

Sjaak Swart & Henny van der Windt

## Verkade, Veronica of Neeltje Jans?

### De esthetische wending in het natuurdebat

Enige tijd geleden publiceerde de filosoof Petran Kockelkoren in het Eeuwnummer van dit blad een provocerend artikel waarin de relatie tussen natuur en cultuur aan de orde werd gesteld. De historische verwevenheid van beide is voor hem het uitgangspunt, ook in de huidige tijd: 'Wat dondert een hoogspanningsmast of geluidsscherm? Zolang natuur daarop en daaronder maar welig tiert in al haar bonte verscheidenheid ...' (Kockelkoren, 1996a). De meeste lezers zullen waarschijnlijk geconcludeerd hebben dat de filosoof geen verstand van zaken heeft en over zijn gegaan tot de orde van de dag. De vraag is of dat terecht is.

Kockelkoren snijdt een relevante kwestie aan, de rol van de esthetiek in de vormgeving van de natuur en vraagt daarmee aandacht voor de ecologische legitimatie van de natuurbescherming. Ook anderen brengen de vormgevingskwestie naar voren. Zo vraagt de Keijenberggroep, een initiatief van landschapsarchitecten en landschapsecologen, aandacht voor de esthetiek van natuurgebieden, geïnspireerd door opvattingen in de beeldende kunst en de architectuur (Feddes, 1996). Tenslotte stelt de milieufilosoof Jozef Keulartz (1996) het Nederlandse natuurbeleid op vergelijkbare wijze ter discussie. Volgens hem domineren twee natuurbeelden het Nederlandse debat over landschap en natuur. De pastorale verbeelding, enigszins denigrerend 'Verkade-natuur' genoemd, streeft naar een idyllisch, vreedzaam landschap dat met oude agrarische technieken in stand wordt gehouden. Hij verwijst daarbij naar het in de vorige eeuw ontstane cultuur-historische landschap dat vooral in kringen rond Natuurmonu-

menten populair zou zijn. Daar tegenover staat de primitieve verbeelding, 'Veronica-natuur' genoemd, die terugrijpt op het beeld van de wildernis zonder menselijke invloeden. In haar hedendaagse variant, de grote natuurontwikkelingsprojecten, voorziet zij echter wel in de recreatieve behoeften van de steding. Keulartz pleit voor een nieuwe verbeelding die de oude beelden overstijgt: de postmoderne natuur-esthetiek waarvan Neeltje Jans, al eerder door Kockelkoren (1996b) genoemd, het grote voorbeeld is. Dit is het voormalige zanddepot van de Oosterscheldewerken, waar geometrisch aangelegde, licht en donker gekleurde schelp-partijen de vestigingsplaats van vogels beïnvloeden.

Er doet zich dus een 'esthetische wending' in het natuurdebat voor. Natuurbehoud en natuurontwikkeling, zo is de boodschap, dienen zich niet alleen

door ecologische principes te laten leiden maar ook door een hedendaags esthetisch perspectief. In deze bijdrage willen wij ingaan op de uitdagingen van de filosofen en architecten. Deugt hun kritiek en wat voegen esthetische overwegingen toe aan het natuurbeleid?

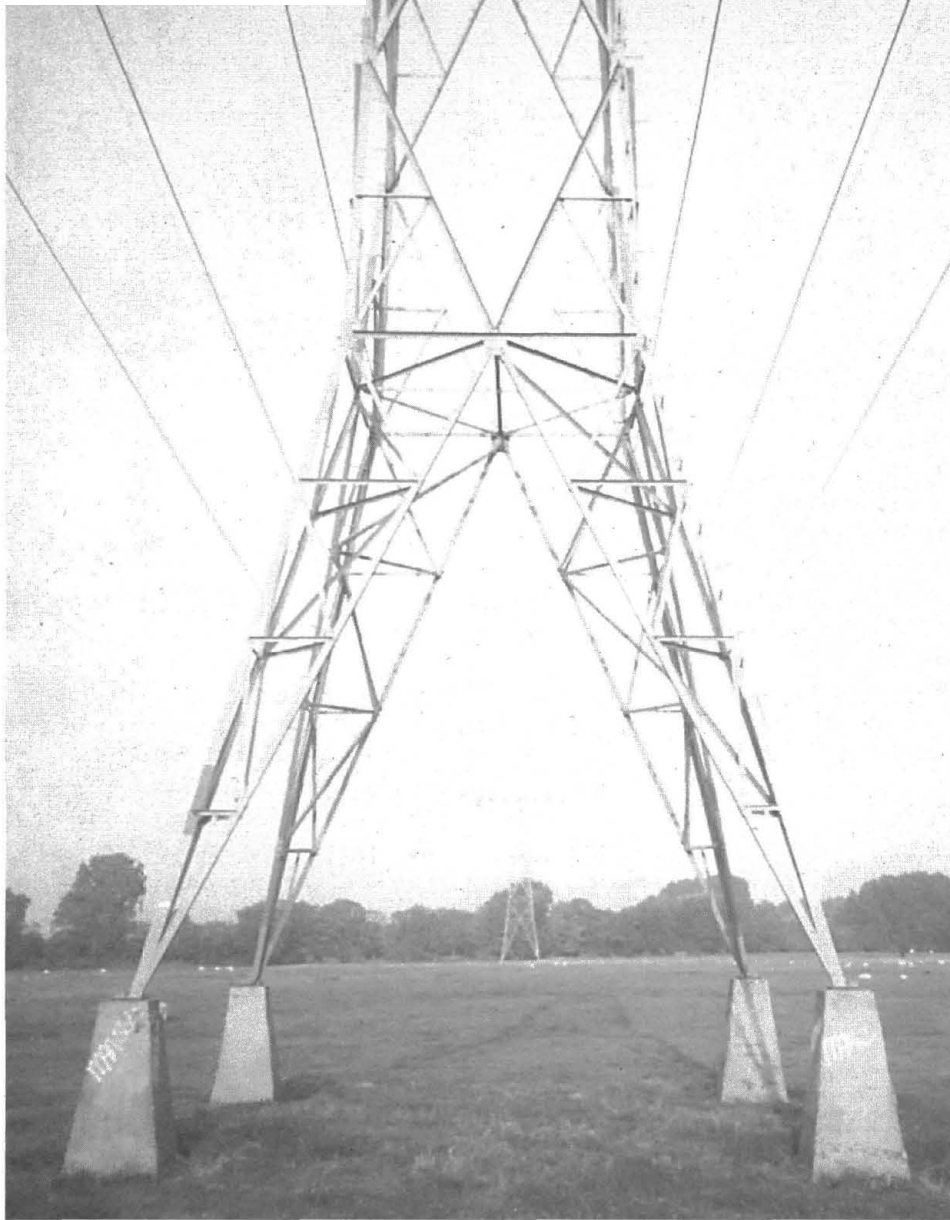
#### Ecologie en natuurbeheer

De critici baseren hun opvattingen niet alleen op esthetische overwegingen. Met name Keulartz verbindt zijn kritiek met een aanval op klassieke en dominante ecologische theorieën, de systeemtheorie en de eilandtheorie. De systeemtheorie zou uitgaan van een ordelijke, in evenwicht verkerende, statische natuur, die in principe kenbaar, stuurbaar en mens-exclusief is. Haar intellectuele basis zou de klassieke thermodynamica zijn, waarin systemen telkens terugkeren naar een evenwichtssituatie. Ook de eilandbiogeografie biedt volgens hem onvoldoende houvast voor natuurbeheer. Er is veel onzekerheid over de voor- en nadelen van corridors en over de vraag of gekozen moet worden voor veel versnipperde dan wel voor enkele grote gebieden. Tegenvoorbeelden in het natuurbeheer zoals bevers in de Biesbosch die aan verkeerde bomen knagen en oeverwaluwen die weigeren te nestelen in de voor hen aangelegde steile wanden, zouden de klassieke opvattingen ondergraven. Vanwege deze manco's pleit Keulartz voor een benadering waar meer erkenning is voor stochastische processen en toeval, voor een beperkte beheersbaarheid en stuurbaarheid en voor een herwaardering van unieke situaties en historische gebeurtenissen. Keulartz noemt dit de evolutionaire ecologie, vergelijkbaar met de in de Angelsaksische literatuur gehanteerde term 'nature in flux'.

De weergave van Keulartz van de ecologie en het belang van de verschillende stromingen in de Nederlandse natuurbescherming dient gerelativeerd te worden. Zijn indeling in 'Verkade'- en 'Veronica'-natuur is bijvoorbeeld wel erg simpel als natuurbeschermers moeten worden getypeerd. Ook overschat hij het belang van de ecosysteemtheorie, in vergelijking met bijvoorbeeld de plantensociologie en de populatiebiologie. In het kader van dit artikel is het vooral van belang zijn beeld van de systeemecologie te corrigeren. Zo kent hij ten onrechte het predikaat mens-exclusief toe aan de systeemecologie. Bin-

## Plat form

In deze rubriek is ruimte voor opinies en reacties op bepaalde beleidsvoornemens, -plannen, nota's e.d. en ook op eerder verschenen artikelen in De Levende Natuur. In deze bijdrage reageren J.A.A. Swart en H.J. van der Windt op de Platformbijdrage van P. Kockelkoren in het Eeuwnummer.



Een hoogspanningsmast in een weidelijk landschap: een esthetische combinatie?

nen een ecologisch systeem bestaan functies die de uitwisseling van energie en voedingsstoffen betreffen. Die functies kunnen ook door mensen worden vervuld, zoals de jager die de rol van grote roofdieren overneemt. Verder is in ecosystemen geen sprake van evenwicht in de klassieke thermodynamische zin, maar van een 'steady state' onder invloed van een voortdurende input van energie. Door terugkoppelingsmechanismen kan het na een verstoring in zijn oorspronkelijke staat terugkeren. Dit maakt oogsten mogelijk, zoals uit de landbouwpraktijk blijkt.

Los van de vraag of de weergave van de systeemecologie deugt, is het volgens ons een hachelijke redenering de ene theorie van toepassing te achten, indien de andere niet opgaat. Er zijn bovendien talloze voorbeelden te noemen, waarbij de systeemecologie wel degelijk past. Beter lijkt het ons te zoeken naar de voorwaarden waaronder de ene theorie dan wel de andere geldt en wat dat betekent voor het natuurbeheer. De radicale toepassing van in-flux opvattingen leidt er toe dat elk menselijk ingrijpen in de natuur gelegitimeerd is en dat zou natuurbescherming feitelijk overbodig maken. De in-flux benadering kan de praktijk van natuurbeheer zeker aanvullen, zoals bleek in het geval van de Oostvaardersplassen. Dit gebied ontstond in een periode van planologische verwaarlozing. Dynamiek en verstoring bleken belangrijk en verrijkend te zijn. De rol van dieren was essentieel en successie bleek op andere wijze dan door klassieke beheersmaatregelen doorbroken te kunnen worden. Het gebied is inmiddels een belangrijke inspiratiebron voor natuurontwikkeling. Het is frappant dat de ecologie die Keulartz zo koestert juist aan de wieg staat van de door hem verfoeide natuurontwikkeling!

### Meer dan esthetiek

De nieuwe ecologische inzichten laten zien dat er vrijheidsgraden zijn in het vormgeven van natuur. De keuze voor een bepaalde vorm van natuur kan slechts ten dele zijn gebaseerd op ecologische gronden. In de maatschappelijke discussie over natuurbescherming zien we ook dat

## 'Nature in flux' versus 'Nature in balance'

In het verleden heeft het natuurbeheer, gevoed met inzichten uit de ecosysteemtheorie en de plantensociologie, vaak het accent gelegd op het bewaren van bepaalde landschappen en levensgemeenschappen, gekenmerkt door vaste structuren en (successie)processen. Onvoorspelbare processen werden zoveel mogelijk geweerd en als verstoringen en bedreigingen beschouwd. Deze klassieke opvatting wordt ook wel aangeduid met de term 'nature in balance'. Daartegenover wordt sinds een aantal jaren weer nadrukkelijk de opvatting van 'nature in flux' geplaatst (Mangel et al., 1996; Pickett et al., 1992). Volgens deze opvatting zijn ecosystemen open en staan ze voortdurend onder invloed van externe omstandigheden: overstromingen, branden, tred, erosie, begrazing, predatie, epi-

demieën enzovoort. In plaats van een karakteristiek eindstadium zijn er verschillende evenwichtssituaties waartussen een systeem fluctueert en zijn er verschillende successiepatronen mogelijk (Harms & Smeets, 1988; Oosterveld et al., 1996). Verstoring is een normaal verschijnsel en omvat ook menselijke invloed. In deze visie is stabiliteit, tenzij door een dominante factor in stand gehouden, een tijdelijk en vrij zeldzaam verschijnsel. Ecosystemen verkeren eerder in een dynamische toestand ('state of flux'), reagerend op externe effecten die altijd aanwezig zijn. Verstoring - voorzover deze term nog van toepassing is - is zelfs nodig. Een bekend voorbeeld is het verjongen van bossen als gevolg van branden, waardoor extra nutriënten beschikbaar komen, open plekken worden gecreëerd met veel licht en

de kiemrust van sommige zaden wordt doorbroken. Een kenmerkende in-flux opvatting vinden we in de studie 'Natuurontwikkeling' van LNV (Baerselman & Vera, 1989) bij de beschrijving van de Lepelaar: 'Gezien de leeftijd die veel soorten, zoals de Lepelaar, kunnen bereiken, is een aantal mislukte broedseizoenen voor het voortbestaan van de soort niet fruikend. .... In zekere zin zijn grote en kleine 'rampen' een normaal verschijnsel in de natuur, die als resultaat hebben dat een ecosysteem voortdurend naar een 'jonger' ontwikkelingsstadium wordt teruggezet' (p. 42). Deze benadering houdt een meer contingent en historisch beeld van ecosystemen in. Voor het beheer betekent dit meer ruimte voor onvoorspelbare gebeurtenissen en een relativisering van historische referenties.

deze meestal niet over ecologische principes gaan, maar over de maatschappelijke en symbolische betekenis van de natuur, zoals onlangs bleek bij het debat over de introductie van de Zearend. Er lijkt dus veel te zeggen voor een herijking van de natuurbescherming waarbij gezichtspunten van filosofen en architecten worden betrokken. Maar vinden we bij hen nu veel inhoudelijke aanknopingspunten? Dat valt tegen. Neeltje Jans is toch wel mager als ijkpunt van een verbeelding van natuurbeheer op een wat grotere schaal. De door Keulartz gewilde dialoog tussen landschapskunst en tuinarchitectuur veronderstelt bovendien eerder beheersbaarheid en maakbaarheid dan de door hem bepleite onvoorspelbaarheid. De postmoderne natuuresthetiek blijft, zo vrezen wij, vooralsnog een loze en modieuze kreet. De enthousiaste ontvangst van een verhaal over de relevantie van *cyberspace* voor natuurbeheer op het congres van de genoemde Keijenberggroep neemt deze vrees bepaald niet weg. Goed beschouwd is alleen Kockelkoren duidelijk. Natuur passend bij een techno-cultuur kan niet anders dan cultuurvolgend zijn. Kockelkoren waardeert dat en hij richt zich dan ook naar eigen zeggen op cultuurvolgers. De natuur redt zich wel en waar dat niet gebeurt hoeft dat ook niet. Maar niet elke soort is als de Scholekster en de Blauwe reiger in staat om binnen korte tijd van cultuurvliedder in cultuurvolger te veranderen. Deze opvatting leidt tot een marginale rol voor de natuurbescherming, die zich hooguit om een goede milieukwaliteit bekommert (Harms, 1994).

Dat brengt ons op het belang van ethisch georiënteerde motivaties in het natuurbeleid. Daarbij gaat het om de vraag waarom natuur beschermd of ontwikkeld dient te worden. Deze vraag blijft in de hier genoemde kritieken onderbelicht. Men doet geen recht aan ecologen, wanneer men hun motivatie voor de realisering van de Ecologische Hoofdstructuur louter zoekt in de realisering van één of ander natuurbeeld. Documenten rondom het natuurbeleid laten zien dat het huidige natuurbeleid een antwoord is op het verdwijnen of marginaliseren van vele plante- en diersoorten in Nederland. Ecologen gaan er echter ten onrechte van uit dat de ernst hiervan tot iedereen is doorgedrongen en dat het offensieve natuurbeleid dan ook voldoende gelegitimeerd is. Bovendien suggereert het jargon van 'doelsoorten' en 'referentiebeelden' dat na-

tuurbeheer en beleid slechts een technische kwestie is. Alsof natuur naar believen is in te passen en vorm te geven. Al te gemakkelijk wordt daarbij aangesloten bij oppervlakkige praatjes over toegankelijke oernatuur, authentieke boeren natuur en mensvriendelijke wilde natuur door grote natuurbeschermingsorganisaties. De afname van het aantal soorten, de aantasting van het landschap, de vermindering van de ecologische draagkracht en onze verantwoordelijkheid het natuurlijk erfgoed goed beheerd over te dragen aan volgende generaties, worden onvoldoende duidelijk gemaakt. Hier ligt ons inziens een gezamenlijke taak voor ecologen, natuurbeschermers, beleidsmakers, ethici én critici.

### Natuurbeleid en maatschappelijk draagvlak

Het hierboven geformuleerde ethische gezichtspunt raakt aan een ander belangrijk element in de discussie. Vormgeving van natuur en landschap heeft niet alleen te maken met ecologische of esthetische motieven maar ook met de maatschappelijke legitimatie. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de tegengestelde natuur- en landschapsbeelden van betrokkenen. Natuurbeschermers hanteren vaak een (eco)technische interpretatie van natuur met aan de ecologie ontleende termen zoals sleutelsoorten, successie, stepping-stones enz. Leken zien natuur als een groen en aantrekkelijk landschap, los van de ecologische rijkdom en in samenhang met andere functies als werkgelegenheid en recreatie. Daarnaast wordt de waardering van natuur en landschap door cultuur en cultuurhistorische elementen bepaald: de strijd tegen het water in Zeeland, de ontginning van 'nutteloze' woeste grond in Drenthe of het in de bodem verborgen archeologisch archief. Natuur is een cultuurhistorisch fenomeen en niet synoniem met een ecosysteem. Binnen het natuurbeleid en vooral binnen het natuurontwikkelingsbeleid zal men zich dit verschil in natuurbeleving meer moeten aantrekken en antwoorden proberen te vinden op de hiermee verbonden problemen. In het onlangs afgesloten debat 'Natuurontwikkeling: waarom en hoe?' georganiseerd door het Platform Wetenschap en Ethiek, werd dan ook terecht geconcludeerd dat het lokale draagvlak een centraal probleem is in het beleid rond natuurontwikkeling (Rathenau-Instituut, 1996).

Hoe zou dat draagvlakprobleem opgelost kunnen worden? Men zou alleen

natuur kunnen gaan ontwikkelen in gebieden waar zo'n probleem niet is te verwachten, zoals bij de Oostvaardersplassen het geval was. Van zulke gebieden hebben we echter niet veel. Een andere strategie is het lokale draagvlak te laten voor wat het is en een nationaal draagvlak trachten te creëren. Dit is de strategie van organisaties als het Wereldnatuurfonds die via nationale acties met wervende televisiebeelden de consument probeert rijp te maken voor meer natuur. Het gevolg is echter dat er op lokaal niveau alsnog problemen ontstaan die provincies en gemeenten mogen oplossen.

Men zou ook een deel van de natuurdoelstellingen kunnen laten vallen, bijvoorbeeld 'natuurlijkheid'. Bij 'natuurlijkheid' wil men natuurlijke processen spontaan laten verlopen, wat zeker bij grootschalige projecten grote effecten heeft op de directe omgeving. Waarschijnlijk is er een negatief verband tussen de mate waarin men binnen een project 'natuurlijkheid' nastreeft en de grootte van het lokale draagvlak. Natuurbeschermers zouden zich vooral kunnen gaan richten op het behoud van biodiversiteit. Het in het beleid omarmde concept van natuurdoeltypen, met de grote nadruk op soortenlijsten (Jansen et al., 1995), lijkt op deze koers te wijzen. Ook de recente belangstelling voor agrarisch natuurbeheer past hierbij. Vanuit het beleid gezien is daar zeker iets voor te zeggen. In het op doelmatigheid gerichte beleid is voor onzekerheid, dynamiek en verrassing weinig plaats, omdat men wordt afgerekend op behaalde doelstellingen. Natuurlijkheid heeft echter voor velen een waarde in zichzelf en voor het bereiken van biodiversiteit zijn natuurlijke processen soms onontbeerlijk.

### Elementen voor een nieuw elan

De in dit artikel besproken critici zien de vormgeving van natuur en natuurbeleid als een culturele en artistieke uitdaging. Een concreet uitvloeisel hiervan is het idee van Kockelkoren voor een regeling om bij infrastructurele werken een bepaald percentage van de kosten aan natuurontwikkeling te besteden, analoog aan de een-procentsregeling voor beeldende kunst in de bouwwereld. Daarmee zou er meer ruimte voor verbeelding van natuur komen. Het lijkt ons uitstekend dat er verder wordt nagedacht over een eigentijdse natuuresthetiek, maar er zijn nog tenminste vier andere elementen die de



natuurbescherming een nieuw elan kunnen geven (zie ook Van der Windt, 1996).

Voortbordurend op de discussie over de ecologische theorie zou de wetenschappelijke basis voor natuurontwikkeling verder ontwikkeld moeten worden. De opkomst van in-flux opvattingen en chaostheorieën geven een mogelijk houvast maar het is onduidelijk welke vrijheidsgraden er zijn (Sullivan, 1996; Hobbs & Norton, 1996; Van de Leemkule, 1995). Ten tweede zouden ecologen en natuurbeschermers zich dienen te bezinnen op de ecologische consequenties van de grote maatschappelijke ontwikkelingen in de komende 100 jaar. Deze zullen een enorme invloed op natuur, milieu en landschap hebben, misschien meer nog dan die in de afgelopen 100 jaar. Te denken valt aan verstedelijking, zeespiegelrijzing, het broeikas-effect, toenemende recreatie en de noodzaak tot nieuwe vormen van produktie. De tijdschaal lijkt ruim maar de traagheid van natuurlijke processen dwingt tot een grotere tijdshorizon bij de overwegingen dan de gebruikelijke 20 of 30 jaar. Welke ethische en politieke argumenten moeten we gebruiken bij de beoordeling hiervan? Ten derde is er de vraag hoe natuur(bescherming) fysiek geïntegreerd kan worden met andere vormen van landgebruik. Hier ligt een taak voor landschapsarchitecten en stedenbouwkundigen. Hoe kun je met behulp van ecologische processen vorm geven aan stad en landschap? Juist omdat natuur een zelfordenend en scheppend karakter heeft kan ze het vormgevingsproces verrijken. We moeten haar serieus nemen, accepteren dat ze randvoorwaarden stelt en een mate van onvoorspelbaarheid waarderen. Tenslotte zal de wijze van besluitvorming, gericht op een ecologisch verantwoorde vormgeving, rekening moeten houden met de positie en opvattingen van bewoners, leken en andere betrokkenen (Swart, 1994). Ook hier kunnen landschapsarchitecten een rol spelen. Behalve artistiek vormgever zijn zij - of zouden dat althans moeten zijn - getraind in het creëren van ontwerpen die voldoen aan tegengestelde eisen.

De esthetische wending is een uitdaging, omdat het ons dwingt tot een vernieuwing van het natuurbeleid. In die zin kan zij een krachtige bron van inspiratie zijn.

## Literatuur

- Baerselman, F. & F.W.M. Vera, 1989.** Natuurontwikkeling. Een verkennende studie. SDU, Den Haag.
- Feddes, F., 1996.** Oorden van onthouding. Tekst bij de uitnodiging van het Keijenberg-congres, gehouden op 5 juni 1996 in Artis te Amsterdam. Nai Uitgevers, Rotterdam.
- Harms, W.B., 1994.** Zin en onzin van de ANK-discussie. *Landschap* 11(2): 41-46.
- Harms, W.B. & P.J.A.M. Smeets, 1988.** Dissipatieve structuren: theorie en implicatie voor de landschaps-ecologie. *Landschap* 5: 44-55.
- Hobbs, R.J. & D.A. Norton, 1996.** Towards a conceptual framework for Restoration Ecology. *Restoration Ecology* 4(2): 93-110.
- Jansen, S.R.J., D. Bal, H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen & P.J. van der Reest, 1995.** Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Informatie- en Kenniscentrum Natuurbeheer, Ministerie van Landbouw en Visserij. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 11. Wageningen.
- Kockelkoren, P., 1996a.** De natuur is niet meer wat zij geweest is en dat is maar goed ook. *De Levende Natuur* 97(2): 90-91.
- Kockelkoren, P.J.H., 1996b.** De natuur is dood, leve de natuur. In: *De eeuw van Thijssen. 100 jaar natuurbeleving en natuurbescherming.* Heimans en Thijssen Stichting, Amsterdam: 37-44.
- Keulartz, J., 1996.** Verkade versus Veronica. *De Groene Amsterdammer*, 20 maart 1996.
- Leemkule, M. van de, 1995.** Aspecten van ecosystemorganisatie- en ontwikkeling in relatie tot natuurontwikkelingsbeleid. WEB, Amsterdam.
- Mangel, M. et al., 1996.** Principles for the conservation of wild living resources. *Ecological Application* 6(2): 338-362.
- Oosterveld, E.B., T.J. Wams, W.A. Wiersinga & H.J. van der Windt, 1996.** Chaos: Hoe onvoorspelbaar is de natuur? *Landschap* 13(1): 43-52.
- Pickett, S.T.A., V.T. Parker & P.L. Fiedler, 1992.** The New Paradigm in Ecology: Implications for Conservation Biology Above the Species Level. In: P.L. Fiedler, S.K. Jain (red.) *Conservation Biology. The Theory and Practice of Nature Conservation.* Chapman and Hall, New York: 65-87.
- Rathenau-Instituut, 1996.** Slotverklaring Natuurontwikkeling: waarom en hoe? Rathenau Instituut, Den Haag.
- Sullivan, S., 1996.** Towards a non-equilibrium ecology: perspectives from an arid land. *Journal of Biogeography* 23:1-5.
- Swart, S., 1994.** De natuur als techniek. *Zeno* 2(2): 14-15.
- Windt, H.J. van der, 1996.** Welke natuur heeft de toekomst? *Natuur en Techniek*, 64(5): 72-77.

## Summary

### Towards an aesthetic approach of nature conservation?

A number of authors, philosophers and landscape architects propose a more aesthetic approach in na-

ture conservation, which is entitled as post-modern nature aesthetics by one of them. These authors share an aversion to the perception of nature based on the idea of the pastoral, 19th century landscape or on the idea of wilderness as proposed in some recent ecological restoration projects. This aesthetic turn is legitimated with new insights from ecology, especially from the so-called in-flux theory. According to this theory ecosystems fluctuate between different states and must be seen as historical entities in stead of steady state systems with fixed properties. As a consequence, historical references have a limited value and stochastic processes should be tolerated. Because of this insight the aesthetic aspects of the design process turns to be important; there are more degrees of freedom in conservation and restoration projects. However the actual contents of the post-modern nature aesthetics appears to be rather poor. There is only one clear example: Neeltje Jans, a former sand depot of the Oosterschelde project in The Netherlands, which has been converted to a geometrical pattern of coloured shells influencing the settlement of birds.

Another author states that nature is able to express itself also in our technological culture and that this should be appreciated in stead of focusing on rare species or on the 19th century landscape. However, the consequence is that species that cannot survive in our technological culture will disappear. It implies actually the ending of nature conservation except as a form of environmental conservation. These views demonstrate a lack of insight in the motives of ecologists: the gigantic deterioration of nature in The Netherlands. Therefore, besides ecological and aesthetic also ethical arguments should be considered in the debate on nature conservation. The latter issue, however, cannot be seen without reflection on perceptions on nature and its socio-economic function at the local level. Nevertheless the proponents of the aesthetic turn do make a point, since the new ecological insights indeed generate degrees of freedom in nature conservation. We therefore advocate a wider perspective in stead of only an aesthetic point of view. Firstly, more research is needed for ground ecological conservation and restoration in order to generate more insight how much freedom we have, secondly, conservation should reflect ethically and politically on the societal and environmental changes over a much longer time than usually is done, e.g. 100 years, thirdly, the activities of ecologists and landscape architects should be integrated more intensively, and finally the process of decision making must take into account the position and the perceptions of local people.

Dr. J.A.A. Swart & Dr. H.J. van der Windt  
afdeling Biologie, sectie Wetenschap & Samenleving  
RUG  
Postbus 14  
9750 AA Haren