Commissie voor
Natuurbeschermingseducatie
CNB - Ed /
№ 663

NOTA HOGERE BEROEPSOPLEIDING

NATUUR– EN MILIEU–EDUCATIE

DEVENTER, oktober 1976

Nota hogere beroepsopleiding

NATUUR EN MILIEU-EDUCATIE

een pleidooi voor de vestiging in Deventer van een hogere beroepsopleiding op het gebied van de natuur- en milieu-educatie

Deventer, oktober 1976

De directie van de
Rijksscholengemeenschap
Nieuw Rollecate
Tesschenmachterstraat 9.

Het Gemeentebestuur van Deventer
Grote Kerkhof 4.

INHOUD:

	Blz.
1. Samenvatting	1
2. Inleiding tot de milieuproblematiek	1
2.1. De westerse wereld	1
2.2. Nederland	2
3. Natuur- en milieu-educatie	5
3.1. Algemeen	5
3.2. Milieubesef en evolutie	6
3.3. Informatie in passieve en actieve zin	8
3.4. Participatie	9
4. Een Hogere Beroepsopleiding Natuur- en Milieu-educatie	11
4.1. Motivatie	11
4.2. Functies	11
4.3. Voorlopige doelstelling en opbouw van de studie	13
4.4. Voorlopige inhoud van de studie	14
5. Bijscholing, omscholing	16
6. Uitvoering	17
7. Geraadpleegde literatuur	19
8. Bijlage	20

1. Samenvatting.

Deze nota wil aantonen dat het noodzakelijk is in ons land op korte termijn een specifiek educatief-gerichte hogere beroepsopleiding op het gebied van natuur en milieu te realiseren; tevens bevat de nota een voorstel betreffende de praktische uitvoering.

Na een inleiding over de ontwikkelingen in de Westerse maatschappij en de daaruit voortvloeiende milieuproblematiek wordt nader ingegaan op de in Nederland met deze problematiek samenhangende aktiviteiten op het gebied van natuur- en milieu, aktiviteiten welke alle ten doel hebben te komen tot milieubesef.
Stilgestaan wordt vervolgens bij natuur- en milieu-educatie. Vastgesteld wordt dat er op de weg naar milieubesef nog veel onzekere faktoren zijn en dat genoemde educatie alle inwoners van Nederland moet kunnen bereiken.
In wezen blijkt dat de groei naar milieubesef vóór alles een uitermate zorgvuldig te begeleiden en langdurig proces van geleidelijke groei naar andere waarden, normen en daarmee samenhangende gedragingen is (evolutie).
Wil een dergelijk complex en grootschalig educatie-programma effectief zijn, dan zal van het geheel aan voorzieningen ten behoeve van deze educatie een grote flexibiliteit moeten worden verlangd.
Gezien het in niet voldoende mate educatief-gericht-zijn van bestaande "opleidingen milieukunde" is deze flexibiliteit alleen denkbaar als vanuit een speciale hogere beroepsopleiding natuur- en milieu-educatie creatief professioneel-educatief middenkader in voldoende mate beschikbaar komt.

Om enigszins een indruk te geven van de mogelijkheden voor de afgestudeerden van een dergelijke opleiding is een korte inventarisatie opgesteld van funkties waarvoor zij in aanmerking zouden kunnen komen. Aan deze inventarisatie is tevens een prognose gekoppeld van de vraag naar afgestudeerden en de te verwachten jaarlijkse aanmelding van studenten. Omschreven worden ook een voorlopige doelstelling en een voorlopige inhoud van de studie. Hierin komt onder meer het specifiek educatief-gericht zijn tot uiting.
Vervolgens wordt ingegaan op de noodzaak van bij- en omscholingscursussen en tenslotte wordt een voorstel verdedigd om in samenwerking met andere in Deventer gevestigde hbo-instellingen aan "Nieuw Rollecate" op korte termijn te komen tot een opleiding natuur- en milieu-educatie.

2. Inleiding tot de milieuproblematiek.

2.1. De westerse wereld.

Als men in vogelvlucht de ontwikkelingen bekijkt die vooral gedurende de laaste eeuw in hoge mate de struktuur van de huidige westerse wereld zijn gaan bepalen, dan komen naar voren de bevolkingstoename, de urbanisatie, de technische vooruitgang van de welvaart en de veranderingen in het concumptiepatroon.
Deze ontwikkelingen hebben niet alleen ingrijpende veranderingen in, maar ook ernstige aantasting van het natuurlijk milieu tot gevolg gehad; algemeen is men zich dit bewust geworden en onderkent men de gevaren die dit met zich meebrengt voor een gezond leefmilieu en uiteindelijk zelfs voor het voortbestaan van de mensheid (Rapport van de Club van Rome).
Duidelijk wordt een en ander ook gesteld in de "Diskussienota Europees Milieubesef" van de Raad der Europese Gemeenten (1972) waar we op blz. 5 lezen:

> De laatste eeuwen hebben veranderingen in de Westerse wereld plaats gehad, waardoor de eertijds relatief stabiele maatschappijen hebben plaatsgemaakt voor zich kontinu wijzigende

> maatschappijen. De huidige Westerse landen worden gekonfronteerd met problemen die zij vooraf niet of nauwelijks kenden. Een van deze problemen is het vraagstuk van het milieubederf. Op vele manieren en in hevige mate wordt momenteel een aanval gedaan op het milieu waarin wij leven. Hierbij valt niet alleen te denken aan de lucht-, water- en bodemverontreiniging, maar ook aan de uitroeiing van planten- en diersoorten, de aantasting van natuurlijke landschappen, kortom de ingrijpende verstoring van het natuurlijk evenwicht.
> Volgens vele auteurs kan men stellen dat de Westerse maatschappijen in een "milieukrisis" verkeren. Er bestaat echter verschil van mening over de oorzaak van deze krisis. Sommigen zoeken de oorzaak in de industrie, terwijl anderen de burger als zondebok aanwijzen. Evenmin als er eenstemmigheid bestaat over de oorzaken is men het eens over de gevolgen van de milieukrisis. Over enkele zaken bestaat meer duidelijkheid en wel dat de oorzaken van de milieukrisis niet toe te schrijven zijn aan buiten de maatschappij liggende krachten, maar aan krachten die in de maatschappij zelf aanwezig zijn en verder dat, indien er niet vlug maatregelen op grote schaal worden genomen, de degradatie van het milieu funeste gevolgen zal hebben. Het heeft er alle schijn van dat in dit decennium de rekening wordt gepresenteerd van jarenlange veronachtzaming van de neveneffekten van de werkende krachten in de maatschappij. Dezelfde ontwikkelingen die de maatschappij welvaart hebben gebracht, brengen (hoe paradoxaal het ook moge klinken) het voortbestaan van diezelfde maatschappij in gevaar.

Met betrekking tot de neveneffekten van de maatschappelijke veranderingen vermeldt de diskussienota op blz. 8:

> De neveneffekten van de maatschappelijke veranderingen betekenen een geweldige aanval op het milieu van de mensheid. De mens is echter zeer afhankelijk van zijn omgeving en een "gezond" bestaan stelt voorwaarden aan het milieu. Bij de beschouwingen over de negatieve neveneffekten van de besproken maatschappelijke ontwikkelingen valt steeds een voorkeur te bekennen voor de faktoren uit het milieu die de mens lichamelijk ziek maken. Het is van belang dat men beseft dat dit milieubederf ook gevolgen heeft voor het psychisch-sociale welzijn der mensen. Hierbij valt niet alleen te denken aan agressie, verslaving, eenzaamheid, vervreemding en dergelijke, maar ook aan moeilijk te definiëren gevoelens van frustratie en onbehagen.

2.2. Nederland.

In ons dichtbevolkte land, waar bijvoorbeeld de toenemende behoefte aan en belangstelling voor openluchtrekreatie een nieuwe aanslag plegen op de toch al schaarse natuurlijke ruimte, hebben vele organisatie op het gebied van natuur- en milieubehoud al sinds lang de gevaren voor natuur- en leefmilieu gesignaleerd en aandacht gevraagd voor bescherming. Ook de overheids- en semi-overheidsinstanties onderkennen deze gevaren, nemen maatregelen ter voorkoming en bestrijding en getuigen er in hun beleid van, de milieuproblematiek als werkelijk belangrijk te zien. Zoals reeds uit de samenvatting blijkt is het doel van deze nota aan te tonen dat het noodzakelijk is op korte termijn te komen tot een hogere beroepsopleiding natuur- en milieu-educatie.

Hoewel in het licht van deze doelstelling een volledige beschrijving en evaluatie van de landelijke aktiviteiten op gebied van natuur en milieu hier op zijn plaats zou zijn, moge het duidelijk zijn dat een zo uitgebreide rapportage ten enen male buiten het bereik van de samenstellers van deze nota ligt.
Om althans enigszins een idee te geven van wat zich op dit gebied afspeelt, zij verwezen naar het "Inventarisatierapport Natuur- en Milieu-educatie" (Staatsuitgeverij - 's-Gravenhage 1975), waar we in hoofdstuk I lezen op welke wijze de diverse ministeries bij de milieuproblematiek betrokken zijn:

Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk	- is verantwoordelijk voor het behoud en het beheer van natuur en landschap; gestreefd wordt naar een aktief beleid dat een blijvend positieve houding van de bevolking t.a.v. natuur en landschap teweeg moet brengen.
Volksgezondheid en Milieuhygiëne	- streeft naar een optimale kwaliteit van water, bodem en lucht t.b.v. plant, dier en mens; tevens naar een adequate bestrijding van c.q. bescherming tegen geluidshinder en stralingsgevaar. Voorlichting en onderwijs worden als belangrijke instrumenten gezien bij het aankweken van een groter milieubewustzijn.
Onderwijs en Wetenschappen	- betrekt de natuur- en milieu-educatie steeds meer bij het onderwijs; op dit gebied werkt de Commissie Modernisering Leerplan Biologie samen met de Commissie Modernisering Leerplan Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde en Aardrijkskunde (i.o.). Inzake de milieuproblematiek wordt gestreefd naar bundeling van het wetenschappelijk onderzoek en van het wetenschappelijk onderwijs.
Landbouw en Visserij	- streeft bij het agrarisch beleid steeds meer naar een belangenafweging met het natuur- en landschapsbehoud; ook het landbouwonderwijs wordt steeds meer milieu-gericht.
Verkeer en Waterstaat	- laten bij hun beleidsbepaling de problemen samenhangend met milieubehoud en de levensomstandigheden van de mens een grote rol spelen; inzake deze problemen is ruime plaats gelaten voor overleg, zowel interdepartementaal als met lagere overheden.

Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening	- werkt in het kader van de ruimtelijke ordening mee aan de planning van de nationale parken en nationale landschapsparken en ruimt in de Oriënteringsnota veel plaats in voor overleg en inspraak alsmede voor ecologische overwegingen in de besluitvorming.
Economische Zaken	- wordt langs verschillende wegen geconfronteerd met het milieuvraagstuk: de kosten om milieuverontreiniging terug te dringen, de invloed van het milieubeleid op de investeringen en de invloed van het milieuvraagstuk op de doelstelling van de economische groei. Voorlichting aan de consument wordt van groot belang geacht, waartoe interdepartementaal overleg plaatsvindt.
Justitie	- heeft op de afzonderlijke parketten speciale milieuteams opgericht ter handhaving van het milieurecht; grote zorg wordt besteed aan de voorlichting van degenen, die bij de milieuwetgeving betrokken zijn.

Ook zij verwezen naar een in 1974 door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten uitgebrachte nota "Gemeente en Milieu", waarop pagina 12 en 13 onder meer staat:

> .....; de verantwoordelijkheid van de gemeente voor het milieubeleid vloeit voort uit de algemene verantwoordelijkheid die de moderne overheid aanvaardt voor het welzijn van haar burgers. De zich evoluerende visie op de overheid laat dan ook geen ruimte meer voor een passieve opstelling, maar vraagt van de bestuurders van Rijk, Provincie en Gemeente een actief beleid. Dat het milieubeleid daarbij van uitzonderlijke betekenis is, ligt voor de hand (.....)
> De overheid in haar totaliteit, en dus ook het gemeentebestuur, verstaan hun taak ten aanzien van het milieu meer en meer. Oude taken worden vanuit de nieuwe milieuconceptie opnieuw bezien, nieuwe taken worden tot ontwikkeling gebracht.

Vervolgens zij nog gewezen op de veelzijdige aktiviteiten van vele organisaties waarvan we er hier slechts twee willen noemen: het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie (I.V.N.) en de Stichting Natuur en Milieu. Zeer leenswaardig in dit verband is ook het "Natuureducatienummer" (augustus 1975) van het maandblad "Groen" (uitgave Stichting Vakblad voor de Boomkwekerij).

Tot slot kan samenvattend gesteld worden dat de in het begin van deze paragraaf genoemde organisaties, overheid en andere instanties zich tot doel stellen om te komen tot milieubesef, over welke laatste begrip de reeds vermelde nota "Gemeente en Milieu" op pagina 91 vermeldt:

Milieubesef kan men definiëren als: het besef dat de mens, zoals hij funktioneert en zoals hij zich gedraagt, individueel en als groep, een onderdeel is van en in harmonie dient te leven met de stoffelijke wereld. Deze definitie houdt in dat men beseft dat het leven in harmonie met de andere leefvormen een levensnoodzaak is en bijgevolg het uitgangspunt moet zijn van het eigen menselijk gedrag. Dit menselijk gedrag moet uiteindelijk "ecologisch inpasbaar gedrag" worden dat de natuurlijke evenwichten en kringlopen niet langer meer verstoort, maar in stand houdt.

3. Natuur- en milieu-educatie.

3.1. Algemeen.

Algemeen stellen in ons land de overheid en alle andere instanties en organisaties die zich bezighouden met natuur en milieu zich tot doel om te komen tot milieubesef; het middel dat hen daarbij voor ogen staat is natuur- en milieu-educatie. Uitgaande van de reeds gegeven definitie van milieubesef willen we onder natuur- en milieu-educatie verstaan: opvoeding tot ecologisch inpasbaar gedrag.
Opgemerkt zij dat het gesuggereerde verschil "natuur" en "milieu" niet wezenlijk is. Bij "natuur" wordt vaak en vooral gedacht aan de levende en levenloze natuur voorzover de mens er niet, althans niet op het eerste gezicht, verregaand zijn stempel op heeft gedrukt. Bij "milieu" wordt meestal ook en vooral gedacht aan de door de mens rechtstreeks beïnvloede natuurlijke omstandigheden. Vermeld zij ook dat bovenstaande omschrijving van natuur- en milieu-educatie meer gezien dient te worden als een ideale, een normatieve definitie, dan als een (werk)definitie waaruit rechtstreeks is af te leiden welk geheel aan aktiviteiten men zou moeten ontplooien om te komen tot milieubesef.
Immers in deze omschrijving zijn vervat de begrippen "opvoeding tot" en "ecologisch inpasbaar gedrag". In de eerste plaats zal, als het begrip "opvoeding tot" gehanteerd wordt, ongeveer iedereen zich een voorstelling hiervan maken welke ten nauwste samenhangt met zijn individuele persoonsstruktuur en zijn specifieke verantwoordelijkheden; dit betekent dat dit begrip niet dan na zorgvuldig onderling overleg gehanteerd kan worden als uitgangspunt voor aktiviteiten.
In de tweede plaats bestaat er ook geen overeenstemming over welk menselijk gedrag als "ecologisch inpasbaar gedrag" is aan te merken; soms lijkt de onenigheid van oplosbare, technische aard tussen deskundigen onderling, in andere gevallen is het meer een kwestie van verschillende uitgangspunten, bepaald door persoonlijke waarden en/of individuele, zakelijke belangen.
Laten we op dit punt in iets algemenere zin ingaan op het bedrijven van educatie. Bij het bedrijven van educatie dient men zich steeds af te vragen met welk doel men dit doet. Dit houdt in dat men zich voortdurend dient te beraden over niet alleen de te behandelen onderwerpen en de te bereiken mensen (doelgroep), maar ook over de ideologie van waaruit men handelt en over het hoe (methode) en wanneer (tijd) van deze educatie. Ook zal men voortdurend tegen elkaar moeten afwegen het belang van het te bereiken doel, de middelen waarover men beschikt en de offers die men bereid is zich te getroosten. Nauw verweven met dit alles is de aan ieder educatief programma inherente bedoeling, effektief te willen zijn op korte, middellange en lange termijn. In de beantwoording van deze vaak samenhangende en moeilijke vragen zal de rechtvaardiging en de wijze van uitvoering van bedoelde educatie besloten moeten liggen.

Alvorens verder te gaan met ons betoog, is het gewenst onderscheid te gaan maken tussen natuur- en milieu-educatie in algemene en in engere zin. Onder natuur- en milieu-educatie in algemene zin willen we verstaan: dát educatieve totaal-programma dat zich tot doel stelt de hiervoor gegeven ideale "opvoeding tot ecologisch inpasbaar gedrag" te realiseren.
Het ontwerpen, uitvoeren en bewaken van een dergelijk totaal-programma dient gezien te worden als een der hoofdtaken van de overheid. Voor de hand ligt ook dat dit totaal-programma zich dient te richten tot alle inwoners van ons land (doelgroep). Bij de praktische tenuitvoerlegging van deze hoofdtaak zal de overheid deeltaken delegeren en het is dan ook in dit verband dat we onder natuur- en milieu-educatie in engere zin willen verstaan de educatieve taak van de diverse instanties en organisaties op het gebied van natuur en milieu. Het moge duidelijk zijn dat, behalve dan in meer algemene zin, binnen het bestek van deze nota niet ingegaan kan worden op de afzonderlijke doelstelling(en), doelgroep(en) en methode(n) van deze instanties en organisaties.

Uit het voorgaande komt naar voren dat natuur- en milieu-educatie een uitermate complexe zaak is, op veel (essentiële) punten voor velerlei benadering en uitleg vatbaar. Echter, er zijn ook een groot aantal aspekten waarover eenstemmigheid bestaat en enkele ervan worden hierna aan de orde gesteld.

3.2. Milieubesef en evolutie.

Het proces "door middel van natuur- en milieu-educatie op weg zijn naar milieubesef (ecologisch inpasbaar gedrag)" kan ook omschreven worden als "groei naar milieubesef".
De nota "Gemeente en Milieu" vermeldt hierover op pagina 95 e.v.:

> De groei naar milieubesef is een kwestie van inzien dat het anders moet, van mentaliteitsverandering en van gedragsverandering. Het drietal: kennis, attitude en gedrag wordt vaak in één adem genoemd. Men denkt dan soms dat ze een aktieprogramma weergeven: kennis bijbrengen, daardoor verandert de attitude, wat aanleiding geeft tot het zich anders gaan gedragen. Zonder de noodzaak en de grote waarde van juiste informatie te ontkennen moet er toch op worden gewezen dat 'kennis van de situatie niet steeds tot attitude- en gedragsveranderingen leidt. Er zijn te veel andere kenniselementen, gewoonten, belangen etc. die niet-milieubewust gedrag aantrekkelijker maken. Het is ook zo dat de drie elementen in méér dan één richting invloed op elkaar uitoefenen; soms is de beste manier tot attitudeverandering een (gedwongen) gedragsverandering. Wordt deze methode niet vaak toegepast bij de opvoeding van jonge kinderen? Dwingen tot opruimen (gedrag) om tot een houding (attitude) van ordelijkheid te komen. In groter verband kan men vaststellen dat de wetgeving tot bepaalde gedragingen kan verplichten die men later steeds meer als een vanzelfsprekendheid gaat zien (bijvoorbeeld verplichte auto-ongevallenverzekering). Het zal derhalve duidelijk zijn dat milieubesef niet alleen door informatie en kennisoverdracht ontwikkeld zal kunnen worden. Gedragsveranderingen zijn moeilijk tot stand te brengen omdat het gedrag iets is dat voor iedereen waarneembaar is en waarop dus ook reakties van anderen kunnen komen. Zolang een gedragspatroon niet sociaal aanvaard of sociaal gerespecteerd wordt, geldt dat het argwanend en vaak minachtend of spottend wordt bekeken. Een gedragspatroon dat niet beantwoordt aan het waarden- en normenpatroon van deze tijd zal dus negatief worden

gewaardeerd: een academicus die geen auto heeft wordt nog als een rare figuur beschouwd; een bedrijf dat een kwalitatief goed produkt produceert, maar het niet in een dure, kleurrijke verpakking stopt, ziet de verkoopcijfers snel dalen. Gedragsveranderingen lijken anderzijds betrekkelijk gemakkelijk te realiseren, omdat men met wetten bepaalde gedragingen kan verbieden c.q. verplicht stellen. Maar wettelijke regelingen zijn slechts effektief als een groot deel van de bevolking het er over eens is dat zo'n maatregel zinvol is, hetgeen betekent dat het milieubewustzijn toch reeds van tevoren aanwezig zou moeten zijn. Een wettelijke regeling vraagt ook contrôle en daarvoor is personeel -en dus veel geld- nodig. Daar geld nogal eens ontbreekt, bestaat het gevaar dat wetten 'dode letters' worden. Alles tezamen vragen milieubesef en milieu-bewust gedrag een wijziging van het menselijk leefpatroon. Een aantal dingen 'kunnen niet langer', maar hoe het dan wel moet is nog niet duidelijk. De weg die we op moeten zal er een zijn van een veranderingsproces, een stap voor stap groeien in een nieuwe richting; het stukje bij beetje helpen zoeken naar en helpen uitbouwen van een milieu-vriendelijk samenlevingspatroon. Hierbij zal de inbreng van velen noodzakelijk zijn. Kennis-, attitude- en gedragsverandering zullen elk op zichzelf en in interaktie met elkaar een rol hebben. Dit veranderingsproces zal zowel op individuen als op groepen en strukturen betrekking moeten hebben. Uiteraard zal het een langdurig proces zijn. (...) Een mentaliteits- en gedragsverandering is niet iets wat in een korte tijd kan plaatsvinden. Het gedrag van individuen en groepen is nu eenmaal ingebed en verbonden met honderden strukturen, gewoontehandelingen, gedragspatronen, leefvormen etc. Als men zich een idee wil vormen over de procesmatigheid van zo'n verandering kan men het best bij zichzelf nagaan hoe men ten opzichte van belangrijke zaken in het leven is veranderd en hoe dit is gegaan. Duidelijk geleidelijke veranderingsprocessen zijn bijvoorbeeld een verandering van politieke visie of een verandering van levensvisie: van godsdienstig naar niet-godsdienstig of omgekeerd of een andere visie op de westerse beschaving. Bij al deze veranderingsprocessen zal men langzaamaan allerlei banden met de vroegere visie losmaken: gevoelsbanden, interpretatie van kenniselementen, vriendschappen, lectuur, het soort radio- en t.v. programma's dat men verkiest, het soort groepsevenementen dat men bijwoont, woordgebruik, kranten en weekbladen die men leest, etc. etc. Steeds opnieuw zal men op banden stuiten die iets te maken hebben met de vroegere levensvisie. Steeds opnieuw zal men moeten kiezen: hoe zal ik mijn visie uitbouwen? Aansluitend op deze vroegere (positieve) ervaring? Of moeten ook voor dit aspekt nieuwe houdings- en gedragsveranderingen plaatsvinden? Steeds opnieuw kiezen. Stapje voor stapje evolueert men. Geleidelijk groeit men in een nieuwe visie. Dit is niet zo verwonderlijk: ook binnen éénzelfde visie groeit men langzaam aan. Nieuwe feiten moet men iedere keer als nieuwe elementen in zijn visie uitbouwen zodanig dat de gehele visie samenhangend en consistent is. De keuze voor die visie wordt dan iedere keer bevestigd of versterkt. Een attitude- en gedragsverandering van de mens ten aanzien van de natuur zal niet anders kunnen verlopen. Opeenvolgende stadia zullen moeten worden doorlopen: geconfronteerd worden met milieuproblemen en met nieuwe visies op het menselijk gedrag in verband met het milieu; aandachtig zijn en bereid te luisteren en andere dan de eigen ideeën te horen; geïnteresseerd zijn in het onderwerp en zelf informatie opzoeken; gemotiveerd zijn om zelf iets te doen; zich bewust worden dat een andere

mentaliteit en andere gedragingen gewenst zijn; zelf zich op sommige punten anders gedragen; aansluiting zoeken met anderen die in dezelfde richting denken; trachten anderen van het eigen standpunt te overtuigen; meewerken bij het bedenken en uitwerken van alternatieven. Dit is, met zevenmijlslaarzen een schets van het veranderingsproces dat op gang gebracht en begeleid dient te worden.

3.3. Informatie in passieve en actieve zin.

Blijkt enerzijds uit het voorgaande dat in het kader van de natuur- en milieu-educatie aan informatie op zichzelf slechts beperkte waarde kan worden toegekend, anderzijds worden de noodzaak en grote waarden ervan niet ontkend. Uiteindelijk vormt het verschaffen van informatie een wezenlijk onderdeel van educatie.
Om te komen tot een juistere bedoeling van de informatie en van de daarmee samenhangende aktiviteiten, willen we onderscheid maken tussen informatie in passieve en actieve zin.
Onder "informatie in passieve zin" verstaan we: het voorhanden hebben van bruikbare, wetenschappelijk-objectieve gegevens. Het is duidelijk dat hier een taak ligt weggelegd voor het wetenschappelijk onderwijs. Dat er grote behoefte bestaat aan deze gegevens, moge blijken uit een reaktie van de Stichting Natuur en Milieu (16 maart 1973) op de urgentienota milieuhygiëne (1972). De stichting noemt als knelpunten bij de voorlichting aan burgers die b.v. akties voor kringloopprocessen willen voeren, of tegen plastic bekertjes, plastic vuilniszakken, vuilverbranding, enz:

> Bijna steeds moet men hier aan rechtlijnig denkende mensen uitleggen dat de zaak veel meer facetten heeft dan zij overzien; tegelijkertijd is men echter niet in staat een houvastbiedende konklusie te geven, daar de kwantitatieve gegevens over energieverbruik, grondstoffenverbruik en vervuiling van de in het geding zijnde zaken ontbreken. Een dergelijke gereserveerde houding is voor beide partijen zeer onbevredigend en wij menen dan ook dat het beschikbaar komen van redelijkerwijs onaanvechtbare gegevens over zaken als de hier genoemde dringend nodig is, temeer daar men door de verwarring en onzekerheid die tot nu toe steeds weer optreedt het gevaar loopt de eindelijk bij de burger gewekte belangstelling weer te verspelen.

Dat de overheid zich deze problematiek bewust is, blijkt uit de Memorie van Toelichting van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne 1976, waar de Minister in II.6.2. stelt:

> WETENSCHAPPELIJK EN POST-AKADEMISCH ONDERWIJS MILIEUKUNDE.
>
> Aan alle universiteiten en hogescholen bestaan thans velerlei uiteenlopende studiemogelijkheden waarbij milieu-aspecten hetzij als hoofdvak, nevenrichting of algemene inleidende cursus aan de orde kunnen komen. De aard van deze aktiviteiten varieert niet alleen per instelling van hoger onderwijs, maar maakt ook daarbinnen nog steeds dynamische ontwikkelingen door. De belangrijkste ontwikkeling is wel het tot stand komen van interdisciplinaire instituten of vakgroepen milieukunde, waarbinnen men vanuit verschillende kandidaatsopleidingen kan afstuderen met een milieukundig hoofdonderwerp. Het stemt tot voldoening dat de Hoofdvakrichting Milieuhygiëne van de Landbouwhogeschool te Wageningen thans de eerste afgestudeerden heeft afgeleverd. De universitaire gedachtenwisseling over milieukundige opleidingen vindt -behalve in vele informele

> kontakten- plaats in de Commissie Wetenschappelijk Onderwijs Milieukunde van de Akademische Raad. De in de vorige begrotingstoelichting in het kort aangeduide nota van deze commissie heeft in allerlei subfaculteiten, vakgroepen en werkgroepen een brede bekendheid gekregen en aanleiding gegeven tot tal van suggesties en reakties. Op basis hiervan is de kommissie voornemens zich in de komende jaren te wijden aan een aantal studies over afzonderlijke deelaspekten, zoals basisopleidingen, doctorale hoofd- en bijvakstudies, post-doctorale opleiding en post-doctorale kursussen. Vanuit dit departement, alsmede vanuit het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen wordt geregeld kontakt met deze kommissie onderhouden. In een aantal gevallen wordt dezerzijds aktief deelgenomen in de gedachtenwisseling die tot doel heeft de totstandkoming van de eerdergenoemde interdisciplinaire vakgroepen of instituten voor milieukunde te bevorderen.

Onder "informatie in aktieve zin" verstaan we zowel het zelf verwerven als het aan anderen verschaffen van nieuwe of reeds bestaande gegevens. Afhankelijk van de rol welke men wil spelen in de natuur- en milieu-educatie kan men hierbij denken aan het doen van fundamenteel onderzoek (verwerven nieuwe gegevens), aan het ontvangen van onderwijs en voorlichting (verwerven gegevens) en aan het geven van onderwijs en voorlichting (verschaffen gegevens).
Dat ook dit aspekt de aandacht heeft van de overheid, beluisteren we eveneens uit de zojuist aangehaalde Memorie van Toelichting waar de Minister met betrekking tot onderwijs en voorlichting in III.6.1. stelt:

> De laatste twee jaren valt een duidelijk stijgende behoefte aan milieu-informatie te konstateren.
> Dit zowel ten behoeve van een meer geharmoniseerd beleid, studie en dergelijke als in meer algemene zin. Niet in de laatste plaats, omdat hier sprake is van een zekere bevordering en/of onderbouwing van milieubesef verdient een en ander ruimschoots de aandacht van dit departement.

3.4. Participatie.

Hebben we gezien dat informatie en, nauw daarmee samenhangend, onderwijs en voorlichting van wezenlijk belang zijn bij de natuur- en milieu-educatie, evenzeer is vastgesteld dat, wil een educatie-programma zijn doel niet voorbijschieten, de opvoeder moet kunnen rekenen op vrijwillige, welwillende en aktieve deelname van toch zeker een overgrote meerderheid van de bevolking. Dit is niet alleen te bereiken als men de betrokkenheid van de bevolking bij natuur en milieu, een betrokkenheid zowel in mentale als daadwerkelijke zin, in hoge mate vermag te bevorderen. Het lijkt voor de hand te liggen dat men in dit opzicht welbewust gebruik dient te maken van methoden in onderwijs en voorlichting welke deze participatie bevorderen.
Vele van de zojuist en eerder gevolgde gedachten vinden we hierna bevestigd. In de Urgentienota Milieuhygiëne (1972), schrijft de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne in II.1.g.:

> Als een belangrijke voorwaarde voor het slagen van het milieu-hygiënisch beleid acht de ondergetekende het van groot belang dat brede lagen van onze bevolking een aktieve bijdrage op hun terrein kunnen leveren en wel op grond van een zo volledig mogelijke kennis van zaken. Immers, de verantwoordelijkheid voor de zorg voor het milieu berust niet alleen

bij de overheid en een aantal deskundigen uit diverse wetenschappelijke disciplines, maar evenzeer bij de individuele burgers.
Voor het oproepen van dit verantwoordelijkheidsbesef en voor het verkrijgen van medewerking op grote schaal wordt een zorgvuldige informatie van de bevolking nodig geacht.
Dit zal de drijfveer moeten zijn voor de verdere ontwikkeling van de thans reeds vrij algemene belangstelling voor de milieuproblematiek tot een blijvende mentaliteit.
Daarbij zal met toenemende inspanning ernaar worden gestreefd de noodzakelijke overdracht van informatie nog verder gestalte te doen krijgen in een weloverwogen systematische wijze van milieu-educatie.
Een nota inzake de huidige stand van het wetenschappelijk onderwijs in Nederland gericht op de opleiding van deskundigen op het gebied der milieukunde in het algemeen en der milieuhygiëne in het bijzonder zal de ondergetekende binnenkort aan de Kamer doen toekomen.
Ten aanzien van de 'milieumentaliteit" van onze bevolking wil de ondergetekende overwegen of en op welke wijze het effect van allerlei vormen van consumenten-beïnvloeding en -voorlichting op het milieugedrag kunnen worden onderzocht, uit welk onderzoek aanbevelingen tot mogelijke maatregelen kunnen voortvloeien. De ondergetekende wil hier echter nogmaals met klem onderstrepen dat zonder voldoende medewerking van bedrijfsleven en burgers zelfs stringente milieumaatregelen onvoldoende effekt kunnen sorteren.
Daarentegen kan een werkelijk aktieve participatie van allen, reeds zonder dwingende overheidsmaatregelen, een belangrijke vermindering van de milieuverontreiniging teweeg brengen.
In dit verband kunnen hier onder meer genoemd worden: een bezinning over handelwijzen die tot milieuverontreiniging (bijvoorbeeld in huishoudens, bij tourisme) of hinder (bijvoorbeeld lawaaiproducerende apparaten) kunnen leiden; het zorgvuldig naleven van de reeds door de overheid gegeven richtlijnen en wettelijke maatregelen; een alerte en stimulerende opstelling ten aanzien van de beleidsbepalende en onderzoek verrichtende instanties, die onder meer tot uiting gebracht kunnen worden door een grotere bereidheid tot het brengen van financiële offers.

Enkele reakties op dit onderdeel uit de urgentienota milieuhygiëne.

1. De Centrale Raad voor de Volksgezondheid, 4 april 1973.
   (4) Bij de uitvoering van het milieuhygiënisch beleid dient zoveel mogelijk de betrokkenheid van de individuele burger bij de milieuhygiënische maatregelen te worden bevorderd door multidisciplinaire voorlichting zodat uitgebreide mogelijkheden voor participatie en dergelijke kunnen worden ontwikkeld.

2. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 24 oktober 1972:
   MILIEUBESEF.
   Met u zijn wij ervan overtuigd dat een goed milieubeheer alleen dan te verwezenlijken is, indien ingezetene zich van zijn verantwoordelijkheid bewust wordt. Zulks vereist voorlichting en eventueel mentaliteitsbeïnvloeding, opdat de burgerij zich er individueel en collectief van bewust wordt welke gevolgen haar doen en laten voor het milieu hebben.

Wenselijk is dat er een blijvende voorlichting plaatsvindt en dat er voor de geïnteresseerde burgers mogelijkheden worden geschapen tot werkelijke participatie. Een voortdurende subsidiëring van op dit terrein werkzame instellingen, bijvoorbeeld de schoolbiologische diensten, lijkt ons daarbij van groot belang.

3. Verwezen zij hier ook naar de reeds eerder vermelde reaktie van de Stichting Natuur en Milieu (zie 3.3.)

4. Een Hogere Beroepsopleiding Natuur- en Milieu-educatie.

4.1. Motivatie.

Uit de vorige twee hoofdstukken van deze nota is rechtstreeks af te leiden dat het noodzakelijk is te komen tot een weloverwogen systeem van natuur- en milieu-educatie en dat binnen dit systeem onderwijs en voorlichting een belangrijke plaats innemen. Gewezen zij nogmaals op de geweldige en noodzakelijke taak waarvoor dit systeem van educatie zich geplaatst ziet; men denke in dit verband slechts terug aan het feit dat de groei naar milieubesef alleen door zorgvuldig begeleide evolutie kan plaatsvinden, aan de omvang van de doelgroep (alle inwoners van ons land) van deze educatie en aan de vele, nog vaak onbekende of nog diskutabele faktoren die hierbij een rol spelen. Deze taak zal alleen dan naar behoren kunnen worden vervuld indien het educatie-systeem voldoende flexibel is; flexibel zowel naar doelgroep, methode, als naar tijd (wie, hoe, wanneer educatie). Gegeven deze zo noodzakelijke flexibiliteit komen we logischerwijze tot de konklusie dat ook het hoger beroepsonderwijs ingeschakeld dient te worden binnen het geheel aan onderwijsvoorzieningen ten behoeve van de natuur- en milieu-educatie. Het hoger beroepsonderwijs sluit namelijk in haar doelstellingen nauw aan bij de eisen die aan een educatief gerichte opleiding op het gebied van natuur en milieu gesteld moeten worden. De studenten dienen immers te worden opgeleid tot praktijkmensen die in de zelfstandige uitvoering van hun taak in staat zijn kennis over te dragen aan uiteenlopende groepen mensen, daarbij in hun werk de flexibiliteit bezitten deze kennisoverdracht af te stemmen op de te bereiken doelgroep en -afhankelijk van de werksituatie- het proces van bewustwording, attitudeverandering en gedragsverandering dat op deze kennisoverdracht volgt, kunnen stimuleren en begeleiden.
In een hogere beroepsopleiding is deze doelstelling optimaal te realiseren omdat het accent duidelijk ligt bij de praktische werkzaamheid van de abituriënten en minder bij de theoretische en wetenschappelijke werkzaamheid die kenmerkend is voor de universitair geschoolden.
Overwegen we daarnaast dat de huidige aktiviteiten van het hoger beroepsonderwijs op het gebied van natuur en milieu (b.v. de "opleidingen milieukunde" door een aantal land- en tuinbouwscholen, hogere technische scholen en de Unie van Waterschappen) veelal specialistisch-technisch gericht zijn en dat het educatieve aspect minder op de voorgrond treedt; bedenken we bovendien dat er in de gehele problematiek nog te veel onzekere faktoren zijn om de toekomstige ontwikkelingen goed te kunnen overzien en die de tijd op voor ons verrassende, niet of nauwelijks te kontroleren wijze in ongunstige zin kunnen gaan beïnvloeden, dan konkluderen we dat er een specifiek-educatief-gerichte vorm van hoger beroepsonderwijs op het gebied van natuur en milieu dringend noodzakelijk is; dat er op korte termijn een hogere beroepsopleiding natuur- en milieu-educatie gerealiseerd dient te worden.

4.2. Funktie-omschrijving en prognoses.

Zowel om op meer praktische gronden aan te tonen dat een hogere beroepsopleiding natuur- en milieu-educatie in een behoefte voorziet, alsook

om te kunnen komen tot een betere definitie van een dergelijke opleiding, is een inventarisatie van funkties gemaakt. Deze funkties zouden door afgestudeerden van deze opleiding vervuld kunnen worden. Uit kontakten met derden en uit diverse advertenties komen onder meer de volgende funkties naar voren:

- medewerker schoolbiologendienst
- beheerder/informateur bezoekerscentrum
- landschapsinterpretator
- educatief medewerker plantsoenendienst
- milieu-educatief medewerker recreatieschap
- consulent milieu- en natuur-educatie
- medewerker milieu-educatie schoolbegeleidingsdienst
- staffunkties bij departementen die zich bezighouden met natuur- en milieu-educatie
- staffunkties bij staatsbosbeheer, Kon. Nederl. Heide Mij. Natuurmonumenten, I.V.N. Stichting Natuur en Milieu, Landschapsstichtingen etc.

Ter illustratie is in de bijlage een overzicht van de inhoud van voornoemde funkties gegeven.
Het is duidelijk dat aan het starten van een opleiding natuur- en milieu-educatie voorwaarden zijn verbonden.
In de eerste plaats zal aangetoond worden in hoeverre een dergelijke opleiding in een bestaande behoefte zal voorzien. In de tweede plaats moet een prognose gegeven worden omtrent de te verwachten omvang van de opleiding.
In het hiernavolgende zal getracht worden om aan beide voorwaarden te voldoen.

4.2.1. De behoefte aan een opleiding natuur- en milieu-educatie.
In de eerste hoofdstukken van dit rapport is aan de hand van allerlei overwegingen en ontwikkelingen de stelling verdedigd dat er een grote behoefte bestaat aan een hogere beroepsopleiding natuur- en milieu-educatie.
Nu is het vrij moeilijk om de behoefte aan een dergelijke opleiding te kwantificeren. Omdat de tijd voor een uitputtende inventarisatie van die behoefte ontbreekt, is gekozen voor een meer direkte behoftebepaling. Daartoe zijn van een aantal vakbladen en algemene weekbladen (1) over 1975 de personeelsadvertenties geïnventariseerd waarin funkties werden aangeboden die een opleiding op hbo-niveau vereisen in een natuur- en milieukundige richting.
Uit deze inventarisatie is gebleken dat gedurende voormelde periode 117 funktionarissen werden gevraagd met een dergelijke opleiding.
Deze personeelsadvertenties (waaruit de dubbeltellingen zijn geschift) kunnen als volgt naar potentiële werkgever verdeeld worden:

Rijk	54
Provincies	24
Gemeenten	11
Overigen	28

Het is op dit moment moeilijk te peilen in hoeverre dit een representatief aanbod van funkties is geweest. Dat zou pas kunnen als over een aantal jaren opnieuw een inventarisatie plaats zou vinden. Wel is nagegaan in hoeverre de belangstelling in de afgelopen jaren is toegenomen.

(1). Het gaat hier om Vrij Nederland, Intermediair, Mens en Natuur, Vakblad Groen, Groei en Bloei, Natuur en Landschap en Recreatievoorzieningen.

Uit een inventarisatie van dezelfde vakbladen en weekbladen over 1973 blijkt namelijk dat het aantal aangeboden funkties belangrijk lager lag, n.l. 78. Deze waren toentertijd als volgt over de potentiële werkgevers verdeeld:

Rijk	32
Provincies	18
Gemeenten	7
Overigen	21

Opvallend is dat vooral het aantal funkties bij het Rijk zeer belangrijk is toegenomen.
Gezien de toenemende belangstelling voor natuur en milieu en de beleidsvoornemens van de regering op dat terrein is een verdere toeneming van de vraag naar afgestudeerden te verwachten. Bovendien zal rekening gehouden moeten worden met een jaarlijks verloop.
Resumerend kan gesteld worden dat de praktijk uitwijst dat er momenteel een grote en nog steeds stijgende behoefte is aan op hbo-niveau geschoolde funktionarissen op het gebied van de natuur- en milieu-educatie.

4.2.2. Prognose omtrent het aantal te verwachten studenten en de omvang van de opleiding.
Ook hier geldt dat een goed inzicht om exact het aantal studenten aan te geven dat een dergelijke opleiding wenst te volgen, nog ontbreekt. Het betreft hier immers een opleiding op hbo-niveau die enig zal zijn in Nederland.
Om het toekomstig aantal toelatingen te bepalen kan dan ook niet gewerkt worden met deelnemingspercentages, omdat ervaringscijfers daarvoor ontbreken. Gebruik gemaakt zal moeten worden van de ervaringen die andere opleidingen in Nederland hebben opgedaan. Opleidingen die in hun soort eveneens als solitair aangemerkt kunnen worden.
Die andere opleidingen zijn onder andere de School voor de Journalistiek, de Akademie voor School- en Beroepskeuze, de Akademie voor Expressie door woord en gebaar, de Verkeersakademie, enz. De ervaring heeft geleerd dat het aanbod van studenten de plaatsingsmogelijkheden op een opleidingsinstituut verre overtreft. Het lijdt geen twijfel dat zulks ook het geval zal zijn met een opleiding zoals die in dit rapport wordt voorgesteld. Zulks temeer omdat, zoals in het bovenstaande reeds vermeld, de algemene aandacht van zowel beleidvoerders als van vele bevolkingsgroepen zich in toenemende mate richt op de zorg voor natuur en milieu. Evenals bij de overige 'eenlingen' in het Nederlandse hoger beroepsonderwijs zal ook bij deze opleiding slechts een klein aantal van de aangemelde studenten kunnen worden geplaatst. Het gemiddeld aantal toelatingen kan schommelen rond de 50.
Bij een 4-jarige opleiding, zoals in de volgende paragraaf wordt beschreven betekent dit een gemiddelde schoolbevolking van ongeveer 170 studenten, inklusief degenen die in het kader van hun opleiding elders een stage lopen.
Resumerend kan gevoegelijk worden aangenomen dat de belangstelling om een hbo-opleiding natuur- en milieu-educatie te gaan volgen groter zal zijn dan de plaatsingsmogelijkheden op een opleidingsinstituut. Inclusief het aantal studenten in de stageperiode zal deze opleiding ongeveer 170 studenten kunnen omvatten.

4.3. Voorlopige doelstelling en opbouw van de studie.

In het betoog tot dusver zijn reeds een aantal elementen en kenmerken van de hogere beroepsopleiding natuur- en milieu-educatie naar voren gebracht.

Deze zullen nu samengebracht worden in de formulering van een doelstelling voor de opleiding. Uiteraard is dit een voorlopige doelstelling. Bij het bepalen van een definitieve doelstelling zal men immers dienen uit te gaan van funktie-analyses en profielschetsen welke zijn vervaardigd door potentiële afnemers. Dergelijk materiaal is in dit stadium van de voorbereiding van de nieuwe opleiding nog niet beschikbaar. Formulering van een (voorlopige) doelstelling biedt echter de mogelijkheid om reeds nu suggesties te doen over leerdoelen en lesinhouden en de diskussie daarover te openen, hetgeen naar de mening van de samenstellers in een zo vroeg mogelijk stadium dient te gebeuren.
De hogere beroepsopleiding natuur- en milieu-educatie stelt zich tot doel:

- de student behulpzaam te zijn bij het zich bekwamen in opvoeding en voorlichting van volwassenen, jongeren en kinderen in zaken van natuur en leefmilieu. Deze opvoeding en voorlichting dienen wezenlijk bij te dragen aan een zodanig inrichten en doen funktioneren van de menselijke samenleving, dat het geheel van het menselijk bewustzijn en handelen harmoniëert met zowel de geestelijke en materiële behoeften van de mens als individu, als met de essentiële belangen van zijn natuurlijke omgeving;
- de student te begeleiden bij het zich ontwikkelen tot iemand die op creatief-professionele wijze kan samenwerken en coördineren binnen instanties van zowel educatieve als van meer algemeen beleidsuitvoerende of beleidsbepalende aard.

Uit deze doelstelling kunnen we konkluderen dat de opleiding van de studenten zich globaal zal moeten richten op een viertal aandachtsvelden:

a. het toegepast natuur-wetenschappelijk aandachtsveld, dat tot doel heeft de studenten bekend en vertrouwd te maken met de vele manieren waarop de mens invloed uitoefent op de levende en de levenloze natuur;
b. het sociaal-wetenschappelijk aandachtsveld, dat tot doel heeft de studenten te bekwamen in het informeren en begeleiden van (groepen van) mensen;
c. het organisatorisch-economisch aandachtsveld, dat tot doel heeft, de studenten vertrouwd te maken met de wijze waarop instellingen op het gebied van natuur- en milieubeheer worden geleid en hoe deze instellingen in de samenleving funktioneren;
d. het natuurwetenschappelijk aandachtsveld, dat tot doel heeft de studenten bekend en vertrouwd te maken met de basiskennis van de levende en de levenloze natuur.

Elk aandachtsveld kan gezien worden als een afdeling of sektor binnen de nieuwe opleiding waarbinnen een aantal vakken gekoördineerd worden gedoceerd.
De koördinatie tussen deze sektoren onderling -en tussen vakken uit verschillende sektoren- geschiedt door naast het cursorisch onderwijs binnen de sektoren, projektonderwijs in het leerprogramma in te bouwen waarin (aspekten van) de vier sektoren tot een integratie komen.
Dit kan met name tijdens het vierde (= laatste) leerjaar plaatsvinden door de studenten in hun specialisatie een projekt te laten uitwerken. De keuze van zulk een afstudeerprojekt kan mede worden bepaald door de ervaringen die de studenten in het stagejaar (= derde leerjaar) opdoen.
De eerste twee studiejaren zullen overwegend kursorisch zijn. Er bestaat echter wel de mogelijkheid om de studenten reeds op kleine schaal vertrouwd te maken met projektmatig werken door in de vorm van beperkte leeropdrachten relaties te leggen tussen de vier sektoren.

4.4. Voorlopige inhoud van de studie.

Aangezien bij iedere onderwijsinstelling zowel leerinhoud als leeraktiviteiten bepaald worden door het streven, de doelstelling(en) te verwezenlijken is, gezien het voorlopig karakter van de hierboven

geformuleerde doelstelling, ook de inhoudelijke omschrijving van de studie een voorlopige. Per sektor of aandachtsveld kan tot een selektie van een aantal vakken gekomen worden door de doelstelling te relateren aan dat aandachtsveld.
Op die wijze komen we tot de volgende indeling van vakken per aandachtsveld:

a. Het toegepast natuurwetenschappelijk aandachtsveld;
   1. Milieukunde, waarin onder meer aan de orde komen:
      1.1. Wederzijdse beïnvloeding van mens en milieu via wonen, industrie, verkeer, recreatie.
      1.2. Het nederlandse landschap (te behandelen in team-teaching: bodem, bodemgebruik in verleden en heden, invloed van vegetatie en dierenwereld).

   2. Veldbiologie.
      2.1. Verschillende oecosystemen en levensgemeenschappen.
      2.2. Methoden voor inventariseren van vegetaties en diersoorten.
      2.3. Natuurbehoud en natuurbeheer.

   3. Land- en tuinbouw als produktiemethoden.
      Dit beoogt in grote lijnen inzicht te geven in werkwijze en produktiemethoden van akkerbouw, veeteelt en tuinbouw, in ontstaan en toepassen van cultuurrassen van planten en dieren, alsmede in het ondernemerschap van de agrariërs.

   4. Planologie en ruimtelijke ordening; landinrichting.
      Te behandelen in teamteaching met het sociaal-wetenschappelijk en het organisatorisch-economisch aandachtsveld.

   5. Grondbeginselen van het omgaan met planten en dieren.
      5.1. Algemene principes voor onderhoud, aanleg en beheer van tuinen.
      5.2. Eisen, te stellen aan instruktief plantsoen (waaronder wilde planten tuinen), aan beplantingen van erven en wegen en aan tuinen voor speciale doelgroep, zoals bejaarden en kinderen.

b. Het sociaal-wetenschappelijk aandachtsveld;
   6. Voorlichtingskunde.
      6.1. Communicatieleer
      6.2. Gesprekstechniek
      6.3. Gedragsbeïnvloeding
      6.4. Verzorging van informatie en dokumentatie
      6.5. Opzetten van een voorlichtingsprogramma
      6.6. Audiovisuele hulpmiddelen.

   7. Sociologie.
      7.1. Algemene sociologie/maatschappijleer.
      7.2. Plattelandssociologie.
      7.3. Beleidssociologie (milieubeleid)
      7.4. Recreatiesociologie.
      7.5. Sociaal-wetenschappelijke grondslagen van de planologie.
      7.6. Gezinssociologie.

   8. Agogiek.
      8.1. Psychologie.
      8.2. Sociale psychologie.
      8.3. Agogische methoden en technieken.

c. Het organisatorisch-economisch aandachtsveld;
   9. Economie.
      9.1. Organisatieleer. Vorming, uitvoering en evaluatie van het beleid in organisaties op het gebied van natuur- en milieu-educatie.

9.2. Algemene ekonomie; produkt en konsumptie; geld en bankwezen; funktie van overheid in ekonomisch leven; internationale betrekkingen.
9.3. Statistiek; het opstellen respektievelijk interpreteren van interne statistieken.
9.4. Administratie; boekhouding verwerkingstechnieken van administratieve gegevens.

10. Rechts- en wetskennis.
10.1. Rechtspersonen.
10.2. Arbeidsrecht en sociale wetgeving.
10.3. Wetten in verband met grondgebruik, natuurbeheer en milieu, de toepassing van deze wetten, jurisprudentie.

d. Het natuurwetenschappelijk aandachtsveld;
11. Geologie en bodemkunde.
11.1. Basisbegrippen uit de geologie.
11.2. Bodemkunde van Nederland en nabijgelegen delen van West-Europa.

12. Natuurkunde; Basisnatuurkunde en toegepaste natuurkunde ter ondersteuning van milieukunde en biologie.

13. Scheikunde; Basisscheikunde en toegepaste scheikunde ter ondersteuning van milieukunde en biologie.

14. Biologie, hetgeen onder meer zal moeten omvatten:
14.1. Algemene biologische begrippen.
14.2. Planten-anatomie en -fysiologie.
14.3. Anatomie en fysiologie van mens en dier.
14.4. Microbiologie.
14.5. Oecologie.
14.6. Ethologie.

e. Stage.
15. Stage, door te brengen bij bijvoorbeeld een organisatie of instantie op het gebied van natuurbescherming of natuurbeheer, een bezoekerscentrum, een gemeentelijke of provinciale dienst, een schooltuinencomplex, een kinderboerderij, een dierentuin, een tuincentrum of een bedrijf in de agrarische sector.

De inhoud van de studie zoals die hierboven globaal is geschetst kan verder worden uitgewerkt door van elk vak aan te geven wat de doelstelling van dat vak is in relatie tot de hoofddoelstelling van de opleiding. Op grond hiervan kan per vak een leerprogramma voor de gehele kursusduur worden uitgewerkt waarin de te realiseren leerdoelen en de daarbij behorende lesinhouden zijn opgenomen. Voordat aan dit omvangrijke werk begonnen wordt zal er eerst overeenstemming moeten bestaan over de doelstelling van de opleiding en de daarop gebaseerde vakkenindeling. Hierboven is reeds een mogelijke opzet gepresenteerd. Er zal nog veel denkwerk, studie, onderzoek en overleg met deskundigen nodig zijn om tot een definitieve studie-opzet te komen.

5. Bijscholing, omscholing.

Naast het op korte termijn tot stand brengen van een hogere beroepsopleiding natuur- en milieu-educatie is het dringend gewenst eveneens op korte termijn bij- en omscholingskursussen op hoger beroepsniveau te starten voor degenen die (al dan niet beroepsmatig) bij natuur- en milieu-educatie betrokken zijn (worden), opdat in de nabije toekomst naast topkader (wetenschappelijk onderwijs voorziet hierin in voldoende mate) ook voldoende professioneel middenkader ter beschikking staat.

Voor de inrichting van deze bij- en omscholingskursussen kan worden uitgegaan van dezelfde studie-opzet als voor de dagopleiding is voorgesteld.
De bij- en omscholing kan op de individuele kursist worden afgestemd door, al naar gelang de vooropleiding en de ervaring van de kursist, één of twee van de genoemde aandachtsvelden in de kursus te accentueren.

6. Uitvoering.

Nadat nu op hopenlijk overtuigende wijze is aangetoond dat de start van een hogere beroepsopleiding natuur- en milieu-educatie zeer gewenst is en nadat ruwweg is aangegeven wat de schrijvers zich inhoudelijk van een dergelijke opleiding voorstellen, zal nu tenslotte nog worden aangegeven waarom de Rijksscholengemeenschap "Nieuw Rollecate" te Deventer bij uitstek geschikt is voor de realisatie van deze nieuwe opleiding.
Wij zullen daarbij een onderscheid maken tussen:
a. 'vestigingsfaktoren' van de Rijksscholengemeenschap Nieuw Rollecate
b. 'vestigingsplaatsfaktoren' van de gemeente Deventer.

ad a. Nieuw Rollecate.

Aan Nieuw Rollecate zijn nu nog verbonden de opleidingen voor de akten N XIX en N XXI. Beiden zijn in afbouw. Deze opleidingen zijn zeer breed van opzet, met vanaf het begin veel aandacht voor land- en tuinbouw, natuur en milieu.
De opleiding voor de akte N XXI heeft zich in feite gedurende de laatste jaren al ontwikkeld in de richting van natuur- en milieu-educatie. De studenten liepen stage bij schoolbiologische diensten, assisteerden bij het school- en kindertuinenwerk, werkten in een dierentuin met educatieve afdeling en gaven leiding in een I.V.N.-kamp; op weer andere stage-adressen werd aandacht besteed aan milieu-aspecten, natuurgebieden en oecologie. In het kader van de biologie-lessen werden inventarisaties van natuurgebieden verricht in verband met bestemmingsplannen en langdurige proeven betreffende de invloed van luchtverontreiniging op de plantengroei langs verkeerswegen (in samenwerking met I.P.O. te Wageningen). Docenten en leerlingen zijn vanaf het begin betrokken geweest bij het projekt "School in Bos" en in het voorjaar van 1974 hebben de vierde-jaars studenten in samenwerking met de gemeente een natuur- en milieutentoonstelling ingericht waarop zij ruim 3000 schoolkinderen hebben ontvangen en begeleid. Dit alles heeft tot gevolg dat Nieuw Rollecate nu -en straks na de afbouw van de huidige opleidingen voor de N-akten- beschikt over een hoogwaardig potentieel aan apparatuur, leer- en hulpmiddelen, tuinen, gebouwen, ervaring en gespecialiseerde docenten, dat bij uitstek geschikt is voor de start van een hogere beroepsopleiding natuur- en milieu-educatie.
De aanwezigheid van een uitgebreide tuin bij de school betekent bovendien voor de studenten en docenten de mogelijkheid om het onderwijs in een aantal van de hierboven genoemde vakken te doen plaatsvinden in een wisselwerking van theorie en praktische toepassing. (Bijvoorbeeld bij de vakken: milieukunde, veldbiologie, land- en tuinbouw als produktiemethoden en grondbeginselen van het omgaan met planten en dieren).
Het feit dat er aan Rollecate reeds een hoogwaardig potentieel aan deskundigen en middelen aanwezig is, is -behalve van onderwijskundige betekenis- zeker niet in de laatste plaats ook van economische betekenis, doordat deze nieuwe opleiding hierdoor met relatief weinig extra kosten van start zal kunnen gaan.

ad b. Deventer.

Aangezien een opleiding natuur- en milieu-educatie aan Nieuw Rollecate een unieke plaats in het Nederlands hoger beroepsonderwijs zou innemen, waarmee de opleiding dus een landelijke funktie zou krijgen, is het van belang dat Deventer voor studenten uit alle delen van het land zo goed bereikbaar is.

Centraal gelegen tussen de noordelijke en zuidelijke landsdelen, op een knooppunt van spoor- en wegverbindingen in noord-zuid en oost-west richting en vanuit de Randstad in een reistijd van ongeveer 1 uur bereikbaar over de E 8, is Deventer als vestigingsplaats van een opleiding met landelijk voedingsgebied bij uitstek geschikt te noemen. Daarbij komt nog dat het voor de opleiding natuur- en milieu-educatie van belang is dat Deventer gelegen is in een landsdeel dat rijk is aan natuurgebieden en verschillende soorten landschappen.
Tenslotte, maar zeker niet in de laatste plaats, is het van belang melding te maken van de ontwikkelingen die zich in het hoger beroepsonderwijs in Deventer voordoen en de rol die de nieuwe opleiding daarin kan vervullen. Op initiatief van het Gemeentebestuur werd in 1974 ingesteld het overlegorgaan Tertiair Onderwijs Deventer. Dit overlegorgaan, waarin de direkties, schoolbesturen en kommissies van advies van de hbo-scholen vertegenwoordigd zijn, is zich onder voorzitterschap van de burgemeester van Deventer reeds geruime tijd aan het beraden over mogelijke vormen van samenwerking tussen de zeven hbo-scholen (dit zijn de Rijks Hogere Landbouwschool, de Pedagogische Akademie, de Avondschool voor Leraren in het Beroepsonderwijs, de Laboratoriumschool, de Bibliotheek- en Dokumentatie-akademie, Nieuw Rollecate (met sinds 1975 de opleiding THW) en de Akademie voor Fysiotherapie).
Aanvankelijk werd nog alleen gedacht aan samenwerking op het gebied van de sekundaire voorzieningen: bibliotheek-, drukkerij-, studentenvoorzieningen en dergelijke. Na het verschijnen van de nota "Hoger Onderwijs in de Toekomst" kwamen echter ook de mogelijkheden van bestuurlijke samenwerking en de vorming van een scholengemeenschap voor hbo ter sprake.
Nadat op uitnodiging van het Overlegorgaan enkele medewerkers van het ministerie van onderwijs en wetenschappen in een gezamenlijke vergadering de mogelijkheden van deze vormen van samenwerking hadden toegelicht, werd door de leden van het Overlegorgaan besloten tot de oprichting van een Stichting Samenwerkingsverband Hoger Beroepsonderwijs Deventer.
De stichting heeft tot doel, de mogelijkheden van onderwijskundige en organisatorische samenwerking te onderzoeken en de realisatie van deze samenwerking voor te bereiden en te bevorderen.
In het kader van de onderwijskundige samenwerking zal er onder andere naar gestreefd worden dat de hbo-scholen samen nieuwe of bestaande onderwijsprogramma's gaan verzorgen, conform de in de nota "Hoger Onderwijs in de Toekomst" genoemde uitgangspunten.
Nu is de opleiding natuur- en milieu-educatie bijzonder geschikt om in Deventer te laten verzorgen door een aantal van de hier gevestigde hbo-instellingen. Ondergebracht bij Nieuw Rollecate, zijn er in de opleiding relaties denkbaar met de Rijks Hogere Landbouwschool (met name voor de vakken, behorende bij het toegepast natuurwetenschappelijk aandachtsveld), met de Laboratoriumschool (met name voor de vakken, behorende bij het natuurwetenschappelijk aandachtsveld), met de Pedagogische Akademie (met name voor de pedagogische vakken uit het sociaal-wetenschappelijk aandachtsveld) en met de Bibliotheek- en Dokumentatie-akademie (voorlichtingsprogramma's, dokumentatie).
Eén van de eerste aktiviteiten van het nieuwe stichtingsbestuur zou kunnen zijn, te adviseren over de uitwerking van deze relaties en het realiseren van de opleiding natuur- en milieu-educatie aan Nieuw Rollecate. Een dergelijke konkrete aktiviteit van het stichtingsbestuur zal de totstandkoming van samenwerkingsvormen in het Deventer hbo stellig bevorderen.

7. Geraadpleegde literatuur.

Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne:
- Urgentienota milieuhygiëne (1972)
- Brief van de Minister met bijlagen (2 mei 1973)
- Antwoorden op de vraagpunten (1 juni 1973)
- Brief van de Minister (25 juli 1973)
- Algemene milieustatistiek 1973
- Memorie van Toelichting op de Rijksbegroting 1976.

Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk:
- Memorie van Toelichting op de Rijksbegroting 1974
- Memorie van Toelichting op de Rijksbegroting 1975
- Memorie van Toelichting op de Rijksbegroting 1976

Ministerie van Landbouw en Visserij:
- Memorie van Toelichting op de Rijksbegroting 1976

Inventarisatierapport Natuur- en Milieu-educatie in Nederland:
Katern A (tekst) 1975
Katern B (tabellen) 1975

Leefmilieu; uitgave van het Ministerie van Buitenlandse Zaken, deel 12, 1973/1974

Diskussienota Europees Milieubesef van de Raad der Europese Gemeenten (1972)

Het meten van milieubesef van de Raad der Europese Gemeenten, van het Ministerie van C.R.M. en van het Sociologisch Instituut van de Universiteit van Nijmegen (1975)

De Gemeente en het Natuurlijk Milieu door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (1970)

Gemeente en Milieu door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (1974)

Milieubederf en milieubeheersing als maatschappelijke verschijnselen door E.W. Hofstee (1972)

Maandblad "Groen" van augustus 1975 (Natuureducatienummer), uitgave van de Stichting Vakblad voor de Boomkwekerij

Mens en Natuur van december 1975, uitgave van het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie

Mens en Natuur van december 1975, uitgave van het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie

Uitleg nr. 442 van 17 december 1975, weekblad van het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.

8. BIJLAGE

Mogelijke funkties op het gebied van natuur- en milieu-educatie, ontleend aan personeelsadvertenties.

Ambtenaar natuurzaken (gemeente Apeldoorn)

Taak : educatie en voorlichting;
leiden van excursies, houden van voordrachten;
aanleg van natuurpaden;
inrichten van een natuurhistorisch museum.

Uit : Vakblad "Groen", juli '70.

Consulent voor natuur- en milieuzaken (gemeente Deventer)

Taak : door intensieve voorlichting het besef van de waarde van reinheid en natuurbehoud in de woonomgeving te bevorderen;
direktie adviseren omtrent moderne ontwikkelingen inzake natuurbehoud en natuurbeheer.

Uit : Vakblad "Groen", juli '71.

Ambtenaar natuurzaken (gemeente Delft)

Taak : educatie (voorlichting) aan jeugdigen, (scholen, natuurwacht) en volwassenen van alles wat met de natuur te maken heeft;
bevorderen van het besef van de waarde van natuurbehoud.

Uit : Vakblad "Groen", mei '72.

Medewerker plantenoecologisch onderzoek (Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke)

Taak : assisteren van de bioloog bij onderzoek naar veranderingen in de vegetatie als gevolg van milieuprocessen veroorzaakt door het Deltaplan;
onderzoeken van oecologische problemen;
determineren van mossen en korstmossen;
verwerken van gegevens in grafieken, tabellen en kaarten.

Uit : Tijdschrift "Natura", december '72.

Technisch medewerker (Rijksinstituut van Natuurbeheer, Leersum)

Taak : adviseren over beheer natuurterreinen.

Uit : Tijdschrift "Natura", januari '73.

Excursieleider (adjunct-hoofdopzichter) voor drinkwaterwin-/natuurgebied

Taak : begeleiden van bezoekers;
coördineren van de inventarisatie van flora en fauna;
kontakten met instanties op het gebied van flora- en fauna-onderzoek;
opzetten van tentoonstellingen; maken van verslagen.

Uit : Tijdschrift "Natura", 4 mei '73.

Medewerker Stichting "Het Drentse Landschap"

Taak : toezicht en beheer natuurterreinen.

Uit : Tijdschrift "Natuur en Landschap", 4 mei '73.

Consulent voor planologische en milieuzaken (It Fryske Gea)

Taak : coördineren, stimuleren en ontwikkelen van alle aktiviteiten t.a.v. milieu en planologie.

Uit : Tijdschrift "Natuur en Landschap", 4 mei '73.

Excursieleider voor het drinkwaterwin-/natuurgebied in Vogelenzang

Taak : inventariseren van flora en fauna;
onderzoek van flora en fauna;
onderhouden van contacten met instanties en verenigingen op het gebied van natuurbehoud en natuurbeheer;
inrichten van tentoonstellingen; maken van verslagen.

Uit : Tijdschrift "Natuur en Landschap", 4 mei '73.

Analist Instituut voor Oecologisch Onderzoek (Kon. Ned. Akademie v. Wetenschappen)

Taak : oecologisch onderzoek aan insecten en hun voedselplanten in veld en laboratorium.

Uit : Tijdschrift "Natura", augustus '73.

Kampsekretaris (I.V.N.)

Taak : organisatie en begeleiding van natuurbeschermingswerkkampen;
educatieve en administratieve bezigheden m.b.t. natuurbehoud en milieubeheer.

Uit : Tijdschrift "Mens en Natuur", september 1973.

Medewerker milieubeheer (milieuraad)

Taak : technische en juridische bestuurlijke problemen met betrekking tot bodem-, water- en luchtverontreiniging;
beoordelen van vergunning-aanvragen;
formuleren van bezwaarschriften en het toelichten daarvan op hoorzittingen;
aandeel in de beleidsvoorbereiding van het bestuur op het gebied van milieubeheer;
kontakten met lokale aktie- en werkgroepen voor gerichte informatie;
opstellen van artikelen en publicaties.

Uit : Tijdschrift "Mens en Natuur", september '73.

Direktie-assistent (Ned. Ver. tot Bescherming van Vogels)

Taak : leiding geven bij afwezigheid van de direkteur, aan het bureau;
voorbereiden van vergaderingen, notuleren;
correspondentie;
medewerking aan de uitvoering van de verschillende beleidstaken van de vereniging.

Uit : Tijdschrift "Natura", oktober '73.

Assistent Centrum voor Biologie-Onderwijs (gemeente Arnhem)

Taak : begeleiden van het kindertuinwerk;
leiden van excursies voor leerlingen van het basis-onderwijs;
medewerken aan demonstratielessen.

Uit : Tijdschrift "Groei en Bloei", december '73.

Assistent Hortus Botanicus (Universiteit van Amsterdam)

Taak : verzorgen van het kaartsysteem van de wetenschappelijke kollektie;
assistentie bij het vervaardigen van de zaadlijst;
assistentie bij de etikettering van de planten in de tuin;
assistentie bij het ontwerpen en verzorgen van tentoonstellingen voor studenten en publiek;
administratief en praktisch verzorgen van rondleidingen.

Uit : Tijdschrift "Groei en Bloei", december '73.

Medewerker Stafbureau (Stichting Natuur en Milieu)

Taak : administratieve begeleiding van inkomende en uitgaande post;
coördinatie van werkzaamheden van de afdelingen;
notuleren van vergaderingen;
verzorgen van korrespondentie.

Uit : Tijdschrift "Natura", december '73.

Botanicus t.b.v. de milieudienst (Prov. Waterstaat Utrecht)

Taak : uitvoeren van floristische inventarisaties en globale vegetatiekarteringen;
opsporen en operationaliseren van literatuurgegevens betreffende biologische milieufactoren;
organiseren en leiden van door medewerkers te verrichten veldwerk.

Uit : Tijdschrift "Natura", februari '74.

Surveillant-rondleider (Boswachterij Austerlitz)

Taak : inzicht in recreatieve gedragspatronen en -behoeften.

Uit : Tijdschrift "Mens en Natuur", maart '74.

Consulent voor jeugd- en jongerenwerk (I.V.N.)

Taak : staffunctionaris belast met het verstrekken van adviezen (schriftelijk en mondeling) in het geven van voorlichting ter zake van de natuur- en milieu-educatie aan leiders van jeugd- en buurtorganisaties;
meewerken aan projektontwikkeling op genoemd terrein.

Uit : Tijdschrift "Mens en Natuur", juli '74.

Coördinator (Stichting Centrum v. Milieubeheer, Zuid-Holland)

Taak : coördineren van aktiviteiten;
begeleiden van werk- en aktiegroepen;
voeren van het sekretariaat;
overleg met overheidsinstanties.

Uit : Tijdschrift "Natura", augustus '74.

Beheerder v.d. insektenkollektie (Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Amsterdam

Taak : ordenen van de kollektie;
determineren van insektenmateriaal;
onderhouden van kontakten met bezoekers.

Uit : Tijdschrift "Natura", januari '75.

Medewerker milieubeheer (Stichting Natuur en Milieu)

Taak : zich bezighouden met de technische, juridisch-bestuurlijke en maatschappelijke vraagstukken met betrekking tot hergebruik en verwijdering van afvalstoffen en de bodembescherming.

Uit : Tijdschrift "Natuur en Milieu", februari '75.

Medewerker natuureducatief centrum (gemeente Zwolle)

Taak : verzorgen van wilde-plantenhoeken met educatief karakter;
inrichten en beheer van landschappentuin;
kweken van wilde planten.

Uit : Tijdschrift "Groei en Bloei", oktober '74.

Administratieve kracht (Centrum voor Biologie-Onderwijs, gemeente Arnhem)

Taak : administratie;
medewerking bij het beschikbaar stellen van documentatiemateriaal ten behoeve van het onderwijs;
assisteren bij de dagelijkse gang op het Centrum.

Uit : Tijdschrift "Mens en Natuur", november '74.

Assistent-beheerder Bezoekerscentrum "Zandenbos", Nunspeet (Staatsbosbeheer)

Taak : rondleiden en voorlichten van bezoekers over flora, fauna, bosbouw en recreatie;
beheer van het centrum;
assisteren bij de vervaardiging van dia's, klankbeelden en opbouwen van exposities;
verzorgen van de levende have en planten.

Uit : Tijdschrift "Natura", december '74.

Medewerker afd. Milieu en Landschap (A.N.W.B.)

Taak : adviseren inzake milieubeheer ten behoeve van leden en niet-leden;
verzorgen van artikelen op vakgebied;
deelnemen aan werkgroepen en commissies.

Uit : Vakblad "Groen", februari '75.

Assistent afd. Natuurbehoud en Natuurbeheer (L.H. Wageningen)

Taak : ?
Vereist : belangstelling voor natuurbeschermingsproblemen;
globale kennis van planten, dieren en levensgemeenschappen in Nederland;
kennis van de gevolgen van de invloeden van de menselijke samenleving op de natuur en van de planologische en organisatorische aspecten van het natuurbehoud.

Uit : Tijdschrift "Natura", maart '75.

Technische medewerker/ster landschaps ecologisch onderzoek (Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp")

Taak : inventariseren en analyseren van veldgegevens o.a. lucht-foto-interpretatie.

Uit : Tijdschrift "Natuur en Landschap", 1975/4

Assistent-natuurtechnicus(provincie Utrecht)

Taak : oecologische advisering aangaande de invloed van cultuur- en civieltechnische werken op het milieu; natuurbouw; oecologische begeleiding aan in uitvoering zijnde werken.

Medewerker afd. Vegetatiekunde en Plantenoecologie (L.H. in Wageningen)

Taak : verrichten van botanisch/oecologische waarnemingen en experimenten in het veld;
begeleiden van excursies en praktika.

Uit : Tijdschrift Kon. Ned. Heide Mij., mei '75.

Medewerker Hortus Botanicus (Vrije Universiteit, Amsterdam)

Taak : winnen, verwerken en verzenden van zaden aan ± 500 botanische tuinen over de gehele wereld;
bijhouden van het foto-archief;
rondleiden bij excursies;
eventuele werkzaamheden in de tuin.

Uit : Tijdschrift "Groei en Bloei", juli '75.

Milieu-ambtenaar (gemeente Oegstgeest)

Taak : door voorlichtend en korrigerend optreden meet te helpen, dat het woongenot en de leefbaarheid in de gemeente niet wordt aangetast.

Uit : Vakblad "Groen", juli '75.

Opzichter waterwingebied (Leiduinen/Vogelenzang Waterleiding Mij. Amsterdam)

Taak : toezicht in de waterwingebieden;
kontrole op naleving van wetten, verordeningen en vergunningen;
verrichten van waarnemingen betreffende regenval, verdamping en waterstanden;
voorlichting aan bezoekers; inventariseren van flora en fauna;
uitvoeren van ntuurtechnische beheersmaatregelen;
maken van rapporten en verslagen.

Uit : Tijdschrift Kon. Ned. Heide Mij, juli/augustus '75.

Medewerker gegevensverwerking biologie (Ministerie van Verkeer en Waterstaat)

Taak : leiding bij het verwerken van biologische gegevens t.b.v. het milieu-onderzoek;
helpen opzetten van rekenprogramma's;
rapporteren; opstellen van adviezen.

Uit : Tijdschrift Kon. Ned. Heide Mij., september '75.

Oecologische medewerkers ("Integraal Structuurplan Noorden des Lands")

Taak : inventariseren en karteren van (avi)faunistische, vegetatiekundige en bodemkundig-geomorfologische aspekten.

Uit : Tijdschrift Kon. Ned. Heide Mij., september '75.

Medewerker Sectie Landschap (Deltadienst, Rijkswaterstaat)

Taak : medewerken aan en zelfstandig uitoefenen van onderzoekingen in het kader van landschapsecologisch onderzoek, alsmede rapportage hiervan;
maken van landschapskaarten op grond van veldwaarnemingen en luchtfoto-interpretatie met bijbehorende rapportage.

Uit : Tijdschrift "Intermediair", 7 november '75.

Medewerk(st)er bij het bureau milieuzaken van de Provinciale Planologische Dienst Provincie Groningen

Taak : het toetsen en beoordelen van de landschappelijke, cultuurtechnische en recreatieve kanten van gemeentelijke en regionale plannen.

Uit : Vakblad "Groen", 11/'75.

Surveillant/rondleider - Boswachterij "Sallandse Heuvelrug",
Ministerie van Landbouw en Visserij,
Bureau hoofdingenieur/direkteur v.d. landinrichting in de provincie Overijssel.

Uit : Tijdschrift "Mens en Natuur", december '75.