

1990-60

GROESBEEKS
milieu
journaal

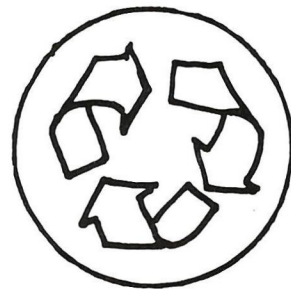


kennismakingsprijs f 3,-

INHOUD

VOORWOORD van de redactie.....p.	1	GROESBEEKS MILIEUJOURNAAL
GAIA door Henny Brinkhof.....	2	verschijnt driemaandelijks
DE WERELD VAN STILTE (2) door Stefan Lucius.....	9	kosten: minimaal f 17,50 per jaar. Opgave bij het sekretariaat.
GAIASOFIE door Henny Brinkhof.....	12	
UIT HET GEMEENTEARCHIEF.....	17	
HOLISME door Paul Thissen.....	23	<u>REDAKTIE</u> Henny Brinkhof Paul Thissen
MILIEU-RONDON.....	29	
FOTO.....	30	
SAMENWERKING IN DE NATUUR (3) door Henny Brinkhof.....	32	<u>MEDEWERKERS</u> Jeske de Bekker Stefan Lucius Piet Spanjers
WEET JE WEETJE.....	36	
WIE KENT GROESBEEK.....	38	
TEKENING OMSLAG door Joep de Bekker		<u>SECRETARIAAT W.M.G.:</u> postbus 26 6560 AA Groesbeek tel. 08891- 75845 gironr. 52.75.384
VERSCHIJNINGSDATUM: maart 1990.		

KRINGLOOP PAPIER



Het milieu is het laatste jaar erg in de mode. De kranten schrijven er dagelijks veel over. Het gaat ook niet zo goed met het milieu. De milieuproblemen zijn groot. Zure regen, het broeikas-effekt, het gat in de ozonlaag, het verdwijnen van de tropische regenwouden, gifbelten, die het grondwater aantasten, de uitstoot van dioxine van PCB's. Kortom op vele fronten wordt de kwaliteit van het milieu ernstig ondermijnd. Dit gebeurt al jaren, maar nu langzaam duidelijk wordt dat de gevolgen rampzalige vormen gaan aannemen, is men toch ongerust geworden. Zelfs de politiek lijkt om. Iedere partij heeft milieu hoog in het vaandel staan. Er wordt veel gepraat. (Van daden is echter nog niet zo veel te bespeuren. Ook de economische groei staat nog bij bijna niemand ter discussie, terwijl iedereen op de klompen kan aanvoelen dat bij een verder doorgaande groei de vervuiling, ondanks schonere produktie-methoden uiteindelijk toch zal toenemen.)

Hoe het ook zij, het milieu staat in de belangstelling. Dit zal op den duur ook gevolgen hebben voor de milieubeweging. Niet alleen de buitenparlementaire milieubeweging zoals de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek, maar ook de parlementaire milieubeweging: de milieuambtenarij. De macht van het milieu in de politiek zal toenemen, tenminste als de milieutrend zich voortzet. Dit zal ongetwijfeld positieve gevolgen hebben voor het milieu. Bij politieke afwegingen zal milieu een belangrijker rol gaan spelen. Er zit echter ook een schaduwkant aan deze medaille. Macht kan ook misbruikt worden, iets wat in de geschiedenis steeds weer opnieuw zien gebeuren. Het is heel belangrijk ons dat te realiseren.

Een artikel van de heer Zoeteman, een topambtenaar milieuzaken bij het ministerie van VROM deed ons de schrik om het hart slaan. De mystieke ideeën van deze man zijn niet nieuw, dat is op zich niet het probleem. In het hoofd der machtelozen zijn ze ongevaarlijk. Wanneer ze echter aan de machthebbers toebe-

horen, wat er dus steeds meer in zit, kunnen ze een grote bedreiging vormen voor dat wat we 'onze democratie' noemen. Grote delen van het artikel van Zoeteman zijn afgedrukt in dit milieujournaal. Zijn ideeëngoed wordt uitgebreid besproken. Het artikel van Zoeteman is grotendeels gebaseerd op de idee dat de aarde een levend organisme is, Gaia genoemd. Er wordt in dit nummer ingegaan op de Gaia-idee. Is de aarde werkelijk een superwezen, of hebben we ons haar geschapen naar ons beeld? Tenslotte zullen we in het artikel 'Holisme', de zin en onzin van deze geestesstromingen belichten.

Naast deze 'zware' artikelen hebben we ook weer onze vaste rubrieken: 'Uit het gemeentearchief' met deze keer een stuk over de Stekkenbergers; 'Een zee van stilte' dat dit keer over de lagere dieren gaat; 'samenwerking in de natuur' deel 3 over samenwerking tussen individuen van dezelfde soort; 'foto'; 'wie kent Groesbeek' en tenslotte 'weet je weetje', dat dit keer over de Noordzee gaat.

We zijn ons er van bewust dat dit milieujournaal mogelijk enige stof zal doen opwaaien. Aarzel echter niet om te reageren. De artikelen moeten gezien worden als een aanzet tot een discussie, want wij denken dat een discussie over dit onderwerp hard nodig is, juist nu de milieubeweging macht begint te krijgen.

De redactie

Gaia, de levende Aarde.

De laatste tijd duiken er regelmatig artikelen op die een 'andere' kijk geven op de Aarde en het daarop voorkomende leven. In de ogen van deze visie is de aarde geen dode, maar een levende planeet. Sommigen spreken van Gaia, de naam voor de Griekse Godin van de Aarde. Het gebruik van de naam Gaia doet echter al vermoeden dat de 'nieuwe kijk' op de Aarde ook een mystieke kant heeft, een kant, die versluiert en gevaarlijk kan zijn.

Hoe het Gaia idee ontstaan is en wat het behelst, zal in dit artikel aan de orde komen. In een ander zal een voorbeeld van Gaia-mystiek aan bod komen.

Moeder aarde?

In 1969 lanceerde de bioloog James E. Lovelock voor het eerst zijn Gaia Hypothese. Voor hem is de aarde een levende planeet, een soort superwezen. De aarde verkeert in een soort evenwichtstoestand, die zij zelf maakt. Net zoals wij ervoor zorgen dat onze lichaamstemperatuur 37 graden Celsius blijft, zodat alle levensprocessen goed verlopen, zo zorgt de aarde voor haar eigen milieu. Aan de hand van een aantal voorbeelden maakte hij duidelijk dat alle levende organismen op aarde de aarde leefbaar hebben gehouden. Zij hebben de zonnestraling die sinds 3,5 miljard jaar met 25% is toegenomen, opgevangen zodat de aarde niet ging koken. Planten hebben gezorgd dat er zuurstof in de atmosfeer ontstond en dat het leven het water kon verlaten.

Het idee van de Aarde als een wezen is niet nieuw. Het is mogelijk al zo oud als de mens. Voor veel primitieve stammen met een animistische religie is alles beziel, inclusief de aarde zelf. De aarde wordt gezien als voortbrenger van het leven; zij is dus de moeder van allen.

Bij de polytheïstische religies zien we iets dergelijks. Aanvankelijk is er een god die de aarde ten gunste moet beïnvloeden, later wordt de aarde zelf godin. De Grieken uitten hun verbondenheid met de Aarde dan met de verering van hun Godin der aarde 'Gaia'. De aarde was indertijd natuurlijk niet zo groot als nu: het strekte zich uit tot het gebied wat men kende.

De instelling jegens de natuur is in onze cultuur langzaam veranderd: de natuur en ook de aarde zou geheel ten nutte van de mens liet komen. Daarmee werd meer een gebruiksvoorwerp, net als de planten en dieren

die erop voorkwamen.

Door de voortschrijdende wetenschap en de techniek is de aarde weliswaar uitgegroeid van een stuk grond via een schijf tot een bol met een omtrek van 40.000 kilometer; een grote hete bal met een koud schilletje, dat grotendeels bedekt is met water, leven en een laag gas, de atmosfeer.

De laatste mystiek verdween wellicht bij de constatering dat zelfs deze reusachtige bal niet meer dan een nietig stipje in het oneindige heelal was, zelfs een donker, onzichtbaar stipje.

Ondanks deze 'koude' constatering is er bij veel mensen een gevoel van bewondering en ontzag voor de planeet waarop we leven. Wie aan de voet van een bergketen staat, raakt niet alleen onder de indruk van de geweldige schoonheid van dit landschap, maar ook van de immense krachten die nodig zijn geweest die steenmassa tot een gebergte op te heffen. De aarde blijkt geenszins een starre bol maar een planeet vol beweging. Bergen rijzen omhoog en verdwijnen weer, hele continenten bewegen. Het gaat allemaal heel langzaam maar het resultaat is enorm en fascinerend.

Immense krachten kunnen ook ineens vrijkomen en ons in haar greep nemen. Toen enkele maanden geleden zo hard stormde, werd het hele openbare leven lamgelegd. En dit is nog niets vergeleken bij de kracht van een tornado, een vulkaanuitbarsting of een aardbeving.

Wij zijn letterlijk een deel van de kringloop van de aarde, immers de planten die we eten worden opgebouwd uit mineralen, water en koolzuurgas,

allemaal stoffen waaruit de aarde opgebouwd is. Wij bestaan ook uit dergelijke stoffen. Na onze dood vallen we weer uiteen in die basis-elementen. Wat dat betreft zijn alle levende wezens een deel van de aarde zelf.

De kracht van de aarde, haar schoonheid, haar bedreiging en onze aardse samenstelling zijn zaken die ons met die aarde verbinden.

Voor het gevoel van velen is de aarde een levende planeet: immers een verbinding met iets doods voelt wat vreemd aan. Niet voor niets wordt het gezegd: "iets gaat voor iemand leven", wanneer iemand betrokken (verbonden) raakt bij iets of een gebeurtenis.

Het is dus niet onbegrijpelijk dat er mensen zijn, voor wie de aarde gevoelsmatig leeft. Voor de schrijver van dit stuk geldt dat ook. Dit wil echter geenszins zeggen dat dat dan echt ook zo is.

Wat is leven?

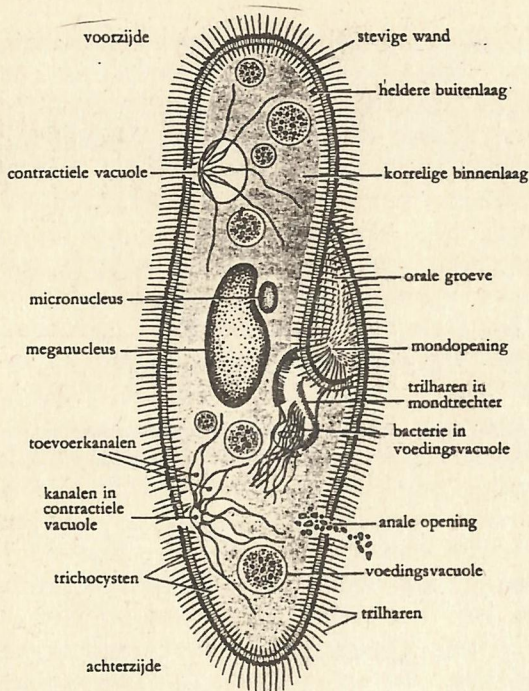
Om te zien of iets levend is, moeten we eerst kijken wat leven eigenlijk is: wat zijn de eigenschappen van leven, of wat is de essentie van het leven. We komen dan meteen al op een heel moeilijk terrein. Wat leven is, is moeilijk te zeggen. Het zal duidelijk zijn dat er geen stof is die kenmerkend is voor leven. Immers een organisme dat dood is, ziet er precies hetzelfde uit en is uit dezelfde zaken opgebouwd als toen het nog leefde. Een gistcel, die snel ingevroren is bij -180 gr C, leeft niet meer. Maar die cel is ook niet dood. We kunnen de gist jarenlang lang bewaren, maar wanneer hij ontdooit gaan de levensverrichtingen weer verder. Het zijn dus de **verrichtingen** die maken of we van leven spreken of niet. Wat zijn die verrichtingen.

Het eencellige organisme

Wanneer we naar de bouwsteen van alle levende wezens, de levende cel bekijken, dan vinden we de volgende kenmerken. Een levende cel beweegt: in levende cellen vinden **stromingen van het protoplasma** plaats. Houden die stromingen op, dan sterft de cel, of gaat over in een toestand van schijndood (als bij de gistcel).

In dat 'celvocht' van een levende cel vinden allerlei chemische reacties plaats, die een energiestroom in stand houden. Kort gezegd: er wordt brandstof verbrand, waarbij energie vrijkomt, die gebruikt wordt voor de beweging en voor het opbouwen van de cel. Die chemische reacties vinden niet zomaar plaats. Het zijn zeer ingewikkelde processen, die nauwkeurig **gereguleerd** worden. Het 'brein' achter al de chemische reacties zit opgeborgen in een stof die DNA genoemd wordt. Het is een soort superkomputer, waarin de informatie opgeslagen is over de bouw van de chemische fabriek, die de cel is, de aanleg van de produktielijn en de regulatie van het geheel. In die cel gebeurt ook niet overal hetzelfde. Er zijn bepaalde orgaantjes, die **gespecialiseerd** zijn in bepaalde taken. Al deze orgaantjes **werken samen**.

Als de cel voldoende energie opneemt gaat hij **groeien** en kan zich op een gegeven moment **gaan delen**. Er ontstaan twee cellen. Bij de celdeling wordt het DNA gecopieerd, zodat iedere nieuwe cel weer alles heeft. Dit erfelijk materiaal zelf is niet het leven, want ook een dode cel heeft het. Het zorgt er echter wel voor dat het leven in stand blijft. Naast gereguleerde chemische reacties, werkverdeling, beweging, groei en voortplanting kenmerkt het leven zich door het **reageren op prikkels** van buitenaf. Die reactie kan positief of negatief zijn. Een cel kan zich bijvoorbeeld naar het licht bewegen (positief) of van licht af (negatief). De functie van die reactie is de toestand in de cel handhaven, zodat het leven voort kan gaan. De verrichtingen in een cel vormen een soort **evenwichtstoestand**, waarbij energie in de vorm van voedsel opgenomen wordt, vervolgens gebruikt wordt voor opbouw of weer vrijkomt als beweging en warmte. Ontregeling van die toestand door invloeden van buitenaf, worden door reacties van het organisme zoveel mogelijk teniet gedaan door op die prikkel te reageren. Kunnen die invloeden niet gecompenseerd worden dan wordt de evenwichtstoestand verbroken en sterft de cel. Dit reageren kan bestaan uit wegzwemmen, stoffen af-



Het Pantoffeldiertje, een grote eencellige van 0,1 mm grootte.

scheiden, die de prikkel neutraliseren. (bijv zuur afscheiden). De cel kan zich ook inkapselen en in een toestand van schijndood overgaan. Emotie is een reactie op een prikkel.

Een prikkel kan overigens ook van binnenuit komen. De prikkel om voedsel te gaan zoeken (honger) is er een voorbeeld van. Wanneer een cel te weinig energie heeft, gaat hij stoffen opnemen. Ook seksualiteit is een emotie, die van binnenuit komt en die alle levende wezens bezitten. Het wezen ervan is de fusie van twee cellen. Ook de celdeling is er een voorbeeld van een reactie op een inwendige prikkel. Zou de cel doorgroeien dan zou hij op den duur sterven, omdat hij niet meer genoeg voedsel zou kunnen opnemen. De oppervlakte bepaald nl wat er opgenomen kan worden. De inhoud (gewicht) bepaald hoeveel energie er nodig is. De verhouding inhoud, oppervlakte verandert snel bij toenemende grootte in ongunstige zin: er kan op een gegeven moment niet genoeg meer opgenomen worden om aan de behoefte te voldoen.

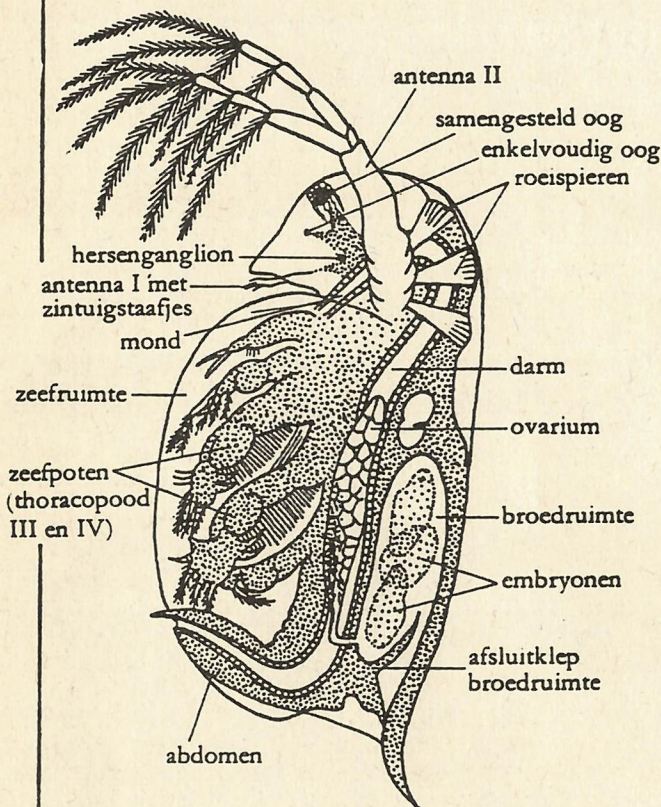
Het meercellige organisme

Een groot meercellig organisme zoals bij de mens kan alleen overleven wanneer cellen samenwerken op een

zodanige wijze dat er omstandigheden gecreeerd worden dat ze de lichaams-cellen en daarmee het organisme in leven kan blijven en kan functioneren. Dit vereist taakverdeling en coördinatie. Een mens heeft bijvoorbeeld vele celtypen, die organen vormen, die voedsel verwerken (spijsverteringsorganen/ longen), verdelen (lever, bloedsomloop), afvalstoffen verwijderen (bloedsomloop, nieren), veranderingen waarnemen (zintuigen) en het geheel coördineren (hormonenklieren, hersenen). Deze samenwerking schept dus zodanige omstandigheden, dat de lichaamscellen hun levensverrichtingen kunnen blijven uitvoeren. De taakverdeling en de daarmee gepaard gaande specialisatie heeft tot gevolg dat de afzonderlijke cellen hun autonomie verliezen. Ze kunnen niet meer alle levensfuncties, die nodig zijn om in leven te blijven alleen uitvoeren. Een levercel kan nooit meer een huidcel worden. Hij kan zichzelf niet beschermen voor indringers van buitenaf. Ze zijn hiervoor afhankelijk geworden van de andere cellen en niet meer zelfstandig in leven blijven buiten het organisme om. We zien bij een meercellig organisme als geheel dus ook weer kenmerken die we bij de 'losse cellen' ook al zagen. Naast taakverdeling en coördinatie zijn er meer: cellen groeien en delen; het gehele organisme groeit, niet in de wilde weg, maar volgens een nauwgezet patroon. Wanneer een meercellig organisme ouder wordt, lukt het op een gegeven moment niet meer het evenwicht te behouden; het organisme sterft. Doordat het zich kan voortplanten ontstaat er een nieuw organisme en blijft de soort in stand.

De intense samenwerking van cellen, die we zien bij een meercellig organisme leidt tot iets met geheel eigen kwaliteiten. Dit organisme reageert als geheel reageert op prikkels van buitenaf net als de eencellige. Bij dieren zijn er zelfs daarvoor speciale zintuigen gemaakt (ogen, oren, tast, smaak ed.). Het organisme als geheel beweegt, maakt innerlijk prikkels (instinct), groeit (cellen delen) en plant zich voort (geslachtelijke en ongeslachtelijke voortplanting (bijv. stek-

ken). De seksualiteit (het fuseren) der afzonderlijke cellen in een meercellige beperkt zich tot de geslachtscellen: de mannelijk zaadcel en de vrouwelijke eicel. Bij het organisme als geheel spelen de geslachtsorganen bij de seksualiteit een belangrijke rol, maar ook inwendige en uitwendige prikkels. Bij dieren zijn er de sexuele driften, die gestuurd worden door hormonen, jaargetijde, partner ed.; bij planten is er de aanmaak van geslachtsorganen (bloemen, paddestoelen) op te vatten als een soort sexuele drift. De seksualiteit bij planten bestaan uit het fuseren van de pollenkorrel met het vrouwelijke vruchtbeginsel: die beide een eigen levensstadium van de plant vormen. (zie artikel over samenwerking elders in dit nummer).



De Watervlo, een kleine meercellige van 0.2-0.4 mm grootte.

De levensgemeenschap

Wanneer we kijken naar een groep levende wezens in een bepaald gebied: een levensgemeenschap, dan zien we een aantal planten en dieren. Zij leven in relatie met elkaar

en hun omgeving. Men spreekt dan van een oecosysteem. Het is niet alleen zo dat de een de ander eet, maar er is meer. Al die planten en dieren tezamen zijn in staat hun omgeving te veranderen. Iedereen weet dat er in een bos een heel ander klimaat is als in de polder. De veranderingen in licht, temperatuur, vocht, wind en dergelijke zijn in het bos veel anders. Het zijn de levende wezens, die daarvoor verantwoordelijk zijn. Laten we bijvoorbeeld een akker aan zijn lot over, dan komen er eerst eenjarige 'onkruiden' groeien. Zij veranderen met microklimaat zodanig dat ook meerjarige planten en grassen zich kunnen vestigen. Er ontwikkelt zich een grasland. Hierin wordt het microklimaat weer verder verandert en kunnen er struiken kiemen; er ontstaat een heide, die nadat er bomen kiemen overgaat in een bos. Deze opeenvolging van verschillende levensgemeenschappen noemt men successie. Tijdens een dergelijke ontwikkeling neemt het aantal soorten steeds toe. Uiteindelijk ontstaat er een evenwichtstoestand: het bos, een zeer soortenrijke levensgemeenschap. Verandert dit buitenmilieu niet dan lijkt het eeuwige levensgemeenschap daar. We weten niet of dit in principe bestaat. Het buitenmilieu verandert immers steeds. Het klimaat op aarde verandert nogal eens. denk maar aan de ijstijden.

De vraag is, kunnen we een levensgemeenschap, of alle levensgemeenschappen op aarde opvatten als een soort organisme.

Er zijn een aantal overeenkomsten. Levensgemeenschappen blijken inderdaad in staat het milieu te kunnen beïnvloeden. Hierdoor wordt het geschikt voor een aantal organismen, net zoals het meercellig organisme de omstandigheden geschikt maakt voor de cellen, waaruit hij opgebouwd is. Toch klopt dit niet helemaal, want tijdens de successie worden de omstandigheden voor de pioniers juist steeds ongunstig: zij verdwijnen. Een dergelijk verschijnsel zien we soms ook bij de ontwikkeling van een individu. Zo zorgen bijvoorbeeld de kiemblaadjes van een plant voor de eerste energieproductie en de eerste groei. Als de plant echter wat groter wordt, komen deze

wegbereiders in de schaduw te staan, vergelen en vallen na een tijdje af. Successie is daarom wel enigszins te vergelijken met de groei en ontwikkeling van een meercellig individu. Dan komen we op emotie, coordinatie en individualiteit. Wat emotie betreft reageert een levensgemeenschap net als een individu of een cel op prikkels van buitenaf. De samenstelling van de levensgemeenschap verandert. In feite verandert de levensgemeenschap zelf. Een bos kan door een ingreep, kappen of langdurige overbegrazing, waardoor de jonge boompjes steeds opgevreten worden en het bos niet kan verjongen, overgaan in een heide of in een grasland. Het karakter verandert dus sterk. Bij een levend organisme is dit niet het geval. De groeivorm van bijvoorbeeld een beuk hangt oa. af van de omstandigheden, waaronder de boom opgroeit, maar het blijft een beuk. Alleen als we een grasland of een heide zien als een jong bos, zou de vergelijking opgaan. Iets wat niet gebruikelijk is. Het resultaat dat de reactie op de prikkels heeft, is ook vreemd: bij een 'positieve' prikkel ontwikkelt zich bijvoorbeeld een soortenrijker bos, dus de ontwikkeling van de levensgemeenschap gaat verder. Bij een 'negatieve' prikkel er vindt een omgekeerde ontwikkeling plaats in groei en ontwikkeling. De levensgemeenschap degeneriert. De reactie op de prikkel heeft dus niet tot resultaat dat de oorspronkelijke evenwichtstoestand gehandhaafd blijft, neen de toestand verandert en de levensgemeenschap gaat in een nieuwe (evenwichts)-toestand verkeren. Wat dat betreft is deze reactie op een prikkel niet te vergelijken met een emotie van een cel of een meercellig organisme. De samenwerking tussen de verschillende planten en dieren van een levensgemeenschap is niet gecoördineerd, zoals we bij de meercellige goed gezien hebben. Wel houden de verschillende planten en dieren elkaar in evenwicht. Een taakverdeling is wel te bespeuren. De planten leggen zonne-energie vast, waarvan planteneters leven, die op hun beurt weer door predatoren gegeten worden. Schimmels en bacteriën zorgen voor de afbraak van afgestorven

materiaal. De mineralen kunnen daarna weer door planten opgenomen worden: er ontstaat een kringloop. De taakverdeling is echter niet gecoördineerd, zoals we bij de meercelligen gezien hebben met zeer ingewikkelde regelmechanismen en een verregerende specialisatie, waardoor alles perfect op elkaar afgesteld is. Bij een levensgemeenschap behouden alle planten en dieren hun individualiteit en zelfstandigheid. Iedereen leeft zijn leven: de een eet de ander; de ander leeft in symbiose met weer een ander etc. Het gevolg van die 'ongecoördineerde geheel, is een levensgemeenschap, die zich volgens bepaalde lijnen ontwikkelt en op den duur in evenwicht met de omgeving vertoont, waarbij de gelijkenis met een levensgemeenschap ergens anders, maar onder dezelfde omstandigheden, frappant is. Dit is echter het resultaat van de reacties van alle individuen op de omgeving. Het is niet iets van de levensgemeenschap zelf. Wat betreft beweging, voortplanting en sexualiteit wordt de vergelijking ook al erg moeilijk. Er is geen eigen beweging, meer dan die der samenstellende delen. Hetzelfde geldt voor de voortplanting. Een levensgemeenschap deelt zich niet, noch krijgt zij jongen. De individuen, waaruit zij opgebouwd is doen dat wel en daarom kan de levensgemeenschap zich elders ook gaan ontwik-



De levensgemeenschap bos. Ook van een eigen sexualiteit, een fusie van twee gelijk-

soortige levensgemeenschappen is niets terug te vinden.

Op grond van deze laatste drie eigenschappen, de inadegwate reacties op prikkels van buitenaf, de afwezigheid van coordinatie en de individualiteit der aan de levensgemeenschap deelnemende organismen is het toch maar zeer moeilijk om een levensgemeenschap tot een organisme te rekenen.

De biosfeer

De aarde zit vol levensgemeenschappen, die voor een groot deel het karakter van het aardoppervlak bepalen. Tezamen zorgen deze levensgemeenschappen het leven op aarde: de biosfeer. Zij drukt een grote stempel op andere delen van de aarde. De samenstelling van de atmosfeer is ingrijpend veranderd door het leven (zuurstof). De meeste kalksteen op aarde is van oorsprong gemaakt door levende zee-organismen met kalkskeletten. Deze kalk die tijdens gebergtevorming weer uit zee tevoorschijn komt, vormt de ondergrond voor veel levensgemeenschappen. Het klimaat wordt sterk beïnvloed door de biosfeer. Kappen van het tropisch regenwoud heeft grote gevolgen voor het klimaat op aarde. Ook microscopische algen in de zee schijnen grote invloed te hebben op het klimaat op aarde. We kunnen dus stellen dat alle levensgemeenschappen tezamen grote invloed uitoefenen op het aardse klimaat en zo hun eigen samenstelling mede bepalen. Ook reageert de biosfeer op reacties van buitenaf. We hebben al in het voorbeeld van Havelock gezien dat de toenemende zonnestraling grotendeels opgevangen is. Toch zijn er ook ingrepen met enorme gevolgen. Er zijn aanwijzingen dat het plotselinge uitsterven van grote groepen organismen eens per 25 miljoen jaar waarschijnlijk het gevolg is van een meteorenregen, die de aarde in brand zet. Dergelijke rampen worden nauwelijks opgevangen. Bij het uitsterven van de grote sauriërs, schijnen er op het land geen dieren zwaarder dan 10 kg meer voor te zijn gekomen. De ontwikkeling van de biosfeer moest na deze ramp weer grotendeels opnieuw beginnen.

De biosfeer is eigenlijk een levens-

gemeenschap, alleen een hele grote. Net als een enkele levensgemeenschap mist het een aantal belangrijke eigenschappen van levende wezens nl. coordinatie, beweging, voortplanting en sexualiteit.

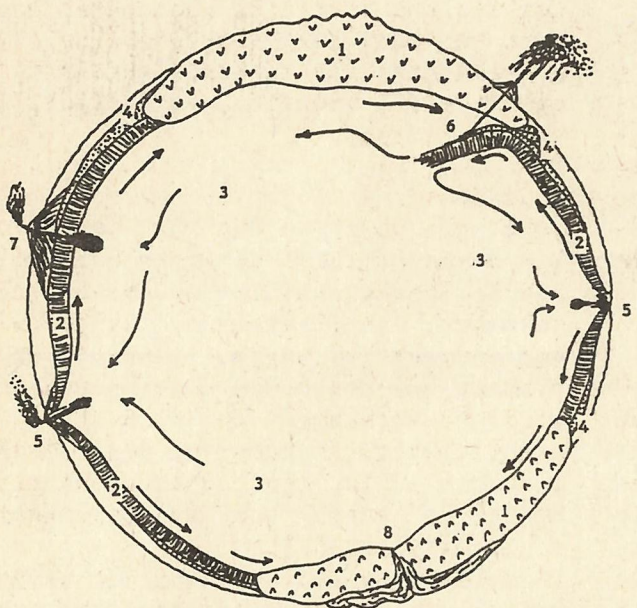
De aarde

Tenslotte komen we dan bij het nivo van de aarde zelf: de grote hete bol met het koude schilletje, het filmpje water, een flinterdun laagje leven en een gaslaagje, maar ook een planeet vol bewegende continenten en gebergte-vormingen en zich evoluerend leven. Kunnen we deze aarde opvatten als een superorganisme. Houdt de aarde haar levensgemeenschappen in stand?

In zekere zin wel. Wanneer de aarde een nl. een bewegingsloze bal zou zijn, zouden er geen bergen zijn en overal zou de aarde bedekt zijn met een laag water van misschien een paar honderd meter dik. Geen land en dus geen landleven en dus ook geen evolutie zoals we die zich er nu afgespeeld heeft. Wat dan wel? We weten het niet. De variatie van verschillende levensgemeenschappen zou zeker veel geringer zijn dan nu.

De motor achter de gebergtevormingen en continentverschuivingen is het uranium dat in de mantel van de aarde zit. Deze stof valt uit elkaar. Hierbij komt energie, warmte vrij, waardoor stromingen in de hete aardmantel optreden. Die stromingen leiden tot verplaatsingen van continenten, Wanneer die botsen ontstaan gebergten. Als het uranium op is, zullen de stromingen ophouden. Als dan alle bergen weggeërodeerd zijn, verdwijnt het land onder water en verarmt het leven. De eerste honderden miljoenen jaren zal het uranium echter nog niet opraken.

Wanneer we kijken naar groei en ontwikkeling, dan zien we zeker een ontwikkeling bij de aarde. Ontstaan uit een gaswolk, dan een hete planeet die afkoelt, maar vol beweging blijft en tenslotte een 'dode' planeet als de brandstof op is. Hiermee houden de vergelijkingen echter op. De aarde teert dus in op wat ze in zich heeft, kan geen voedsel tot zich nemen, ze groeit niet. Ze rea-



Schematische voorstelling van de beweging van de aardplaten of -schollen.

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Continentale aardkorst | 5. Mid-Oceanische Rug met vulkanen |
| 2. Oceanische aardkorst | 6. Oceanische Trog met Subductie
(wegduiken van de oceaانبodem,
magnavorming door opsmelten) |
| 3. Mantel van de aarde | 7. Vulkaan op een Hot-Spot. |
| 4. Sediment op de oceaانبodem | 8. Botsing van twee continenten en
vorming van een gebergte. |

geert niet op prikkels. De aarde plant zich niet voort, noch fuseert zij met andere planeten.

De ontwikkeling en de (innerlijke) beweging van de aarde zijn puur het resultaat van natuurkundige reacties. Dat zij die processen overigens wel sterk bij tot de evolutie van het leven hebben bepaald, is een mooie bijkomstigheid.

De conclusie die uit het bovenstaande getrokken moet worden, is dat de aarde niet leeft, ook al voelen we ons met deze planeet ten nauwste verbonden.

Wanneer we nog eens naar Havelock's visie kijken, zien we overigens, dat hij het helemaal niet over de aarde heeft, maar over de biosfeer, het deel van de aarde waarop zich het leven afspeelt. Hoewel die biosfeer meer kenmerken van een levend organisme vertoont dan de aarde, mist het er ook zoveel dat we toch niet van een apart organisme kunnen spreken, natuurlijk wel van een verzameling organismen, een levensgemeenschap.

Henny Brinkhof

BON

Steun de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek door ons een nieuwe donateur te bezorgen. Donateurs betalen minstens f. 17,50 per jaar en ontvangen 4 maal per jaar of vaker het Groesbeeks Milieujournaal. Knip de bon uit en stuur 'm op naar Secretariaat WMG, Postbus 26, 6560 AA Groesbeek.

 BON voor een jaar Groesbeeks Milieujournaal
 Ik geef me op: naam

adres

woonplaats

(U betaalt met de acceptgiro die U krijgt toegezonden)

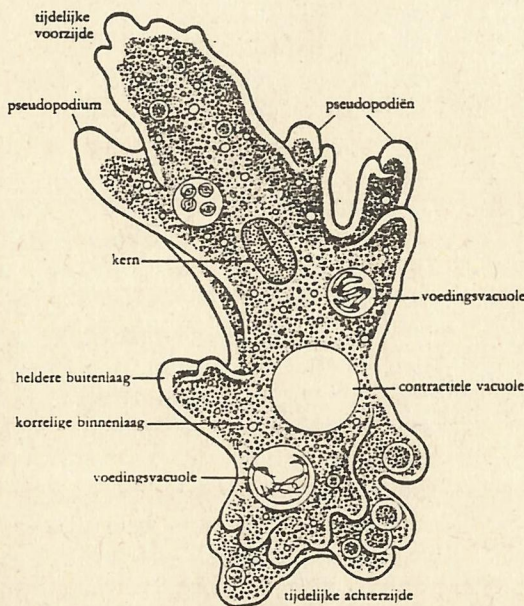
8

DE LAGERE DIEREN

Onder de lagere dieren verstaan we de eencellige dieren en de primitieve meercellige dieren (zoals sponzen, koralen, enz.), die tot de oudste van de thans voorkomende diersoorten behoren. Hoewel hun structuur vrij eenvoudig is, voeren ze toch dezelfde ingewikkelde levensprocessen uit als de hogere diersoorten. Men kan voor sommige eencellige diertjes terecht de vraag stellen of men te maken heeft met planten of met dieren.

De "protozoa" (letterlijk eerste dieren) vindt men haast overal. Een liter zeewater kan er miljoenen bevatten. We kennen tot nog toe 35.000 verschillende soorten protozoa, die in de volgende vijf klassen kunnen worden ondergebracht.

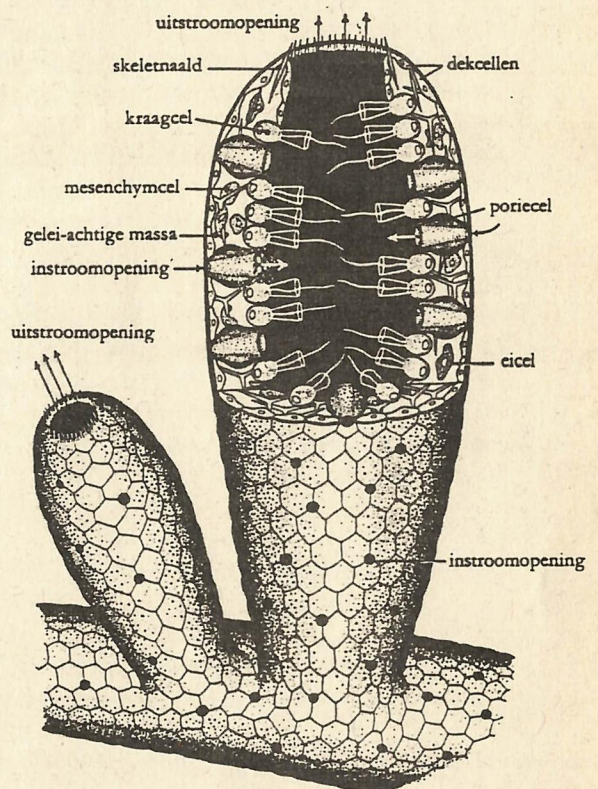
1. De wortelpotigen. Zij bewegen zich voort met zeer eenvoudige schijnvoetjes.
2. De zweepdiertjes. Zij bewegen zich voort met zweepkaartjes.
3. De sporediertjes. Zij leven als parasieten en kunnen zich zowel geslachtelijk als door sporen voortplanten.
4. De trilhaardiertjes. Zij bewegen zich voort met celkaartjes.
5. De suctaria. Zij zetten zich vast als ze volwassen zijn met lange tentakel-achtige armen waarmee ze hun voedsel vastgrijpen. Van sommige soorten zijn de tentakels voorzien van zuignappen; anderen hebben scherpe stekels.



De wortelpotige: Amoëbe

Naast de protozoa bestaan er ongeveer 5.000 sponzen, die op hun beurt in drie klassen onder te verdelen zijn.

1. De kalksponzen. Deze hebben de eenvoudigste vormen. Sommige hebben een dubbele wand in de vorm van een urn; andere leven in kolonies op rotsen op een laag schelpdieren.
2. De kiezelsponzen. Een soort die leeft op een diepte van ongeveer 100 meter.
3. De hoornsponzen. Hiertoe behoren de alom bekende badspons.



Deel van een kolonie van een eenvoudige spons

De wanden van de sponzen zijn voorzien van kleine openingen waarlangs het water in een binnenholte wordt gezogen en het plankton eruit wordt gezeefd en verteerd. Kleine tril-

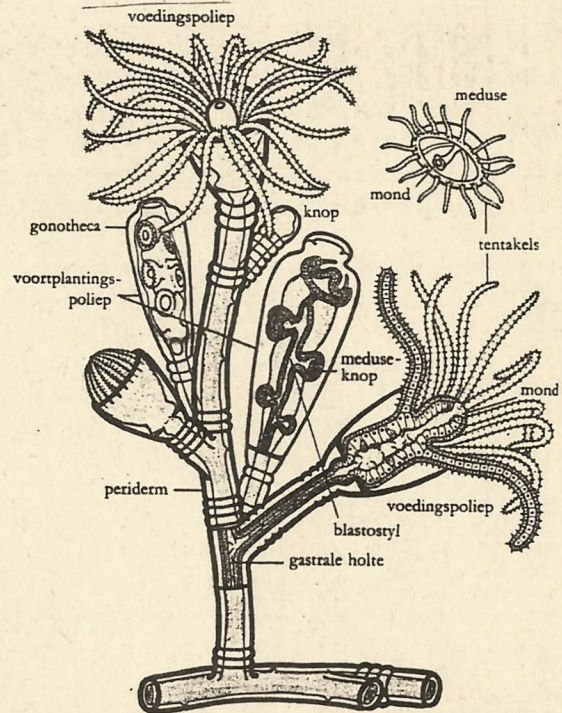
haartjes drijven het gefiltreerde water door een grote opening aan de top naar buiten. Een grote spons kan per dag zo'n 1200 liter water filteren.

De sponzen planten zich geslachtelijk voort. Het bevruchte ei wordt een rondzwemmende larve die een plaats zoekt om zich vast te hechten. Sponzen kunnen zich ook voortplanten 'knopvorming': een aantal cellen scheiden zich af en stichten een nieuwe kolonie.

Organen, zoals hart, longen of maag, hebben de sponzen niet. De vertering en het uitscheiden van voedselresten gebeurt door cellen. Vroeger was het oogsten van sponzen een belangrijke bron van inkomsten in de zuidelijk landen. Tegenwoordig worden de meeste sponzen van kunststof in fabrieken gemaakt.

De holtedieren zijn een klasse van dieren die haar naam dankt aan een holte binnen in hun lichaam, die als maag fungeert. Het min of meer bekervormige lichaam bestaat uit een dubbele wand. Een aantal holtedieren, zoals koralen, zetten zich vast op de bodem en vormen kolonies. Andere, zoals kwallen, zwemmen vrij rond. De meeste holtedieren hebben netelcellen. Dit zijn met een vergif gevulde cellen, die bij aanraking als het ware ontploffen. Hiermee kunnen de holtedieren hun prooi verlammen of zelfs doden. Er bestaan nog een aantal andere gespecialiseerde cellen op de tentakels bij holtedieren, zoals de kleefcel. De holtedieren kunnen we in drie groepen onderverdelen, naargelang de gespecialiseerde cellen.

1. De kwalpoliepen. Zij vormen meestal een kolonie van enkele duizenden dieren. Zij drijven dicht onder het wateroppervlak rond en geven de indruk te reageren als een individu. Sommige kwallen verteren dan het voedsel, andere dienen voor de verdediging of voortplanting. Een voorbeeld van een dergelijk kwaltype is het gevreesde Portugees oorlogsschip.
2. De schijfkwallen of echte kwallen. Hiertoe behoren meestal de kwallen, die we vaak op het strand vinden. De soorten in onze streken zijn meestal doorzichtig,

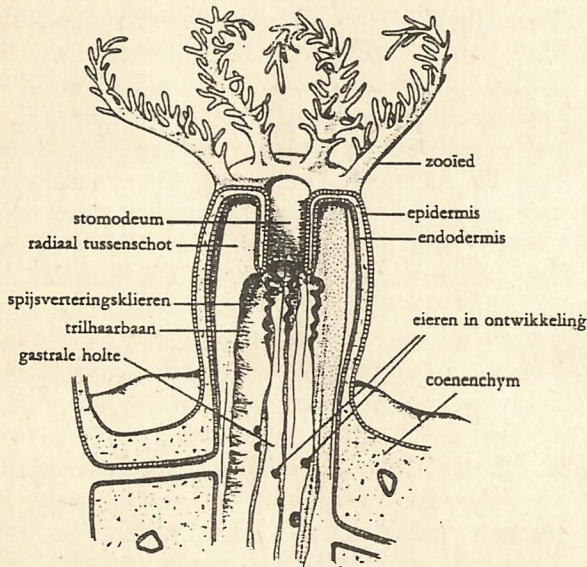


Poliepenkwal. Verschillende poliepen van de kolonie hebben een verschillende functie. Er zijn voedingspoliepen en voortplantingspoliepen. Poliepen kunnen zich ook afsnoeren en als kwalletjes wegzwemmen.

maar in de tropische zeeën leven roze, gele en violette soorten. Sommigen hiervan hebben tentakels van enkele tientallen meters, terwijl het lichaam zelf een diameter van ongeveer 2 meter kan bereiken.

3. De bloemdieren. Deze klasse wordt gekenmerkt door een afsluitbare opening die rechtstreeks toegang geeft tot de maag. De meeste soorten hechten zich in volwassen toestand op de bodem, hoewel ze zich, zij het zeer traag, kunnen verplaatsen. De meeste bloemdieren zijn niet tweeslachtig, maar toch komt voortplanting door middel van knopvorming ook voor. We hebben het hier over zeeanemonen, de zeeveren en koralen. De koralen hebben een kalkskelet en leven over het algemeen in kolonies. Een merkwaardig verschijnsel daarbij is dat de magen van verschillende koralen met elkaar in verbinding staan. Als een aantal koralen door wierren of andere koralen worden

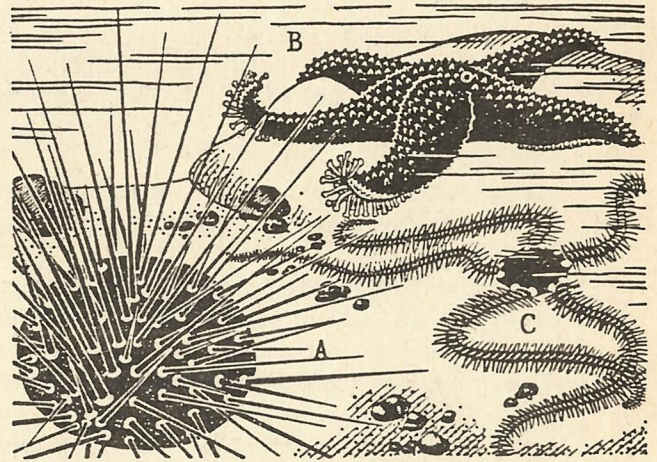
overwoekerd, kunnen ze nog een tijdlang in leven blijven, omdat ze als het ware gevoed worden door andere leden van de kolonie. Een koraal gedijt alleen in water dat minstens een temperatuur heeft van 20 graden Celsius. Bovendien mag de bodem niet dieper zijn dan 60 meter, want koralen hebben veel zonlicht nodig. Op sommige plaatsen in de oceanen hebben de skeletten van miljarden gestorven koralen werkelijk eilanden gevormd. Een goed voorbeeld hiervan is het Grote Barriere Rif met een totale lengte van zelfs meer dan 2.000 kilometer!



Deel van een koraal

De vierde klasse van lagere dieren zijn de rondwormen. Er zijn hiervan ruim 80.000 verschillende soorten bekend. Daarnaast kennen we de ringwormen, met zo'n 6.000 verschillende soorten, waaronder de zeeduizendpoot, regenworm en kokerwormen.

De stekelhuidigen, waaronder de zeesterren, zeeegels, zeeappels en zee-komkommers gerekend worden, is niet de grootste, maar wel een belangrijke klasse. In het totaal zijn er meer dan 5.000 soorten, die in alle zeeën voorkomen. De meest voorkomende zeeester heeft vijf armen, die rondom haar lichaam zitten. Onder die armen bevindt zich een groot aantal zuignapjes, die zowel voor de



Zeeegel (A), Zeester (B) en Slangster (c)

voortbeweging als voor het grijpen van een prooi gebruikt worden. Het gehele lichaam is met een beschermende mantel omgeven, die ruw aanvoelt en vaak met kleine stekeltjes bezaaid is. De zeeester voedt zich hoofdzakelijk met schelpdieren. Met haar armen slaagt zij er gemakkelijk in de kleppen van een oester te openen. Er zijn soorten die zelfs 10 armen hebben. Als er een arm afbreekt, groeit er weer een nieuwe aan. Er zijn zeeesterren met vreemde vormen. De meest vreemde is beslist de boomvormige slangster, die aan elke arm een aantal vertakkingen heeft. Hiermee vormt zij als het ware een net waaruit haar slachtoffers slechts zelden kunnen ontsnappen. De zeeegel is rond van vorm en heeft spitse stekels. Zeekomkommers worden ongeveer 1 meter lang en doen inderdaad aan een komkommer denken. Zeelelies zetten zich vast op de zeebodem. Hun armen lijken op vogelveren. Zij leven op vrij grote diepten.

De zevende en laatste klasse lagere dieren zijn de weekdieren, maar die zal ik pas de volgende keer uitgebreid aan bod laten komen.

Stefan Lucius

Tussen de artikelen over natuur en milieu, waarmee we dagelijks overspoeld worden door de media, verschijnen ook regelmatig stukjes over de aarde. Een artikel dat we onlangs onder ogen kregen willen we u niet onthouden. Hieronder volgen grote delen van een artikel genaamd 'Europa in Gaia'.

De aardbol als organisme.

Elk organisme dat leeft, ook de aarde en haar samenstellende delen, is opgebouwd te denken volgens een driegeleed principe van sturen, uitvoeren en verbinden. In de mens zelf zijn deze principes terug te vinden in het hoofd met de hersenen, in het buik-ledenmatenstelsel met de spijsvertering en beweging en de borst met daarin hart en longen. Het hart verzorgt de interne transportprocessen in het organisme, de longen zorgen via de ademhaling de verbinding met de omgevende lucht.

Hoe is deze driegeleding nu terug te vinden in de aardbolorganisatie?

De aardbol kan vanuit verschillende invalshoeken worden gekarakteriseerd. Bij een vergelijking met de mens kunnen we ons de aarde als een foetus voorstellen, zoals deze in een waterbol, omsloten door een vlies, in de buik van de moeder leeft. Zo kunnen we ons beide organismen met een bolvorm voor ogen stellen. Net als de mens heeft de aarde een aura en kent de aarde zeven hoofdchakra's. De kruinchakra iets boven de Noordpool, de hartchakra als een band op onze hoogte en de zonnevlecht ter hoogte van Palestina, om drie voorbeelden te noemen. Daarnaast zijn er kleinere chakra's op het aarde-oppervlak.

De stuurfunctie bij de aardbol is nu te vinden in het Noordpoolgebied, waar -in metaforen sprekend- het poolijs in het water drijft, zoals onze hersenen in het hersenvocht. In de laagjes van het poolijs vinden we het geheugen van de vele eerdere seizoenen. Het smeltwater van de ijsbergen stroomt zuidwaarts af en stuurt de ligging van oceaanstromingen, zoals de Golfstroom, die het klimaat sterk bepalen. Met de oceaanstromen op het noordelijk halfrond en de daardoor beïnvloedde continenten belanden we in het hartgebied van de aardbol. De hartfuncties of interne transportfuncties worden door de Golfstroom in de Atlantische Oceaan en de Koeroshiostrroom in de Stille Oceaan

vervuld, waarbij tevens West-Europa, openliggend voor de westelijke vochtige luchtstromingen, tot het hartgebied behoort. Waar is nu het ademhalingsgebied te zoeken?

Daar waar de jaarlijkse luchtdrukverschillen het sterkst fluktuëren. De ademhalingscentra van de aardbol zijn ook het sterkst ontwikkeld op het noordelijk halfrond met de Himalaya als sterkste ademhalingsgebied. Het borstgebied van de aardbol is daarmee gelegen beneden de Noordpool en boven de gebergtekens die lopen van de Pyreneeën over de Alpen en de Karpaten tot aan de Himalaya. Ten zuiden hiervan treffen we vanaf de evenaar het buikgebied van de aardbol aan met de tropische regenwouden en de aangrenzende gebieden met hun rijke flora en fauna. Het verschil tussen de foetus en de aardbol is dat bij de foetus de organen en processen binnen het organisme afgesloten van de omgeving zijn gelegen, terwijl de organen van de aardbol open en bloot naar buiten zijn geklapt. Zij liggen onbeschermd in een onbevangen vertrouwen naar de kosmos gekeerd, een vertrouwen dat door de berekenende mens ernstig is beschaamd.....

In West-Oostrichting vinden we vier zones, waarin een van de vier elementenwezens domineren, wat tot uitdrukking komt in de plantengroei op de aardbol. In het hoofdgebied, de continenten Noord en Zuid-Amerika, domineren de kabouters en de levensether, waardoor hier planten met een vierhoekige stengelvorm veel voorkomen. In het bereik van de Atlantische Oceaan en West-Europa en Afrika komen nimfen en de chemische ether versterkt voor, waardoor de bladranden een halfronde vorm hebben. Oostelijk hiervan overheersen de lichtether en de elfen, die de bladranden een hoekige vorm geven. Oostelijk van de Himalaya en in het gebied van de Stille Oceaan domineren de warmte-ether en de vuurgeesten, die verbonden zijn met planten

met een ronde bladvorm.

Nu de fysieke en etherorganisatie van de West-Oost gelede aardbol ons al wat duidelijker voor ogen staan, gaan we op zoek naar de hogere organisaties van dier en mens, het astrale lichaam en het Ik. De representant van het hoofdgebied is de vogel, die in de adelaar haar meest karakteristieke vorm vindt. Deze hoort thuis in de Amerikaanse continenten. Voor het Europese middengebied is het de leeuw, het borstdier bij uitstek en voor het buikgebied, Azië, is het de koe of meer algemeen het hoefdier met zijn sterke accent op spijsvertering.....

Wat is nu het kenmerk van de menselijke culturen? In Amerika vinden we de cultuur die wordt overheerst door het denken, die zich associeert met het materialisme en die de impuls draagt van de economische groei. In het Oosten treffen we een dominantie van de buikprocessen, die zich manifesteren in de uiterlijke vorm van het naar buiten treden van de precisie van onze spijsverteringsprocessen, maar die ten diepste worden gekenmerkt door de spiritualiteit, de innerlijke kracht van de wil. En Europa vormt als middengebied bij uitstek de verbindingsschakel tussen het nieuwe materialisme van het Westen en de oude spiritualiteit van het Oosten.

De roeping van Europa

Zoals elk levend natuurlijk organisme in stand wordt gehouden door een geestelijk wezen, zo wordt ook elk volk, elk taalgebied geleid door een gestelijk wezen. De geestelijke leiding van een volk is in handen van een aartsengel. Wij moeten hierbij stilstaan, omdat de roeping van Europa als verbindingsschakel tussen West en Oost door twee wereldoorlogen vrijwel onmogelijk is geworden. Ook de menselijke culturen vormen met elkaar een levend organisme dat niet kan functioneren als een deel ziek is of ontbreekt. Dat is helaas de situatie van deze tijd. Vanaf de middeleeuwen tot in de vorige eeuw werd het Duitstalige deel van Europa geleid door de aartsengel Michael. In dit gebied

werden de kiemen gelegd voor de belangrijkste vernieuwingsimpulsen van Midden-Europa door onder meer Goethe en Schelling. Renate Roemeck beschrijft in 'op zoek naar Midden-Europa' hoe het Duitse volk wordt geleid tot een afsnoerings- en verinnerlijkingsproces, terwijl het Nederlandse volk zich afsplitst van het Duitse om in dienst van de tijdgeest een op de buitenwereld gerichte overzeese missie uit te voeren, later gevolgd door het Engelse volk. Dan wordt de verwerkelijking van de roeping van Europa sinds het midden van de vorige eeuw verstoord. De geestelijke oorzaak hiervan moeten we volgens Rudolf Steiner zoeken in de strijd die Michael voert met het wezen, dat door de draak wordt geymboliseerd, de demonische tegenmachten die de mens in het materialisme van de aarde willen kluisieren. Deze strijd duurt van 1841-1879, waarna Michael de taak van leidende tijdgeest overneemt van Gabriel. Gabriel voerde de mens in het tijdperk van de industriële revolutie en de ontdekkingsreizen, Michael zal de mensheid terugvoeren naar de verbinding met het geestelijke. Als Michael de wezens van de duisternis ten slotte heeft overwonnen, worden zij op de aarde neergeworpen. Riemeck laat zien hoe deze 'Sturz der Geisten der Finsternis' zijn weerslag vindt in de biografie van Karl Marx en Friedrich Engels, die vanaf 1841 een beslissend andere wending nam. Het zijn deze neergestorte geesten van de duisternis, representanten van wat Goethe als Mephistopheles aanduidde, die het fascisme in Duitsland hebben gevoed met als gevolg de beide wereldoorlogen en de versplintering van wat eens het culturele centrum was van Europa.

Duitsland verwerd tot twee kleine staten, de DDR en de BDR, aanhangsels van twee vijandige politieke systemen en daarnaast het kleine neutrale Oostenrijk. De Duitse legers van de nazi's hebben de roeping van Europa verhinderd. En men moet zich afvragen in dienst van wie ze die taak volbrachten. Oostenrijk is de laatste herinnering aan de Duitse cultuur als hartfunctie tussen Oost en west. Het is te klein om de

bloedsomloop in het wereldorganisme werkelijk voort te stuwen. Dan is daar nog Zwitserland als hoopvol teken. Recent zijn daaraan toegevoegd de op de ontspanning gerichte impulsen die Michael Gorbatsjov vanuit Moskou naar het Westen en Oosten zendt.

Als Michael zijn strijd in de geestelijke wereld niet voor niets heeft gestreden, zal na de verkrachting door de nazi's van de hoogste geestelijke waarden, Europa deze eeuw nog een keer eens kans kunnen krijgen haar hartfunctie in het Gaia-organisme op te pakken.....

Nog is alle strijd niet tevergeefs geweest, las de volkeren van Europa zich verenigen en hun taak binnen het levende organisme van Gaia opkijken onder aanvoering van de sinds 1879 heersende tijdgeest Michael'.

Tot zover het verhaal.

Is dit een grap van een columnist om de draak eens te steken met de vele commentaren, die we dagelijks te behoren te lezen of is dit het verhaal van een demente bejaarde die kindertijd en realiteit niet meer kan scheiden.

Neen, geen van beiden.

Het is een serieus verhaal, geschreven door een doctor, ingenieur. Zijn naam B.C.J. Zoeteman. Van 1984-1988 werkzaam bij het Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne te Bilthoven als hoofddirecteur chemie en fysica. Sinds oktober 1988 is hij plaatsvervangend directeur-generaal bij het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Hij is een van de samenstellers van het Nationale Milieubeleidsplan.

Het artikel waaruit het bovenstaande stuk geput is, stond in het blad 'Prana' nr. 57, najaar 1989 en vormde een samenvatting van het door Zoeteman geschreven boek: 'Gaia-sofie'.

Met deze constatering stierf bij mij de lach en maakte plaats voor een grote bezorgdheid. We zien hier een staaltje van zgn. analoog denken: het denken in vergelijkingen. De grondidee is: zoals het in het klein

gaat, zo gaat het in het groot. Dit toegepast op een levende aarde levert het gaisosofisch beeld op. De aarde is rond, net zoals een foetus. Net zoals een bij foetus zitten er organen aan. Enig zoeken levert de plaats van het hoofd, het hart en de buik op. Net als onze organen moeten bepaalde plaatsen op de aarde ook speciale functies hebben. Duitsland is het hart. Dit Duitsland heeft als taak onder leiding van een geest, de aartsengel Michael, die overigens alleen voor de Duitsters opkomt, net spirituele Azie en het materiele Amerika verbinden. Dat dit niet eerder gebeurd is, komt door de duivels Marx en Engels, die het fascisme hebben gevoed. Niet Duitsland en de Duitsters, maar Marx en Engels zijn de schuldigen!

Deze manier van mystiek denken is eigen aan de anthroposofie, een geloofsrichting die vrij populair is en veel aanhang heeft onder intellectuelen. Zoeteman is er een van. Het is grotendeels gebaseerd op het trekken van vergelijkingen, zoals ik hierboven heb laten zien. Dergelijke vergelijkingen hebben echter geen bewijskracht. Dat een stok en een worm beide lang zijn, wil nog niet zeggen dat een stok nadat hij afgevallen is ook in de grond kruipt. Analogieën worden wel heel vaak gebruikt, ook in de wetenschap. Wanneer men iets ontdekt heeft, denkt men: "Zou dit ook voor iets anders, dat vergelijkbaar is ook gelden?" Denkt men van wel, dan moet men om te bewijzen dat het zo is het eerst onderzoeken. Vergelijkingen geven dus vaak een aanzet tot verder onderzoek.

In bovenstaand verhaal zien we een staaltje van analoog denken tot in het oneindige doorgevoerd. De aanname dat de aarde leeft, leidt uiteindelijk via allerlei kromme vergelijkingen tot de rol van Duitsland. Het is deze mystifikatie van de werkelijkheid, die mij grote zorgen baart. Het versluieren van de werkelijkheid; weer krijgt het 'grosse Deutsche Volk' de opdracht van hogerhand (de door God gezonden aartsengel) om de aarde beter te maken. Het is een manier van denken die

veel lijkt op die van de fascistten in de dertiger en veertiger jaren. Er is in het verleden al eens geweest op de rassentheorien van Rudolf Steiner, de grondlegger van de Anthroposofie (1,2). Volgens Steiner weerspiegelt de huidskleur het innerlijke van de mens. Indianen zijn negers, die de oceaan over gevaren zijn en nu in een land terecht gekomen zijn (Amerika) waar het te koud is. Daardoor zijn ze van zwart koperrood geworden en zijn in bouw gaan lijken op een oud mens. Ze gingen ten gronde omdat ze te weinig licht en warmte kregen. Deze mystifikatie van Steiner zelf ontkennt of vergoelijkt de volkerenmoord die de blanken daar gepleegd hebben en die op subtiele wijze nog steeds gaande is. Misschien dat Steiner hier zelf niet op uit was, maar het is duidelijk dat anderen deze redenering makkelijk kunnen gebruiken om de werkelijkheid te verdraaien. Op die manier verdwijnt de eigen schuld en komt zelfs bij het slachtoffer zelf terecht. Een dergelijke redeneertrant, compleet met eigenschuldconclusies vinden we vaak bij mystieke verklaringen.

Een ander kenmerk is het zoeken naar eenheid, naar harmonie in een door scheidingen en conflicten beheerste wereld. Dit is op zich niet onlogisch. Iedereen wil een betere wereld vrij van moord en doodslag, vrij van armoede. Wanneer we echter gaan kijken hoe dat ideale wereldbeeld eruit ziet, dan komen de bovennatuurlijke sluiers vaak al snel opzetten en ontstaat er vaak een verhaal dat lijkt op dat van de Gaiasooft Zoeteman. Hoe komt iemand er toe zo'n verhaal te schrijven? Waarom ziet de door de mysticus Zoeteman geschetste 'eenheid' er zo uit?

Volgens de psycholoog Wilhem Reich is de drijfveer hiervan de innerlijke wereld van een mysticus. Zijn of haar innerlijke leven zit vol tegenstrijdige krachten, die botsen: de rede is in strijd gewikkeld met het driftleven. Sterke seksuele impulsen kunnen vanwege een opgelegde asexuele moraal niet hun vrije loop hebben. De impuls wordt afgebogen en gebruikt voor andere doeleinden. Mystieke ervaringen maken gevoelens

los die sexueel van aard zijn, maar niet als zodanig herkend worden en derhalve ook toegestaan zijn. Vandaar dat mystiek voor sexueel geremde mensen een uitkomst betekent. De ontladingen zijn echter maar gedeeltelijk en de spanningen dreigen vaak te groot te worden. Zij kunnen zich gaan uiten in sadistische of masochistische gedrag. De nazi Kürten was naast een kindermoordenaar een zeer religieuze mysticus (3). Franciscus van Assisië was een diep religieuze dierenvriend, die voor de armen opkwam, maar ook een ascetische masochist, die zijn lichaam mishandelde (4). Steeds zien we twee kanten: 'the beauty and the beast', die onlosmakelijk aan elkaar gebonden zijn.

Zelfs de meest door innerlijke conflicten geteisterde mens weet dat er ergens heel diep in hem eenheid moet zijn (geweest), iets wat hij gemeen heeft met de innerlijk (vrij) harmonieuze mens, die de eenheid kent en beleeft. Dat gevoel van eenheid wordt naar buiten geprojecteerd en als een ideaal (Nirwana) of een God, waarbij het ideaal vrij concreet kan zijn (zoeken naar dingen of een manier van leven die de innerlijke harmonie in stand houden of versterken bij de harmonieuzere mens) tot iets wat zich verliest in de meest vreemdsoortige ideeenspinnels, waarbij het bovennatuurlijke een belangrijke speelt. Dit is ook logisch, want steeds moet de 'vulgaire' seksuele rol verhuld worden en vervangen wordt door iets 'hogers'.

De eenheid zelf wordt meestal pas na de dood bereikt, tenminste als men goed geleefd heeft. Dan wordt men een met de schepper (hoewel er vaak nog eerst meerdere levens doorlopen dienen te worden.)

Met het ideaal en God in de hand is het makkelijk om mensen of groepen mensen, die om een of andere reden het ideaalbeeld verstoren te elimineren. Vooral als aan het ideaalbeeld nog enkele andere ingrediënten toegevoegd worden als autoritair gedrag van de leider(s) en fanatieke gehoorzaamheid van de door de mystiek aangetrokken volgelingen hoeven we alleen nog maar onze geschiedenisboeken er nog op na te slaan om te zien hoe onder weer een nieuwe

vlag de geschiedenis zich weer herhaalt.

In zijn boek *Massapsychologie van het fascisme* schrijft Reich dat sexuele onderdrukking en de daarmee gepaard gaande hang naar het mystieke een der belangrijkste krachten van het fascisme is geweest. Het waren de krachten die grote delen van het Duitse volk in de armen van de Führer dreven.

Velen van u zullen misschien bij de rol die sexualiteit vervuld bij het verklaren van mystiek gedrag vraagtekens zetten en de ideeën achterhaald vinden.

Wat het eerste betreft, heeft niet alleen Reich, maar ook zijn leermeester Freud duidelijk aangetoond, dat in het begin van deze eeuw de sexuele taboes een ongelofelijk grote stempel drukte op de geestelijke gezondheid van de mens. Reich konstateerde dat de aan de basis van de meeste neuroses de sexuele onderdrukking stond. Wanneer die onderdrukking middels diverse door hem uit de psychoanalyse ontwikkelde therapieën opnieuw verwerkt werden, verdwenen de neuroses. Ook toender tijd twijfelden velen aan het belang van de sexualiteit. Zij wenstten het niet te zien.

Maar de tijden zijn veranderd. Tot in de vijftiger jaren speelde onderdrukte sexualiteit misschien wel een grote rol, zult u zeggen, maar nu anno 1990 leven we toch in een vrije samenleving en zijn de sexuele taboes toch doorbroken.

Ik vrees dat dit niet helemaal klopt. Er wordt tegenwoordig inderdaad meer over sexualiteit geschreven en gepraat dan vroeger, de sexuele moraal is een stuk minder streng geworden, maar we zijn er nog lang niet. Door de grotere openheid wordt nu pas langzaam duidelijk hoe erg het was. Neem bijvoorbeeld de incest. De laatste jaren lijkt het erop dat dit probleem de kop op steekt. Niets is echter minder waar. Het is een oud probleem, maar zo taboe, dat bijna niemand door had hoe veelvuldig incest voorkwam. Het is juist een gevolg van sexuele onderdrukking. Gezien het feit dat het nog steeds veel voorkomt, toont aan dat de sexuele vrijheid nog lang

niet bereikt is. Ook is er nog steeds een sterke beweging, die de sexuele moraal weer wil versterken, denk maar eens aan de meeste christelijke geloofsrichtingen. Zij winnen de laatste jaren weer terrein mede door het opkomen van AIDS. Het belangrijkste van de sexuele revolutie het 'ideaal' van een betere en intensere beleving van de sexualiteit, is al lang geen onderwerp van gesprek meer. De revolutie heeft al snel de kwaliteit laten varen voor kwantiteit. De groep mensen, die zich voor die kwaliteit inzet is erg klein (5). De sexuele problemen zijn ons land dus zeker nog niet uit en noog steeds is er bij velen een strijd gaande tussen drift en rede, die resulteert in het verlangen naar mystiek.

Dan hebben we tenslotte nog andere landen. In veel 'christelijke landen', waar de kerk nog sterk in het zadel zit dan hier, is de moraal nog streng. In veel islamitische landen tenslotte, waar mannen en vrouwen een gescheiden wereld leven, wordt de situatie acuut. Jongeren beginnen in sommige landen daar langzamerhand in opstand te komen tegen de onmenselijke sexuele moraal. Tenslotte ook in het 'atheïstische' oostblok is het niet beter. Ook hier licht het mystieke monster op de loer.

Henny Brinkhof

Literatuur:

- 1) Tuin, Evert van der en Gjal't Zondergeld: Rudolf Steiner's rassenleer, de schaduwkant van de anthroposofie. Uit het tijdschrift "t kan anders 1984 nr.4.
- 2) idem: Nogmaals anthroposofie. Uit Het kan anders 1985 nr. 3.
- 3) Reich, Wilhelm. The mass psychology of fasism, 1970. Souvenir Press, London. Oorspr druk:1933.
- 4) Brinkhof, Henny. De mens is ook maar een dier deel 3. Groesbeeks milieujournaal nr 51.
- 5) Frankl, George. 1974. The failure of the sexual revolution, Kahn & Averill, London.

Deel 13, De afstamming van de Stekkenbergers

In 1949 verscheen er van de hand van H. van Rooy een studie "Criminologie van stad en land, Nijmegen en omstreken". Het is een verslag van een deelonderzoek naar verschillen in criminaliteit in Nederland. Groesbeek, in het bijzonder de Stekkenberg, was één van Van Rooy's studiegebieden. Het was niet voor niets dat de keus hierop was gevallen. Decennialang had de gemeente Groesbeek hoge criminaliteitscijfers gehad. Het ging vooral om kleine, economische vergrijpen als smokkelen, stropen en houtdiefstal. Van Rooy had zich als taak gesteld om te onderzoeken waarom de cijfers voor Groesbeek zo hoog waren. Hij zocht verklaringen hiervoor mede in het verleden. Daarbij stootte hij op beweringen van andere schrijvers en mensen die hij trof in Groesbeek, dat de Stekkenbergers zouden afstammen van zigeuners of andere groepen zonder vaste woonplaats. Over die afstamming van de Stekkenbergers hebben we hieronder enkele fragmenten uit Van Rooy's boek overgenomen. De tussentitels hebben wij toegevoegd om het niet in één ellenlange lap te hoeven afdrukken. In de rechterkolom staan enige uitleg en commentaar.

Eerder noemden wij deze rubriek "Uit het gemeente-archief". Dat klopte niet altijd helemaal: een deel van de gegevens is niet uit het gemeente-archief afkomstig, maar uit andere bronnen. Voor onderstaande aflevering is helemaal niet uit het gemeente-archief geput. Vandaar dat we de rubriek omdopen tot "Uit Groesbeeks verleden".



... in de dorpen en buurtschappen "omtrent het wald" (woonden) vele "arme luyden", die in noodruftige en maatschappelijk benarde omstandigheden leefden. Onder vele opzichten vertoont een deel van de Groesbeekse bevolking ook tegenwoordig nog zeer typische trekken, welke hen als een apart volkje bestempelen.

In de volksoverlevering heeft de mening post gevat, dat we in deze bevolking afstammelingen van zigeuners zouden te zien hebben. Het is niet mogelijk binnen het kader van dit onderzoek uitgebreid op deze genealogische kwestie in te gaan. Wij geven daarom slechts beknopt de indruk weer, welke wij op grond van onze crimineel-sociologische studie daaromtrent opgedaan hebben.

Het staat wel vast, dat geen enkel deel van ons land vroeger zoveel bezoek en overlast gehad heeft van het zigeunervolkje als onze oostelijke provincies en speciaal Gelderland. In 1418 schijnen deze nomaden voor het eerst Nederland te zijn binnengetrokken. In ieder geval werden ze in 1429 te Arnhem door de stadsautoriteiten officieel op feestelijke wijze ontvangen. Zij gaven daarbij voor christenen te zijn, die uit Egypte kwamen en op pelgrimstocht waren. Hun hoofdmannen tooiden zich met de titel van koning, graaf of hertog van Klein-Egypte. Vandaar dat zij nog lang als "Egiptiërs" of "Egiptenaers" aangeduid werden. Al spoedig bleek, dat zij zwervers van een gevaarlijk allooi waren, die er alles behalve christelijke manieren op na hielden. Vermoedelijk kregen zij daarom in onze taal de naam van "heidens" of "heyens", welke eerst veel later door de Duitse benaming "Zigeuner" vervangen werd.

Vanwege allerlei maatregelen van overheidswege, die al spoedig getroffen werden om zich van deze lastige vreemdelingen te ontdoen, namen zij van den beginne speciaal hun toevlucht tot bosrijke omgevingen, waarin zij zich gemakkelijk konden verborgen houden. Zo zochten zij o.a. op de Veluwe veelal een onderderkomen. Door ervaring wijs geworden schijnen zij ook het Rijk van Nijmegen als zodanig uitverkoren te hebben. Meestal kwamen zij, door vervolgingsmaatregelen over de Duitse grens gedreven, via Kleefsland onze streken binnen. Onder meer dan één opzicht bood de omgeving van Het Nederrijkswald hen een ideaal schuiloord.

Eerstelijk was deze streek voor de buitenwereld vrij ontoegankelijk en slechts dun bevolkt door hier en daar samengeschoolde lieden, die er ongeveer eenzelfde levenswijze als zichzelf op na hielden. Bovendien bevonden zij zich hier in de destijds vrij slecht

Met "het wald" wordt hier bedoeld het Nederrijkswald, dat op de heuvels ten noorden (langs de huidige Wylerbaan, Zevenheuvelenweg en Nijmeegsebaan, ten westen (langs de Maldense, Heumense en Mookse Baan) en ten zuiden (Klein-Amerika) van het dorp lag.



NOODRUFTIGE ZWERVENDE LIEDEN?

Maar deze afwijzing van "de Zigeuner-theorie" houdt niet in, dat er niet iets bijzonders aan de hand is met de afstamming van de Stekkenbergers. De 16e en 17e eeuw waren rijk aan zwervende gezinnen en individuen, die al of niet in navolging der Zigeuners er een overeenkomstige levenswijze op na hielden. Vooral op het platteland wemelde het van vagebonden en heerloze knechten (afgedankte soldaten en deserteurs), die zich bezig hielden met "moeskoppen", omdat zij na hun diensttijd of desertie geen behoorlijk maatschappelijk bestaan vonden. Men kende niet de geregelde demobilisatie-toestanden van thans. Zo is het verklaarbaar, dat deze maatschappelijk ontredderden in benden, gewapend met hun karabijnen en pistolen, ware strooptochten konden organiseren, dorpen en kloosters overvielen, waarbij soms al het vee en de paarden buit gemaakt werden.

Ook op deze "gewaande" heidens, die meestal van inlandse, Duitse of Waalse origine waren, schijnt het onherbergzame Nederrijkswald en de beruchte Mokerhei als toevluchtsoord een grote aantrekkingskracht uitgeoefend te hebben. Vaak moesten hier speciale wachtposten uitgezet worden tegen deze "bandeloze soudeniërs".

Zo hadden tot ver in de 19e eeuw het afgelegen gehucht Holdeurn en ook het moeilijk bereikbare dorpje Beek de naam, dat het er "gansch niet gemoedelijk ende gheuer" toeging. Het waren geenszins aangewezen plaatsen voor eenzame wandelaars. Zij, die tegen het vallen van de avond de Beekse weg op moesten, wachtten liever op het Vrouwendael, totdat zij een karavaantje vormden om dan gezamenlijk het gevaar te troseren.

Natuurlijk zal bij dit laatste ook de volksfantasie van deze geïsoleerde bewoners wel eens een rol gespeeld hebben. Maar alles bijeen zijn er voldoende aanwijzingen om de veronderstelling uit te spreken, dat de bevolkingsconcentratie in het Nederrijkswald zich gedeeltelijk heeft ontwikkeld uit een verzamelplaats van aan lager wal geraakte burgers uit Nijmegen en omgeving, aangevuld met een mengelmoes van allerlei noodruftige zwervende lieden en woonwagenbewoners, die hier metertijd sedentair geworden zijn. In dit vrij onbeheerde woud en deze destijds onafzienbare heidevlakten en bossen met zijn rijke opbrengst aan wilde natuurvoortbrengselen, konden zij met wat houtdieverij, wildstroperij, struikroverij en venterij zonder veel inspanning aan de kost komen en zich betrekkelijk veilig wanen tegen de hun vijandige maatschappij, die hen uitgestoten

Moeskoppen: het land
afstropen?

"Gewaande" heidens, dus
geen echte heidens (=zi-
geuners), maar mensen die
om de vergelijkbare le-
venswijze zo genoemd
werden.

"Sedentair zijn" betekent
een vaste woonplaats
hebben.

afgebakende grensgebieden van Gelre en Kleefsland, zodat zij bij onraad gemakkelijk van het ene naar het andere land konden oversteken. Tenslotte lagen hier in de buurt diverse door Gelre betwiste Kleefse enclaves, welke het karakter van niemandsland droegen.

Mook en Huissen zijn lang dergelijke enclaves geweest.

PARTIJTJE KAAATSEBAL

Van 1544-1738 regent het als het ware in Gelre van de van jaar tot jaar opnieuw afgekondigde en steeds strenger wordende verordeningen tegen de "heydens" om het gewest "binnen drie dagen te ruimen zonder daar ooit weer inne te komen"! Zij werden echter overal op deze wijze onthaald, en daarom was het geenszins gemakkelijk om hen kwijt te raken. Het particularisme onzer gewesten deed al spoedig de noodzaak gevoelen om de acties te coördineren en gezamenlijk op te treden. In 1709 sloot Gelderland daartoe een overeenkomst met Overijssel, later nog gevolgd door eenzelfde overeenkomst met Utrecht, West-Friesland en Holland. Zelfs werd een uitleveringscontract van wederkerige bijstand gesloten tussen Gelre en Münster. Het geheel maakt sterk de indruk, dat de overheid eigenlijk met dit volkje geen raad wist, zodat er met name tussen Gelre en Kleef een partijtje kaatsebal mee gespeeld werd.

Met particularisme van de gewesten wordt hier de politiek gekarakteriseerd van de Nederlandse gewesten om het eigenbelang te benadrukken ten koste van het gemeenschappelijk belang van de gezamenlijke gewesten.

De hier geschetste situatie maakt het aannemelijk, dat de bewoners van het Nederrijkswald gedurende een lange periode in aanraking geweest zijn met de "heidens". Daarom is het niet onmogelijk, dat zij zich door huwelijken ten dele met hen vermengd hebben. Naar mijn weten zijn er evenwel geen gegevens van **anthropologische**, nog van **philologische** aard gevonden, welke aantonen, dat het zigeunerbloed domineert bij een belangrijk deel van de Groesbeekse bevolking. Ook hebben wij geen **historische** aanwijzingen gevonden, welke dat plausibel doen voorkomen. (...)

Philologisch: betrekking hebbende op de taal en letteren van een volk.

Als men kennisneemt van de achtervolgingsmaatregelen, waaraan het zigeunervolk van het begin der 17e tot de 18e eeuw overal, waar zij van tijd tot tijd opdoken, aanstonds waren blootgesteld, dan komt het niet waarschijnlijk voor, dat zij zich ergens in groten getale blijvend hebben kunnen vestigen of zich met de inheemse bevolking op grotere schaal vermengen. Bij de eerste tekenen van hun aanwezigheid werd in de aangrenzende dorpen de noodklok geluid, om de bewoners op het gevaar attent te maken. Met behulp van de gewapende macht organiseerde men vaak formele klopjachten om hen te verdrijven of te vangen.

Deze beschrijving van zigeunervervolging doet pijnlijk sterk denken aan beschrijvingen van wolvenjachten in deze streek (Zie Milieujournaal 1989-57 en 58.)

had en geen andere oplossing wist voor hun bestaansproblemen.

WOONWAGENBEWONERS

In deze meest natuurlijke zin bevat een tweede volkstraditie, welke de origine van de Stekkenbergers verklaart met **asylplaatstheorie**, hoogstwaarschijnlijk enige grond van waarheid. Dat Groesbeek officieel als zodanig fungeerde voor voge.vrij verklaarde misdadigers, daarvoor ontbreken de historische bewijzen evenzeer als dat het geval is met twee andere soortgelijke bevolkingskernen, waaromtrent dezelfde volksopvattingen de ronde doen, nl. het "Schaikse Veld" onder de gemeente Oss en het "Heike", het Brabantse kerkdorp St. Willibrord.

Voor de theorie van de woonwagenbevolkingsafstamming waren tot in de laatste decennia nog diverse aanwijzingen te vinden. Vóór de oorlog 1914-1918 trok een groot deel van Groesbeek's inwoners des zomers nog geregeld in woonwagens naar Duitsland om daar in de industrieplaatsen wat te verdienen. De grote uittocht dezer zwervende arbeidersgezinnen begon na Pasen en de terugtocht viel samen met daags vóór de kermis, die toen gevierd werd op het einde van September. Vaak werd er bij deze thuiskomst zo royaal feest gevierd, dat er na dit hoogtij van spel en drank niet veel van het gespaarde loon overbleef.

Gedurende de winter werd er niet gewerkt, maar trok men de boer op om met venten, schooien en bedelen zóveel te verdienen, dat men zonder al te veel zorgen deze rustperiode kon overbruggen. Daarbij kwamen de typisch ongebonden gelegenheids- en woonwagenberoepen weer voor de dag. Als scharenslijper, ketellapper, orgeldraaier of straatmuzikant trachtten deze zwervers aan de kost te komen. Ook thans hebben velen van hen nog een zwak voor sentimentele liedjes en versjes. Het beroep van bezembinden beoefende enkele ingezetenen zelfs tot kort vóór de laatste oorlog. De laatste hol-woningen verdwenen eerst een twintigtal jaren geleden. (...)

Dat deze streekmentaliteit en het min of meer zwervend bestaan van een deel der bevolking het criminaliteitscijfer omhoog gejaagd hebben, behoeft na het voorafgaande geen commentaar. Deze verschijnselen zullen zelfs wel niet los staan van de omstandigheid, dat Gelderland tot 1938 het hoogste cijfer had voor bedelarij, landloperij en gekwalificeerde diefstal.

Van Rooy zegt hier dat de Stekkenberg mogelijk is ontstaan, omdat het een tijdelijk thuis kon bieden aan misdadigers, die er buiten de arm der wet bleven. Het gaan venten en werken in Duitsland vóór 1914 zou daar een aanwijzing voor zijn. Het lijkt ons echter, dat trekarbeid veel meer vanwege economische redenen plaatsvond.

Ook ná de oorlog bestond de bezembinderij.

Op andere plaatsen in zijn boek verklaart Van Rooy de hoge criminaliteit als volgt. De Stekkenbergers hadden van oudsher recht op het gebruik van de heide en het bos. Toen de gronden in particulier bezit kwamen, werd een wijze van levensonderhoud plotse-ling illegaal. Dat werd als onrechtvaardig ervaren, waardoor vele overtredingen het gevolg waren. En wat moest men anders?

De Rooy's verhaal is romantisch. Hij beschrijft de Stekkenbergers een beetje als "goede wilden". Als mensen die dicht bij de natuur staan, die reizen, en aldus "zonder veel moeite aan de kost komen"! Het is opvallend hoe weinig betrouwbare feiten zijn verhaal bevat. Dat is jammer, want het is inderdaad zo dat de Stekkenberg een afwijkende nederzettingsgeschiedenis heeft. En het is ook zo dat daar allerlei verhalen over de ronde doen. Maar in plaats van die verhalen te toetsen aan historische gegevens, heeft De Rooy in fraaie bewoordingen deze verhalen naverteld. Onderhoudend is het wel.

Paul Thissen

"Hij stimuleert de natuurlijke afweermecanismen van de mens, lichamelijk en psychisch. Het lichaam laat zich niet zomaar uitschakelen. (...) Hij ziet zichzelf als een straalzender die energie opvangt en doorgeeft. Kosmische energie, wel te verstaan; de alles omvattende energie die de wereld beweegt en de sterrenstelsels bestuurt. (...) Bij alles komt energie vrij en die gaat nooit verloren. Zij komt meestal terug, zij het meestal in een andere vorm."¹

(over de werkwijze van magnetiseur Nok Peterse)

"De man liet zich opereren in het Ooglijdersgasthuis in Utrecht, maar de artsen hadden hem al laten weten dat hij op den duur toch zijn gezichtsvermogen zou moeten missen. Hij zocht contact met Peterse. Iedere dag kwam hij. Geregeld moest hij voor controle naar Utrecht en na enkele maanden stonden de artsen perplex. Er heeft zich een spontane genezing ingezet, zeiden ze. Na enige tijd kon hij zelfs weer tennissen en autorijden."²

(over een door magnetiseur Nok Peterse genezen patiënt)

In deze fragmenten over werkwijze en succes van een magnetiseur zijn enkele van de voornaamste kenmerken van alternatieve geneeswijzen samengebracht: het zich beroepen op natuurlijkheid, het zoeken van de oorzaak voor ziekte in verstoringen van de harmonie (bijvoorbeeld verstoring van evenwichtige energiestromen), aandacht voor het héle lichaam (niet slechts voor de plaats van de klachten), de kringloopgedachte (de dingen hangen met elkaar samen, en niets gaat verloren), en de beweerde superioriteit in bepaalde gevallen van de alternatieve geneeswijze boven de gangbare.

Dit zijn niet alleen kenmerken van handoplegging/magnetisatie/bio-energetica, maar ook van andere alternatieve geneeswijzen zoals acupunctuur, homeopathie en mineralogie.

WAAROM NAAR DE ALTERNATIEVE DOKTER?

In het tweede fragment is sprake van falen van de reguliere geneeskunst, waarna de patiënt heil zoekt in de alternatieve hoek. Dit komt veel voor; wanneer men geen baat heeft gevonden bij de dokter en een jarenlange lijdensweg achter de rug heeft langs tal van specialisten, wendt men zich ten einde raad tot

de alternatieve dokter. Veel mensen denken: baat het niet dan schaadt het niet. Daarnaast echter, gaan steeds meer mensen al in eerste instantie naar de alternatieve dokter - nog voordat ze een reguliere arts hebben geraadpleegd.

ALTERNATIEVE GENEESWIJZEN ZIJN HOLISTISCH

De alternatieve dokter verwijt de gewone dokter dat hij niet heel de mens in beschouwing neemt, dat hij de zieke koud, kil behandelt, dat hij slechts aandacht heeft voor een gering deel van de werkelijke problematiek en dat hij de ziekte lokaliseert in een klein, aanwijsbaar deel van het lichaam. De alternatieve dokter betreft niet alleen het héle lichaam in zijn beschouwing, maar ook de geest, en de omgeving van de patiënt. Hij reduceert de zieke niet tot een pijnlijke rug, nee, de patiënt is een samenhangend organisme, en dat organisme maakt weer deel uit van grotere gehelen.

Het benadrukken van samenhang is  en van de kenmerken van het holisme. Vrijwel al de alternatieve genezers hebben een wereldbeeld dat holistisch is. Behalve het idee dat alles met alles samenhangt houdt dat in dat men ervan uitgaat dat er

lingswijzen voelen zich als oud vuil behandeld: ze moeten vaak uren wachten tot de dokter tijd voor ze heeft, krijgen dan een kort

Journal? Omdat mensen en groepen die op bovenbeschreven wijze met hun en andermans lichaam bezig zijn, zich vanuit dezelfde basis-ideeën bezighouden met "het milieu".

Zo wordt door hen de metafoor van het lichaam als een aantal organen, die in harmonie samenwerken en dat bovendien meer dan de som der delen is, toegepast op natuur, milieu en landschap. Het landschap wordt regelmatig in deze termen beschreven: het groeit, bloeit en vervalst; de natuurlijke staat is harmonieus en gaaf, maar het kan ook aangetast of geschonden zijn. Deze beeldspraken spreken erg aan omdat iedereen "aanvoelt" wat bedoeld wordt: iedereen heeft namelijk een lichaam, en weet wat groeien is, wat gewond-zijn is etcetera. Het gebruik van zo'n beeldspraak - maatschappelijke en natuurlijke fenomenen voorgesteld als lichamen - wordt wel "organische filosofie" of "organicisme" genoemd. Hier is een voorbeeld.

"Er is iets fundamenteel mis met de mens. Zijn evolutie stagneert omdat zijn bewustzijn als een fragmentatiebom alles versplintert, alles opdeelt in partijen, belangen, ideeën, godsdiensten, bezit...

Een dergelijk bewustzijn vreet de aarde kaal, plundert zijn eigen Moeder Aarde, brandt haar haren af, vergiftigt haar schoot, vermorzelt haar hoofd en doorboort haar ledematen. De aarde schreit. De aarde weent."⁴

Tot op zekere hoogte gaat de vergelijking tussen het lichaam en landschap/milieu/omgeving/aarde wel op, maar voor een groot deel ook niet. Als je stilstaat bij de bewering dat een landschap ziek is, weet je niet precies wat er aan de hand is. Veel verhelderder is het te zeggen wat er precies loos is: dat al het houtgewas in korte tijd is verdwenen, dat het grondwater is vervuild met nitraat etcetera. Pas als een reeks van zulke concrete uitspraken gedaan is, kun je eventueel spreken van "ziekte" van het geheel dat het landschap is. Maar wat dan nog? Wat was de gezonde,



onderzoek en een snelle behandeling waarbij dingen gebeuren die eenieder boven de pet gaan, en alles gebeurt in een ongezellige, stinkende, onpersoonlijke omgeving. Nee, dan de alternatieve genezer. Die neemt over het algemeen veel meer de tijd, ontvangt in een minder "steriele" omgeving, en zegt vaak dingen die het ei van Columbus lijken. Bijvoorbeeld dat de harmonie in het lichaam verstoord is en dat het opnieuw opladen van een deel van het lichaam met energie het evenwicht zal terugbrengen. Ik denk dat het succes van de alternatieve geneeswijzen ten dele zit in het simpele feit dat de behandelende persoon meer, en meer gemeente, aandacht heeft voor de patiënt. Als zodanig is het vaak een soort psycho-therapie. Dan werkt het net als het geven van een nepmiddel (placebo) door een gewone dokter aan een patiënt. Zo'n patiënt voelt zich geholpen, en gaat zichzelf alleen door dat feit beter voelen. De dokter grijpt niet medisch in, maar psychisch.

ORGANICISME IN GENEESKUNDE, MILIEU EN MAATSCHAPPIJ

Is het bovenstaande van belang voor een milieugroep? Waarom staat dit verhaal in het Groesbeeks Milieu-

in principe harmonie is, maar dat die verstoord kan zijn. Stof en geest (in het geval van alternatieve geneeswijzen lichaam en geest) zijn één; de kunstmatige grens die de moderne mens tussen beide heeft aangebracht, moet opgeheven worden.

"Er zijn weliswaar vele middelen, maar de meeste bestrijden echter alleen de pijn en jeuk. Een vicieuze cirkel, de kwaal zelf verdwijnt niet. Het homeopatisch laboratorium Bonusan heeft een aambeienzelf ontwikkeld die een holistische aanpak voorstaat. Hiermee worden zowel de symptomen als de oorzaak weggenomen. (...) Ten grondslag aan de werking van de natuurprodukten ligt de oerkracht van natuurlijke kruiden. Drie van oudsher befaamde kruiden zijn in een ideale combinatie samengebracht. Juist de uitgebalanceerde samenstelling maakt deze zalf zo uniek." (reklame voor Bonusan homeopatische aambeienzalf, in Zondag d.d. 04.03.1990)

ZIN OF ONZIN?

Is dat onzin, wat de alternatieve genezers zeggen?

In de eerste plaats is het zeker zo dat de gangbare geneeskunde voor veel problemen geen oplossing biedt. Hoeveel mensen met reële klachten zoals hoofd- of rugpijn zijn er niet, die nooit adequaat geholpen kunnen worden? En is het niet zo dat acupunctuur mensen van pijn afhelpt? Ook dat is zo. In bepaalde gevallen kan een alternatieve geneeswijze helpen. In veel gevallen ook niet. Maar de alomvattende (holistische) pretentie van zulke therapieën is zeker niet houdbaar. En wat zeggen zulke holismen eigenlijk? De bewering dat organen samenwerken in een lichaam is een waarheid als een koe. (Gewone dokters zijn zich ook zeker bewust zijn van de samenhang tussen één en ander, al zien ze die minder groots, en leggen ze daar niet telkens de nadruk op.) En dat als een orgaan niet goed werkt, het lichaam niet goed werkt, is ook zo

waar als maar waar kan zijn. Niemand zal dit ook ontkennen. Maar de alternatieve genezer lijkt heel wat te beweren als hij zegt dat het lichaam niet in balans is, dat de stromen verstoord zijn en dergelijke, maar eigenlijk doet hij dan niets anders dan zeggen: u bent ziek. Maar dat wist de patiënt al.

Vaak is een geheel (lichaam) ook niet kenbaar. Pas door het omvattende probleem (iemand ziek) uiteen te leggen in delen (opgezette lever) kun je zien wat er aan de hand is (tien jaar teveel en te vaak gedronken). Natuurlijk is kennis van het geheel hier ook bij nodig.

Maar al te vaak worden oosterse geneeswijzen als eeuwig en waar gezien. Men vergeet dan dat ook die methoden die wij oosters noemen een geschiedenis hebben. De acupunctuur bijvoorbeeld is niet iets dat er altijd in China zó geweest is. Acupunctuur is wel oud, maar kreeg in het westen de wind pas in de zeilen toen in de tijden van Mao, vooral tijdens de Culturele Revolutie in de jaren '60, acupunctuur als algemene geneeswijze door de machthebbers naar voren werd geschoven als werkelijk Chineesmen had eigenlijk de westerse wetenschap niet nodig. Bepaalde kringen in het westen, die ontevreden waren met de inrichting van de maatschappij in het algemeen en van de gezondheidszorg in het bijzonder, pakten dat op, juist omdat het tegenover de westerse geneeskunde werd geplaatst. Achteraf blijkt dat de operaties die toen in China voor de Noordamerikaanse en Westeuropese media onder acupunctuur-verdooving werden uitgevoerd (terwijl de patiënt rustig een mandarijntje at) onderdeel van een propagandacampagne waren. Nogmaals, dat wil niet zeggen dat acupunctuur louter onzin is, en nergens goed voor zou zijn. Maar het is bepaald niet overal goed voor.

Een opvallend verschil tussen de alternatieve en de gangbare geneeswijze is dat de eerste veel meer aandacht heeft voor de patiënt als mens dan de tweede. Zeer veel patiënten van de gangbare behande-

harmonieuze staat? Een landschap waarin de mens niet ingrijpt? Een landschap waarin het gezond is om te leven? Als de veelvormigheid van de natuur zo groot mogelijk is? Ik weet het niet.

Veel mensen die de lichaamsmetafoor hanteren gebruiken deze in één moeite door voor de maatschappij. De maatschappij wordt dan vergeleken met een levend organisme, dat bestaat uit een aantal ongelijkwaardige delen, die in harmonie moeten samenwerken. In het elders in dit nummer geplaatste artikel over Zoeteman, de belangrijkste man achter het Milieubeleidsplan, wordt daarop ingegaan.

Deze ideeën zijn niet nieuw. Voor de oorlog waren ze wijd verspreid in (zonder deze allemaal op een hoop te willen gooien) antroposofische, fascistische en confessionele kringen. In hogere katholieke milieus in de jaren '20 en '30 waren ze heel gewoon. De maatschappij bestond uit standen, die eendrachtig behoorden samen te werken. Iedereen diende zijn plaats te kennen. De katholieke elite beschouwde zichzelf als het hoofd van het lichaam dat maatschappij heette. Zij had het natuurlijke recht om de rest van het volk te leiden, zoals een hoofd het lichaam leidt. Ook werd in deze kringen het landschap als fundamenteel één met het erop levende volk gezien. In selecte Brabantse intellectuele kring voerde deze gedachtengang zo ver, dat men vond dat leven en werken, cultuur en natuur, bouwland en heide één waren. Het ging dan ook niet aan om, zoals toen in Brabant gebeurde, natuurreservaten te stichten. Want deze verbraken de fundamentele eenheid van natuur en cultuur! In deze redeneertrant kan men ook heel gemakkelijk vanuit een superieuri- teitsgevoel andere volkeren of bevolkingsgroepen het recht op zelfbeschikking of medezeggingschap ontzeggen.

Het idee dat in de maatschappij de harmonie is verstoord, leidt de aandacht af van het feit dat de maatschappij altijd in verandering is; in die zin is er

nooit sprake van een harmonieus evenwicht. Zo kan het streven naar herstel van een "verstoorde harmonie" een conservatieve aangelegenheid zijn, met afwijzing van nieuwe ideeën.

Ook nu kunnen we organicistische ideeën tegenkomen in de brede waaier van milieubewegingen. De ecologie, van oorsprong een natuurwetenschappelijk denkmodel dat werkt met omvattende complexe verbanden en evenwichtssituaties (maar dat niet holistisch is), wordt toegepast op sociale problemen. Op zich hoeft dat niet schadelijk te zijn, wanneer het slechts gaat om het hanteren van ecologische ideeën in een denkmodel. Maar vaak wordt het gepresenteerd als de waarheid over een sociale werkelijkheid, zonder bijvoorbeeld de vooronderstellingen en beperkingen van het model duidelijk te maken. Bepaalde bevolkingsgroepen, of (mensen in) bepaalde gebieden krijgen dan een stempel: goed of fout, (milieu)verstoring of harmoniserend.

Binnen het rijk-geschakeerde christendom bestaan ook vele visies die de nadruk kennen op het éénzijn, waaraan de delen zich onderschikken. In het door de Wereldraad van (christelijke) Kerken onlangs gestarte conciliair proces "Vrede, gerechtigheid en heelheid van de schepping", gaat het om het streven naar "heelheid in een gebroken wereld". Het volgende citaat, uit een verhaal over een christelijke visie op de milieu- en Derde Wereldproblematiek (in het kader van het conciliair proces) is zuiver holistisch:

"Werken aan de heelheid van de schepping moet dus trachten een harmonie tot stand te brengen, een samenhang te bewerken tussen alles en allen, wat bij de totale schepping hoort, zodat alles daarin de juiste plaats inneemt en daardoor tot zijn recht kan komen."⁵

In het christendom heeft het zoeken naar eenheid, in bijvoorbeeld de natuurmystiek, een zeer lange traditie. In zijn beste vorm kan dit

door bidden en meditatie tot persoonlijke eenheidservaringen leiden: momenten waarop men beseft dat "alles klopt". In zijn slechtste vormen fungeert het als ontkenning van allerlei conflicten. Op een fundamenteel verdeeld iets wordt de vlag van eenheid geplant. Wat dit betreft is er een sterke parallel met oosterse religies en filosofieën, die vaak een rol spelen in alternatieve genees- en leefwijzen. Een "oosters geïnspireerde" ervaring van eenheid met de natuur en het goddelijke van Fritjof Capra is zo beschreven:

"De wereldzee rolde uit aan mijn voeten. Over mij goten de sterren een continue stroom van fotonen. De zandkorrels trilden onder mijn tenen. En ineens wist ik, voelde ik, hoe één dit alles was: siliciumatomen, water, de sterren, mijn ogen en ledematen die naar de kosmos reikten en mijn gedachten de de hele aarde en kosmos omvatten. En op dat ogenblik wist ik dat dit de dans van de Shiva was. De Heer van de Dapsers zoals de hindoes hem vereren."⁶

REËLE BEHOEFTE

Het is niet verwonderlijk dat in het christendom en in alle andere religies die éénheid benadrukt wordt. Ze ontleen er hun bestaansrecht aan. (Het begrip religie is afgeleid van het latijnse "religere", dat verbinden betekent!) De behoefte aan vereniging van een principieel gefragmenteerde wereld is groot en reëel. Om zin aan het leven te geven probeert vrijwel iedereen alles - onwillige lichamen, omringende natuur, de onbereikbaar lijkende ander - onder één noemer te brengen. Dat is een fundamentele behoefte. Die dient erkend te worden en de ermee samenhangende kwesties van zingeving en religie moeten serieus worden genomen. Maar tegelijkertijd moet gezien worden dat de behoefte aan eenheid op een vaak zeer twijfelachtige manier wordt geëxploiteerd door holistische alternatieve genezers, en simplistische milieu-

mensen. En dat een synthese van alles met alles, het verzoenen van alle conflicten en tegenstellingen niet mogelijk is. Het is te mooi om waar te zijn. Beschreven eenheidservaringen vonden niet voor niets plaats in mooie natuur. Wat er van zo'n beschrijving overblijft als de ervaring elders plaatsvond beschreef Michel Korzec (in een pastiche op de eenheidservaring van Capra die boven is weergegeven) in het volgende fragment.

"Ik stond aan de Prins Hendrikkade en voor mij klotste het IJ. Boven mij zonden de sterren een stroom van fotonen. De warme siliciumatomen trilden onder mijn voeten. Boven mij vloog een zilvermeeuw spiedend naar vis. Een kat at een stinkende haring waaruit paarse maden kropen. Twee schurftige honden deden een halfslachtige poging tot copulatie.

Ineens voelde ik hoe één dit alles was: het drijven van olie-vlekken op het water, het krijsen van zilvermeeuwen, het kruipen van bruine ratten en het kroelen van luizen in het haar van een junk die in trance van een zojuist toegediend shot met open mond naar deze wonderen staarde.

En ik wist dat ik en vader hemel en moeder aarde en tante meeuw en oom junk en broeder atoom en zuster luis allemaal een deel vormden van een groot geheel die door de taoïsten dao (de Weg, de Waarheid) wordt genoemd, door Christenen gemeenschap en liefde en door boeddhisten nirvana (de vernietiging van Liefde, Haat en Dwaling)."⁷

Wat in het holisme ontkend wordt is dat het leven nu eenmaal vol zit met twijfel, onverschilligheid, verwarring, onkenbaarheid en dubbelzinnigheid. Delingen bestaan: lichaam en geest, ik en de ander, mens en natuur, individu en maatschappij. En het bestaan van delingen leidt onvermijdelijk tot conflicten.

Paul Thissen

GEBRUIKTE LITERATUUR

- Korzec, Michel, De kitsch van het holisme, Utrecht/Antwerpen 1986
Leenhouders, Piet, Luisteren naar de zeggingskracht van heel de
schepping, Speling 41(1989)4:4-12
Orshoven, Jo van, De mens en zijn milieu, in Prana 57, najaar 1989
Prana, Tijdschrift voor geestelijke verruiming en randgebieden der
wetenschappen, nr. 57 (themanummer "De bedreigde aarde"), najaar
1989
Uffelen, Johan van, Helers en heiligen, Hilversum 1989

NOTEN

1. Uffelen, p. 66 (Voor de leesbaarheid zijn enkele persoonlijke
voornaamwoorden gewijzigd.)
2. Uffelen, p. 65
3. Dit artikel is gebaseerd op de in de literatuurlijst genoemde
publicaties. De kritiek op het holisme zoals die hier geformuleerd is, is
voor een groot deel ontleend aan "De kitsch van het holisme" van Michel
Korzec.
4. Prana 57, najaar 1989, Ten geleide, p. 3
5. Leenhouders, p. 5
6. Korzec, p. 91
7. Korzec, pp. 101-102

Kleine tip voor milieu-vriendelijker leven

Vele mensen willen graag iets voor het milieu doen. Maar wat kun je doen aan gigantische milieuproblemen als het broeikaseffect of verzuring van de lucht. Klein, in je eigen omgeving beginnen! Gebruik deze tip! Knap uw huis niet meer op met "gewone" houtverf, maar met waterverdunbare soorten.

Verf bestaat uit pigment (kleurstof) en oplosmiddelen. Die laatste verdampen bij het drogen van de verf. De gewone houtverf bevat organische (uit aardolie gemaakte) oplosmiddelen. Bij het drogen komen deze in de lucht. Ze dragen bij aan verzuring van de regen en aan smogvorming. Bij wateroplosbare verf komt bij het drogen slechts water vrij.

Hoewel in vele Europese landen wateroplosbare houtverf veel wordt gebruikt, is deze in Nederland niet

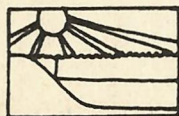
het gebruik van plastic bakjes verbiedt. De Friese gemeente Boarnsterhim deed dit al.

Milieu en reclame

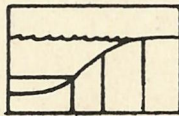
Het bedrijfsleven misbruikt het milieu in de reclame. Volgens de recent bij de Consumentenbond aangestelde coordinator voor voeding en milieu, Schuttelaar, gebeurt dat op de volgende manieren.

Ten eerste het **verwarring zaaien**. De RAI deed dat door in hun brochure de im- en export van zure regen weg te laten en op basis daarvan alles weg te redeneren. Dat deden ze niet toevallig.

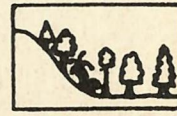
Ten tweede is er de **positieve profilering**. Zoals de Spar-winkels doen door van elk gespaard boodschappenpakket een gulden af te staan om bomen voor een nieuw bos te kopen. Het Wereldnatuurfond leent zich voor allerlei campagnes die niets met milieu te maken hebben.



MILIEU



RONDOM



zo bekend. Toch is in iedere verf-winkel deze verf te koop. Het imago van kleuterschoolverf hangt er nog over. Terwijl gebleken is dat de wateroplosbare verf alle goede eigenschappen van de gewone verf heeft en sneller droogt.

Wateroplosbare verf moet de gewone verf worden.

Frietje groen

De wereld van de vette hap had tot voor kort alleen maar oog voor de inwendige mens. Maar nu gaat ook de kroket eko?

De groothandel heeft een kartonnen snackbakje ontwikkeld dat de honderd miljoen plastic bakjes die jaarlijks weggegooid worden kan vervangen. Het karton kan hergebruikt worden. De gebruikte inkt, lijm en het vetvrije laagje zijn gemakkelijk afbreekbaar.

Gemeenten kunnen gebruikt van dit produkt bevorderen door in de hinderwetvergunning van de friettenthouder een bepaling op te nemen die

bijvoorbeeld met luiers. Door luiers te kopen zou de consument de terugkeer van de ooievaar kunnen bevorderen.

Ten derde is er het **opwaarderen**. BP koppelt groen zelfs aan benzine! Smitbussen die minder ozonlaag-aantastende stoffen bevatten heten "pro-ozon", terwijl ze nog steeds de ozonlaag aantasten.

De kwalijkste manier is natuurlijk pure **misleiding**. Zo heeft Vapona een insecticide in een groene bus "Green Arrow", "met natuurlijke ingrediënten".

Dit soort praktijken zou tegengegaan moeten worden door het invoeren van milieu-etikettering, waardoor je kunt zien wat de milieuconsequenties van een producte zijn.







De fotograaf: "De foto links is in het begin van de tachtig gemaakt in het hellinggebied ten noorden van Groesbeek. De preciese plaats kan ik me niet meer herinneren. Het was een winterse, zonnige dag.

De foto hierboven is in dezelfde periode - maar dan in de zomer -, in hetzelfde gebied gemaakt, in de rand van een gemengd bos bij de Derde baan. De zon schijnt op de bladeren van een tamme kastanje. Op de plaatsen waar slechts een enkel blad tussen de zon en de lens zat, zie je het blad oplichten. Daar waar het er meer zijn, valt de schaduw op het binnenste blad, dat daardoor zwart lijkt."

In de vorige afleveringen hebben we gezien dat samenwerking van bacteriën geleid heeft tot het ontstaan van de 'hogere' cel en dat door samenwerking van verschillende cellen van gemeenschappelijke oorsprong het meercellig organisme ontstond.

Dit keer gaan we kijken naar samenwerking binnen individuen van eenzelfde soort, waarbij de samenwerking niet zover gaat dat de zelfstandigheid van de verschillende individuen behouden blijft. Er ontstaat dus geen nieuw organisme, maar de verschillende individuen blijven behouden.

Samenwerking tussen individualisten.

Zelfs de meest verstokte individualisten in het planten en dierenrijk zijn gedwongen samen te werken ten einde zich voort te kunnen planten. Bij dieren gaat er vaak een lang proces aan vooraf. Een proces van toenadering, hofmaking, paring en daarna eventueel nestbouw en jongen verzorgen. Er is hiervoor een ingewikkeld gedragspatroon ontstaan, die ervoor moet zorgen, dat de partners elkaar herkennen en dat de paring succesvol verloopt. Ook de zorg voor het nageslacht wordt bij een groot aantal dieren gedeeld.

Dat het wel eens mis kan gaan wordt duidelijk, wanneer we met rovers te maken hebben, zoals bijvoorbeeld bij de Bidsprinkhaan, een roofinsect, die zijn prooi vangt met zijn dodelijk scharen van de voorpoten. Dit 'bloeddorstige' dier vertoont een vrij ingewikkeld toenaderingsgedrag. Een mannetje dat wil paren, moet door een vrouwtje als zodanig herkend worden. Hij moet derhalve signalen uitzenden, waardoor het het wijfje duidelijk wordt dat het geen prooi is maar een vredelievende soortgenoot. Lukt dit dan vindt probleemloos de paring plaats. Kan het mannetje niet zijn gehele gedrag ontplooiën omdat hij in het kleine terrariumbakje van een onderzoeker zit, dan wil hij voor of meestal net na de paring nog wel eens het slachtoffer worden van zijn eigen partner. Lange tijd heeft men zelfs gedacht dat het zo hoorde dat de vrouwtje het mannetje na de paring verslond, totdat iemand de dieren letterlijk de ruimte gaf hun eigenlijke gedrag te vertonen.

Bij potentiële prooidieren zien we iets dergelijks. Zelf heb ik jarenlang het gedrag van de Zwarte Specht bestudeerd. Hoewel deze dieren scherpe klauwen hebben en een nog scherper snavel, zijn ze zeer

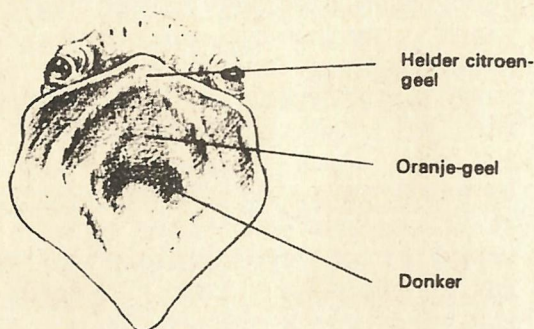
kwetsbaar. Dat komt omdat ze vaak tegen een boomstam zitten. Ze kunnen in die houding van achteren aangevallen worden, zonder dat ze zich kunnen verdedigen. De ogen van een zwarte specht staan aan de zijkant van hun kop zodat ze ook kunnen zien wat er achter hun gebeurt. Nadert er een dier, dan zijn ze snel weg. Dat naderende dier kan echter ook een soortgenoot zijn. De Zwarte Specht moet dus gerustgesteld worden. Dit gebeurt door een geluid dat klinkt



Zwarte specht ♀

Zwarte Specht als 'llkouw'. Dit geluid wordt zowel

bij (toe)nadering tussen mannetje en vrouwtje gebruikt, bij de paring en bij de aflossing bij het broeden gebruikt. Al in december vindt toenadering tussen de dieren plaats. Maandenlang trekken twee spechten met elkaar op. Zowel het langer worden van de dagen, waardoor de hormoonhuishouding verandert als de invloed die ze op elkaar uitoefenen, hebben weer nieuwe gedragingen tot gevolg, die uiteindelijk leiden tot het hakken van een hol, het leggen van eieren, het uitbroeden ervan en het verzorgen en opvoeden van de jongen. Bij dieren die hun jongen opvoeden, dient er ook een goede samenwerking te zijn tussen de jonge dieren en ouders. De jongen zenden signalen uit, die de ouders moeten aanzetten voedsel te gaan zoeken. Bij vogels is dat het geluid dat de bedelende jongen maken en de vorm en tekening van de sperrende snavel; de jongen reageren van hun kant op allerlei prikkels die de ouderdieren veroorzaken.

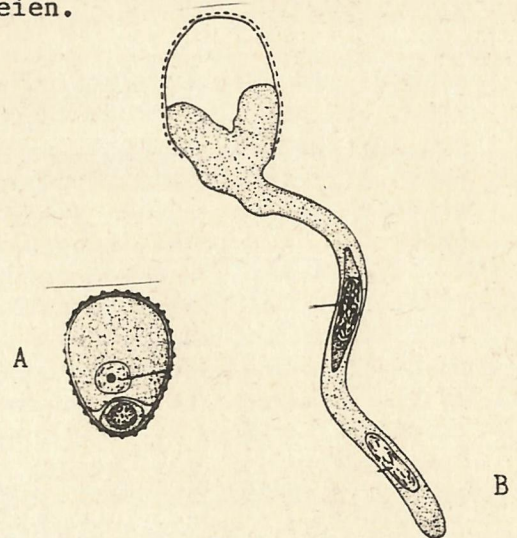


Snavelranden en keel van een sperrend Spreeuwenjong.

Wat voor de Bidsprinkhaan of de Zwarte Specht geldt, geldt voor alle dieren. De samenwerking kan kort of lang zijn, maar samenwerken doen ze op straffe van uitsterven.

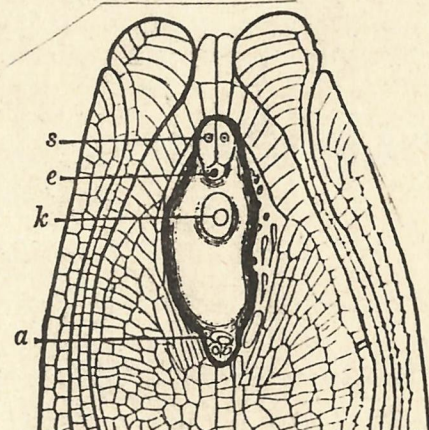
Nu zult u zich afvragen wat we ons daar bij planten nu bij voor moeten stellen. De plant die het stuifmeel levert staat soms een kilometer van de plant af, die bevrucht gaat worden. Toch is bij de voortplanting van planten het toch op samenwerking

aan. Niet zozeer direkt tussen de twee planten als wel tussen het stuifmeel en het vruchtbeginsel. Een stuifmeelkorrel is geen zaadcel, maar een compleet organisme, dat uit twee cellen bestaat: een 'buiscel' (v) en een zaadcel (g). Uit deze stuifmeelkorrel kan een buisje groeien.



Een stuifmeelkorrel, zoals die in een bloem geproduceerd wordt (9A) en een gekiemd exemplaar op een stamper van een bloem van een soortgenoot.(B)

Ook het vrouwelijk vruchtbeginsel kan als een apart individuutje binnen een bloem opgevat worden. Speciale cellen vormen een embryozak, waarin diverse eicellen liggen, die elk een andere functie hebben bij de vorming van het zaad. In de



De in het vruchtbeginsel gelegen O gametofyt, met diverse eicellen.

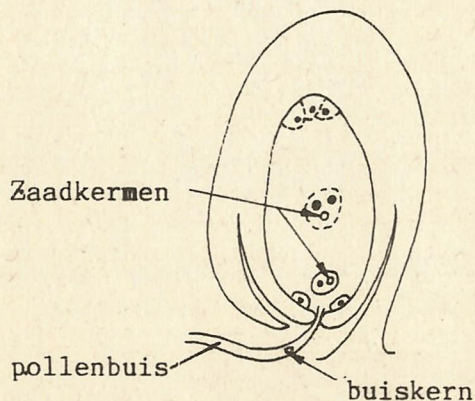
* Bij veel primitievere planten, zoals mossen zijn vormt de gametofyt het meest opvallende stadium. De gametofyt is het mosplantje. De andere generatie vormt het gesteelde knotsje dat uit de mosplantjes groeit.

biologie worden zowel vruchtbegin-
sel als pollenkorrel opgevat als een
aparte generatiestadium van een or-
ganisme. Men spreekt van 'gametofyt,
oftewel plant die geslachtscellen
produceert).

Zowel pollenkorrel als vruchtbegin-
sel werken bij de 'paring' nauw sa-
men.

Wanneer een stuifmeelkorrel door de
wind of een bij op de stempel van
een soortgenoot terecht gekomen is,
moet er een ingewikkeld procedé
gevolgd worden die uiteindelijk
leidt tot de versmelting van zaad en
eicel, het begin van een nieuw indi-
vidu, dat in een toestand van
schijndood is en ontkiemt als de
omstandigheden gunstig worden.

Op de stempel ligt een speciale,
kleeverige vloeistof. De samenstel-
ling ervan is van belang wat er
verder gebeurt met een stuifmeel-
korrel, die erop is blijven vast-
plakken. Is de stuifmeelkorrel van
de juiste soort dan barst de korrel
open en groeit er een buis uit. Deze
'pollenbuis', die gestuurd wordt door
de 'buis kern', groeit door de stijl
naar beneden. Onderwijl deelt de
kern der zaadcel zich in tweeën.
Beneden aangekomen gaat hij open
doordat een van de daar liggende
'steriele eicellen' een stof produ-
ceert. De twee zaadkernen komen naar
buiten en vervolgens vinden er twee
bevruchtingen plaats. Een zaadkern
versmelt met de eicel, waaruit ver-
volgens de kiem groeit, waaruit na
kieming de nieuwe plant zich gaat
ontwikkelen. De andere zaadkern ver-
smelt met een groep andere eicellen.
Dit levert een celtipe op dat reser-



Groei van de pollenbuis en be-
vruchting van de eicellen.

voedsel gaat produceren. Het zijn
de zaadlobben, de eerste blaadjes,
die zich na de kieming zich ontvou-
wen. Zij lijken niet op de bladeren,
die zich later uit de kiem ontwik-
kelen.

Ook bij planten zien we dus een in-
gewikkelde vorm van samenwerking op
een voor een plant cruciaal moment
optreden.

Kussens, matten, pollen en groepsvorming

Een zeer fraaie vorm van samen-
werking zien we bij kussenplanten.
Mossen vormen vaak fraaie kussens,
maar ook bij alpenplanten zoals
Mansschild en Stengellose Silene
zien we kussenvorming. Engels Gras
bij rotskusten bezit ook deze eigen-
schap. Al deze dichte kussens vinden
we op droge, stenige plaatsen waar
weinig bodem te vinden is. De aan-
passing is duidelijk. Bij regenval
houdt een kussen als een spons water
vast. Daarnaast breekt het kussen de
wind, waardoor verdamping tegenge-
gaan wordt. Tenslotte wordt inge-
waaid stof in het kussen vastgehou-
den en ook afgestorven blaadjes
blijven in het kussen gevangen. Zo
ontstaat er in zo'n kussen een laag-
je bodem, dat ook water bevat, maar
waaruit ook voedingsstoffen geput
kunnen worden. Door samenwerking
scheppen kussenplanten zo hun eigen
milieu, dat ze nodig hebben om te
overleven. Een plantje alleen zal de
extreme omstandigheden waarin de
kussen vaak blootstaan niet kunnen
trotseren.

Vaak staan planten ook in een losser
verband, in pollen, matten of groe-
pen. Dit komt vaak vanwege de groei-
wijze van de soort. Het begint met
een individu, die zich middels wor-
teluitlopers uitbreidt, soms ten
koste van andere soorten.

Dergelijke pollen of matten hebben
als voordeel, dat het voor andere
soorten vaak moeilijk is om in zo'n
mat binnen te dringen.

Bij beuken zien we ook een voordeel
van groepsvorming. Deze boom produ-
ceert blad, dat wanneer het in het
najaar afvalt op de grond een stof

uitscheidt die de kieming van andere planten tegengaat. De jonge beukjes hebben er geen last van. Ze zijn dus, afgezien van onderlinge concurrentie, onbelemmerd groeien. Een beuk alleen levert niet zoveel blad op. Het waait ook vaak weg, maar een heel bos zorgt op die manier voor gunstiger omstandigheden van de eigen soort.

Ook bij bacterien en schimmels is de vorming van kolonies vaak gunstig. Als groep kunnen zo veel antibiotica geproduceerd worden, dat die een remmende werking hebben op andere bacterie-soorten.

sociaal levende dieren

Bij dieren zien we vaak iets dergelijks. Veel dieren leven in groepen. Denk maar aan kokmeeuwen, of een zwerm spreeuwen, aan een kudde zebra's, een groep processierupsen of aan de mens.

Het leven in een groep heeft vele voordelen.

Gevaar wordt bijvoorbeeld al snel onderkent. Bij een groep grazende ganzen staan er altijd enkele ganzen op wacht. Zij waarschuwen de groep wanneer er gevaar nadert. Een verrassingsaanval is hierdoor bijna uitgesloten. Wanneer een dergelijke groep dan op de wieken gaat, is het voor een naderende roofvogel zeer moeilijk een exemplaar te vangen. De dieren vliegen zo door elkaar dat hij zich niet kan concentreren op een dier, wat noodzakelijk is om een prooi te bemachtigen.

Ook kan een groep een indringer verjagen. Kijk bijvoorbeeld maar hoe kokmeeuwen een indringer, die de kolonie binnengaat met aanhoudende duikvluchten belagen.

Groepen eenden houden met hun gespetter vaak water open wanneer het hard vriest en een meer dreigt dicht te vriezen, waardoor ze van hun voedselbron afgesneden worden en ze gedwongen zouden 'landdieren' op het ijs te worden.

Spreeuwen verzamelen zich buiten het broedseizoen vaak in grote slaapkolonies, die 10.000-den ja zelfs meer dan 100.000 vogels kan tellen. Uit de hele buurt verzamelen ze zich iedere avond op dezelfde plaats. Men denkt dat de dieren door de indruk







Trekkende spreeuwen

die ze dan krijgen van het aantal spreeuwen in een gebied en de hoeveelheid voedsel die ze dagelijks vinden, kunnen 'berekenen' of er binnenkort nog genoeg te eten is. 'Zien' ze dat het met een bepaalde vraag het binnenkort hongeren wordt, dan trekken ze naar andere gebieden en ontlopen zo een naderende hongersnood.






Tenslotte zijn sociaal levende dieren ook voor hun welzijn afhankelijk van elkaar. Er is een spreekwoord dat luidt: "Een aap is geen aap". Een aap kan niet in zijn eentje overleven. Niet alleen vanwege de bescherming die van de groep uitgaat, maar ook vanwege de noodzaak van anderen om sociaal gedrag te kunnen uitvoeren. Sociale dieren kunnen er niet tegen alleen te zijn. Ze raken erdoor geestelijk gestoord, iets wat voor mensen overigens ook geldt.



Henny Brinkhof


Hallo, hier is weer jullie eigen rubriek!

Deze keer gaat het over de Noordzee. Onze zee komt steeds vaker in het nieuws,  en meestal is dat niet omdat er weer zoveel mooie  schelpen  


zijn aangespoeld. Byna altijd gaat het nieuws over vervuiling en andere bedreigingen:

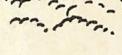
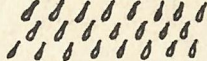
Er varen heel veel schepen op de Noordzee, waaronder grote olietankers die nogal eens lekken of afgewerkte olie  lozen. Ook worden vaten chemisch afval in zee gekieperd.    


Een ander gevaar is over-bevissing, door steeds betere en grotere netten en schepen.  


Hierdoor worden sommige vissoorten haast weggevist, en hebben andere dieren, zoals zeehonden niet meer genoeg te eten. 

Als er op het land, dus ook in Groesbeek, te veel mest op de bodem wordt gegooid, komt deze via sloten en het grondwater uiteindelijk ook in de zee terecht.

Daardoor gaan algen (hele kleine plantjes) veel te hard groeien. Soms ligt er een dikke laag bruinig schuim op het strand,  allemaal afgestorven algen!

Er komt ook  veel vergif in zee terecht via onze rivieren (b.v. zware metalen) en via de (zure) regen die er in valt. 

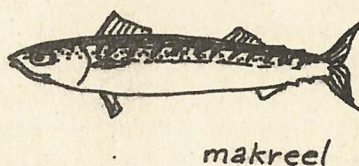
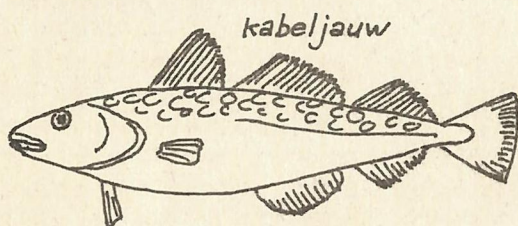
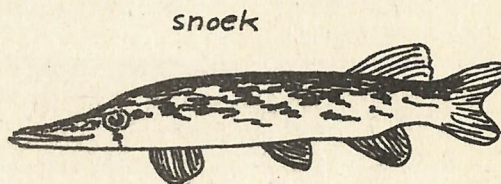
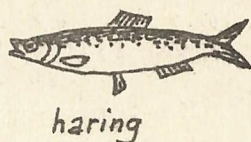
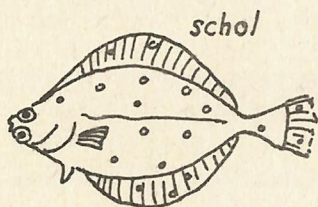
Tenslotte gooien veel toeristen hun rotzooi gewoon in het zand na een dagje zonnebaden.  Per dag wel duizenden kilo's!

Zo, gezellig verhaal hè? En dan te bedenken dat ik altijd naar het strand ga om een frisse neus te halen! 

Hopelijk gaan de ministers van de Noordzee-landen nu eindelijk iets doen!

Wat weet jij van de Noordzee?

①. Welke vis komt niet voor in de Noordzee?



②. Hoe diep is de Noordzee gemiddeld?

A. 300 m.

B. 3000 m.

C. 30 m.

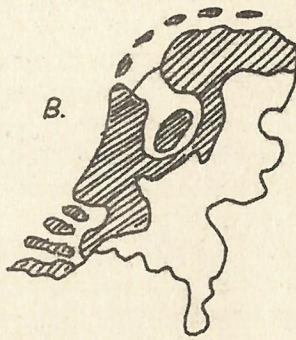
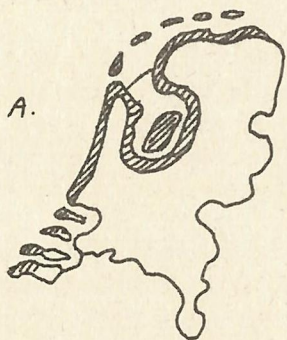
③. Hoeveel booreilanden zijn er op de Noordzee?

A. ongeveer 160

B. ongeveer 80

C. ongeveer 25

④. Welk deel van Nederland zou onder water lopen als er geen dijken zouden bestaan?



De vorige keer stonden we met wie kent Groesbeek we op de Knapheideweg vlakbij het Tuincentrum Groen Groesbeek. Uit de goede inzendingen trokken we: Margo Montauban uit Beuningen. Dit keer staan we weer op een heel andere plaats.

We staan dit keer bij een zeer grote steen, of liever een rotsblok. We staan op een bijzondere plaats, een hooggelegen plaats, midden in de bebouwing van het dorp. De steen, die rechtop staat, heeft een hoekige vorm. Hij reikt 2 meter hoog, is ongeveer een meter breed en een halve meter dik. De steen heeft een licht gelige tot rosige kleur. Het geschatte gewicht anderhalve ton. Wie goed kijkt, zal zien dat de steen een zandsteen is. Je ziet de zandkorreltjes nog zitten, sommige korreltjes zijn zuivere kwarts kristallen, die flonkeren als de zon er op schijnt. De steen kwam jaren geleden bij graafwerkzaamheden op die plek naar boven. Hoe kan zo'n grote steen hier nou terecht gekomen zijn? We zitten meer dan 200 kilometer van de meest dichtbijzijnde zandsteenrotsen verwijderd. Waarschijnlijk moeten we meer dan 500 meter diep om op een dergelijke steensoort te stuiten. We staan voor een raadsel. Mensen kunnen dergelijke stenen niet over zulke afstanden. Hier moeten reuzen in het spel geweest zijn. Vroeger hebben reuzen gewoond. Reuzen waren bewoners van de nacht. Daglicht konden ze niet verdragen. Dan versteenden ze. Waarschijnlijk hebben we hier te maken met een reuzekind, die in het spel verrast werden door de opkomende zon. Dergelijke taferelen kwamen indertijd vaker voor. Zo staan op de Orkney-eilanden (Schotland) een raadselachtige cirkel van rechtopstaande stenen, bestaande uit 67 stenen. Het waren feestvierende reuzen, die niet genoeg kregen van feestvieren. In Drenthe liggen vreemde steenhopen: hunebedden. Dit zijn reuzen, die vriend in het veld verrast werden door de ochtend.

Er zijn ook mensen die beweren dat de bewuste steen hierheen gebracht is door ijs. Volgens hen is er een tijd geweest dat er een enorme gletsjer uit Scandinavië naar het zuiden afzakte en hier in Groesbeek eindigde. In het ijs zaten rotsblokken, die door het voortkruisende ijs uit de ondergrond losgerukt waren en na een lange reis hier terecht kwamen. Het ijs smolt; de stenen bleven liggen. Een sterk verhaal natuurlijk, die geen rekening houdt met overleveringen uit de volksmond, die spreekt over reuzen, elfen en kabouters.

Terug naar onze versteende reus. Het is natuurlijk niet toevallig dat die reus hier ligt. De plaats ademt een bepaalde kracht uit. Een kracht die het reuzekind vasthield in het spel. Het reusje veranderde in een monument. Dat was de functie van deze plaats. Hier moesten 4 monumenten bijeengebracht worden. En zie, ze zijn er. Op een steenworp van elkaar. Vlakbij de steen zien we nog drie monumenten. De een heeft met de wind te maken en is meer dan honderd jaar oud. De ander is een nog jong kunstwerk van gebogen glimmend ijzer, het laatste is een zetel. Gezamenlijk vertegenwoordigen ze de vier oerelementen nl. aarde (de steen), lucht (het windmonument), vuur (het glimmend door vuur gebogen metaal) en water (de zetel). De zetel lijkt ogenschijnlijk niets met water van doen te hebben. Lijkt want wie goed kijkt, ontdekt de letters WMG (WaterMaatschappij Gelderland). Zij heeft dit rustpunt geplaatst.

Zo dat was het voor deze keer. De vraag is, waar staan we. Dat wordt een hele puzzel. Ik ben benieuwd of er deze keer goede inzenders zullen zijn. Oplossing opsturen naar: Henny Brinkhof, Hobbemaweg 10, Groesbeek.

Henny Brinkhof