

SB
K 96

© TNO – All rights reserved

Voor de rechten en verplichtingen van de opdrachtgever met betrekking tot de inhoud van dit rapport wordt verwezen naar de Algemene Voorwaarden van TNO.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, openbaar gemaakt, en/of verspreid op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

C.M. Kuiper

SEMINAAR MILIEUKUNDE 1973/1974

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR PRAEVENTIEVE GENEESKUNDE - TNO

AFDELING ONDERWIJS

juni 1974

8/6/74

I N H O U D

	blz.
1 INLEIDING	2
2 HET CURSUSPROGRAMMA	5
3 DE DEELNEMERS	11
4 SAMENVATTING VAN DE REACTIES VAN CURSISTEN EN CONCLUSIES .	13
4.1 Bespreking van de reacties van de deelnemers	13
4.2 Conclusies	17

1 INLEIDING

Het multidisciplinair seminaar milieukunde, voor het eerst georganiseerd door het Nederlands Instituut ^{voor Praeventieve Geneeskunde TNO,} Ven de Stichting Post-Akademiale Vorming Gezondheidstechniek in het jaar 1971/1972, bleek duidelijk te voorzien in een behoefte. Daarom werd in de jaren 1972/1973 en 1973/1974 opnieuw een dergelijk seminaar georganiseerd.

De oorspronkelijke opzet van het seminaar 1971/1972 is in grote lijnen gehandhaafd, ook in de twee volgende seminars. Wel is voortdurend bijgestuurd in de uitwerking van het programma op grond van de reacties van de cursisten en jongste ontwikkelingen met betrekking tot milieubeleid.

In de voorbereidende werkgroep werd zitting genomen door:

Dr. F. Doeleman, arts, Hoofd Afdeling Onderwijs van het N.I.P.G./TNO te Leiden;

Dr. H.L. Golterman, biochemicus, Directeur van het Limnologisch Instituut Vijverhof te Nieuwersluis;

Prof. Ir. L. Huisman, Hoogleraar in de Civiele Gezondheidstechniek aan de Technische Hogeschool te Delft;

Mw. Drs. C.M. Kuiper, psychologe, wetenschappelijk medewerkster van het N.I.P.G./TNO te Leiden;

Ir. Th.G. Martijn, adjunct-directeur van het K.I.W.A. te Rijswijk;

Dr. H.J. Over, bioloog, wetenschappelijk onderzoeker van het Centraal Diergeneeskundig Instituut te Lelystad;

Prof. Dr. E.H. van de Poll, Buitengewoon hoogleraar in de Verkeerskunde aan de Technische Hogeschool te Delft;

Prof. Dr. C.D. Schaeffer, Inspecteur van de Volksgezondheid i.a.d. bij de Hoofdinspectie van de Volksgezondheid belast met het toezicht op de Hygiëne van het Milieu te Leidschendam.

De cursus werd, evenals dit in de voorafgaande jaren het geval was, gegeven in een conferentie-oord: de eerste, derde en vierde week in het conferentiecentrum "Woudschoten" te Austerlitz, de tweede week vond plaats in "Hydepark" te Driebergen.

Het seminaar werd in de volgende perioden gehouden:

29 oktober t/m 2 november 1973 "Het natuurlijke leefmilieu". Cursusleider mw. Drs. C.M. Kuiper;

17 december t/m 21 december 1973 "Het leefmilieu en de verontreiniging".

Cursusleider Dr. H.J. Over;

4 februari t/m 8 februari 1974 "Milieugebruik". Cursusleider mw Drs.

C.M. Kuiper;

22 april t/m 26 april 1974 "Milieubeleid". Cursusleider Ir. Th.G. Martijn.

Op de volgende bladzijden wordt een overzicht gegeven van het programma, bijzonderheden van de deelnemers, reacties van de deelnemers op het programma en daaruit voortvloeiende conclusies.

2 HET CURSUSPROGRAMMA

Het programma bestond uit hoorcolleges en forumdiscussies. Gedurende de vierde cursusweek werd een excursie gemaakt naar de provincie Zeeland.

Het ^{globaal}programma werd samengesteld tijdens twee vergaderingen van de werkgroep, op basis van het programma van het seminaar 1972/1973 en de evaluatie-uitkomsten. De inhoud van de diverse inleidingen werd bepaald door betreffende docenten. Deze inleidingen werden ten opzichte van elkaar afgestemd tijdens de docentenvergaderingen, die voor iedere cursusweek werden gehouden.

Eerste cursusweek: Het leefmilieu

Onderwerpen	Docenten	Aantal werktijden
- Inleiding: systematiek van het seminaar	Mw. Drs. E. Hueck-van der Plas	1
- Ecologische beginselen	Prof. Dr. K. Bakker	2
- Filosofische benadering van problemen van milieubeheer	R.C. Kwant	1
- Natuurlijke kringloopprocessen; energievastlegging	Prof. Dr. A. Quispel	2
- Microbiologische grondslagen voor afbraakprocessen	Prof. Dr. Ir. J.W.H. La Rivière	2
- Ecologie van het water	Dr. H.L. Golterman	1
- Oceanologie	Prof. Dr. R.D. Schuiling	1
- Kwantitatieve aspecten van de kringloop van het water; oplossing van mineralen	Prof. Ir. L. Huisman	2
- Bodem en bodemgeschiktheid	Dr. Ir. J.C.F. Haans	1
- Bodemecologie	Dr. J. van der Drift	1
- Forumdiscussie	Dr. H.L. Golterman } Prof. Ir. L. Huisman } Prof. Dr. A. Quispel }	1
- Landschapsecologie	Dr. Ir. I.S. Zonneveld	2
- Meteorologie	Prof. Dr. F.H. Schmidt	2
- Energieverbruik en ontwikkeling van mens en maatschappij	Prof. Dr. Ir. Th. Seldenrath	2

In vergelijking met dat van het vorig jaar is het programma op de volgende punten gewijzigd.

Niet meer opgenomen zijn de onderwerpen:

- Voorbeeld van een ecologisch systeem
- Implicaties van transport van electriciteit
- Natuurlijke zuivering van de lucht

Het onderwerp "Natuurlijke zuivering van het water" (Prof. Dr. P.G. Fohr) werd vervangen door "Microbiologische grondslagen voor afbraakprocessen" (Prof. Dr. Ir. J.W.H. La Rivière), daar het eerstgenoemde onderwerp in de vorm zoals het gepresenteerd werd te veel overlap bood met "Energievastlegging".

De onderwerpen "Meteorologie" en "Filosofische benadering" werden teruggebracht resp. van vier werktijden naar twee werktijden en van twee werktijden naar een werktijd.

De "Algemene eucologie" werd door een andere docent behandeld.

Dit jaar zijn nieuw opgenomen in het programma:

- Inleiding: systematiek van het seminaar
- Eucologie van het water
- Oceanologie
- Bodem en bodemgeschiktheid
- Bodemeucologie
- Forumdiscussie eucologie

Het onderwerp "Landschapseucologie" werd in de loop van het vorige cursusjaar in het curriculum opgenomen, op suggestie van de cursisten. Dit jaar werd het in de eerste cursusweek opgenomen, waarin het meer thuis hoort.

Het cursusprogramma van de eerste week werd geheel volgens plan uitgevoerd.

Tweede cursusweek: Verontreiniging van het milieu

Onderwerpen	Docenten	Aantal werktijden*
- Bodemverontreiniging	Dr. Ir. D.W. Scholte Ubing	1
- Ondergrondse verwijdering van afvalstoffen	Dr. W.A. Visser	1
- Bestrijdingsmiddelen in de landbouw	Dr. F.E. Loosjes	1
- Bio-industrie als verontreiniger	Ir. H.M.J. Scheltinga	1

*Onder werktijd wordt verstaan: inleiding van $\pm$ 1 uur en discussie van $\pm \frac{1}{2}$ uur.

Onderwerpen	Docenten	Aantal werktijden
- Kwaliteitsaspecten van drink- en recreatiewater	Prof. Dr. C.O. Schaeffer	1
- Verontreiniging van oppervlaktewater	Dr. H.L. Golterman	1
- Fysische aspecten van thermische belasting	Dr. K.J. Keller	1
- Botulismus en thermische belasting	Dr. J. Haagsma	1
- Verontreiniging van de zee	Dr. H.J. Hueck	
- Inzameling en behandeling van afvalwater	Prof. Ir. A.C.J. Koot	1
- Waterbeheer, de macrohuishouding van Nederland	Ir. J.J. Meulenkamp	2
- Forumdiscussie	Dr. H.L. Golterman Dr. J. Haagsma Dr. H.J. Hueck Prof. Ir. A.C.J. Koot Ir. J.J. Meulenkamp	1
- Luchtverontreiniging; algemeen	Ir. L.J. Brasser	1
- Luchtverontreiniging en verkeer	Dr. R.G. Guicherit	1
- Radio-actieve afvalstoffen	Dr. J. Spaander	1
- Luchtverontreiniging; medisch en biologisch	P. Joosting, arts	2
- Meting van luchtverontreiniging en interpretatie van meetuitkomsten	Drs. F. Hartogensis	1
- Geluidhinder, algemeen	Ir. J. v.d. Eijk	1
- Hinder van vliegtuiglawaai	Ir. G.J. Kleinhoonte van Os	1
- Toxicologie en grenswaarden	Prof. Dr. R.L. Zielhuis	1
- Forumdiscussie over grenswaarden	Dr. H.J. Hueck Ir. G.J. Kleinhoonte van Os Dr. J. Spaander Prof. Dr. R.L. Zielhuis	1

In vergelijking met dat van het vorige jaar is het programma gewijzigd op de volgende onderdelen.

Niet meer opgenomen zijn:

- Bereiding en distributie van drinkwater
- De toekomstige drinkwatervoorziening van Nederland

Dit in verband met een onevenredige aandacht voor het zoete water, gezien de reacties van cursisten van voorafgaande jaren. (Ook door de groep van dit jaar werd nog opgemerkt, dat het "water" wel erg zwaar woog in het programma.)

Nieuw opgenomen zijn:

- Ondergrondse verwijdering van afvalstoffen
- Botulismus en thermische belasting
- Verontreiniging van de zee

Het cursusprogramma werd niet geheel volgens plan uitgevoerd doordat de docenten Keller en Spaander zich lieten vervangen.

Derde cursusweek: Milieugebruik

Onderwerpen	Docenten	Aantal werktijden
- Menselijk gedrag natuurhistorisch bezien	Prof. Dr. W.H. van Dobben	1
- Landgebruik voor landbouw en veeteelt	Ir. H. Corver	1
- Nederland "man made"	Ir. J.C. Pape	1
- Forumdiscussie over "natuurlijk" landgebruik	Ir. H. Corver Prof. Dr. W.H. van Dobben Ir. J.C. Pape	1
- Afvalverwijdering en hergebruik van vaste afvalstoffen (planologisch, economisch en milieuhygiënisch)	Ir. T. Teeuwen	1
- Opslag en transport van gevaarlijke stoffen	Ir. C.H. Buschmann	1
- Landgebruik voor de drink- en industriewatervoorziening	Ir. Th.G. Martijn	1
- Landgebruik voor transport door pijpleidingen	Ir. R. van Ginkel	1
- Kringloop mens, dier en milieu	Prof. Dr. E.H. Kampelmacher	1
- Milieu sparen insectenbestrijding met behulp van signaalstoffen	Dr. F.J. Ritter	1
- Landgebruik voor verkeer	Ir. H.P. de Bokx	1
- "Onvermijdelijk" landgebruik	Ir. P. Bos	1
- Landgebruik voor industrie	Dr. L. Bak	1

Onderwerpen	Docenten	Aantal werktijden
- Psychologische aspecten van omgevingsbeleving	Drs. F.J. Coeterier	1
- Ruimtegebruik voor recreatie	B.M. van Griethuysen	1
- Ruimtelijke ordening en milieu	Prof. Ir. N.A. de Boer	2
- Manifeste en latente menselijke behoeften in Rijnmond	Drs. H.T.U. van Rijn	2
- Bruikbaarheid van een wet als bestuurlijk element, geïllustreerd aan de wet op de luchtverontreiniging	Mr. J.A. Alleman	1
		20

Alle onderwerpen van het programma van het vorige jaar zijn weer opgenomen in het curriculum voor deze week, met uitzondering van "Landschapsecologie", dat verplaatst werd naar de eerste week.

Nieuw opgenomen zijn:

- Kringloop mens, dier en milieu
- Landgebruik voor verkeer
- Forumdiscussie over "natuurlijk landgebruik"

Het onderwerp "Cultuurpsychologische aspecten van het milieugebruik", dat in het cursusjaar 1972/1973 was gepland, doch door ziekte van betreffende docent niet behandeld werd, werd vervangen door "Psychologische aspecten van omgevingsbeleving". Dit onderwerp is gepresenteerd door behandeling van de uitkomsten van een onderzoek, dat verricht wordt aan de L.H. Wageningen.

Voor "Landgebruik cultuurhistorisch gezien" werd een andere docent uitgenodigd. Het onderwerp werd diens gevolg: Nederland "man made". De paneldiscussie met de docenten Bos en De Boer is vervallen.

Het programma verliep niet volgens plan, daar behandeling van de onderwerpen "Landgebruik voor transport door pijpleidingen" en "Landgebruik voor industrie" wegens ziekte van de docenten niet kon plaatsvinden. De vrijgekomen tijd werd gebruikt voor een excursie naar een proefbedrijf voor bio-industrie. De voordracht "Psychologische aspecten van de omgevingsbeleving" werd in de tijd uitgebreid. "Landgebruik voor industrie" werd in de vierde week behandeld. "Landgebruik voor transport door pijpleidingen" kon niet meer worden opgenomen.

Vierde cursusweek: Milieubeleid

Onderwerpen	Docenten	Aantal werktijden
- Concurrerende sectoren: industrie, wegeaanleg en recreatie	W.J. ter Keurs	1
- Het beleid ten aanzien van milieubescherming in internationaal verband	Jhr. mr. D.J. de Geer	1
- Economische aspecten van de milieuverslechtering	Drs. R. Hueting	1
- Bevolkingsontwikkelingen	Drs. J. Bonte	1
- Planologische grondslagen van het beleid	Ir. P.G. Meyer	1
- Planologie van de stad	Ir. A. de Gier	1
- De praktijk van milieubescherming in Rijnmond	Ir. P.A.R. Post van der Burg	1
- De hoogovens en milieubescherming	Ir. W. Visser	1
- Landgebruik voor industrie	Dr. L. Bak	1
- Economische zaken en milieubeleid	Drs. B.J.M. Giesen	1
- De petro/petrochemische industrie en milieubescherming	Dr.ir. N. van Lookeren Campagne	1
- Chemische produkten en produktie	Ir. B.F. Saris	1
- Milieuhygiënisch beleid van het Min. van Volksgezondheid en Mil.hygiëne	Drs. P.T. Poharnok	2
- Maatschappelijke effecten van milieugroeperingen	Drs. J. Boom (aktiegroep behoud van de Waddenzee)	1
- Excursie naar Zeeland: P.P.D. Middelburg Inleiding Vereniging Milieuhygiëne Zeeland Problematiek bekenen vanuit hydro-biologisch onderzoek: Oosterschelde		4
- Vakbeweging en milieu	F. Falkeisen	1
- Milieubescherming als politiek probleem	Dr. B. van der Lek } Dr. L. Ginjaar } Dr. J.C. Terlouw }	1
- Forumdiscussie leiding drs. J.W.M.Hardon	F. Falkeisen } Dr. L. Ginjaar } Dr. B. van der Lek } Dr. J.C. Terlouw }	2

In vergelijking met dat van het vorige jaar werd het programma op enkele punten gewijzigd.

Vervallen zijn de onderwerpen:

- Wereldmodellen van Meadows en hun vervolg.
- Organisatie van de aanpak van de milieuverontreiniging door het bedrijfsleven.

Het eerste onderwerp omdat deze materie, voor zover bespreekbaar in een cursus, tot de algemene ontwikkeling van de deelnemers gerekend kan worden; het tweede, omdat de aanpak vanuit het bedrijfsleven reeds gedemonstreerd wordt door medewerkers van AKZO, Hoogovens en Shell, die als docenten optreden.

Toegevoegd aan het programma werden de onderwerpen:

- Planologie van de stad (door ziekte van de docent niet doorgegaan).
- Economische zaken en milieubeleid.
- Vakbeweging en milieu.

Dit naar aanleiding van suggesties van cursisten van het vorig jaar.

Onderwerpen die door andere docenten werden behandeld zijn:

- Milieubescherming als ethisch probleem.
- Het milieuhygiënisch beleid van het Ministerie voor Volksgezondheid.
- Milieurecht.

De eerste twee in verband met buitenslands verkeren van de docenten van het vorig jaar. Titel en inhoud van het eerstgenoemde onderwerp zijn door de nieuwe docent gewijzigd in: Concurrende sectoren: industrie, wegeaanleg en recreatie. Het tweede onderwerp werd behandeld door de heer Poharnok, die reeds in de cursus optrad voor "Economische problematiek m.b.t. milieubescherming".

De excursie werd in overleg met vertegenwoordigers van oud-deelnemers georganiseerd naar Zeeland in plaats van naar Limburg.

Als leider van de forumdiscussie trad een van de cursusdeelnemers op, zodat geen discussieleider van buiten werd uitgenodigd. Dit is gebeurd na overleg met de deelnemers.

Het programma is niet volgens plan verlopen door ziekte van de heer A. de Gier. Verder bleek de heer Van der Lek op het laatste moment verhinderd om deel te nemen aan het politieke forum. Ook de heer Falkeisen heeft niet kunnen deelnemen aan het forum.

3 DE DEELNEMERS

In totaal zijn er 34 deelnemers voor het Seminar ingeschreven. De deelnemers kwamen zowel van overheid als van particuliere instellingen in de volgende verdeling:

Rijksoverheid	- Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne	2
	- Ministerie van Verkeer en Waterstaat	3
	- Ministerie van Economische Zaken	1
	- Ministerie van Financiën	1
	- België	1
Provinciale overheid	- Provinciale Waterstaat	3
Gemeentelijke overheid	- GG & GD	2
	- overige diensten	3
Particuliere instellingen	- landelijk	2
	- provinciaal	1
Instellingen voor wetenschappelijk onderzoek	- Universiteit of TH	2
	- Research-instituten	5
Bedrijfsleven		8
		34

Het aantal deelnemers uit het bedrijfsleven liep in vergelijking met de twee voorafgaande jaren iets terug. Verder zien we een toenemende belangstelling van de zijde van de Provinciale Waterstaat en TNO-instituten. Volgens deelnemers uit het bedrijfsleven zou de cursusduur van viermaal een week te lang zijn voor funktionarissen uit het bedrijfsleven.

Overzicht van de deelnemers naar leeftijd en discipline

Discipline	Totaal	Leeftijdsklasse					
		25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
Ir. TH	8	1	1	2	3	1	
Ir. Landbouw- hogeschool	7	1	2	1	2	1	
Bioloog	1		1				
Chemicus	4	1			2	1	
Arts	3	1				1	1
Econoom	3		3				
Jurist	2	2					
Div. opl. op middel- baar of tertiair ni- veau	6			1	1	2	2
	34	6	7	4	8	6	3

De gemiddelde leeftijd van de deelnemers lag iets beneden dat van het vorige jaar. De leeftijdsgroep was anders van opbouw; in deze groep was niet zo zeer sprake van een uitgesproken "jongere" en een uitgesproken "oudere" groep, zoals dit wel het geval was in voorgaande jaren.

4 SAMENVATTING VAN DE REACTIES VAN CURSISTEN EN CONCLUSIES

De cursisten werd gevraagd de inleidingen te evalueren op hun plaats in de cursus, de inhoud, en de presentatie. Deze reacties zijn ten dele schriftelijk en ten dele mondeling gegeven.

De schriftelijk gegeven reacties zijn bewerkt en de gemiddelde uitkomsten hebben betrekking op:

- Duidelijkheid, waarom het onderwerp in het curriculum werd opgenomen.
- Belang van de inhoud, die de docent eraan gaf.
- Presentatie.

De door de cursisten individueel toegekende cijfers liggen tussen 1 en 4. Deze dienen aldus geïnterpreteerd te worden:

4 = zeer duidelijk, waarom het onderwerp in het curriculum werd opgenomen, zeer belangrijke inhoud, zeer goed gepresenteerd.

3 = voldoende duidelijk, waarom het onderwerp in het curriculum werd opgenomen, inhoud voldoende belangrijk, presentatie voldoende.

2 = onvoldoende duidelijk, waarom het onderwerp in het curriculum werd opgenomen, onvoldoende belangrijke inhoud, presentatie onvoldoende.

1 = onduidelijk, waarom het onderwerp in het curriculum werd opgenomen, weinig belangrijke inhoud, slecht gepresenteerd.

Uiteraard zijn de meningen verdeeld. De standaarddeviaties geven de mate van spreiding weer. In het algemeen bleek een aarzeling om onvoldoende cijfers te geven, zodat als norm voor onvoldoende < 2.9 kan gelden.

Uit de grafische voorstelling wordt duidelijk, dat de planning van het curriculum in het algemeen positief gewaardeerd werd. Het was de cursisten duidelijk waarom de onderwerpen in het programma waren opgenomen.

Negatieve reacties betreffen vooral de presentatie, in mindere mate het belang van de inhoud, die aan een onderwerp werd gegeven.

4.1 Bespreking van de reacties van de deelnemers

Eerste week:

In het algemeen werd deze week als zeer positief ervaren. "De filosofische benadering van problemen van milieubeheer", werd door enkele van de cursisten als zeer goed ervaren, doch door het merendeel als onvoldoende gewaardeerd. De waardering voor dit onderwerp lag bij de cursisten van het vorig jaar net omgekeerd. Het welslagen van deze inlei-

ding die vooral affectief appelleert, is zeer afhankelijk van de samenstelling van de groep. Daarom een riskante schakel in het programma. Van de nieuw opgenomen onderdelen zijn "oceanologie" en "bodemeucologie" zeer matig gewaardeerd. Volgens de cursisten zou de heer Hueck de "oceanologie" mede kunnen behandelen. Ook zou prof. Huisman gevraagd kunnen worden de hydro-biologische benadering van het water in de bodem te geven.

De "bodemeucologie" zou geïntegreerd kunnen worden in het onderdeel "bodem en bodemgeschiktheid". Gesuggereerd wordt de projectgroep "Kromme Rijn" in het vervolg te vragen over "bodem-vegetatie-landschap".

De presentatiewijze van "microbiologische grondslagen voor afbraakprocessen" maakt tevoren uitreiken van een overzichtsstencil noodzakelijk. De discussie zou dan meer tijd kunnen krijgen, zodat overlap in de inleiding met de materie van prof. Quispel zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Het onderwerp "energieverbruik" zou gezien de opvattingen over alternatieve bronnen door een andere docent behandeld moeten worden. De jongste ontwikkelingen krijgen te weinig aandacht, terwijl de historie te zwaar weegt.

Tweede week

De reacties van de cursisten op de inhoud van deze week waren in het algemeen van positieve aard; in vele gevallen behoeft de presentatie verbetering. De nieuw opgenomen onderwerpen zijn vrij positief gewaardeerd. In de mondelinge evaluatie kwam naar voren, dat de behandeling van het verschijnsel "botulismus" voor velen te specialistisch was. In de forumdiscussie over de watervervuiling is dit aspect ook niet meer naar voren gekomen. Opgemerkt werd dat genoemd forum uit té veel leden bestond. Drie was voldoende geweest.

De presentatie van de docenten Golterman en Hueck behoeft verbetering. Wat de eerste betreft: de verwachte voorkennis zou nader aangegeven dienen te worden; de tweede zou meer aandacht dienen te besteden aan de wijze van presenteren via de overhead-projector.

Figuren en tabellen zouden tevoren vermeningvuldigd moeten worden, zodat deze informatie op papier gegeven wordt en daardoor meer zin krijgt, dan wanneer het uitsluitend geprojecteerd wordt via een dia.

De inhoud van de onderwerpen "bodemverontreiniging" en "kwaliteitsaspecten van drink- en recreatiewater" zou voor deze groep te eenvoudig

zijn geweest.

Het onderwerp "geluidhinder (algemeen)" is te weinig uit de verf gekomen door de monotone wijze van presenteren.

Deze week ^{idus} is niet geheel volgens plan verlopen daar de docenten Keller en Spaander zich lieten vervangen. Deze onderwerpen zijn dit jaar minder positief gewaardeerd dan in de voorafgaande jaren.

Derde week

Deze week werd door verschillende cursisten als rommelig ervaren. Ten dele is dit verklaarbaar uit de noodzakelijke wijziging van het programma ten gevolge van ziekte van docenten.

Van de nieuw opgenomen onderwerpen werd het onderwerp "kringloop mens, dier en milieu" zeer positief gewaardeerd. Dit onderdeel zou echter thuishoren in de eerste of in de tweede week. Het andere nieuw opgenomen onderwerp "landgebruik voor verkeer" funktioneerde als dieptepunt in de derde week. Hoewel een belangrijk onderwerp, kreeg het te weinig inhoud, daarbij kwam nog de zeer matte presentatiewijze van de docent.

De forumdiscussie over "natuurlijk landgebruik" was het hoogtepunt van de eerste dag. De docenten Corver en Van Dobben kwamen in het forum veel beter naar voren dan tijdens hun inleidingen. De stof, die in de inleiding van prof. Van Dobben behandeld werd, was voor deze groep overbekend; vooral de presentatie van de heer Corver zou zijn onderwerp te weinig doen wegen in het curriculum. Beter is het deze week te laten openen door de heer Pape met het onderwerp: Nederland "man made". De twee genoemde docenten zouden van de cursusplanners meer gerichte opdracht dienen te krijgen.

In het curriculum van deze week zou meer aandacht besteed dienen te worden aan de mogelijkheden van niet-vervuilend bestrijden, zoals dit in de voordracht van de heer Ritter tot uiting kwam.

Het onderwerp "inzameling en behandeling van afvalwater" zou dan ook beter in deze week passen, dan in de tweede week van het seminaar.

De ruimte die de omgevingspsychologie extra kreeg, bleek zeer wel besteed om dit onderwerp uit de doeken te doen. De materie was te vreemd voor deze groep om in korte tijd te behandelen.

De heer Van Rijn bleek qua presentatie onvoldoende sterk te zijn. Ook in het vorige jaar werd dit reeds opgemerkt. De inhoud van zijn verhaal is belangrijk genoeg om te handhaven in het programma, doch de didactische vormgeving dient meer aandacht te krijgen dan nu het geval was.

De milieuwetgeving zou in het algemeen behandeld moeten worden in plaats van alleen de wet op de luchtverontreiniging en dan gedurende de week die "de verontreiniging" als thema heeft.

"Opslag en transport van gevaarlijke stoffen" zou ook algemener behandeld kunnen worden bv. in een onderwerp: "calamiteitenrisico's".

Vierde week

Evenals de derde week werd deze week ook gezien als een van hoogte- en dieptepunten met betrekking tot het programma van het seminaar. Ook de alpha's onder de docenten zouden meer visualiserend moeten werken in hun presentatie!

Het nieuwe onderwerp "vakbeweging en milieu" bleek een groot succes te zijn, zowel wat de inhoud als de presentatie betreft.

De twee nieuwe onderwerpen: "concurrerende sectoren" en "economische zaken en milieubeleid" werden minder positief gewaardeerd. Het eerste zou wat de inhoud betreft te simplistisch en te eenzijdig zijn; het tweede werd te zwak gepresenteerd. De docent las zijn stencil voor. Op deze wijze gepresenteerd zou het onderwerp kunnen vervallen.

Een zwakke schakel in deze week bleek: "bevolkingsontwikkelingen". Dit onderwerp werd op verzoek van de cursisten van het vorig jaar opgevoerd in het lopende programma. De groep van het vorige jaar kenmerkte zich door belangstelling voor de bevolkingsproblematiek, uitkomsten van de "Club van Rome" e.d. Dat was in veel mindere mate het geval bij deze groep. Van daaruit is verklaarbaar, dat het onderwerp "bevolkingsontwikkelingen" minder positief gewaardeerd werd. Volgens deze groep zou het onderwerp meer in verband met de algemene milieuproblematiek gebracht moeten worden, zodat de informatie ingekaderd wordt. Op deze wijze behandeld zou dit onderwerp wel kunnen vervallen.

De forumdiscussie zou verbeterd kunnen worden door meer diversiteit onder de forumleden aan te brengen. In ieder geval dient de P.v.d.A. in het forum vertegenwoordigd te zijn. Ook is het aan te bevelen alleen kamerleden uit te nodigen, zodat de discussie een agressiever karakter kan hebben dan nu het geval was.

De cursus als geheel

Volgens de schriftelijk gegeven reacties op een formulier (zie bijlage) van de cursisten zijn de globale cursusdoelstellingen, te weten:

- a) algemeen informeren over het brede terrein inzake milieubeheer;
- b) bevorderen van het inzicht in de benadering door andere disciplines, wel verwezenlijkt.

De doelstelling genoemd onder "a" is uitstekend uit de verf gekomen. Die genoemd onder "b" zou beter kunnen. Hierbij zou gebruik gemaakt kunnen worden van de deskundigheid van de diverse deelnemers. Door tijdens het seminar in kleine werkgroepen te werken zou de onderlinge uitwisseling een minder toevallig en vrijblijvend karakter krijgen dan nu het geval was.

Enkele cursisten merkten op, dat de cursusduur iets korter zou kunnen zijn. Bv. drie weken of viermaal vier dagen. Dit zou tot gevolg hebben, dat er grotere deelname vanuit het bedrijfsleven zou zijn.

Door meerdere cursisten wordt opgemerkt, dat zij inleidingen over de mogelijkheden van verandering van mentaliteit ten aanzien van milieu-problemen node hebben gemist. Verder zou de problematiek rond de kern-energie meer aandacht dan gegeven werd, behoeven.

4.2 Conclusies

Algemeen

1. Bij de dagprogrammering dient er meer rekening gehouden te worden met de benodigde voorbereidingstijd voor de forumdiscussies.

2. De activiteit van de cursisten vormgeven door over te gaan tot geval-behandeling in de loop van de cursusweken. Voor de keuze van het geval zal gebruik gemaakt moeten worden van de inbreng van cursisten. De cursisten zouden bv. interdisciplinair kunnen samenwerken in werkgroepen.

3. De "tweede" en "derde" week in volgorde laten wisselen, omdat de tweede week (de verontreiniging) meer directe aanknopingspunten geeft voor de vierde week (milieubeleid). Daarmee zal het "rommelig" karakter van de derde week kunnen verminderen.

4. Gezien de reacties van de cursisten is het zinvol het seminar te herhalen, zij het in gewijzigde vorm.

Ad eerste week

1. Voor de onderdelen "filosofie" en "energieverbruik" zal een andere benaderingswijze overwogen moeten worden. Het zal noodzakelijk zijn uit te zien naar andere docenten.

Suggesties van de cursisten: Dr. E. Tellegen (cultuurfilosofische benadering)

Tuininga, Kronenberg (beiden TNO); Bogers (energieverbruik).

2. De onderdelen "bodem- en bodemgeschiktheid" en "bodemeuologie" dienen zorgvuldiger op elkaar afgestemd te worden.

Ad tweede week

1. Bezien op inhoud de onderwerpen: "bodemverontreiniging" "kwaliteitsaspecten van drink- en recreatiewater".

2. Het onderwerp geluidhinder presenteren met behulp van visuele middelen of tevoren een stencil beschikbaar stellen, zodat de stof in discussievorm behandeld kan worden.

Ad derde week

1. De volgorde van de onderwerpen, behandeld in deze week, herzien. De "ruimtelijke ordening" op de tweede dag behandelen.

2. Herzien op inhoud van de onderwerpen: "menselijk gedrag, natuurhistorisch bezien", "landgebruik van landbouw en veeteelt", "opslag en transport van gevaarlijke stoffen".

3. Bij de presentatie van "latente en manifeste behoeften in Rijnmond" visuele hulpmiddelen invoeren.

4. Een andere docent uitnodigen voor de behandeling van "landgebruik voor verkeer" (Suggestie: de heer Tuinema van Prov. Waterstaat Utrecht).

5. De heer Van Griethuysen voor "ruimtegebruik voor recreatie" een hele avond geven.

6. De "wet op de luchtverontreiniging" opnemen in groter geheel. Dit onderwerp opnemen in programma van de tweede of vierde week.

Ad vierde week

1. "Concurrerende sectoren" opnemen in de huidige derde week in samenhang met "landgebruik voor landbouw".

2. De volgorde van deze week herzien.

3. Nagaan of het milieubeleid van "Economische Zaken" naast dat van "Volksgezondheid en Milieuhygiëne" behandeld dient te worden.

4. De samenstelling van het politiek forum herzien.

Evaluatie Seminaar Milieukunde 1973-1974

In het programma zijn die aspecten van leefmilieu, milieuverontreiniging, milieugebruik en milieubeheer opgenomen, die naar het inzicht van de voorbereidende werkgroep van belang waren.

Het is echter denkbaar, dat bij de opzet van een volgend seminaar wijzigingen aangebracht dienen te worden. Mogen wij U verzoeken Uw mening te geven door de volgende vragen te beantwoorden.

1. Zijn er aspecten, die U gemist heeft?

Zo ja, welke?

.
.
.
.
.
.

2. Welke aspecten hadden naar Uw mening
wel gemist kunnen worden?

.
.
.
.
.
.

3. Welke aspecten hadden meer aandacht
en dus meer tijd kunnen hebben?

.
.
.
.
.
.

4. De globale cursusdoelstellingen zijn:
a. algemeen informeren over het brede
terrein inzake milieubeheer;
b. bevorderen van het inzicht in de be-
nadering door andere disciplines.

In hoeverre zijn deze doelstellingen
in de cursus verwezenlijkt?

.
.
.
.
.
.

.
.
.

5. De opzet van de cursus was zodanig, dat de inhoud met behulp van hoorcolleges en discussie gebracht is. Afgezien van het feit, dat twee deelnemers ook als docent zijn opgetreden, was activiteit van de deelnemers vooral mogelijk in de discussie en in de evaluatiebesprekingen.

Had U het idee zelf meer inbreng in het seminaar te kunnen hebben?

Zo ja, in welke vorm?

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

6. Bent U van mening dat er voldoende belangstelling zou zijn om in 1974-1975 opnieuw een dergelijk seminaar te houden?

Zo ja, in welk opzicht zou dan verandering gewenst zijn?

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

Naam deelnemer:

Gemiddelde evaluatie-uitkomsten van de cursisten

Onderwerp	Standaarddeviatie		
	Duid.	Bel.	Pres.
1e week:			
1. Systematiek	0,8	1,0	1,0
2. Decologie	0,4	0,4	0,5
3. Filosofie	0,8	1,1	0,9
4. Energievastlegging	0,4	0,5	0,6
5. Afbraakprocessen	0,6	0,8	0,8
6. Ecologie (water	0,6	0,6	0,6
7. Oceanologie	1,3	1,2	0,9
8. Kringloop water	0,7	1,0	1,0
9. Bodemgeschiktheid	0,9	0,9	0,8
10. Bodemecologie	0,7	0,8	0,6
11. Landschapsecologie	0,9	1,0	0,8
12. Meteorologie	0,8	1,0	0,9
13. Energieverbruik	0,9	1,1	1,0
2e week:			
1. Bodemverontreiniging	1,1	1,2	1,0
2. Afvalstoffen	0,7	0,8	0,6
3. Bestrijd.middelen landbouw	0,9	0,9	0,9
4. Bio-industrie	0,9	1,0	0,9
5. Drink- en recreatiewater	0,6	1,0	0,8
6. Oppervlaktewater	0,8	0,9	0,9
7. Thermische belasting	0,6	1,0	0,9
8. Botulismus	1,1	0,9	0,7
9. Verontreiniging zee	1,0	0,8	0,8
10. Afvalwater	1,0	1,1	1,2
11. Waterbeheer	0,8	1,1	1,0
12. Luchtverontr. algemeen	1,1	1,0	1,2
13. Luchtverontr. verkeer	0,9	1,0	1,2
14. Radio-actieve afvalstoffen	0,9	1,0	0,8
15. Luchtverontr. biologisch	1,0	0,9	1,1
16. Meting luchtverontr.	1,4	1,4	1,4
17. Geluidhinder	1,4	1,4	1,2
18. Hinder vliegtuiglawaai	0,9	0,9	0,8
19. Grenswaarden	0,9	1,0	0,9
3e week:			
1. Menselijk gedrag nat.historisch	0,7	0,7	0,8
2. Landgebruik landbouw	0,9	0,9	0,5
3. Ned. "man made"	0,6	0,6	0,5
4. Afvalverwijdering	0,3	0,7	0,6
5. Transport gevaarl. stoffen	0,7	0,8	0,8
6. Landgebruik drinkw.voorziening	0,6	0,6	0,5
7. Mens, dier, milieu	0,6	0,6	0,3
8. Milieusparend insektenbestr.	0,7	0,7	0,8
9. Landgebruik verkeer	1,0	1,0	0,6
10. Onvermijdelijk landgebruik	0,7	0,8	0,8
11. Omgevingsbeleving	0,7	0,6	0,6
12. Ruimtegebrek recreatie	0,5	0,6	0,6
13. Ruimtelijke ordening	0,6	0,6	0,5
14. Menselijke behoeften Rijnmond	0,6	0,7	0,8
15. Wet op de luchtverontreiniging	0,7	0,6	0,7
4e week:			
1. Concurrerende sectoren	0,5	0,6	0,7
2. Beleid internationaal	0,5	0,6	0,6
3. Econ. asp. milieuverslechtering	0,5	0,7	0,6
4. Milieurecht	1,1	1,1	1,0
5. Bevolkingsontwikkeling	1,4	1,2	1,0
6. Plan. grondsl.beleid	1,1	1,0	0,9
8. Milieubescherming Rijnmond	1,1	1,1	1,1
9. Hoogovens en milieubescherming	1,1	1,1	1,1
10. Landgebruik industrie	1,3	1,0	1,0
11. Economische zaken	0,6	0,7	0,8
12. Petro-chemische industrie	0,8	0,8	0,8
13. Chemische productie	1,0	0,9	0,9
14. Beleid volksgezh. milieuhygiëne	0,8	0,9	0,9
15. Aktiegroep	1,4	1,4	1,4
16. P.P.D. Middelburg	1,4	1,3	1,3
17. Oosterschelde	1,4	1,4	1,4
18. Vakbeweging	0,8	0,9	0,8
19. Forumdiscussie	1,4	1,2	1,3

GEMIDDELDEN

————— DUIDELJK
 - - - - - BELANG
 PRESENTATIE