the human condition., Amsterdam, August 2-4, 2001
- Kroon, H.J.J. (1994). *Sociale veiligheid in recreatiegebieden: Probleemverkenning uit een oogpunt van vrouwen-emancipatie*. Intern rapport. Wageningen: DLO-Staring Centrum.
- Kunz, T. (1997). *Kinder stark machen. Bewegungsforderung als prevention*. Frankfurt: Arbeitskreis Bewegungsforderung in Hessen.
- Lemaire, T. (1970). *Filosofie van het landschap*. Baarn: Ambo.
- Matricardi, P.M., Rosmini, F., Riondino S. e.a. (2000). *Exposure to foodborne and orofecal microbes versus airborne viruses in relation to stopy and allergic asthma. Epidemiological study*. *British Medical Journal*, 320, 412-417.
- McNally, R.J. (1987). *Preparedness and phobias: A review*. *Psychological Bulletin*, 101, 283-303.
- Moore, E.O. (1982). *A prison environment's effect on health care service demands*. *Journal of Environmental Systems*, 11, 17-34.
- Mosterd W.L., Bol E., & Vries, W.R. de (1996). *Bewegen gewogen; inventarisatie van wetenschappelijke gegevens en formulering van aanbevelingen ter ondersteuning van actiegericht beleid inzake sport en (volks)gezondheid*. Utrecht: Universiteit Utrecht, Vakgroep Medische fysiologie en sportgeneeskunde.
- Mulderij, K. & Bleeker, H. (1982). *Kinderen wonen ook: Suggesties ter verbetering van een kindvergeten woonomgeving*. Deventer: Van Loghum Slaterus.
- Mutius, E. von, Weiland, S.K., Fritsch, C. e.a. (1998). *Increasing prevalence of hay fever and atopy among children in Leipzig, East Germany*. *Lancet*, 351, 862-866.
- Pennebaker, J.W. & Lightner, J.M. (1980). *Competition of internal and external information in an exercise setting*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 165-174.

- Poll, N.E. van de & Glasmeier, A. (1997). *Natuurontwikkeling: Waarom en hoe? Verslag van een debat*. Werkdocument 59. Den Haag: Rathenau instituut.
- Reneman, D., Visser, M., Edelmann, E. & Mors, B. (1999). *De wensen van Nederlanders ten aanzien van natuur en groen in de leefomgeving*. Reeks Operatie Boomhut nummer 6. Hilversum: Intomart.
- Schama, S. (1995). *Landschap en herinnering*. Amsterdam/Antwerpen: Contact.
- Schoen, H. (1993). *Afscheid van het landschap*. *De Helling* 6, 22 - 25.
- Schuiling, L. & Berg, A.E. van den (2001). *Waar kiezen gestresste werknemers voor? Natuur versus stad*. Afstudeerverslag. Wageningen: Alterra.
- Schouten, M. (2001). *De natuur als beeld in religie, filosofie en kunst*. Utrecht: KNNV Uitgeverij.
- Sebba, R. (1991). *The landscapes of childhood: The reflection of childhood's environment in adult memories and in children's attitudes*. *Environment and Behavior*, 23, 395-422.
- Tennessen, C.M. & Cimprich, B. (1995). *Views to nature: Effects on attention*. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 77-85.
- Ulrich, R.S. (1983). *Aesthetic and affective response to natural environment*. In: Altman, I. & Wohlwill, J.F. (Eds.). *Human behavior and environment: Advances in theory and research* (Vol. 6, pp. 85-125). New York: Plenum Press.
- Ulrich, R.S. (1984). *View through a window may influence recovery from surgery*. *Science*, 224, 420-421.
- Ulrich, R.S. (1986). *Human responses to vegetation and landscapes*. *Landscape and Urban Planning*, 13, 29-44.
- Ulrich, R.S. (1993). *Biophilia, biophobia and natural landscapes*. In: Kellert, S.R. & Wilson, E.O. (Eds.). *The biophilia hypothesis*. Washington, DC: Island press.
- Ulrich, R.S., Simons, R., Losito, B.D., Fiorito, E., Miles, M.A. & Zelson, M. (1991). *Stress during exposure to natural and urban environments*. *Journal of Environmental Psychology*, 11, 201-230.
- Vos, W. (2000). *A history of European landscape painting*. In: Klijn, J. & Vos, W. (Eds.). *From landscape ecology to landscape science*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Vries, S. de, Verheij, R.A. & Groenewegen, P.P. (2000). *Natuur en gezondheid : een verkennend onderzoek naar de relatie tussen volksgezondheid en groen in de leefomgeving*. *Mens en Maatschappij*, 75, 320-339.
- Walter, J., Calon, S.A. & Ten Wolde, S.J. (1999). *De betekenis van natuur en recreatie voor gezondheid en welzijn van mensen*. Reeks Operatie Boomhut nr. 8. Wageningen/Den Haag: DLO-Staring Centrum/Stichting Recreatie, Kennis- en Innovatiecentrum.
- White, R. & Heerwagen, J. (1998). *Nature and mental health: Biophilia and biophobia*. In: A. Lundberg (ed.) *Environment and mental health*. London and New Jersey: Lawrence Erlbaum.
-

- Wijgergangs, L.M., Talsma, E. & van Wijngaarden, J.K. (2000) Trends in aangifte van infectieziekten in Nederland in de periode 1989-1998. *Infectieziekten Bulletin*, 11, 77-83.
- Wilson, E.O. (1984). *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press.
- Windt, H. van der (1995). En dan: wat is natuur nog in dit land? *Natuurbescherming in Nederland 1880-1990*. Dissertatie. Meppel: Boom.
- Wulp, N. van der (2001). Natuur is gezond! *Vrijetijdsstudies*, 18, 75-80.
- Woud, A. van der (1998). *Het lege land: de ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848*. Amsterdam/Antwerpen: Contact.

COLOFON

Auteurs:	Agnes van den Berg (Alterra, Wageningen) Magdalena van den Berg (Gezondheidsraad, Den Haag)
Interviews en adviezen:	Carin Giesen (Aiolos-Psychologische Projecten, Amsterdam)
Projectgroep:	Herman Eijsackers, Gerard Jagers op Akkerhuis, Bert Jansen, Jos Jonkhof, Linda Schuiling, Jeroen Sluijsmans (Alterra, Wageningen)
Illustraties en vormgeving:	Karel Hulsteijn (Alterra, Wageningen)
Met dank aan:	alle geïnterviewden Stichting Bofit, Haarlem Stichting FobieVrienden, Hillegom

De namen van de geïnterviewden in dit essay zijn om privacy-redenen gefingeerd.

Een uitgave van Alterra, postbus 47, 6700 AA Wageningen (info@alterra.nl)

Meer exemplaren van deze uitgave zijn zolang de voorraad strekt gratis verkrijgbaar bij de afd.

Communicatie van Alterra: 0317 47 77 63 of c.c.g.vandoorn@alterra.wag-ur.nl.