

*Het beheer van vennen nader bekeken, in het bijzonder
de Oisterwijkse en Kampinase vennen.*

No. 04

*K. Hofman
M.P.G. Janssen*

augustus 1987

*Laboratorium voor Aquatische Oecologie
Katholieke Universiteit Nijmegen*

*Het beheer van vennen nader bekeken, in het bijzonder de Oisterwijkse
en Kampinase vennen.*

*K. Hofman
M.P.G. Janssen*

augustus 1987

*Scriptie Aquatische Oecologie
Begeleid door Gertie Arts*

*Laboratorium voor Aquatische Oecologie
Katholieke Universiteit Nijmegen*

*Overname van gegevens door derden is alleen toegestaan
onder nadrukkelijke bronvermelding*

INHOUD

<i>Hoofdstuk 1: Inleiding.</i>	1
<i>Deel 1:</i>	
<i>Hoofdstuk 2: De Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten.</i>	3
2.1 Doelstelling Natuurmonumenten	3
2.2 Doelstelling van het natuurgebied 'Kampina'	4
2.3 Doelstelling Oisterwijkse vennengebied	5
2.4 De beheersrichtlijnen	5
<i>Hoofdstuk 3: Wetenschappelijke inzichten ten aanzien van het beheer van voedsel- en kalkarme wateren.</i>	6
3.1 Het verdwijnen van de Littorellion-soorten	6
3.2 Luchtverontreiniging	7
3.3 Guanotrofiëring	7
3.4 Hydrologie	7
3.5 Recreatie	8
3.5.1 Zwemmen	8
3.5.2 Schaatsen	8
3.5.3 Wandelen	8
3.6 Bebossing/kap	10
3.7 Bekalken	11
3.8 Plaggen, maaien en trekken van veenmos	11
3.9 Uitbaggeren	11
<i>Hoofdstuk 4: Het beheer van Kampina en de Oisterwijkse vennen.</i>	12
4.1 De Kampina	12
4.1.1 De geschiedenis van het gebied tot de aankoop	12
4.1.2 Het beheer van Kampina van de aankoop tot nu	13
4.1.2.1 De waterhuishouding	13
4.1.2.2 De vennen zelf	14
4.1.3 Guanotrofiëring	15
4.1.4 Recreatie	16
4.1.5 Toekomstig beheer	16
4.1.5.1 Waterhuishouding	16
4.1.5.2 Vennen zelf	17
4.1.5.3 Recreatie	17
4.2 Het Oisterwijkse Vennengebied	17
4.2.1 De geschiedenis van het gebied tot de aankoop	17
4.2.2 Het beheer van de Oisterwijkse vennen vanaf de aankoop tot nu	18
4.2.2.1 De waterhuishouding	19
4.2.2.2 De vennen zelf	20
4.2.2.3 De Recreatie	20
4.2.3 Het toekomstige beheer	21
4.2.3.1 De waterhuishouding	22
4.2.3.2 De vennen zelf	22
4.2.3.3 De recreatie	22

Deel 2:

<i>Hoofdstuk 5: De historische ontwikkelingen van de relatie mens en natuur .</i>	<i>24</i>
<i>Hoofdstuk 6: De huidige relatie tussen wetenschap en natuur</i>	<i>27</i>
<i>Hoofdstuk 7: Natuurbeelden en natuurvisies.</i>	<i>29</i>
7.1 De Natuurbeelden en natuurvisies van de traditionele natuurbescherming.	29
7.2 De maatschappelijke betekenis van de natuurvisie en de daaruitvoorkomende strategie.	31
7.3 Enkele spanningsvelden in natuurvisies op een rijtje.	32
<i>Hoofdstuk 8: Uitleiding.</i>	<i>34</i>
<i>Literatuurlijst 1</i>	<i>35</i>
<i>Literatuurlijst 2</i>	<i>38</i>
<i>Bijlage 1</i>	<i>40</i>
<i>Bijlage 2</i>	<i>42</i>

Hoofdstuk 1

INLEIDING.

Medio 1984 hebben we een veldonderzoek uitgevoerd in de Oisterwijkse en Kampinase vennen en dit uitgebreid met een historisch onderzoek in 1985 (Hofman en Janssen, 1986). We willen nu verder ingaan op het beheer van deze vennen. Dit refereert naar het eerste doel van deze scriptie: Het beschrijven van het beheer van de Oisterwijkse en Kampinase vennen en de wetenschappelijke inzichten ten aanzien hiervan.

Dit riep bij ons vele vragen op. Een centrale vraag die we onszelf nu stellen is: Wat moet er nu eigenlijk beschermd cq behouden cq beheerd worden?

Ja, logisch, de natuur, zul je zeggen. Maar wat is de natuur? De antwoorden hierop kunnen uiteindelijk nogal verschillend zijn: Van de ongerepte widernis tot leefomgeving anno 1986. Deze vraag bewijst zijn belang als je bedenkt dat er achter elk natuurbeschermingsbeleid een natuurvisie schuilt, die de richting cq het doel van de actie weergeeft, oftewel waar wilt men heen met dit beheer?

Een aanverwante vraag is: Wat is de ideale relatie mens-natuur, waarnaar de natuurbescherming streeft.

In deel twee passeert een hele reeks natuurvisies van de traditionele natuurbescherming de revu om dit te illustreren.

Een goed begrip van de betekenis van natuurbescherming is echter niet mogelijk zonder inzicht in het krachtenveld van natuur en cultuur, die de natuurbescherming noodzakelijk maakt. Vragen als wat is de maatschappelijke betekenis van natuur en natuurbescherming, wat zijn de aard en oorzaken van de aantasting van de natuur en wat is de aard van de relatie mens-natuur komen hierbij naar voren.

Allereerst zullen we de relatie mens-natuur historisch bekijken; Hoe is deze geworteld in onze cultuur? Hoe bepaalde door de tijden heen het heersende wereldbeeld de natuurvisie? Wat is de rol van de wetenschap in deze relatie? De natuurbescherming zal in een wijde optiek bestudeerd moeten worden, ze is niet los te zien van andere maatschappelijke waarden.

Het is intussen duidelijk dat het slecht gaat met de natuur, de grenzen van haar incasseringsvermogen worden schrijnend duidelijk. Dit betekent dat we de natuurvisie in een maatschappij-visie moeten integreren. Al met al lijkt het belangrijk de discussie over de relatie mens-natuur met betrekking tot natuurbescherming aan te wakkeren.

Deze scriptie is geschreven in het kader van het hoofdvak Aquatische Oecologie. Aangezien de tijd beperkt was hebben we duidelijke grenzen afgebakend.

Allereerst is alleen van die vennen in het studiegebied het beheer beschreven die in eigendom van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten zijn. Ook is alleen het beheer van de vennen zelf beschreven.

Voor deel twee geldt dat we slechts beschrijvend zijn geweest en duidelijk stelling hebben gekozen in onze keuze van literatuur; namelijk dat we alleen zogenaamde 'kritische' literatuur hebben bestudeerd. Dit deel is wel heel boeiend, doch zeer tijdrovend, daar het een zeer omstreden discussie is. We hebben er ook voor gekozen om met name de natuurvisies van de traditionele

natuurbeschermingsorganisaties te beschrijven, daar de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten daar één van is.

We hopen dat dit deel de lezer(es) aan het denken zal zetten.

Met betrekking tot de literatuurverwijzingen nog het volgende: in bijlage 1 zijn deze aangegeven van hoofdstuk 4. De literatuurlijst van deel 1 en deel 2 zijn gesplitst.

DE VERENIGING TOT BEHOUD VAN NATUURMONUMENTEN.

Begin deze eeuw, om precies te zijn op 22 april 1905, werd de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten (NM) opgericht. Aanleiding voor de oprichting was de bescherming van het Naardermeer. De gemeente Amsterdam had namelijk het plan om het Naardermeer met stedelijk vuil en afvalstoffen te dempen. Het was Jac P. Thijsse die hiertegen in opstand kwam. Het gelukte hem om met behulp van protestbrieven en door het inzamelen van geld, dit meer aan te kopen en zo te behouden. Hij had steun gezocht bij een aantal natuurbeschermingsverenigingen die eind negentiende eeuw waren opgericht. Men realiseerde zich dat deze aankoop niet het einde was. Om tot een betere en meer georganiseerde natuurbescherming te komen riep men niet alleen verenigingen op natuurhistorisch gebied bij elkaar, maar ook kunstenaarschappen, vreemdelingen- en verkeersorganisaties en verenigingen op het gebied van de land- en tuinbouw. Op 22 april 1905 kwam men bij elkaar en de bijeenkomst werd gesloten met de oprichting van de "Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten".

2.1 DOELSTELLING NATUURMONUMENTEN¹

De doelstelling van NM beoogt in algemene zin de instandhouding van natuurgebieden in ons land. Zij vormt een onderdeel van het algemene streven naar het behoud en een goed beheer van het natuurlijke milieu. In de statuten van de vereniging kan men het volgende lezen ten aanzien van de doelstelling:

Artikel 2:doel

De Vereniging heeft ten doel het behoud en beheer van de in natuurwetenschappelijk en landschappelijk opzicht belangrijke terreinen in Nederland met de zich daarop bevindende monumenten van geschiedenis en kunst, in het bijzonder die bedoeld in artikel 1 van de Monumentenwet. Dit geschiedt zowel terwille van de natuur zelf als ten behoeve van het geestelijke en lichamelijke welzijn van de mens.

Het streven is mede gericht op:

1. Het bevorderen van het behoud en het herstel van natuur en landschap;
2. Het bevorderen van de zuiverheid van water, bodem en lucht alsmede het beschermen van de stilte;
3. Het bevorderen van het besef dat de mens hiervoor verantwoordelijkheid draagt.

Uit de doelstelling komen de volgende taken voor de vereniging voort:

1. Het beheren, zowel intern als extern, van terreinen, die uit een oogpunt van natuur, landschap en cultuurhistorie van belang zijn. Onder extern beheer is te verstaan: de veiligstelling tegen aanslagen en ingrepen van buitenaf;
2. De verwerving van die terreinen indien dit voor het behoud en een goed beheer nodig of wenselijk is;
3. De behartiging van de belangen en herstel van natuur en landschap, de cultuurhistorische aspecten daarvan inbegrepen, in het algemeen, dus ook afgezien van het eigen terreinbezit;

¹ Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1980.

4. De bevordering van de zuiverheid van water, bodem en lucht, alsmede de bescherming van stilte en duisternis. Voor zover het de eigen terreinen betreft, is deze verantwoordelijkheid begrepen in de eerstgenoemde taak;
5. Voorlichting en edukatie. Deze taak dient mede ter ondersteuning van alle bovengenoemde aspecten en zal dus in samenhang met die taken moeten worden behartigd.

De middelen die NM terbeschikking staan worden vermeld in artikel 3: De Vereniging streeft haar doelen na door:

1. Het als zakelijk of persoonlijk gerechtigde verkrijgen en in beheer nemen van onroerende goederen;
2. Bemoeiingen bij de overheid, rechtspersonen en natuurlijke personen;
3. Samenwerking met gelijkgerichte organisaties;
4. Het verrichten of doen verrichten van onderzoek, het verzamelen van gegevens, het geven van voorlichting en het uitgeven van publikaties;
5. Het bijeenbrengen van gelden, nodig om het doel van de Vereniging te bevorderen, en in het algemeen door alle middelen, die aan het doel der Vereniging dienstbaar kunnen zijn.

2.2 DOELSTELLING VAN HET NATUURGEBIED 'KAMPINA'²

Landelijk

In het advies van de Interdepartementale Commissie nationale parken en nationale landschapsparken wordt Kampina genoemd als 'groot natuurreservaat'. Kampina is volgens de motivering van de nota uit natuurwetenschappelijk oogpunt van hoge kwaliteit en is uitzonderlijk kwetsbaar. Het gebied verdraagt nauwelijks betreding door het publiek.

Op provinciaal nivo wordt Kampina door het streekplan Midden- en Oost-Brabant als 'natuurgebied' met als extra indicatie 'groot natuurreservaat' aangeduid. Volgens de toelichting van het plan dienen de aanwezige natuurwaarden te worden behouden en beschermd. Ontwikkelingen dienen deze waarden maximaal te respektieren en waar mogelijk gericht te zijn op versterking van bestaande kwaliteiten. In deze gebieden zijn, volgens de toelichting, geen of slechts zeer extensieve vormen van open luchtrecreatie toelaatbaar.

Op gemeentelijk nivo heeft Kampina een konserverende bestemming. NM maakte bezwaar tegen een geprojecteerd waterwingebied ten zuid-oosten van Kampina

Doelstelling NM: 'Het beheer van het natuurmonument Kampina zal gericht zijn op het instand houden en zo mogelijk ontwikkelen van de landschappelijke en biologische rijkdommen zoals die inherent zijn aan dit Kempische landschap van heide en vennen en grenzend aan beekdalen. Tevens zullen de cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk in stand gehouden worden en -indien noodzakelijk- worden hersteld. Bovendien zal het beheer gericht zijn op het plaatselijk scheppen en begeleiden van recreatieve, respectievelijk recreatief-informatieve mogelijkheden, en wel op een zodanige wijze dat bovengenoemde onderdelen van de doelstelling niet in essentie zullen worden geschaad' (NM, 1978, p. 3).

² Lichthart, 1978.

2.3 DOELSTELLING OISTERWIJKSE VENNENGEBIED³

Op provinciaal nivo: In het streekplan Midden- en Oost-Brabant kreeg dit gebied de richtlijn 'bosgebied met natuurwaarde'.

Hierbij dient de aanwezige natuurwaarde in nauwe relatie met het functionele gebruik (openluchtrecreatie en bosbouw) te worden beschermd en waar mogelijk te worden ontwikkeld. Het weren van nieuwe bebouwing is het uitgangspunt.

De gemeentelijke bestemming is "natuurgebied", hetgeen beoogt het behoud en/of herstel van de natuurwetenschappelijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Tevens dient het terrein tot extensieve dagrecreatieve doeleinden.

Doelstelling NM: Het beheer van de Oisterwijkse vennen en bossen zal binnen het kader van het afwisselende landschap van bossen, heide en vennen gericht zijn op behoud en ontwikkeling van de hier van nature thuishorende levensgemeenschappen. Daarnaast zal het beheer gericht zijn op behoud van de aantrekkelijkheid en mogelijkheden voor extensieve dagrecreatie.

2.4 DE BEHEERSRICHTLIJNEN⁴

De afdeling onderzoek en beheer van de Vereniging stelt de beheersrichtlijnen op voor de door NM beheerde natuurgebieden. In dit plan wordt een natuurgebied in verscheidene vakken opgedeeld en voor elk vak worden de beheersmaatregelen beschreven en de streefdatum gegeven wanneer deze maatregelen uitgevoerd dienen te zijn. De beheersrichtlijnen worden voor een periode van 10 jaar opgesteld. Naast de voorgenomen beheersmaatregelen staan in dit plan ook de tot nu toe uitgevoerde beheerswerkzaamheden en de problemen binnen het natuurgebied.

Dit beheersplan komt bij de opzichter van een bepaald natuurgebied terecht die uit dit plan weer een werkplan destilleert voor een periode van 1 jaar. Hij/Zij moet inschatten wat er in een jaar realiseerbaar is met de beschikbare menskrachten. In Kampina zijn naast de opzichter nog vier mensen werkzaam, in Oisterwijk twee mensen.

Van de werkzaamheden maakt de opzichter een maandverslag. Ook andere aspecten zoals het optreden tegen recreanten of problemen die de opzichter tegenkomt worden in dit verslag genoteerd. De opzichters werken nauw samen met de districtbeheerders. Deze hebben weer regelmatig contact met de mensen van de afdeling Onderzoek en Beheer.

³ Belle, F. van, 1985.

⁴ Klijn, 1986.

Hoofdstuk 3

WETENSCHAPPELIJKE INZICHTEN TEN AANZIEN VAN HET BEHEER VAN VOEDSEL- EN KALKARME WATEREN.

De denkbeelden over het beheer van voedsel- en kalkarme wateren is de laatste tientallen jaren veranderd. De aandacht voor deze wateren is de laatste jaren nogal toegenomen. Een van de belangrijkste redenen is de kwetsbaarheid van deze wateren ten aanzien van de zure regen: het probleem van de jaren tachtig. Verschillende onderzoeken beschrijven de veranderingen van de vegetatie karakteristiek voor voedsel- en kalkarme wateren, te weten soorten uit het Littorellion-verbond zoals *Littorella uniflora*, *Isoetes lacustris* en *Lobelia dortmanna*, in enerzijds een zuurminnende vegetatie met soorten als *Sphagnum spec.*, *Juncus bulbosus* e.d., en anderzijds een vegetatie met eutrofe soorten, zoals *Phragmites australis*, *Glyceria maxima*, en dergelijke (Roelofs, 1983; van Dam, 1983; Hofman en Janssen 1986; Arts, 1986). De publikaties over het beheer van voedsel- en kalkarme wateren gaan ervan uit dat het beheer gericht moet zijn om de plantesoorten uit het Littorellion-verbond te behouden en/of voorwaarde moet scheppen opdat deze soorten het ven weer kunnen bevolken.

Allereerst zal worden ingegaan op het verdwijnen van soorten uit het Littorellion-verbond en op het beheer van de voedselarme- en kalkarme wateren de laatste decennia. Vervolgens worden de huidige wetenschappelijke denkbeelden over het beheer puntsgewijs beschreven.

3.1 HET VERDWIJNEN VAN DE LITTORELLION-SOORTEN

Soorten van het Littorellion-verbond groeien in voedsel- en kalkarme wateren op een minerale bodem. Volgens Westhoff (1979) wordt deze vegetatie op een natuurlijke wijze opgevolgd door soorten zoals *Eleocharis multicaulis*, *Juncus bulbosus* en begeleidende soorten. Deze successie vindt met name plaats doordat de bodem bedekt wordt met organisch materiaal, waardoor Littorellion soorten onmogelijk kunnen groeien. Om een aantal redenen vond deze succesie vroeger niet plaats. Ten eerste de omgevingsdynamiek: de vennen waren vorige eeuw met name gelegen in het open veld. De wind zorgde voor de turbulentie en dus voor de benodigde minerale bodem. Eind vorige eeuw en begin deze eeuw vonden er grote bebossingen plaats, waardoor de omgevingsdynamiek van de vennen verstoord werd. Volgens Westhof (1979) was de ligging van de vennen aan rivierdalen ook van belang voor de minerale bodem daar de vennen zo regelmatig overspoeld werden met rivierwater waardoor de bodemlaag meegenomen werd. Arts (1987, mondelinge mededeling) is echter van mening dat het doorstromen van rivierwater in de vennen ook het afzetten van organisch materiaal tot gevolg kan hebben. Nu zijn de meeste vennen afgesloten van rivieren daar het rivierwater vaak geëutrofiëerd was.

De verandering in vegetatie was eind jaren veertig opzienbarend. Deze verandering was voornamelijk toe te schrijven aan eutrofiëring. Vele vennen raakten verontreinigd met vreemd water: sloten, welke vaak voedselrijk water bevatten, stonden in open verbinding met de vennen, landbouwbedrijven waterden af op de vennen en de in natuurgebied gelegen cafe's en restaurants loosden direkt op de vennen. Natuurbeheer was gericht op het tegengaan van deze eutrofiëring (Arts, 1986; RIN, 1979). Sloten werden met behulp van dammen afgesloten en het afwateren op de vennen werd aan banden gelegd. De bron van

vervuiling werd weliswaar weggehaald maar het kwaad was al geschied. Een vegetatie van *Phragmites australis*, *Stratiotes aloides*, *Juncus effusus* en andere soorten van voedselrijke bodems, bevolkten het ven. Het beheer in de vijftiger jaren was er op gericht om de gevolgen van eutrofiëring te herstellen en verder eutrofiëring te voorkomen. Enkele vennen zoals het Witven en het Voorste Choorven, die in sterke mate geëutrofiëerd en geheel dichtgegroeid en verland waren, heeft men aan een grondige schoonmaakbeurt onderworpen. Ze werden uitgebaggerd tot aan de minerale bodem en de organische laag werd verwijderd. Op een eerste gezicht leek het dat de vennen de oorspronkelijke voedsel- en kalkarme vegetatie weer terug kregen. Echter na enkele jaren werd deze vegetatie weer verdrongen, nu door soorten karakteristiek voor extreem zure wateren zoals *Sphagnum spec.* en *Juncus bulbosus*, een vegetatie die ook vele andere vennen kenmerkt.

3.2 LUCHTVERONTREINIGING

De grootste oorzaak van de vegetatieverandering in de voedsel- en kalkarme wateren de laatste jaren blijkt de luchtverontreiniging van verzurende en bemestende stoffen te zijn. Voor natuurbeheer betekent dit dat een beheer dat zich alleen richt op het beheer van een ven-ekosysteem (intern beheer) niet voldoende is. Het beheer zou zich ook op de externe belasting moeten richten (het externe beheer); "....externe beheer een grootscheepse (regionale, landelijke of zelfs internationale) aanpak behoeft. Concrete maatregelen zijn bijvoorbeeld beperkingen van afvalwaterlozingen, overbemesting en luchtverontreiniging...." (Arts, 1986, p. 281).

Zolang de externe belasting van voedsel- en kalkarme wateren blijft bestaan zullen beheersmaatregelen nodig zijn om de diversiteit in de vegetatie zoveel mogelijk te behouden. De beheersmaatregelen moeten voor elk ven individueel bekeken en onderzocht worden (Arts, 1986; R.I.N., 1979).

3.3 GUANOTROFIERING

Vogels kunnen in zo'n grote aantallen een ven bevolken dat ze een vernietigende werking hebben op de vegetatie van een ven. Door uitwerpselen en ook door het meenemen van verontreinigende stoffen van de fourageerplaatsen, verrijken ze het water en de bodem. Een weelderige vegetatie van *Juncus effusus* is dan het gevolg. Vooral meeuwenkolonies hebben in het verleden grote schade aangericht in vennen. Het beheer, dat gericht was op het verjagen van de meeuwen, bestond uit het rapen en schudden van eieren, het leggen van spijkermatjes en het afschieten van de meeuwen (Klijn, 1986).

3.4 HYDROLOGIE

Uit het verleden is gebleken dat met name de geïsoleerde vennen sterk onderhevig zijn aan verzuring (Arts, 1986; R.I.N., 1979). Door in te grijpen in de hydrologie, zoals bijvoorbeeld de vennen afsluiten van sloten, heeft de mens ook invloed gehad op de verzuring van de vennen. Een beperkte inlaat van water welke kwalitatief goed is, te weten lage alkaliniteit en voedselarm (ijzerrijk mag), voorkomt verzuring (Arts, 1987 mondelinge mededeling). Het R.I.N. (1979) vermeldt dat het inlaten van schoon, niet te voedselrijk water uit de omgeving bij mesotrofe vennen overwogen kan worden. In echte voedselarme wateren wijst men de aanvulling van het grondwater echter af.

Voor zure vennen kan het periodiek droogvallen een betere oplossing zijn dan het inlaten van water. Het droogvallen bevordert de mineralisatie van de bodem en remt de ontwikkeling van mossen, wat ten gunste komt van de ontwikkeling van isoeïtische waterplanten (Arts, 1986).

3.5 RECREATIE

Een beperkte menselijke invloed blijkt gunstig te zijn voor de oorspronkelijke voedsel- en kalkarme vennenvegetatie. Zo vermeldt Westhoff (1979) dat de beperkte vroegere werkzaamheden van boeren en vissers, die de oevers betraden en zo voor de benodigde turbulentie zorgden, een positieve invloed hadden op soorten van het Littorellion-verbond.

3.5.1 Zwemmen

Vroeger werden vele vennen gebruikt als zwemwater. Dit is nu voor een groot gedeelte aan banden gelegd, vanwege de verwoestene werking van de massale zwemactiviteiten op de oevervegetatie. Toch is een van de weinige vennen, waar soorten van het Littorellion-verbond nog groeien, ingericht als zwemwater (Hofman & Janssen, 1986). Waarschijnlijk is dit het gevolg van de door zwemactiviteiten veroorzaakte turbulentie en door waterinlaat (Arts, 1986). Als mogelijke reden wordt vaker de bufferende werking van urine genoemd.

3.5.2 Schaatsen

Het R.I.N. (1979) vermeldt dat een aantal vennen hun karakteristieke vegetatie van *Littorella uniflora*, *Lobelia dortmanna* en *Sparganium angustifolium* te danken hebben aan schaatsactiviteiten. Door het schaatsen zou men de oever licht beschadigen en zo een dichte oevervegetatie voorkomen. Arts (1986) vermeldt ook de positieve werking van schaatsactiviteiten. Deze is volgens haar gelegen in het feit dat het gebruik van een ven als schaatsbaan vaak waterstandsregulaties tot gevolg heeft, waardoor er water ingelaten wordt (Arts, 1987, mondelinge mededeling). Mits voedselarm en met geringe hoeveelheid bufferende stoffen, is dit gunstig voor het Littorellion.

Beije (1976) en van Dam (1983) achten het schaatsen echter schadelijk voor de venvegetatie. Zij zijn van mening dat de eutrofiëring van de schaats(t)ers en de aantasting van de oevers, met name bij een lage waterstand, nadelig is voor een ven.

Beije (1976) vermeldt verder dat de schaats(t)ers de kwetsbare trilveenvegetaties als rustplaats gebruiken.

3.5.3 Wandelen

Vele vennen zijn gelegen in natuurgebieden, die vrij of beperkt toegankelijk zijn, en voor het publiek vaak een geliefde wandelplaats zijn. Sommige gebieden zijn overgerecreëerd, zoals bijvoorbeeld het natuurgebied de Oisterwijkse bossen en vennen. Veel betreden oevers met eutrafente soorten op de oeverzone kenmerken deze vennen (Hofman & Janssen, 1986).

Een beperkt bezoek of het in goede banen leiden van de wandelaars heeft echter wel tot gevolg dat het ven niet door grote aantallen vogels wordt bezocht (R.I.N., 1979).

Wetenschappelijke inzichten ten aanzien van het beheer van voedsel- en kalkarme wateren.

Ter illustratie van deze activiteiten zie tabel 6.1. Deze tabel is afkomstig uit het onderzoek van Arts (1986) welke een overzicht geeft over het voorkomen van Littorellion in relatie met de hydrologie, het beheer en het recreatieve gebruik van de betreffende wateren. Arts (1986) vermeldt hierbij dat wanneer geïsoleerde, zure vennen het Littorellion bevatten, deze in de zomer droogvallen.

Tabel 6.1: De hydrologie, het op de vegetatie gerichte beheer en het recreatieve gebruik van de wateren waar in periode 1983-1985 *Littorella uniflora* is aangetroffen (n=45) In 7% van de wateren wordt zowel geplagd als geschaatst. Dit percentage is op de scheidingslijn van de desbetreffende kolommen weergegeven.

vegetatiegericht beheer/recreatie Hydrologie	geen beheer	maaïen beweiden	plaggen schonen schaven	schaatsen vissen zwemmen	tot
geïsoleerd			2	2	4
geïsoleerd, semi-permanent	7		7	2	16
kwel				4	4
contact met grondwater	4(13)	(13)		(7) 9(2)	48
waterinlaat voor waterstands- regulatie	2		2	4	8
uitmonding sloot	11		4	2(2)	19
totaal	24(13)	(13)	15	(7) 23(4)	100%

() duinpoelen
Bron: Arts, 1986.

3.6 BEBOSSING/KAP

Zoals reeds eerder vermeld lagen de vennen oorspronkelijk in een open heide vegetatie. Nu zijn de meeste vennen gelegen in bosrijke gebieden en ook de oevers zijn vaak begroeid met bomen. Een huidige beheersmaatregel is het kappen van de bomen rond de vennen. Hoe groot deze boomvrije zone om het ven moet zijn is per ven verschillend.

Naast de cultuur-historische redenen spelen ook de volgende redenen een rol:

- het fosforrijke stuifmeel waait het ven in hetgeen een eutrofierende werking heeft (R.I.N., 1979)
- de bladeren en naalden kunnen in het water terecht komen en wanneer de mineralisatie als gevolg van de verzuring reeds geremd is, zullen de bladeren en naalden zich in het ven ophopen (Arts, 1987, mondelinge mededeling). De groei van soorten uit het Littorellion-verbond wordt zo belemmerd.
- bomen nemen zonlicht weg wat remmend werkt op de verlandingsreeks (R.I.N., 1979). Echter, de afnemende wind als gevolg van bebossing kan juist verlanding bevorderen (Arts, 1987, mondelinge mededeling).
- bomen hebben een waterhuishouding die als gevolg van de interceptie en transpiratie, waterpeilverlagend kan werken (R.I.N., 1979).

Een ander voordeel van ontbossingen is dat de wind vrij spel krijgt, waardoor turbulentie en golfslag zullen toenemen waardoor het vrijkomen van de minerale bodem aan de oostoever verwezenlijkt wordt. Dit zal ten goede komen aan de groei van de oorspronkelijke zacht-watervegetatie (R.I.N., 1979).

In sommige gevallen kan een boszone om het ven gunstig zijn en als buffer dienen. Bomen hebben namelijk een luchtfilterende werking en als het ven in een gebied ligt met veel bio-industrie is het aan te raden de bomen rond het ven te laten staan (R.I.N., 1979; Arts, 1986).

Beije (1976) raadt aan de strooisellaag te verwijderen daar deze, vooral als deze strooisellaag rechtstreeks in het ven kan komen, verzurend kan werken.

3.7 BEKALKEN

Arts (1986) noemt als mogelijke beheersmaatregel tegen verzuring bekalking, maar dan wel voorafgegaan door een verwijdering van de organische laag. Zij acht het wel noodzakelijk om eerst meer onderzoek naar bekalking, zeker wat betreft de Nederlandse situatie, te verrichten.

Berendsen en Lucassen (1986) hebben onderzoek gedaan naar bekalking van het zure ven 'het Galgeven'. Zij kwamen tot de konklusie dat er een aantoonbare verandering in de waterkwaliteit plaatsvond. De pH, alkaliniteit en aciditeit namen door de bekalking toe. Echter, de alkaliniteit daalde na een tijdje weer door de verdergaande depositie van verzurende stoffen. Zij stelden dan ook dat bekalking een tijdelijke zaak is en herhaald zal moeten worden. Verder namen ze een verhoging in de afbraakprocessen waar.

De konklusie van hun experimenten is dat door bekalking geen herstel van de oligotrofe situatie met de daarin kenmerkende soorten zal plaatsvinden. Waarschijnlijk zal een matig eutroof ven ontstaan. Om deze eutrofiëring te voorkomen is het noodzakelijk om geaccumuleerd organisch materiaal te verwijderen.

Voor verdere informatie over bekalking als mogelijke beheersmaatregel voor de restauratie van verzuurde wateren zie Schils (1987).

3.8 PLAGGEN, MAAIEN EN TREKKEN VAN VEENMOS

Door eutrofiëring kan een ven dichtgroeien. Maatregelen zoals maaien en baggeren kunnen dan een oplossing zijn zodat het open water behouden blijft. Het afplaggen van de vegetatie kan ook een oplossing zijn. De nazomer is de beste tijd om deze maatregelen te treffen daar stengel en blad dan een maximale hoeveelheid mineralen bevatten (R.I.N., 1979). Doch in de nazomer zijn deze maatregelen moeilijk uit te voeren omdat dan de waterspiegel het hoogst is (Klijn, 1986).

Wanneer men de vegetatie in een ven wil herstellen is het trekken van veenmos een mogelijkheid. Deze mogelijkheid is vooral voor vennen, waar mesotrofe veenmossoorten of al bestaande veenmossoorten overwoekerd worden door *Agrostis canina*, van belang. (bron?)

3.9 UITBAGGEREN

Een rigoreusere oplossing voor de in hoge mate geëutrofeerde vennen is het uitbaggeren, waarbij men het ven tot aan de minerale bodem schoonmaakt. Om verzuring te voorkomen is het noodzakelijk om na het uitbaggeren een beperkte inlaat van gebufferd water te realiseren. Het water dient een lage alkaliniteit te hebben en voedselarm te zijn. Is het te voedselrijk dan is voorbezinking in een voorbezinkingsbekken noodzakelijk. Deze oplossing is echter zeer duur (Arts, 1986, Arts, 1987, mondelinge mededeling).

4.1 DE KAMPINA

4.1.1 De geschiedenis van het gebied tot de aankoop⁵

Vanaf het begin van deze eeuw heeft de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten het, nu circa 1113 ha. grote, natuurreservaat 'De Kampina' stukje voor stukje aangekocht. Voor die tijd en ook nog in de eerste helft van deze eeuw, heeft Kampina aan allerlei ingrepen blootgestaan, die het gezicht van Kampina nu nog bepalen.

Eeuwenlang zijn 'de woeste gronden' van Brabant in leen geweest bij hertogen. Boeren hadden hiervan het gebruikersrecht. Er werd turf en vlaggen gestoken, die dienden als brandstof.

Tijdens de Franse bezetting werd het gebied eigendom van de gemeenten. De Huisvennen waren gereserveerd voor de geestelijkheid (archief Natuurmonumenten). Rond 1848 vonden intensieve veenvergravingen plaats; de gemeente bood grote hoeveelheden turf te koop aan. Waarschijnlijk waren deze afkomstig van het Grote Huisven of van vennetjes langs de Harense dijk. De gemeente moest voor deze vergravingen toestemming vragen aan Gedeputeerde Staten.

In de buurt van het Lelieven, het Flesven en het Meeuwenven zijn ook intensieve vergravingen verricht. Hier werd niet alleen veen vergraven maar ook zand voor het aanleggen van grote bassins ten bate van de visserij.

Van rampzalige betekenis zijn de gegraven sloten dwars door de Zandbergse vennen, Kromvennen en het Ansemven. De betekenis voor het graven van deze sloten is niet duidelijk. Men vermoedt dat men met deze sloten de ondoorlaatbare horizont wilde doorbreken, zodat de waterstand werd verlaagd en de turf en de vlaggen gemakkelijker af te steken waren.

Tijdens de eerste Wereldoorlog heeft men loopgraven gegraven. Deze zijn nu als ondiepe geulen terug te vinden die vanaf het zuid-oosten van de Huisvennen in de richting van de Witte Bergen lopen.

De brandstof voor de Buxtelse elektriciteitscentrale was grotendeels afkomstig van de Huisvennen.

Omstreeks 1850 komt het merendeel van de gemeentegronden in particuliere handen. Ongeveer 150 ha werd verkocht aan de heer de Brink, die zich met de koop verplichtte om de gronden te ontginnen en te bebossen. Veel land werd ontgonnen en er verscheen een rechthoekig wegenpatroon. Enkele jaren later koopt de Brink nog 103 en 147 ha van de gemeente Boxtel, nu zonder verdere verplichtingen. Het steken van turf en vlaggen gaat gewoon door. Het is bekend dat boeren nog in 1920 vlaggen staken.

In 1904 werd een gedeelte van Kampina (287 ha) eigendom van de heer Tienhoven. Deze liet gedeelten van zijn land ontginnen en bebossen. Langs de Beerze werden grote gedeelten heide, beemd en broekbos tot kultuurland gemaakt.

⁵ Beijer, H.M., 1976. Vennen op Kampina en hun beheer, Wageningen.

Volgens het gedenkboek van Natuurmonumenten (1956) werd na 1909 het beheer meer afgestemd op natuurbescherming.

In 1924 kocht Natuurmonumenten een 431 ha groot stuk van Kampina. In 1925 werd het gebied van de Huisvennen met omgeving aangekocht. De incidentele heidebebossingen en ontginningen zouden echter doorgaan tot in de vijftiger jaren.

De landschapsveranderingen gedurende de laatste 140 jaren zijn goed te zien op luchtfoto's en kaarten van vroeger en nu. Het uitgestrekte heideveld van voor 1840 is door bebossingen en ontginningen sterk ingekrompen. Ook blijkt uit de oppervlakte van de vennen dat de waterstand vroeger veel hoger is geweest. Enkele vennetjes zijn, mede door de ontginningen, verdwenen.

4.1.2 *Het beheer van Kampina van de aankoop tot nu*⁶

4.1.2.1 *De waterhuishouding*

In grote delen van Nederland daalt het grondwaterpeil als gevolg van ontginningen, wateronttrekking door waterwinbedrijven en ontwatering ten behoeve van de landbouw. Op Kampina is dit steeds dalende grondwaterpeil een groot probleem. Op dit moment zakt het water een aantal mm's per jaar. Over een honderdtal jaren zou dit, als hier niets aan gedaan wordt, destructieve gevolgen hebben voor de plantengroei in de vennen.

Men heeft nu een aantal maatregelen getroffen om het water zoveel mogelijk in het gebied vast te houden. In 1950 is de eerste dam geplaatst in de afvoersloot van de Huisvennen bij de boswachterswoning. Hierdoor is de waterstand in de Huisvennen iets verhoogd. Later is bij het Flesven, nabij de Huisvennen, een stuw geplaatst. Als het waterpeil hoger wordt dan het waterpeil in het Flesven dan vloeit het water af naar de Spoorgracht. Daar alle Huisvennen, en bij hoog water alle vennen op Kampina, in verbinding staan met elkaar, houdt deze stuw het water in Kampina op peil.

Op een honderdtal punten staan nu meetpalen die 2 keer per maand worden afgelezen. Met deze waterstandsmetingen wil men aantonen dat het waterpeil inderdaad zakt. Om seizoensaspecten uit te sluiten moet het waterpeil een tiental jaren gevolgd worden. De resultaten zijn bedoeld om harde gegevens achter de hand te hebben wanneer de waterwingebieden in Spoordonk en Haaren een aanvraag gaan indienen voor een verhoging van de produktiecapaciteit.

Een probleem vormen echter de verpachte landbouwenclaves binnen het gebied de Kampina (circa 75 ha). Natuurmonumenten is verplicht om te zorgen voor een goede afwatering van deze enclaves, zodat toch water aan het gebied onttrokken wordt. Verder vormen deze enclaves ook een probleem wat de eutrofiëring betreft. De afwatering van deze verloopt weliswaar via sloten maar het voedselrijke slib komt toch binnen het gebied terecht. Natuurmonumenten heeft wel richtlijnen opgesteld voor deze landbouwenclaves. Men mag de grond alleen met organische mest bemesten, namelijk 20 ton stalmest per ha per twee jaar. Ook het aantal stuks vee per ha is vastgesteld.

⁶ Klijn, 1986.

Een aantal heidevennetjes, die alleen water in het voorjaar of in de wintermaanden bevatten, staan in verbinding met sloten langs de Harense dijk. Ze wateren ook af op deze sloten of op sloten langs het grensgebied van Kampina. Daar hier de landbouwenclaves liggen is men verplicht om deze sloten open te houden.

4.1.2.2 De vennen zelf.

Het actieve beheer is pas sinds de laatste jaren specifiek op vennen gericht. Vroeger waren de voornaamste maatregelen ten aanzien van vennen gericht op het voorkomen van eutrofiëring (zie hoofdstuk 2). De Kampina is namelijk gelegen tussen drie waterlopen, de Rosep, de Beerze en de kleine Aa, die allen sterk verontreinigd zijn. Het beheer is dan ook gericht op het voorkomen dat het water in een van de vennen stroomt.

Een andere beheersmaatregel is het kappen van naaldbomen op de oevers van de vennen (zie hoofdstuk 3).

Het beheer van de vennen is verder gericht op het open houden van de wateren. Een aantal vennen, zoals het Duikersven en het Winkelsven, dreigen dicht te groeien als gevolg van respektievelijk guantrofiering en het instromen van eutroof water. De bron van vervuiling is aangepakt maar de gevolgen zijn nu nog waarneembaar. Het Duikersven dreigt dicht te groeien met *Molinia caerulea* en *Juncus effusus*. In de winter van 1985 is men gestart met het maaien van deze plantesoorten. Het maaien kan alleen geschieden in strenge winters en zeer droge zomers, zoals de zomer van 1976, toen de meeste vennen droogstonden. Het nadeel van maaien in de winter is dat de stengels weinig voedingsstoffen bevatten, maar men hoopt dat de resterende stoppels zullen onderlopen en de planten zullen worden verstikt.

Het Winkelsven:

Het Winkelsven met omliggend terrein is een wetenschappelijk gebied, wat inhoudt dat dit terrein niet toegankelijk is voor het publiek. Het ven herbergt namelijk een aantal waardevolle broedvogelsoorten, zoals de Kiekendief en de Nachtegaal, en is een van de waardevolste vennen wat de plantengroei betreft.

In het begin van de jaren zestig stroomde het eutrofe Beerze-water in het ven. In 1961 heeft men een dam tussen de Beerze en het Winkelsven geplaatst. In de wintermaanden gaat de dam dicht. Bij een bepaald waterpeil van het Winkelsven wordt de dam geopend zodat alleen water van het Winkelsven op de Beerze afwatert en niet vice versa. Een aantal jaren later heeft men een tweede dam aangelegd, namelijk tussen het grasland en het Winkelsven, om zo het ontginningswater dat van het grasland het Winkelsven instroomde te stoppen. Hoewel de oorzaken zijn weggenomen, zijn de gevolgen nog steeds zichtbaar. Het voedselrijke slib is moeilijk weg te krijgen. Het beheer nu is meer gericht op het voorkomen van verdere verrijking en verlanding.

Reeds in 1960 startte men met het verwijderen en afplaggen van *Cladium mariscus*. Hierdoor kwamen zeldzame plantesoorten zoals *Deschampsia setacea*, *Echinochorus repens*, *Apium inundatum* en dergelijke, weer op. Arbeiders van Natuurmonumenten hebben rond die tijd ook de toen sterk woekerende *Nymphaea alba*, uitgedund.

Nu wordt de *Cladium mariscus*-rand regelmatig gemaaid. De humuslaag blijft echter zitten. Deze heeft een eutrofe invloed op het ven.

Verder is het beheer gericht op het terugdringen van de houtopslag. De op hoger gelegen gronden groeiende wilgen worden afgebrand, zodat katjes en stuifmeel niet meer in het ven terecht komen.

Belversven:

Het Belversven is het enige voedselrijke ven op Kampina. Het ven is verpacht aan de plaatselijke visclub. Natuurmonumenten wil deze club eigenlijk verplaatsen naar het Grote Kolkven, de club gaat hier echter niet mee akkoord. Men heeft nu een afvloeiingsmaatregeling opgesteld, dit wil zeggen dat er geen vissersbootjes meer bij mogen komen (er zijn nu 26-27 bootjes) en als een visser stopt met zijn visactiviteiten mag deze niet vervangen worden door een andere. Dit laatste gebeurt in de praktijk echter wel. De enige manier om de pacht op te zeggen is te zorgen voor een nieuw alternatief, wat op dit moment ontbreekt.

Vroeger hebben veel watervogels en roofvogels in dit ven gebroed, zoals de bruine en blauwe kiekendief en de roerdomp. Door de drukte van de vissers zijn deze nu uit het ven verdwenen.

De visserssport veroorzaakt ook eutrofiëring van het venwater. Nu heeft men richtlijnen opgesteld ten aanzien van de hoeveelheid vissen die uitgezet mogen worden. Dit staat in een drie- of zesjarig kontrakt, dat na die tijd herzien kan worden. Maar de huidige vistechnieken zijn zodanig dat er veel voer in het water terecht komt.

Groot Huisven:

Door vele botanici wordt dit ven als een van de mooiste en waardevolste vennen gezien. Alhoewel het waterpeil van dit ven iets hoger is dan van de overige huisvennen vormt de dalende waterstand ook voor dit ven een probleem. Zoals reeds eerder vermeld wordt de waterstand iets verhoogd door afdamming.

Vroeger werd in dit ven gezwommen maar door intensief toezicht heeft men de zwemactiviteiten snel aan banden kunnen leggen. Schaatsen gebeurt nog wel maar men probeert de schaats(t)ers naar een ander ven te leiden.

Begin 1984 is men begonnen met het kappen van naaldhout en berkenopslag om een open heide vegetatie te herstellen (Klijn, mondelinge mededeling). Ook is het beheer gericht op het open houden van het ven. Vliegdennen en berkenopslag op de trilveenplaten worden verwijderd.

Een gedeelte van het ven is wetenschappelijk terrein.

4.1.3 Guanotrofiering

In de jaren zestig was het grote aantal kokmeeuwen in de Huisvennen een groot probleem. De vuilnisbelt bij Barnesveld was mede verantwoordelijk voor de sterke uitbreiding van de meeuwenkolonie.

De beheersmaatregelen om de meeuwenkolonie te verdrijven waren velerlei; het schudden van de eieren, het rapen van de eieren (zo'n 1500-2000 eieren per dag), het plaatsen van spijkermatjes, doch niets bleek effectief, de meeuwen vonden wel een andere oplossing om hun eieren te leggen. In 1973 startte men met het verstoren van de meeuwen door lawaai te maken met trommels en schieten. Dit was wèl effectief. Een andere gunstige bijkomstigheid was dat de vuilnisbelt vol was en dus afgesloten werd.

Nu vormen eenden een groot probleem. De Vereniging heeft namelijk haar standpunt ten aanzien van de jacht veranderd. Nu is de jacht verboden. Deze is alleen toegestaan wanneer dit noodzakelijk is of ten gunste is van het beheer. Daar er nu geen eenden meer worden geschoten in Kampina, vervult Kampina de functie als rustplaats voor duizenden van deze vogels. Ook Beijer (1976) stelt dat eendenjacht noodzakelijk blijft.

Het grote probleem vormt de fourageerplaats van de eenden. Ze fourageren namelijk 's nachts op de landbouwgronden rondom Kampina. Vaak zijn deze bedekt met drijfmest en de onverteerde maispitten in de drijfmest dienen als voedsel voor de eenden. Klijn (1986) acht het noodzakelijk dat het beheer zich hier op richt.

4.1.4 Recreatie

Kampina is alleen opengesteld voor leden van de Vereniging. Sommige gedeelten zoals de Smalbroeken en het Winkelsven met omliggende gebieden zijn in hun geheel niet toegankelijk voor het publiek. De recreatiedruk wordt echter steeds groter. Men tracht deze te verminderen door het controleren van lidmaatschapskaarten.

Een andere belangrijke maatregel is het beperken van wandelpaden en het ontoegankelijk maken van sluippaden door middel van bordjes 'niet betreden' en het bedekken van de sluippaden met takken. De omgeving van het Flesven, Meeuwenven en Parachutistenven is afgesloten met dood hout en takken.

Door het bewust weglaten van een aantal voorzieningen zoals banken en picknick-tafels probeert men een bepaald soort dagrecreatiemensen te weren. In het gebied zijn ook geen café's en restaurants te vinden. Het gebied leent zich alleen voor te wandelen. Ook het wegnnet naar Kampina is beperkt, vele mensen weten nog niet eens wat Kampina is en waar het ligt.

De openbare zandwegen, die dwars door Kampina lopen zijn afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Al in 1972 heeft NM overleg gepleegd met de gemeente Oisterwijk en Boxtel inzake deze kwestie. In 1973 werden de wegen afgesloten en een zestal parkeerplaatsen aangelegd. Alleen de Melinia-dreef en de Belverse dijk zijn toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer.

Op de parkeerplaatsen zijn informatiepanelen geplaatst. Hierop staat informatie over de Vereniging en heel summier iets over het gebied de Kampina. Mensen die meer willen weten worden doorgestuurd naar het bezoekerscentrum. Volgens Klijn (1986) werkt deze informatie aanwezig op zowel de panelen als in het bezoekerscentrum positief. Nu zien de mensen niet alleen de bordjes 'verboden toegang', maar weten ze ook waarom dit noodzakelijk is.

Naast gewandeld wordt er in de winter veel geschaatst in de vennen. Klijn ziet dit niet als een groot probleem (zie ook hoofdstuk 2). Wel ziet hij erop toe dat de mensen niet schaatsen op vennen met een kwetsbare trilveenvegetatie, zoals het Groot Huisven. Hij probeert de mensen zoveel mogelijk naar het Kogelvangersven te sturen.

Een andere vorm van recreatie, namelijk zwemmen, vindt niet meer plaats op Kampina. In de jaren zestig werd er wel veel gezwommen, met name in het Palingven. De geërodeerde zuid-oever is hier nog een bewijs van. Door intensief toezicht, het plaatsen van prikkeldraad rondom het ven en het onbereikbaar maken van de oevers met takken en dood hout heeft men een einde kunnen maken aan de zwemactiviteiten.

4.1.5 Toekomstig beheer⁷

De toekomstige beheersmaatregelen staan in de beheersrichtlijnen. Deze worden voor een periode van tien jaar gemaakt. De nieuwe beheersrichtlijnen voor Kampina zouden in 1987 uitkomen en zijn hier dus nog niet verwerkt.

4.1.5.1 Waterhuishouding

Het beheer zal in de toekomst gericht zijn op het zo hoog mogelijk houden van de waterstand. Hiervoor zullen gegraven greppels en afwateringen zoveel mogelijk afgedamd worden. Men streeft naar een waterstandsverhoging van circa

⁷ Lichthart, R.H., 1978.

5 cm per jaar per dam.

Gedacht wordt over het geheel dempen van sloten die de stagnerende bodemhorizont hebben doorbroken, zoals bij de Kromvennen en de Zandbergvennen.

De landbouwenclaves vormen zoals in 3.1.2.1. gesteld een groot probleem. Men zou deze graag uit de pacht willen nemen, maar dit helaas onmogelijk. Ook landbouwgebieden buiten Kampina aankopen is financieel gezien een onmogelijkheid.

Wel is overleg begonnen met het waterschap om afwatering van landbouwgronden in de Beerzedal te bekorten. Dit bespaart NM tevens een hoop werk want de totale lengte aan sloten die zij moeten schonen neemt af.

4.1.5.2 *Vennen zelf*

In de beheersrichtlijnen staat dat vennen geen specifieke beheersrichtlijnen nodig hebben. Wel zullen de bosopslag en de bebossing in de direkte omgeving (geleidelijk) verwijderd worden.

Vennen die verontreinigd zijn en waar de bron is geëlimineerd, tracht men te herstellen. Het gaat hier om het Winkelsven en het Duikersven. In eerste instantie zal men de vennen open houden door middel van het maaien van de vegetatie. Men wil echter de vennen uitgraven en afplaggen tot aan de minerale bodem. Dit is echter relatief het gemakkelijkst te realiseren in een zeer droge zomer wanneer de vennen droog komen te staan. Het organisch materiaal zal dan worden afgevoerd (Klijn, 1986).

In dit kader moet men de afwatering van de Huisvennen die verontreinigend zijn zoveel mogelijk gescheiden laten verlopen met de overige Huisvennen en andere vennen. Tevens zou men onderzoek kunnen verrichten naar het effect van het herstellen van natuurlijke barrières, die vennen vroeger hebben gescheiden. Nu staan de Huisvennen allen met elkaar in verbinding.

4.1.5.3 *Recreatie*

Men streeft naar het afsluiten van openbare wegen binnen Kampina, althans voor gemotoriseerd verkeer.

Uit 3.1.3.4. bleek dat men wandelpaden en sluiproutes ontoegankelijk wil maken. Men denkt erover om een èèn wandelpad om het gehele vennengebied op de hoger gelegen gedeelten aan te leggen. Bij de vennen wil men bordjes met de naam van het betreffende ven erbij zetten, zodat mensen een indruk krijgen van het gebied. Ook voor fietsers wil men een circuit aanleggen waar men alle landschappelijke elementen kan bekijken. Door deze maatregelen krijgt men meer rust binnen het gebied zelf.

4.2 *HET OISTERWIJKSE VENNENGEBIED.*⁸

4.2.1 *De geschiedenis van het gebied tot de aankoop.*

Vroeger (voor 1840) lag hier een groot heidegebied met heidevennen. Deze vennen waren voedselarm en kenden een karakteristieke vegetatie van soorten uit het Littorellion (Hofman en Janssen, 1986). De vennen lagen geïsoleerd, op

⁸ Belle, F. van, 1985. Zie verder bijlage literatuurverwijzing.

de Kolkvennen na (die toen nog één geheel waren). De Kolkvennen stonden in verbinding met het riviértje de Rosep. Van oudsher werd hier turf gestoken, evenals op de Kampina, en sporen hiervan zijn nog steeds te vinden. Op de hogere delen, met name in de omgeving van buurtschappen, werden de oevers geëxploiteerd. Hierdoor ontstonden zandverstuivingen; de zogenaamde 'woeste gronden'. Vanaf 1842 is men toen begonnen met de aanplant van naaldbos. Zo kwamen de vennen meer beschut te liggen en werd de waterstand lager.

In 1841 werd er een sloot gegraven van het Groot Kolkven (welk ven inmiddels al in verbinding stond met de Rosep en het Allemansven) naar het Voorste Choorven. Twintig jaar later werd deze doorgetrokken naar achtereenvolgens het Witven, het van Esschenven en zo naar de Achterste Stroom (of de Reusel). Doordat deze vennen vanaf toen gevoed werden met voedselrijker water veranderde hun vegetatie van oligotroof naar meer mesotroof tot uiteindelijk zelfs eutroof. Visserij werd zo ook mogelijk, want in deze mesotrofe vennen gedijt vis heel goed. Thijsse (1927) vond in het begin van deze eeuw nog resten van visdammen in enkele vennen, zoals het Groot Aderven, het van Esschenven en het Wolfspuutven. Tot 1912 werden deze Centrale vennen (het Voorste Choorven, het Witven en het van Esschenven) jaarlijks schoongemaakt, al het plantenmateriaal (met name Krabbescheer) en vuil werd uit het water geharkt, alleen het riet werd gemaaid. Ook de verbindingssloten tussen deze vennen werden geschoond. Dit alles bedroeg wel zo'n 500 tot 600 karren vol per jaar. De boeren gebruikten dit als mest op het land (Vuysters, 1949).

Voorheen (17de-18de eeuw) was het gebied in bezit van vele particulieren. Vele namen van vennen verwijzen daar nog naar. Ieder had een klein stuk bos, wat men gebruikte om hout in te sprokkelen en te hakken. Tevens bracht de onderschors van eiken, het zogenaamde 'run', goed geld op in de leerlooierijen.

Al vanaf het eind van de vorige eeuw was het hier voor recreatie aantrekkelijk. Het Groot Speijck, vroeger een herberg, herinnert hier nog aan. Men begon pensions te houden, wegen werden aangelegd, vennen werden versierd met eilandjes. In het Staalbergven was een badinrichting aanwezig. (Koster, 1942)

In 1912 kocht een exploitatiemaatschappij het gebied op, met de bedoeling het te ontginnen, dat wil zeggen: de bossen kappen en de vennen draineren.

Hier brak het moment aan voor de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten om in te grijpen. In 1913 werd het gebied rond de Centrale vennen en de Kolkvennen aangekocht. Dit bedroeg zo'n 157 hectare. De gemeenten, provincie en de VVV steunden hen hierbij. In de daaropvolgende jaren werd de rest van het gebied opgekocht. In 1925 werd als laatste het Oostelijk deel, waarvoor destijds plannen bestonden om hier een villa-park aan te leggen, aangekocht.

4.2.2 *Het beheer van de Oisterwijkse vennen vanaf de aankoop tot nu.*

"Over 50 jaar zal het er in Oisterwijk dus heel anders uitzien. Laat ons hopen dat dan ook andere fouten die in de vorige eeuw zijn begaan, verbeterd worden. Een zeer ernstige fout is, dat de dennenaanplant indertijd is voortgezet tot aan de oevers van de vennen zelve en vooral dat de lage stukken, het normale Molinia-moeras, geheel beplant zijn. We moeten dus de vennen bevrijden, ook van de prutserige eilandjes, die indertijd ter versiering zijn aangelegd." (Thijsse, 1937).

4.2.2.1 De waterhuishouding.

Het gebied ligt in het stroomgebied van de Rosep en de Achterste Stroom.

Na de eerste wereldoorlog traden grote veranderingen op in de landbouw, namelijk intensivering en het gebruik van andere landbouwmethoden, de aanleg van monoculturen het gebruik van kunstmest etcetera. Ook werden steeds meer gebieden ontgonnen. Zo ook het Moergestelse Broek, dat afwatert op de Kolkvennen. De kwaliteit van het in de Kolkvennen en de Centrale vennen stromende water nam hierdoor sterk af. Hierbij kwam nog dat café's, zoals de Venkraai en het Stokske, hun riool op de toevoersloten loosden. De Centrale vennen eutrofiëerden snel, ze groeiden dicht met onder andere riet en mattenbies. De vennen waren in vispacht, en er werd volop gevist.

In 1950 besloot de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten ingrijpende maatregelen te nemen. Na enkele onderzoeken door Westhoff en van Dijk (1948 en 1950) werd begonnen met de afsluiting van het riool afkomstig van de Venkraai. Besloten werd het Voorste Choorven en het Witven uit te baggeren. Allereerst werd de verbinding tussen de Kolkvennen en de Centrale vennen verbroken. Daarna werd een gedeelte van het water vanuit het Voorste Choorven en het Witven naar het van Esschenven gepompt. Alle bagger en veenresten werden tot op de minerale zandbodem verwijderd, op enkele waardevolle inhammen van het Voorste Choorven na. Een deel van het water werd daarna weer teruggepompt en de vennen vulden zichzelf verder met kwel- en regenwater. In de verbindingssloten tussen deze drie vennen werden klepduikers geplaatst.

Het van Esschenven loosde via een sloot op de Achterste Stroom. Om verlaging van de waterstand en inlaat van voedselrijker water uit de Achterste Stroom te voorkomen werd er een drempel aangelegd.

Het Achterste Choorven watert af op het Voorste Choorven via een duiker.

De Kolkvennen bleven inmiddels zoals ze waren: eutroof. De afwatering van het Groot Kolkven werd via een gegraven sloot naar de Rosep geleid. Omdat in het najaar bij onweersbuien nog wel eens water uit de Rosep het ven instroomde, heeft men hier later een klepduiker geplaatst. Het water dat het Achterste Kolkven instroomde en via een sloot in het moerasbos naar het Middelste Kolkven en zo naar het Groot Kolkven stroomde, werd steeds eutrofer.

In 1969 kwam er water in met een hoge concentratie aan herbiciden. Naarstig werd er een dam geworpen in de sloot naar het Middelste Kolkven, zodat deze vergiftigende stoffen niet verder konden komen. Alle vissen stierven in het Achterste Kolkven. De afwatering werd nu via de Scheurkesloop naar de Rosep geleid. Ook hierin werd in een later stadium een klepduiker aangebracht om niet nog meer eutroof water het ven in te laten stromen. Nu, anno 1986, is het Achterste Kolkven nog het enige ven met een waterinlaat.

Een andere vennenreeks die in ieder geval tot 1942 met elkaar in open verbinding stond (Koster, 1942) omvat achtereenvolgens het Klein Aderven, het Groot Aderven, het Staalbergven, de Zoete Troost en het Wolfspuutven, dat via een greppel weer afwaterde op de Achterste Stroom. De eerste twee vennen liggen nu geïsoleerd, de laatste drie staan alleen bij hoog water nog met elkaar in verbinding. De greppel is al jaren afgesloten (Dorren, mondelinge mededeling)

Het Staalbergven wordt al vanaf de aankoop als zwemwater gebruikt. Het waterpeil in dit ven wordt konstant gehouden. Hiertoe laat men in de zomer en het najaar grondwater in. Vanaf 1969 wordt het water eerst ontijzerd (Archief RIN).

Het water van de Lammervennen kan bij een hoog peil wegstromen via meerdere sloten naar de Rosep.

De rest van de vennen zijn geïsoleerd. Sinds kort is ook de riolering van het Groot Speijck, die uitkwam op het Speijckven, afge sloten, nadat hierdoor het ven grotendeels verpest was.

De waterstand in het hele gebied wordt zo hoog mogelijk gehouden, alleen bij heel grote regenval kan het gebeuren dat water het gebied uitstroomt. Sinds enige jaren wordt tweemaal per maand de waterstand van het grondwater en het oppervlaktewater gemeten, net als op de Kampina. Het grondwaterpeil is de laatste jaren gedaald, wellicht ook als gevolg van onttrekking van water door waterwinbedrijven en ontwatering ten behoeve van de landbouw.

4.2.2.2 De vennen zelf.

In de vennen zelf is nooit veel actief beheerd. Met rust laten was meestal het devies. Dit gold niet voor de oever en omgeving, deze werden intensief beheerd. Een uitzondering hierop vormde de schoonmaak van het Voorste Choorven en het Witven, zoals in 4.1.2.1. beschreven staat. In de Centrale vennen werden ook de riet en mattenbies vegetaties jaarlijks gemaaid. In 1979 is dit stopgezet.

Er is veel gevist in het verleden. Vaak werd daartoe het water bemest, met name de Kolkvennen en het Groot Aderven. Sinds een tiental jaren gebeurt dit niet meer, daar bemesting eutrofiërend werkt. In het Groot Aderven zijn als habitat voor visbroedsel in het verleden laagveenplanten uitgezet.

In de jaren '70 zijn langs het Groot Kolkven vissteigers aangelegd, zodat er toch nog een deel van het oeverzônestruweel behouden is gebleven, hetgeen gunstig is voor de broedvogelstand. Dit brengt ons op het volgende aspect: het beheer van de oevers.

Om betreding tegen te gaan en soms ook om de ontwikkeling van bepaalde vegetaties te voorkomen werden de oevers meermalen volgelegd met takken. Het Diaconieven is hier een voorbeeld van.

Het jaarverslag van de Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten over 1947/1948 meldt dat er een begin gemaakt zal worden met de ontbossing van de oevers. Bij het Achterste Choorven is dat indertijd inderdaad gedaan, namelijk tussen het derde en het vierde ven. Sinds die tijd wordt hier de heide van opslag ontdaan. Deze maatregel treft men ook bij de Lammervennen, waar de schapen eveneens een bekle hieraan mee helpen.

4.2.2.3 De Recreatie.

Zoals al eerder is vermeld zijn de Oisterwijkse vennen en bossen een van oudsher geliefde toeristische trekpleister. Al in 1928-1929 melde de toenmalige beheerder de last van het publiek: veel vuil, beschadiging van de oevers, het hengelen zonder vergunning.

Na de tweede wereldoorlog nam met de toename van de welvaart de mobiliteit van de bevolking toe. Met de auto naar Oisterwijk! De gemeente Oisterwijk stimuleerde dit ook, het was immers een goede bron van inkomsten. Je treft hier nu dan ook meerdere bungalowparken, campings, hotels, restaurants, een vogelpark en een openluchttheater in en om het gebied aan. En niet te vergeten het Staalbergven, waar in de loop der jaren het zwembad zich steeds meer heeft uitgebreid. Nu wordt er alleen gezwommen in het Staalbergven. Het Diaconieven werd er ook illegaal voor gebruikt, maar daar is nu een eind aan gekomen. De opzichter wist de mensen van het zwemmen te weerhouden door te beweren dat er botulisme heerste, wat overigens niet waar was.

Al van oudsher wordt er veel geschaatst als er ijs ligt. Lorié (1917 en 1918) vermeldt het al in 1917. Met name het Groot Kolkven, het Brandven en het

Diaconieën worden bezocht door de Moergestelse bevolking, terwijl het Klein Aderven, het Staalbergven, het van Esschenven en ook het Voorste Choorven bij de Oisterwijkers populair waren.

Wandelen is de belangrijkste vorm van recreatie hier. Er zijn vier gemarkeerde wandelroutes uitgezet, en verder is het hele gebied doorweven met wandelpaden. Vele borden wijzen de bezoekers op het wandelen op de paden en het verplichte aanlijnen van de hond. Slechts een deel van de mensen houdt zich hieraan. Het gebied is rijkelijk voorzien van bankjes en prullebakken.

De grootste recreatie-druk ligt op het gebied rond de Centrale vennen. Het gebied rond de Kolkvennen is heel rustig, zelfs reëen lopen hier rond. Sinds er een schaapskooi is gebouwd bij de Lammervennen zie je hier meer mensen, maar het blijft er relatief rustig.

In de weekenden leven de bermtouristen zich hier uit. Langs menige weg zie je aan de kant de picknicktafels met thermosfles staan. En er zijn hier vele voor auto's begaanbare wegen.

Hengelsport: voor de grote schoonmaak van de Centrale vennen werden deze intensief bevist. Na 1950 viel er weinig meer te vissen. In het van Esschenven probeerde men het nog tot 1979. Hierna werd ook deze pacht niet meer verlengd. In de Kolkvennen werd altijd al gevestigd, het Groot Kolkven is in pacht van een sportvisserij-vereniging, en wordt bevist vanaf de steigers. Het Achterste en Middelste Kolkven werden bevist door particulieren, vanuit een bootje. Het Middelste Kolkven is medio 1986 uit de pacht genomen.

Het Groot Aderven is ook al sinds 1931 in pacht van een hengelsportvereniging. Er komt echter haast geen vis meer in voor, dus gevestigd wordt er dan ook nauwelijks meer.

De nevenbestemming van het gebied is altijd extensieve dagrecreatie geweest. In de praktijk lijkt het echter meer op intensieve dag- en verblijfsrecreatie. Het aantal overnachtingen in hotels en op campings wordt geschat op zo'n twee miljoen per jaar. Op topdagen komen er in het terrein vele duizenden bezoekers.

Sinds kort ligt er ook een bezoekerscentrum in het gebied. Deze speelt hier een educatieve rol. Vele schoolklassen worden hier voorgelicht. Bovendien nemen vele wandelaars hier een kijkje. Volgens de opzichter een grote aanwinst: "mensen komen er toch een stukje wijzer vandaan en men gedraagt zich er na".

4.2.3 *Het toekomstige beheer.*

"Het beheer van de Oisterwijkse vennen en bossen zal binnen het kader van het afwisselend landschap van bossen, heide en vennen gericht zijn op het behoud en de ontwikkeling van de hier van nature thuishorende levensgemeenschappen. Daarnaast zal het beheer gericht zijn op het behoud en de ontwikkeling van de aantrekkelijkheid en mogelijkheden voor extensieve dagrecreatie."

"Voor optimalisering van de mogelijkheden van deze twee verschillende waardefuncties zal door middel van de inrichting een zonering in recreatief gebruik worden gerealiseerd. Ten zuiden van de van Swinderenlaan staat de natuurwaarde voorop. Een aantal terreindelen zal geheel voor publiek afgesloten worden. (Dit is het gebied rond de Kolkvennen en het Middelste en het Achterste Choorven). Ten noorden van deze laan zal recreatie een belangrijkere rol spelen. Met name het gebied rond de Centrale vennen." (beheersplan, 1985 en 1986)

4.2.3.1 De waterhuishouding.

Het beheer hiervan blijft gericht op het voorkomen van een verdere peilverlaging van het grondwater en het oppervlaktewater in de vennen, en zo mogelijk zelfs een verhoging. Dit is met name extern beheer.

Wat betreft de inlaat van vervuild water in het Achterste Kolkven is de Vereniging erop uit dit af te sluiten. Echter, eerst moet de eigenares van de aanliggende gronden overgehaald worden deze te verkopen, zodat daar een alternatieve afwatering aangelegd kan worden naar de Rosep.

Indien voldoende geld beschikbaar is zal het Speijkven uitgebaggerd worden.

4.2.3.2 De vennen zelf.

Vele vennen in dit gebied zijn verzuurde voedselarme vennen, die overschaduw worden door naaldbos. Deze grove dennen zorgen voor een extra input aan eutrofiërende en verzurende stoffen (zie ook hoofdstuk 3). Ook hier is het aanbevelingswaardig vanuit het oogpunt van natuurbeschoud de oevers van de vennen te ontbossen. Thijsse (1937) kreeg gelijk.

Praktisch gezien zal het volgende uitgevoerd worden: Op lange termijn zal rond het Brandven, het Diaconieven, het Klein- en Groot Aderven, het Middelste - en Achterste Choorven een strook van zo'n 25 meter ontbost worden.

Op korte termijn zal aan de zuidzijde van het Brandven en het Diaconieven de oeverstrook ontbost worden. En, als de recreatieve druk het toestaat, zal dit ook bij het Middelste - en Achterste Choorven gebeuren. Tevens zullen dan enkele paden afgesloten worden. Bij de Lammervennen zijn de oevers al ontbost en zullen deze in de toekomst bijgehouden worden.

Overigens zal het omringende bos langzaam veranderen van een door grove den gedomineerd bos naar een door eiken en berken gedomineerd bos. Hierop is althans het bosbeheer gericht.

In de eutrofe Kolkvennen wordt een beheer gevoerd gericht op non-intervention. Het moerasbos wordt zo intact gehouden. De dikke organische laag in de vennen heeft een zeer sterke bufferende werking tegen verzuring. Daarom lijkt het niet wenselijk deze te verwijderen. Aldus de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten. Deze voedselrijke eutrofe laag belemmert echter het ontstaan van vegetaties van submerse planten.

Op lange termijn ligt het ook in de planning de oude verbinding Groot Kolkven - Centrale vennen te herstellen. Op die manier zou in de Centrale vennen door de toevoer van iets voedselrijker water weer een grotere rijkdom aan vegetatie en dieren gecreëerd worden, zoals die begin deze eeuw hier ook aanwezig was. De voorwaarde is echter dan wel dat de waterkwaliteit van het Groot Kolkven veel beter moet zijn dan nu.

(NB De vraag is echter of uitbaggeren dan niet noodzakelijk is aangezien waterinlaat alleen tot interne eutrofiëring kan leiden.)

4.2.3.3 De recreatie.

Zoals in 3.2.3. al geschreven staat zal deze geconcentreerd worden op het noordelijke deel, dat is het gebied rond de Centrale vennen. Er zullen hiervoor enkele zogenaamde 'volgende' recreatieve voorzieningen komen. (Volgende staat hier tegenover uitnodigende; er zullen alleen voorzieningen getroffen worden om negatieve effecten van de recreatie te minimaliseren. Bijvoorbeeld het plaatsen van extra prullebakken.)

In het zuidelijk deel, waar de recreatie meer geweerd zal worden, zullen enkele paden afgesloten worden (namelijk rond de Kolkvennen) en zal, als dat mogelijk is, de Bosweg afgesloten worden voor gemotoriseerd verkeer.

De Vereniging is hard bezig de vennen uit de vispacht te krijgen, maar dit blijkt niet eenvoudig te zijn. Een alternatief vormen de Leemputten bij Udenhout.

Het zwemmen in het Staalbergven wordt niet uitgebreid. (Overigens heeft dit positieve gevolgen gehad met betrekking tot voorkomen van planten uit het Littorellion, zie hoofdstuk 2).

Maar het probleem is en blijft:

De intensieve recreatie; waar ligt de grens, waar zeg je STOP en nu niet meer? Hoeveel kan het gebied nog verdragen? (Dorren, mondelinge mededeling, 1986).

De mens neemt een speciale plaats in binnen het ecosysteem aarde. Zij is zowel een biologisch wezen, onderworpen aan de biologische wetmatigheden en levensbehoeften, als een denkend wezen wat zichzelf kan beschouwen. De plaats van de mens binnen de natuur, of beter gesteld de plaats, die de mens zichzelf binnen de natuur heeft toegeëigend, heeft een grote ontwikkeling ondergaan vanaf de oudheid tot nu toe. De oorzaken van de ontwikkeling van de relatie mens-natuur zijn van maatschappelijke, politieke, wetenschappelijke en religieuze aard. In vogelvlucht zal de ontwikkeling van deze relatie worden geschetst, met daarbij de voornaamste oorzaken van veranderingen in deze relatie.

'In den beginne' zag men de natuur als iets heiligs, geen leven mag ongestraft worden gedood. Het heelal werd gezien als een geordend systeem, op gang gebracht door een goddelijke wil. Een belangrijk filosoof van de oudheid, Aristoteles, zag de natuur als een kosmos, een organisch geheel waarin de vormen hiërarchisch geordend zijn (Boers, 1984).

Daar de natuur als iets heiligs werd gezien, had de mens een speciale emotionele binding met de natuur, welke niet beheersend en zeker niet uitbuitend te noemen is. Het is dan ook niet verwonderlijk dat een ontheiliging van de natuur grote gevolgen zou hebben voor de relatie mens-natuur. Westhof (1984) vindt de eerste aanzet tot ontheiliging van de natuur in de mythen en sagen van de Griekse oudheid, en wel de mythe van Prometheus. Prometheus waagde het de goden te weerstreven. Dit werd in eerste instantie met overmoed bestraft, maar Prometheus wordt later opgenomen onder de goden. Volgens Westhof (1984) zou men hieruit het denkbeeld kunnen halen, dat de mens meester van de aarde is, of zou moeten trachten te worden (Westhof, 1984).

De bron van ontmytholisering van de natuur zien vele schrijvers in het Christendom (Boers, 1984; Lemaire 1986; Schuurman, 1984; Westhof, 1984). De natuur is een schepping en dus niet goddelijk. Ook Genesis 1:26 en 1:28 maken duidelijk hoe de mens staat ten opzichte van de natuur (Boers, 1984; Schuurman, 1984; Westhof, 1984): de mens is een rentmeester van de natuur, verantwoording verschuldigd aan God. Volgens Lemaire (1986) is het het Christendom geweest, die de ontgoddelijking in Europa en later over de rest van de wereld heeft verspreid.

Deze ontheiliging en ontmytholisering van de natuur zien velen als bron van de huidige uitbuiting van de natuur. De relatie mens jegens de natuur werd anders. Het geloof, de wetenschap en de maatschappelijke ontwikkelingen hadden grote invloed op deze relatie.

In de Middeleeuwen speelde het geloof een belangrijke rol. Het geheel van de natuur werd benadrukt en het geheime, mystieke van de natuur werd gezien als het doel van de levende natuur (Westhof, 1984). Maar de natuur was ook iets duisters, iets onheilspellends.

De overgang van de Middeleeuwen naar de Renaissance wordt gekenmerkt door maatschappelijke hervormingen. De mens maakt zich los van de last van de theologie en richt zich meer op de buitenwereld, de natuur. Begerig om te ontdekken, de wereld te ontsluiten en te genieten (Westhof, 1984) De mens ervaart de wereld als uiterst wanordelijk: het organische wereldbeeld voldoet niet meer.

Deze verandering van normen en waarden ging gepaard met de wetenschappelijke revolutie. De onderzoekers die met name verantwoordelijk waren voor de wetenschappelijke ommekeer zijn Descartes en Bacon. Zij beschouwden alleen kwantitatieve eigenschappen als wezenlijk en kwalitatieve eigenschappen, die niet of moeilijk meetbaar waren, zoals geur en smaak, werden ontkend of genegeerd. "...Door de experimentele methode, die waardevrij wil zijn, werd een kennis mogelijk die overal op aarde waar is, onafhankelijk van de sociale of culturele achtergrond van de onderzoeker.." (Verhoog, 1984, p. 32).

Men wil de natuur analyseren, meetbaar maken en vastleggen in bepaalde theoretische wetmatigheden. Zo wordt de natuur tot materieel object gemaakt. Bacon laat zich zeer duidelijk uit over de relatie van de onderzoeker ten opzichte van de natuur. Hij ging ervan uit dat de onderzoeker niet moet wachten totdat de natuur haar geheimen prijsgeeft maar met behulp van wetenschappelijke instrumenten moet hij de natuur onder druk zetten zodat zij haar geheimen verraad. (Brouwer, 1986 p. 114).

Het organische wereldbeeld werd zo vervangen door een ander wereldbeeld. Met name Descartes hanteerde de metafoor van een uurwerk "...door God de grote horlogemaker te imiteren kunnen mensen het kosmologische uurwerk begrijpen en uiteindelijk ook beheersen, aldus Descartes ..." (Brouwer, 1986 p. 113). Het organische wereldbeeld veranderde in een mechanisch wereldbeeld.

Bovengeschetste houding ten aanzien van de natuur is natuurlijk niet de enige houding die in die tijd heerste. De hervormingen hebben ook geleid tot een meer romantisch ingestelde stroming, die het landschap ontdekte. Volgens Westhof was deze stroming de eerste aanzet tot het hedendaagse streven naar natuurbewoud.

De geschetste houding zet zich voort in de Verlichting, het tijdperk van het rationalisme: 'Het vertrouwen in het licht van de menselijke rede'. Het vooruitgangsgeloof heerste sterk. Koppen (1984) vat de verlichtingsfilosofie samen als "...de produktie naar behoefte door rationale beheersing van de natuur" en 'de verlichtingsfilosofie is de filosofie van het industriële tijdperk' (Koppen, 1984 p. 121). De natuur is in de eerste plaats de natuur van de natuurwetenschap.

Als reactie op de Verlichting ontstond de Romantische stroming, eind 18^e eeuw tot midden 19^e eeuw, "...een reactie op het eenzijdig benadrukken van de rede ten koste van het gevoel en de intuïtie, een reactie op de mechanische natuuropvatting, een reactie ook op de industrialisatie en de nieuwe machtsverhoudingen die ermee samenhangen..." (Koppen, 1984, p. 122).

Voor de onderzoekers is het samengaan van de natuur en de zelfkennis van de mens belangrijk; de mens heeft de plicht de natuur te beschermen. Een belangrijke vertegenwoordiger van deze stroming is Goethe. Hij stelt een wetenschap voor die niet leidt tot scheiding van feiten en waarden maar een wetenschap, die de eenheid van de mens en natuur laat aanvaarden door het waarnemen van de natuur. Natuur is dan geen object meer maar een partner van de mens (Verhoog, 1984).

Rond de eeuwwisseling ontstonden verscheidene natuurbeschermingsorganisaties. Vele van hen namen bovenstaande romantische natuurschetsen over.

Het spanningsveld tussen cultuur en natuur werd echter steeds duidelijker door de grote ontwikkelingen op zowel technisch en wetenschappelijk als op industrieel gebied. Milieuproblemen als verontreinigingen van water, lucht en bodem, uitputting van energie- en grondstoffen, bevolkingsdruk enz. worden

steeds nijpender. Verscheidene auteurs stellen dat de anthropocentrische houding de schuldige is van de huidige milieuproblemen. Met een anthropocentrische houding doelt men op het centraal stellen van menselijke waarden en belangen, waarbij de natuur slechts een instrumentele waarde krijgt. Zoals uit voorgaande is gebleken nam de houding met name in de Renaissance duidelijke vormen aan en is verder ontwikkeld in de Verlichting. Ook in onze huidige maatschappij, zowel op politiek, wetenschappelijk als cultureel vlak is er een dominante houding van anthropocentrisme op te merken ten aanzien van de natuur.

Als reactie op deze anthropocentrische houding, met name de gevolgen die deze houding heeft gehad c.q. heeft op de natuur, ontwikkelde zich een andere houding ten aanzien van de natuur, de zogenaamde ecocentrische houding. Deze houdt in dat men bepaalde intrinsieke natuurwaarden erkent en deze plaatst naast, en soms zelfs boven, de menselijke waarden.

Het is duidelijk dat deze twee houdingen extremen zijn. Natuurlijk zijn er vele tussenvormen, die in hoge mate bepalen hoe men met de natuur omgaat (zie verder hoofdstuk 8)

De moderne natuurwetenschap geldt haast als de godsdienst van de westerse maatschappij. Zoals in hoofdstuk 5 beschreven is hebben Bacon en Descartes de basis gelegd voor de moderne beheersende natuurwetenschap; beheersend omdat deze wetenschap de natuur bestudeerd als een objekt en deze tracht te herleiden tot een verzameling wetmatigheden om zo de mens de middelen te verschaffen om de natuur te beheersen. Een duidelijke anthropocentrische visie. Wetenschap draagt dus de feiten aan, en kan zo als instrument dienen, terwijl de toepassing van deze plaats vindt op grond van normen, veelal gebaseerd op subjektieve overtuigingen. Volgens sommige critici van de moderne natuurwetenschap is deze scheiding niet mogelijk en is een objektieve wetenschapsvoering niet reëel (Koppen, 1984, p. 143). Wij zijn echter van mening dat als de huidige wetenschap zijn eigen normen en waarden naar buiten toe kenbaar zou moeten maken en deze zelf ook zou erkennen als zijnde subjektief, zich zelf open zou stellen voor discussie en zo op de plaats gezet worden die de wetenschap toehoort en niet zoals nu het geval is, zichzelf de oneigenlijke macht toekent als zijnde de objektieve waarheid.

Een andere invulling van wetenschap beschrijft Verhoog (1984). Hij zoekt naar een nieuwe eenheid van wetenschap en ethiek en neemt als voorbeeld Goethe, de anthroposofie als alternatieve wetenschap. Vele wetenschapp(st)ers twijfelen of de anthroposofie een serieus alternatief is voor de moderne wetenschap.

Een wetenschap, die de laatste tientallen jaren sterk in opmars is, is de ekologie. Sommige wetenschapp(st)ers zien de ekologie als nieuwe natuur- en maatschappijwetenschap die in tegenstelling tot de gangbare wetenschap, meer holistisch van aard is. Andere zien ekologie als onderdeel van de moderne technologie. Daar we zelf ekologen zijn en deze skriptie schrijven in het kader van onze Aquatische ekologie studie, willen we ingaan op twee stromingen binnen de ekologie. Deze uiteenzetting is grotendeels gebaseerd op het artikel van Kwa (1984).

De bekendste stroming is de stroming van Eugene Odum e.a.. Deze gaat ervan uit dat een ecosysteem, binnen bepaalde grenzen, een stabiel systeem is. Buiten deze grenzen wordt het systeem bedreigd met de ondergang. "...een goed ecologisch beheer zou een bepaald optimum gebruik van een ecosysteem zijn, bijvoorbeeld zijn produktiviteit verenigbaar kunnen maken met zijn stabiliteit en dus zijn voorbestaan..." (Kwa, 1984).

De tweede stroming is die van de ecooloog Holling. Deze gaat uit van de autonomie van een ecosysteem, het ecosysteem is geen beheersbaar ding maar zegt iets terug. "...Holling heeft laten zien dat pogingen om de stabiliteit van ecosystemen door middel van beheersmaatregelen veilig te stellen contraproductief kunnen zijn; de grenzen waarbinnen het systeem stabiel is verschuiven als gevolg van die ingrepen. Het gekozen beheersregime produceert zijn eigen ondergang..." (Kwa, 1984)

Hoe men tegenover de natuur staat is bij deze twee stromingen nogal verschillend. Bij de stroming van Odum ziet men de natuur als een machine, die op een natuurvriendelijke manier gecontroleerd moet worden. De relatie van de mens cq. wetenschap met de natuur is instrumenteel.

De andere stroming daarentegen ziet de natuur als partner, er kan dus geen sprake meer zijn van instrumentele controle. Het ecologische beheer is, zowel

locaal als tijdelijk, begrensd. De relatie tussen de mens en de natuur is strategisch. De natuur functioneert immers autonoom en men zal hier ook rekening mee moeten houden (Kwa, 1984).

Deze twee stromingen kan men ook terugvinden in de hedendaagse houdingen van mensen jegens de natuur. Vele traditionele natuurbeschermingsorganisaties zijn gebaseerd op de theorieën van Odum. De laatste jaren zijn er verscheidene kritieken op de traditionele natuurbeschermingsorganisaties verschenen (Werkgroep Kritisch Biologen, 1982; Dekker, 1982). In deze kritieken kan men de theorieën van Holling terugvinden.

Hoofdstuk 7

NATUURBEELDEN EN NATUURVISIES.

In Hoofdstuk 5 staat beschreven hoe het denken over de houding mens - natuur geworteld is in onze cultuur. In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de verschillende natuurvisies van de traditionele natuurbescherming, die op dit moment een rol spelen (7.1.). Met name de belangrijkste visie van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten wordt nader beschreven.

Vervolgens komen enkele opmerkingen over de relatie natuurbescherming en maatschappij aan de orde. In 7.3. worden nog enkele spanningsvelden in natuurvisies op een rijtje gezet. Het moge duidelijk zijn dat dit een zeer summiere beschrijving is van deze problematiek.

7.1 DE NATUURBEELDEN EN NATUURVISIES VAN DE TRADITIONELE NATUURBESCHERMING.

Natuurbeeld: "met een natuurbegrip samenhangende visuele voorstelling van de natuur" (Dekker & van Leeuwen, 1982). Hier wordt het niet als metafoor gebruikt.

Natuurvisie (of -begrip of -opvatting): al of niet bewuste opvatting over de (gewenste) relatie tussen mens en natuur.

Tot de traditionele natuurbescherming worden overheidsinstanties en particuliere organisaties gerekend, met name de stromingen daarbinnen die behoud en herstel van de levende natuur en landschap als primaire doelstelling hebben. De belangrijkste particuliere organisaties in Nederland zijn: de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten (NM), de Provinciale Landschappen (PL), de stichting Natuur en Milieu (SNM), de Provinciale Milieufederaties (PM), de stichting Kritisch Faunabeheer (SKB) en bijzondere stichtingen verbonden aan natuurreservaten en nationale parken. Op overheidsnivo zijn dit het ministerie van Landbouw en Visserij (L&V) en het Staatsbosbeheer (SBB).

Grofweg kunnen vijf verschillende natuurbeelden onderscheiden worden (Dekker & van Leeuwen, 1982):

1. het door de mens gemaakte landschap van rond 1900.
2. het door de mens aangelegde landschap van de landgoederen.
3. de natuur zonder menselijke invloed.
4. het produktieve bos.
5. het recreatieve groen (zie ook bijlage 2).

1 Het door de mens gemaakte landschap van rond 1900.

Het gaat hier om de "grotendeels natuurlijke en half-natuurlijke ecosystemen" (Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1978), zoals die rond de eeuwwisseling veel voorkwamen in Nederland; het oude cultuurlandschap, afgewisseld met de 'wilde' flora en fauna van niet ontgonnen gebieden. Verscheidenheid en grote variatie zijn sleutelbegrippen, niet de oorspronkelijkheid (vergelijk het oerbos). Denk hierbij aan lieflijke boerderijtjes in een kleinschalig landschap, met boomgaarden, struwelen vol kwetterende vogeltjes, weiden en akkers met hun 'onkruiden', heidevelden, grienden en rietvelden, hooilanden en schraalgraslanden, de boer z'n land bemestend met stalmest, terwijl de mestwagen voortgetrokken wordt door een knol. Rond 1900 kende Nederland waarschijnlijk ook de grootste soortenrijkdom

in haar geschiedenis (Dekker & van Leeuwen, 1982). De mens had in die tijd in eerste instantie een verrijkende rol, middels altijd hetzelfde doen maar overall wat anders. De Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten is een duidelijke drager van dit natuurbeeld, anderen zijn PL, SBB en de SNM.

NM stelt het aldus: "Het streven naar een zo groot mogelijke verscheidenheid zowel aan geogenetische structuren als aan soorten van planten en dieren levend in oecosystemen, die de resultaten zijn van natuurlijke ontwikkelingsprocessen - abiotische zowel als biotische - waarbij de bijdragen van de mens zijn inbegrepen, voor zover die verrijkend werken of gewerkt hebben op de totale verscheidenheid aan soorten en (landschaps)structuren" (Doelstellingen en hoofdlijnen beleid terreinbeheer NM, 1978).

Al in het begin van deze eeuw zagen de natuurbeschermers van het eerste uur veel mooie 'natuur' verdwijnen. Ontginningen van heidevelden, de landbouw die sterk veranderde, akker- en weide 'onkruiden' verdwenen of werden zeldzaam. Daar men (ecologen) van mening was dat een grote diversiteit aan flora en fauna inherent is aan een stabiel systeem ging men grote stukken 'natuur' aankopen om zo de teruggang van de natuurlijke rijkdom tegen te gaan en te compenseren.

In de praktijk wordt deze visie uitgewerkt in de vorm van het instellen en beheren van reservaten, een defensief beleid. Dit uit zich ook in het natuurbeeld aan sich. Deze zet zich sterk af tegen de 'produktieve' natuur: Je zou dit een 'consumptief' natuurbeeld kunnen noemen. Ze wordt sterk bepaald door de behoeften van de consumenten. Zie hiervoor ook 7.2. (de functies en motieven).

Deze visie is de meest uitgedragen visie binnen de natuurbescherming.

2: Het door de mens aangelegde landschap van de landgoederen.

In dit natuurbeeld ziet men de natuur als de flora en fauna in een infrastructuur uit de 16de tot 18de eeuw. Kultuurbos in een volledig door de mens aangelegd landschap (Marquetalia, 1980), met bijbehorende gebouwen. Dit beeld is sterk cultuurhistorisch bepaald. Ze ontstond in de tijd dat de landgoedeigenaren hun bezit zagen vervallen. Door ze aan de natuurbescherming te verkopen bleef zowel de natuur zelf als ook hun culturele erfgoed en hun eigen jachtgebied behouden.

De overheid (L & V, SBB) is hier met name aanhanger van. Er is zelfs een speciale wet voor: de natuurschoonwet. Ook NM en particuliere instanties hebben landgoederen in bezit.

3: De natuur zonder menselijke invloed.

Hieronder valt de non-interventionistische natuurvisie. Hierbij is geen plaats voor de mens, de natuur vindt zelf haar evenwicht wanneer men haar met rust laat. Het is het beeld van een zelfregulerende natuur, een oorspronkelijker natuur. De hang naar de natuurlijke wildernis, het zogenaamde 'oerbos' spreekt hierbij duidelijk mee. 'De Veluwe natuurlijk', 'de Oostvaarders plassen mat rust laten'. Bij deze laatste is het interessant te vermelden dat dit een geval van toevallige natuurbouw is (Cramer, 1983).

Stichting Kritisch Faunabeheer is een fel aanhanger van deze visie.

4: Het produktieve bos.

Dit is een natuurbeeld met een heel duidelijke dubbelfunctie: zowel produktiebos, een soortement bomenakker voor de houtproduktie, als ook 'natuurbos', een bos met haar eigen flora en fauna, recreatief zeer aantrekkelijk. Deze visie uit zich in het toegepaste beheer. Ten behoeve van de houtproduktie zal de natuur beheerd moeten worden (kaalslag en herinplant) evenals ten behoeve van de recreatie (mooie bomen, wandelpaden, etcetera). Aldus SBB en L & V, de duidelijke dragers van deze visie. NM gebruikt deze visie soms ook (Oisterwijkse vennen), met name om financiële redenen.

5: Het recreatieve groen.

Onder het recreatieve groen wordt verstaan bomen afgewisseld met gras of water, geconcentreerd in groene stroken of randen van de stad. Om het verlies aan natuur en groen te compenseren presenteert men dit als 'natuur'. Ook deze visie vind je terug bij L & V en SBB. Deze visie is geen wijd verbreide visie daar.

Zoals duidelijk blijkt kan een instantie meerdere visies uitdragen. De belangrijkste conclusie hieruit is echter zoals de Werkgroep Kritische Biologen (1982) het formuleert: "Het natuurbegrip van de traditionele natuurbescherming omvat een natuurbeeld waarin het negentiende eeuwse landschap domineert, als het produkt van een aantal behoeften die niet direkt in de produktie of in andere consumptiesferen gerealiseerd kunnen worden. De natuurproducent is als mens onderworpen aan het dominante natuurbeeld. Dit natuurbegrip wordt in belangrijke mate in stand gehouden door professionele natuurbeschermers, die daarmee hun zelfstandigheid tegenover andere natuurproducenten zoals boeren kunnen behouden. De reservaten vormen hiervoor de materiële basis."

7.2 DE MAATSCHAPPELIJKE BETEKENIS VAN DE NATUURVISIE EN DE DAARUITVOORKOMENDE STRATEGIE.

"Het is niet zo, dat de natuur is, wat wij wensen dat ze is, dat ieder er naar believe een natuurvisie op na kan houden, waaraan de natuur dan maar moet voldoen" (Sloet van Oldruitenborgh, 1985).

Net zo min kan de traditionele natuurbescherming er een natuurvisie op na houden, waaraan de hele maatschappij moet voldoen, zonder dat er rekening wordt gehouden met andere belangen. Maatschappelijk is dit namelijk geheel niet werkbaar, want er zijn meerdere belangen, die ook rechtsgeldigheid hebben. Bijvoorbeeld de belangen van de boeren. Het lijkt erop dat de traditionele natuurbescherming de houding heeft van: "andere maatschappelijke problemen zijn mijn problemen niet. De essentie van haar strategie is de natuur die voldoet aan haar natuurbeeld te vrijwaren van ontwikkelingen die elders wel plaatsvinden. De natuur van haar natuurbeeld staat centraal, niet de mensen die haar produceren" (Dekker & van Leeuwen, 1982). En dat botst natuurlijk in deze maatschappij met andere belangen. En dan blijkt ook vaak het natuurbelang de dupe te worden.

Aan de andere kant maakt ze sterk dat de natuur ook haar waarde heeft, waar rekening mee gehouden moet worden. Dat is ook haar doel in politiek opzicht. Daartoe probeert ze ook met behulp van het toekennen van functies, die de natuur zou moeten vervullen voor de mens, de waarde van de natuur aan te geven (zie figuur 1).

In bijlage 2 worden achtereenvolgens verschillende natuurbeelden met hun bijbehorende natuurvisies geschetst in hun relatie tot de landbouw. Op deze manier wordt duidelijk gemaakt waar het wederzijdse onbegrip in het landbouw-natuurbeschermingsvraagstuk gelokaliseerd moet worden (Marquetalia, 1980). Zo wordt ook geïllustreerd hoeveel natuurvisies wel niet mogelijk zijn als men bedenkt dat concrete natuurvisies altijd een afweging zijn van verschillende belangen, normen en waarden. Zeker wanneer men ze ziet binnen het maatschappelijk en politiek bestel. En hier gaat het dan nog alleen om de waarden natuur versus landbouw. Er zijn nog meerdere waarden, zoals recreatie, industrie, woningbouw etcetera. Een ingewikkelde zaak dus.

We zullen niet alle mogelijke natuurvisies gaan schetsen, dat zou ons doel voorbijschieten. De stroming van de nieuwe natuurbescherming gaat ook niet van natuurbeelden uit, zij hanteert criteria zoals verscheidenheid, rust en zuinigheid met energie en grondstoffen. Het gaat er bij deze mensen meer om hoe bijvoorbeeld boeren bij een rendabele produktie, behoorlijke arbeidsomstandigheden en behoud van werk naar die criteria toe kunnen werken (Dekker en van Leeuwen, 1982).

(Natuurmonumenten.)

esthetisch motief	-esthetische functie
educatief motief	-educatieve functie
recreatief motief	-recreatieve functie
ecologisch motief	-reservoirfunctie
	-regulerende functie
	-informatiefunctie
wetenschappelijk motief	-laboratoriumfunctie
ethisch motief	
financieel economisch motief	-economische functie

Figuur 1: Functies van de natuur en motieven voor natuurbehoud.

Dekker & van Leeuwen, 1982.

7.3 ENKELE SPANNINGSVELDEN IN NATUURVISIES OP EEN RIJTJE.

Als de natuurvisies en hun strategieën die hede ten dage gebruikt worden, bekeken worden, dan kunnen er enkele spanningsvelden in ontdekt worden. In Ecologie & Beleid heeft Cramer een studie gemaakt van de verschillende opvattingen van ecologen over wat natuur in Nederland is en hoe men deze wil beschermen. Dit is voornamelijk gebaseerd op milieukarteringsstudies. Zij komt op de volgende vier spanningsvelden.

- 1: natuurbouw versus natuurbehoud
- 2: anthropocentrische versus ecocentrische benadering van de natuur
- 3: de afweging van een stuk natuur ten opzichte van een bepaalde menselijke activiteit
- 4: scheiding of verweving van 'natuurfuncties'

Dit kan nog aangevuld worden met:

- 5: concrete versus abstracte(of zelfs utopische) natuurvisie

ad 1: De natuur is een dynamisch systeem, waarop de mens voortdurend haar invloed uitoefent. Dit maakt de afweging welke natuur je wilt behouden en waarom moeilijk.

Een goed voorbeeld zijn de plannen rond de inpoldering van de Markerwaard. De ecologen waren verdeeld over twee fronten, de én pleitte voor natuurbouw in de nieuwe polder, de ander vond dit onverantwoord en wilde de huidige biologische rijkdom behouden.

Natuurbeelden en natuurvisies.

ad 2: Dit is in hoofdstuk 5 ook al ter sprake geweest. Meer ecocentrisch gerichte natuurbeschermers willen de natuur behouden om haar eigen intrinsieke waarde en uit respect voor alle leven op aarde. De meer anthropocentrisch getinte natuurbeschermers zullen een natuurgebied willen behouden wanneer dit ook functies heeft voor de mens.

ad 3: Dit spanningsveld is binnen de huidige politiek een zeer groot probleem. We kunnen immers niet terug naar 1900, want andere maatschappelijke belangen wegen zwaar. Of: "Is er een politiek perspectief te schetsen dat de participatie van betrokkenen in de maatschappelijke besluitvorming en de natuurbescherming op een voor beide doelen verrijkende manier verenigt?" (Koppen, K, et al, 1985).

ad 4: Als men kiest voor een scheiding zal de 'natuur' zoveel mogelijk ruimtelijk gescheiden worden van menselijke activiteit, die schadelijke invloed kan hebben op de natuur. Deze benadering gaat ervan uit dat de natuurfunctie vrijwel altijd in conflict is met andere ruimtelijke functies (bijvoorbeeld de landbouw). Deze benadering leidt tot compartimentalisering (Hoebe, Hollander & Cramer, 1983). De verwevingsbenadering gaat ervan uit dat de natuur als 'basis' voor alle menselijke activiteiten dient. Zo moeten natuur en menselijke activiteit ruimtelijk een geïntegreerd geheel vormen; menselijke activiteiten moeten altijd en overal ter discussie staan wat betreft hun invloed op het natuurlijk milieu.

ad 5: Dit zegt iets over de werkbaarheid van deze visies. Het is bijvoorbeeld tamelijk utopisch het oerbos terug te willen, sterker nog, dat is onmogelijk. Andere visies zijn weer veel meer gericht op de bereikbaarheid van hun doel op korte termijn.

Hoofdstuk 8

UITLEIDING.

In de vorige hoofdstukken hebben we gepoogd natuurbeheer in een breder perspectief te plaatsen.

Als ecoloog en als natuurbeheerder loop je tegen problemen aan, die niet meer binnen je eigen vakgebied te begrijpen, laat staan op te lossen zijn. Dit geldt ook voor het beheer van aquatische systemen, waarvan in deze scriptie het voorbeeld van de Kampinase en Oisterwijkse vennen nader is uitgewerkt.

Er is de laatste jaren uitgebreid onderzoek gedaan naar de oorzaken en de uitwerking van zure regen en eutrofiëring op vennen. Denk hierbij aan onderzoek als: de invloed van stof X op systeem of organisme Y. En steeds beter komen we de reacties te weten van de natuur op grensoverschrijdende factoren.

In hoofdstuk 2 konden we al lezen hoe het beheer door de jaren heen verlopen is en wat de plannen zijn voor de toekomst. We kunnen hier ook vele discrepanties in ontdekken. Bijvoorbeeld: Hoe is in het Oisterwijkse vennengebied de zeer intensieve verblijfsrecreatie met al haar gevolgen van dien te stroken met de eigenlijke doelstelling? Daar wordt niets aan gedaan! Kennelijk zijn hier toch belangrijker functies in het spel dan uit de doelstelling mag blijken. Dit geeft ook weer aan dat men met een wijde optiek moet onderzoeken in hoeverre je onze natuur en dit vennengebied nu even in het bijzonder 'behouden en beheren' kunt.

We hopen dat we met deze scriptie hebben aangegeven dat het ook als aquatisch ecoloog belangrijk is om verder te kijken dan je eigen vakgebied, wanneer het gaat om behoud en beheer van aquatische systemen.

Graag willen we de geïnteresseerde lezer(es) verder verwijzen naar de literatuurlijst van deel 2. De gerefereerde artikelen gaan nader in op deze problematiek, geven een aanzet tot verdere discussie, en richtlijnen die tot een alternatief zouden kunnen leiden.

LITERATUURLIJST 1

- Anonymus, 1954. Veldgegevens. Archief van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- Anonymus, 1949. Persbericht uit de Tijd 28-12-1949. Archief R.I.N. te Leersum.
- Arts, G., 1986. Beheer. Waterkwaliteit en waterplanten (redactie F. Bloemendaal en J. Roelofs). Intern rapport in opdracht van het Ministerie van VROM, Laboratorium voor Aquatische Oecologie, p. 280-288.
- Arts, G.H.P., e.a. 1986. Verzuring en waterplantgemeenschappen: een historisch perspectief. Waterverzuring in Nederland en België, oorzaken, effecten en beleid. Proc. studiedag "waterverzuring", 19 december 1985, Nijmegen. Katholieke Universiteit Nijmegen, p. 103-116.
- Baren, J van den, 1928. De Noord-Brabantse vennen. Natura, 27, p. 70-75.
- Bakker, P.A., 1963. Kampina, excursieverslag. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, Amsterdam.
- Beije, H.M., 1976. Vennen op Kampina en hun beheer. vakgroep Natuurbeheer rapport no 316, Landbouwhogeschool, Wageningen.
- Beije, H.M., 1979. Losse aantekeningen, Archief R.I.N. Leersum.
- Belle, F. van, 1985. Oisterwijkse bossen en vennen, beheersplan 1984-1985. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Berendsen, G. & Lucassen, W., 1986. Restauratie van verzuurde vennen: een veldexperiment met cylinders. Doktersaantalverslag no 215, Laboratorium voor Aquatische Oecologie, K.U., Nijmegen.
- Bergmans, J., 1928. De flora van het Oisterwijkse vennenlandschap. Natura 27, p. 70-75.
- Boertjes, J.P., 1927. Het ontstaan van de Brabantse vennen. Bijdrage tot de studie van het Brabantse Heem 16, p. 19-25.
- Dam, H., 1980. Veranderingen in de vennen bij Oisterwijk tussen 1840 - 1976. Natura 1977, p. 98-111.
- Dam, H. van, 1983. Vennen in Midden-Brabant. Intern rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer.
- Deinum, D., 1936. De Brabantse vennen. De Wandelaar 8, p. 308-313.
- Deinum, D., 1937. Natuurschoon bij Oisterwijk. Natura 36, p. 130-132.
- Dijk, J. van et al. 1960. Hydrobiologie van de Oisterwijkse vennen.
- Dijk, J. van, Sloff, J.G. & Westhoff, V., 1948. Rapport over het Choorven, deel uitmakende van het Oisterwijkse vennengebied, geïventariseerd van 24 tot 29 augustus 1948.
- Dorren, bosopzichter Oisterwijkse bossen en vennen. Interview afgenomen door K. Hofman, november 1986.
- Engelen, van & Stellingwerf, 1968. Aantekening uit archief R.I.N. te Leersum.
- Glas, P., 1959. Rapport vennen Campina en Oisterwijk, augustus en september 1957. Rapport Stichting Onderzoek Levensgemeenschappen.
- Graaf, de, 1955. Aantekening uit archief R.I.N. te Leersum.
- Griendt, N. van der, 1933. De plantengroei van de Oisterwijkse vennen in verband met de theoriën over haar ontstaan. Uittreksel in het Desmidiaceëenarchief van Prof. Dr. J. Heimans, in bezit van Dr. P. F. M. Coesel, Hugo de Vries Laboratorium, Amsterdam.
- Hees, van & Wijngaard, van de, 1977. Aantekening uit archief R.I.N. te Leersum.
- Heurn, J.L. van, 1919. Verslag van de excursie der Groningsche biologen naar de vennen van Oisterwijk 5-12 juni 1919. Ongepubliceerd manuscript in Archief Natuurmonumenten.

- Heusden, G.H.P. & Meijer, W., 1949. Rapport betreffende een chemisch-botanisch onderzoek van vennen en veenplassen. Intern Rapport Hugo de Vries Laboratorium/Gemeentewaterleidingen, Amsterdam.
- Hofman K. en Janssen M.. Historische ontwikkelingen van vennen in Midden-Brabant, qua vegetatie en waterchemie en een beschrijving van de huidige toestand. Doktoraalverslag nr. 210, Laboratorium voor Aquatische oecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen. 233 pp.
- Klijn, bosopzichter Kampina. Interview afgenomen door M. Janssen, november 1986.
- Koster, F., 1942. Natuurmonumenten van Nederland deel II, Scheltema & Holkema, Amsterdam.
- Leentvaar & Bink, 1969. Aantekening uit archief R.I.N. te Leersum.
- Lichthart, R.H., 1978. Kampina Beheersrichtlijnen, Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Lorié, J., 1916. Zesde excursie op 27 en 28 mei 1916 naar de vennen bij Oisterwijk. Geol. Mijnbouwk. Genootsch. Verslagen der Geol. Sectie 2: 243-244.
- Lorié, J., 1917. De vennen van Oisterwijk in Noord-Brabant, II. Verh. Geol.-Mijnbouwk. Genootschap. 2: 223-232.
- Margadant, W. & Wijk, R. van der, 1942. De vegetatie van het vennenlandschap. Natura 41, p. 85-90.
- Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie, 1944. Ongepubliceerde gegevens uit het landelijke basislogboek, archief van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 1979. Natuurbeheer in Nederland. Levensgemeenschappen. Pudoc, Wageningen, p. 21-27, 65-77 en 141-166.
- Roelofs, J.G.M., 1983. Impact of acidification and eutrofication on macrophyte communities in soft waters in the Netherlands. I. field observations. Aquat. Bot., 17, p. 139-155.
- Schils, E.G.P., 1987. Restauratie van verzuurde meren. Scriptie no. 70. Laboratorium voor Aquatische Oecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Staatsbosbeheer, 1972. Inventarisatie van de natuurgebieden in de gemeente Oisterwijk. Archief SBB Tilburg.
- Thijsse, J.P., 1915. Natuurmonumenten. De levende natuur 20: p. 181-184.
- Thijsse, J.P., 1916. Een vennentoer. De levende natuur 21: p. 147-150.
- Thijsse, J.P., 1927. In Oisterwijk. De levende natuur 32: p. 69-72.
- Thijsse, J.P., 1937. Oisterwijk. 'De Levende Natuur' 41, p. 166-172.
- Topografische kaart Oisterwijk, 1895-1921. Archief R.I.N. Leersum.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1915. Jaarboek 1914-1915, 's-Graveland, p. 8-10.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1929. Jaarverslag 1928- 1929. Archief R.I.N., Leersum.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1933. Jaarverslag 1932- 1933. Archief R.I.N., Leersum.
- Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten, 1948. Jaarverslag 1947- 1948. Archief R.I.N., Leersum.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1956. Vijftig jaar Natuurbescherming in Nederland, Gedenkboek uitgegeven ter gelegenheid van het gouden jubileum van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1970. Jaarverslag 1969/1970. Natuurbehoud 1(3), p. 62.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1971. Jaarverslag 1970/1971. Natuurbehoud 2(3), p. 57 en 62.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1972. Verslag over de natuurmonumenten. Natuurbehoud 3(2), p. 61.

- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1973. Jaarverslag 1972/1973. Natuurbehoud 4(3), p. 59 en 63.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1974. Beheersverslag 1972/1973. Natuurbehoud 5(1), p. 11-17.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten 1974. Jaarverslag 1973/1974. Natuurbehoud 5(3), p. 54.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1975. Beheersverslag 1973/1974. Natuurbehoud 6(1), p. 16.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten 1976. Er heeft zich ook nog een ooievaar vertoond, beheersverslag 1974/1975. Natuurbehoud 7(1), p. 13.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1976. Behouden door beheren, onze doelstellingen bij het terreinbeheer. Natuurbehoud 7(4), p. 79-82.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1977. Een beeld van een gevarieerd werk, enkele grepen uit het beheersverslag 1975/1976. Natuurbehoud 8(1), p. 8-11.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1977. Jaarverslag 1976/1977. Natuurbehoud 8(3), p. 51-56.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1978. Jaarverslag 1977/1978. Natuurbehoud 9(3), p. 52-57.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1979. Steuntjes in de rug, beheersverslag 1977/1978. Natuurbehoud 10(1), 1979, p. 4-8.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1979. Jaarverslag 1978/1979. Natuurbehoud 10(3), p. 52-57.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1980. Doelstellingen, taken en verantwoordelijkheden van natuurmonumenten, stencil. 2 p., 's-Graveland.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1981. Jaarverslag 1980/1981. Natuurbehoud 12(3), p. 74-76.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1981. De mens als middenvelder. Natuurbehoud 12(1), p. 53-57.
- Vlieger, J., 1937. Enkele plantengeografische aantekeningen bij het Pinkstercongres. Natura 36: p. 159-163.
- Vuysters, 1949. De vennen van Oisterwijk. Locaal blaadje, in archief Natuurmonumenten.
- Westhoff, V. & Dijk, J. van, 1950. Aantekening uit archief R.I.N. te Leersum.
- Westhoff, V. & Dijk, J. van, 1952. Aantekening uit archief R.I.N. te Leersum.
- Westhoff, V. & Dijk, J. van, 1954. Het natuurmonument Kampina, Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, Amsterdam.
- Westhoff, V. en Leentvaar, P., 1959. Het Winkelsven op Baltsvoort, excursierapport, R.I.V.O.N., Bilthoven.
- Westhoff, V., 1979. Bedrohung und erhaltung seltener pflanzen gesellschaften. In: 'Werden und vergehen von pflanzengesellschaften' (redaktion: O. Wilmanns und R. Tüxen).

LITERATUURLIJST 2

- Boers, C., 1984. Natuur en techniek en wetenschap. Natuur en mens (K. Koppen, D. van der Hoek, A.M. Leemeijer, C.W. Stortenbeker & W. Bongers), Wageningen.
- Brouwer, C., 1986. De natuur als vrouw geminacht en bewonderd. Een barst in het bolwerk (J. van 't Hart, M. Hijmans, E. Kas, A. Kemps, E. van Oost, M. van Ouden, N. Oudshoorn, M. van den Wijngaard) Amsterdam, p. 112-129.
- Cramer, J., 1983; Visies op natuurbescherming. Ecologie & beleid (Cramer), Ekologische uitgeverij, Amsterdam, p. 28-35.
- Dekker, M., 1986. De veluwe is een grote akker vol heipalen. Magazine over ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, interview met Dekker afgenomen door Marianne Houtzager, 1986, p. 10-13.
- Dekker J. & Leeuwen, T. van, 1982. De natuur is achterhaald; de beperkte natuuropvatting van de traditionele natuurbescherming. WLO-mededelingen 9, 3-4, p. 114-125.
- Hoebe, C., Hollander, G. de & Cramer, J., 1983. De benadering van het begrip in het strukturaarschema natuur- en landschapsbehoud. Ecologie & Beleid (Cramer), Ekologische uitgeverij Amsterdam, p. 133-134.
- Keurs, W. ter, 1984. Naar een meer maatschappelijke natuurbescherming. Natuur en mens (K. van Koppen, D. van der Hoek, A.M. Leemeijer, C.W. Stortenbeker & W. Bongers), p. 132-140.
- Koppen, K. van, 1984; De milieubeweging tussen Verlichting en Romantiek. Natuur en mens (K. van Koppen, D. van der Hoek, A.M. Leemeijer, C.W. Stortenbeker & W. Bongers), p. 119-130.
- Koppen, K., Hoek, D. van der, Leemeijer, A.M., Stortenbeker, C.W. & Bongers, W., (redactie), 1984. Natuur en mens, visies op natuurbeheer vanuit levensbeschouwing, wetenschap en politiek, nabeschouwing, (K. van Koppen, D. van der Hoek, A.M. Leemeijer, C.W. Stortenbeker & W. Bongers), p. 142-146.
- Kwa, chung Lin, 1984. Verbeeldingen van de natuur in de milieubeweging. Krisis, tijdschrift voor filosofie 4(3), p. 16-27.
- Lemaire, T., 1986. Een nieuwe aarde. Milieu filosofie tussen theorie en praktijk (redactie W. Achterberg en W. Zweers), p. 257-288.
- Mabelis, B., 1984. Nieuwe landschappen missen biologische kwaliteit. Natuur en milieu, 8(7/8), p. 18-20.
- Marquetalia, redactiecollectief, 1980. Landbouw of Natuur? Marquetalia, tijdschrift voor landbouw en politiek, 2(2), p. 7-49.
- Noske, B., 1984. Zijn dieren groen?, de milieubeweging tussen anthropocentrisme en biologisme. Krisis, tijdschrift voor filosofie, 4(3), p. 5-15.
- Schuurman, E., 1984. Religieus-wijsgerige achtergronden van het milieuprobleem. Natuur en mens (K. van Koppen, D. van der Hoek, A.M. Leemeijer, C.W. Stortenbeker & W. Bongers), p. 23-31.
- Sloet van Oldruitenborgh, C.J.M., 1984. Natuur en mens vanuit ecologie en natuurbeheer. Natuur en mens (K. van Koppen, D. van der Hoek, A.M. Leemeijer, C.W. Stortenbeker & W. Bongers), p. 81-90.
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1978. Doelstellingen en hoofdlijnen beleid terreinbeheer NM.
- Verhoog, H., 1984. Milieu-ethiek en de natuurfilosofie van Goethe. Natuur en mens (K. van Koppen, D. van der Hoek, A.M. Leemeijer, C.W. Stortenbeker & W. Bongers), p. 32-42.

Westhoff, V., 1984. De verantwoordelijkheid van de mens jegens de natuur.
Natuur en mens (K. van Koppen, D. van der Hoek, A.M. Leemeijer, C.W.
Stortenbeker & W. Bongers), p. 3-21.

BIJLAGE 1

	4.1.1.	4.1.2.	4.1.3.	4.2.1.	4.2.2.1.	4.2.2.2.	4.2.2.3.
Anonymus, 1949				x	x		
Anonymus, 1954				x			
Arts, G., 1986							
Arts, G.H.P., e.a.1986							
Baren, J van den, 1928	x						
Bakker, P.A., 1963	x						
Beije, H.M., 1976	x	x					
Beije, H.M. en Lichthart, R.H., 1979	x				x	x	x
Belle, F. van, 1985							
Berendsen, G. & Lucassen, W., 1986							
Bergmans, J., 1928							
Boertjes, J.P., 1927	x			x			
Dam, H. van, 1980	x						
Dam, H. van, 1983	x	x		x	x	x	x
Deinum, D., 1936	x	x			x		
Deinum, D., 1937	x						
Dijk, J. van et al, 1960	x						
Dijk, J. van, Sloff, J.G. & Westhoff, V., 1948							
Dorren 1986						x	
Engelen, van & Stellingwerf, 1968						x	
Glas, P, 1959	x	x			x		x
Graaf, de, 1955				x			
Griendt, N. van der, 1933				x			
Hees, van & Wijngaard, van de, 1977				x			
Heurn, J.L. van, 1919				x			
Heusden, G.H.P. & Meijer, W., 1949					x		
Hofman K. en janssen M.	x	x		x	x		
Klijn, 1986	x	x	x				
Koster, F., 1942				x	x	x	x
Leentvaar, P. & Bink, 1969					x		
Lichthart, R.H., 1978	x		x				
Lorie, J., 1916							
Lorie, J., 1917				x			
Margadant, W. & Wijk, R. van der, 1942	x				x		
Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie, 1944		x					
Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 1979							
Roelofs, J.G.M., 1983							
Staatsbosbeheer, 1972						x	
Thijsse, J.P., 1915				x			
Thijsse, J.P., 1916				x			
Thijsse, J.P., 1927				x			
Thijsse, J.P., 1937					x		
Topografische kaart Oisterwijk, 1895-1921				x			
Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1915							
Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1929							x
Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1933							x
Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten, 1948						x	
Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1956	x						
Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1970	x						x
Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1971	x						x
Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1972	x						x
Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1973	x				x	x	x

Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1974
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1974
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1975
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1976
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1976
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1977
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1977
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1978
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1979
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1979
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1980
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1981
 Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 1981
 Vlieger, J., 1937
 Vuysters, 1949
 Westhoff, V. & Dijk, J. van, 1950
 Westhoff, V. & Dijk, J. van, 1952
 Westhoff, V. & Dijk, J. van, 1954
 Westhoff, V. en Leentvaar, P., 1959
 Westhoff, V., 1979

X						
				X		
				X		
					X	
					X	
						X
						X
X						

4.1.1.
 4.1.2.
 4.1.3.
 4.2.1.
 4.2.2.1.
 4.2.2.2.
 4.2. 3.

BIJLAGE 2

natuurbeeld	inhoud van de natuur	dragere van het natuurbeeld	visies achter het natuurbeeld	redukties en verhullingen
natuur van het oerbos, oernatuur (~3) natuur van de kringloop-landbouw	o flora en fauna zoals door God gegeven; o evenwichtig ontwikkeld door een lange evolutie. o door de mens aangelegd (groot) bos met de flora en fauna die daarbij hoort, in een half cultuur-half natuurlandschap.	o konsumenten, o stedelijke rekrenten, o naïve natuurbeschermers, o massa media, o leken in het algemeen, o Wereld Natuur Fonds, o reklame-industrie. o rekrenten/ANWB, o recreatie-industrie, o bouw- en houtindustrie, o Staatsbosbeheer, o Ministerie van CRM. o traditionele natuurbeschermers afkomstig van het platteland, o herbeoeren, o (oud) grootgrondbezitters, o jagers, o Natuurmonumenten, SBB, o Ministerie van CRM, o Monumentenzorg, o Provinciale Landschapsinstellingen.	o de beste natuur is de natuur 'an sich' o de natuur is van zichzelf in een evenwicht; o de mens moet zich onthouden van ingrijpen in de natuur; o laat de natuur de natuurwetten volgen; o geen plaats voor landbouw; o 'moeder aarde' is de (abstracte) grondslag voor alle leven. o de mens moet de natuur een handje helpen voor de houproductie en voor de openluchtrecreatie; o verjonging van het bos zowel door kaatslag en herimplant als door opslag en dunning (= 'natuurlijke' verjonging). o de best bereikbare plekken reserveren voor massale openlucht recreatie, de minst bereikbare voor houproductie en natuurrecreatie. o behoud van landgoederen en reservaten als kultuuroord; speciaal voor het plezier van de elite en gezelschap-terde bezoekers; o landbouw alleen toegestaan als onderdeel van het kultuuroord. o natuur heeft waarde 'an sich' o.a. als contrast met de stad; natuurwaarden; o hoe meer diversiteit in flora en fauna hoe meer stabiliteit in de natuur, die geeft meer kans op overleven van de mensheid; o ververven van zoveel mogelijk reservaten om de teruggang van 'natuurlijke rijkdom' van het landschap te voorkomen en te compenseren; o reservaten behouden naar het beeld van de landbouw uit het kleinschalige 19e eeuwse landschap (toen hadden de boeren nog kultuurmethoden die eeuwenlang hetzelfde bleven, die men op verschillende plaatsen steeds weer verschillend toepaste, dus veel variatie. o de landbouw moet natuurvriendelijk worden; o rekening houden met materie- en energiekringlopen; o alternatieve technieken ontwikkelen; o zelfvoorziening, autarkie van bedrijf (en streek); o eigen markt 'gevoel' voedsel; o tegen grootschaligheid; o kleine schaal van wonen, werken, produceren en consumeren is de enige manier om te overleven bij een komende (energie-, grondstoffen-, e.d.) crisis	o natuur 'an sich' bestaat niet; o nergens bestaat nog natuur zonder menselijke invloed; o 'de techniek' en 'de stad' worden negatief benaderd. o veelal wordt de natuur van het kultuurbos opgevat als 'oernatuur' en dan is het eveneens antistadelijk en antitechnisch; o kultuurbos en natuurlandschap is in wezen niet verschillend, alleen appelleert houproductie meer aan het 'oernatuur'-idee dan landbouwproductie; o massarecreatie kan het beste dicht bij steden gebeuren en daar liggen deze grote boscomplexen (als Hoge Veluwe) niet. o 'vergaane glorie' van 'leven op het land' door de bourgeoisie uit de 16e-18e eeuw gekonserveerd; niet de ellende van keuterboeren en het gepoepl; o konservering van 'streekigen' bouwstijlen ook wanneer deze niet meer functioneel zijn; o museum-benadering geeft in de toekomst steeds grotere problemen. o defensieve milieu-strategie: sommige gebieden vrijwaren van bedreiging; o elders in het landbouwgebied loopt de 'natuurlijke rijkdom' terug door intensivering e.d. o ook in de reservaten loopt de 'natuurlijke rijkdom' terug (door het eiland-karakter); o beheer van de natuur volgens dit natuurbeeld is onmogelijk zonder veel (hand) arbeid en geld hetgeen steeds moeilijker wordt door de crisis in de welvaartsstaat. o men trekt zich terug op een eiland, afgesloten van de boze maatschappij; o ontkenning van de speciale integratie van de landbouw in het kapitalisme; o negatie-belangen achter goedkoop voedselpakket; o kringlopen van energie en materie zeggen nog niets over het na te streven natuurbeeld; o (kleine) kringloop afkomstig van natuurwetten wordt op de maatschappij (productie en consumptie) overgeplant

natuurbeeld	inhoud van de natuur	dragers van het natuurbeeld	visies achter het natuurbeeld	reduktes en verhullingen
natuur van de moderne arbeidsintensieve landbouw	o cultuurgewassen, vee en grond, flora en fauna in een goed onderhouden kultuurland-schap.	o boeren, o standsorganisaties, o 'progressieve', 'kritische' of 'nicuwe' natuurbeschermers, o Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt.	o de boer grijpt, met zijn vakmanschap, in in de natuur; o gezinsbedrijven in stand houden om boer te blijven; o boer financiert eigen arbeidsplaats; o rentmeesterschap/kultuurvorming; o landbouw en natuur zijn niet te scheiden; o natuur moet functioneel zijn in het agrarische systeem, anders is het niet (waard om) te behouden; o een goed onderhouden kultuurland-schap is mooi.	o natuurbeeld wordt niet expliciet gefor-muleerd; o ontkenning onderbetaling arbeid gezins-leden en boer(in), lange werkdagen, lage inkomens; o een middenbedrijvenbeleid levert niet automatisch een nieuw natuurbeeld of een natuurvriendelijke landbouw; o produktie op lange termijn onzeker (interen) daarom moet het landbouwbeleid meer voorwaarden voor natuurvriendelijke boeren bieden.
natuur van de moderne kapitaal-intensieve landbouw	o natuur binnen de produktie (kultuur-gewassen, vee en grond) naast natuur buiten de direkte produktie (flora en fauna in de marge).	o agrarische ondernemers, o standsorganisaties, o agribusiness, o Ministerie van Landbouw, o Rijksdienst Ljsselmeerpolders, o Landinrichtingsdienst/SBB, o RAKO-bank, o landbouwvoorlichting.	o winst maken door de produktieve natuur te gebruiken; o zo goedkoop mogelijk produceren; o rentabiliteit van kapitaal zo hoog mogelijk; o daar produceren waar het het meest goedkoop kan (regionale specialisatie); o scheiden van landbouw en natuur, want die zijn niet verenigbaar (landbouw is grotendeels manipuleerbaar, natuur veel minder); o hoe meer concurrentie tussen boeren onderling, hoe beter; o natuur hoort in een reservaat.	o boer als ondernemer is een fictie; o afwenteling van kosten en milieubelas-ting op de maatschappij als geheel; o beslag leggen op landbouwgrond in o.a. de Derde Wereld; o natuur buiten de produktie wordt gere-duceerd tot 'schaamgroen' of weggestopt in een reservaat (eiland).
natuur van de totaal geïndus-trialiseerde landbouw	o vee als zuivere grondstof in een industriëel landschap.	o mammoetbedrijven, o agribusiness, o grootwinkelbedrijven.	o totale controle van het produktiepro-ces door de agribusiness; o winst maken door middel van loonarbeid en hoge kapitaalinzet; o industrie controleert de hele vertikale integratie; o konstante en regelmatige aanvoer van grote partijen van uniforme kwaliteit als doel van de produktie; o zoveel mogelijk grondonafhankelijke produktie; o natuur is niet interessant, want moei-lijk manipuleerbaar.	o mammoet kan zowel kapitaal- als arbeids-intensieve landbouw uit de markt drukken; o winstoverwegingen maken de landbouw- produktie op de lange termijn onzeker en instabiel; o afwenteling kosten en milieubelasting op maatschappij; o grond onafhankelijkheid is maar schijn want de mest van de dieren en het afval moet (op de grond) geloosd worden; o beslag leggen op landbouwgrond in o.a. de Derde Wereld; o opheffing boerenstand; o natuurlijkheid als imago voor de pro-dukten (verpakking en reklame) alleen omdat de klant het vraagt.
natuur waarin de landbouw is gemarginaliseerd	o voedselrijke, weinig gevarieerde en weinig zeldzame ecosystemen in een slecht onderhou-den kultuurland-schap.	o agribusiness, Ministerie van Landbouw o stedelijke leken, o hobbyboeren, o rekranten, o stedelingen die op het platte land (willen gaan) wonen.	o marginale landbouwbedrijven worden verlaten; o intensivering en akumulatie kan elders versneld doorgaan; o verkrotting ofwel opkopen van het be-drijffe door kruimelkapitalisten of rekre-anten (autoslopers, tweede woningen).	o verwildering en braak is de keerzijde van regionale specialisatie; o in de ogen van leken en rekranten is er sprake van een 'romantische natuur'; o in boerenogen is het een 'wildernis' (brandnesteboeren); o vakmanschap van de boer verdwijnt.

Uit: Margueta et alia, 1980