

1993 Sectie Theoretische Biologie

1. Inleiding

Het jaar 1993 was een bijzonder jaar voor het wijsgerig onderzoek, vanwege de promoties van F. Wemelsfelder (bij Tj. de Cock Buning en H. Verhoog, cum laude) en D.J. Kornet (bij J.A.J. Metz en C. Kalkman). F. Wemelsfelder ging verder op een postdoc plaats in Edinburgh met de experimentele uitwerking van haar theoretisch verworven inzichten over verveling bij dieren. Er zijn twee nieuwe AIO's aangesteld. Mw. M. Schipper doet onderzoek op het gebied van de sequentiele analysis van korte tijdreeksen en Mw. M.J.P. Maas doet vergelijkend filosofisch onderzoek over het structuralistisch denken binnen de biologie. S. Komarek en L. Lugowski (Praag resp. Warschau; beide OostEuropa programma EEG) brachten driemaandse bezoeken om onderzoek te doen aan Portmann resp prebiotische evolutie. H. Verhoog kreeg een uitnodiging om een boek te schrijven voor de serie 'Philosophy of Biology' (SUNY Press, New York). Tenslotte gaf de faculteit toestemming om de plaats voor een bijzonder hoogleraar Wijsgerige Biologie opnieuw in te vullen en een sollicitatieprocedure te starten.

Ook in de twee wiskundige richtingen was veel activiteit. J.M.A.M. van Neerven (gepromoveerd bij O. Diekmann) ontving de Kok-prijs. Y. Iwasa (Fukuoka) vervulde drie maanden het Van der Klaauw gasthoogleraarschap met als leeropdracht de Mathematische Biologie. S. Gulyaev (Leningrad, NWO-5 mnd; EMBO(European Molecular Biology Organization)-6mnd) kwam werken aan computermethoden voor het voorspellen van de secundaire structuur van RNA, en E. Kisdi (Boedapest, bezoekersbeurs NWO, 3 mnd) kwam voor ESSen in "lottery competition" modellen, en S. Geritz bracht 4 maanden door in Boedapest ten behoeve van zijn onderzoek over adaptatieve dynamica. P. Marrow (postdoc op een beurs van de Royal Society) vertrok naar een volgende postdoc aanstelling in Cambridge. Yu.A. Kuznetsov (NWO/CWI) gaf een driedaagse postdoc mini-cursus "Bifurcation Analysis of Population Models, en O. Diekmann organiseerde een internationale workshop "Adaptive Dynamics" in Amsterdam, onder auspiciën van het ESF Network "Dynamics of Complex Systems in Biosciences en het NWO-NLS project "Populatie Dynamica en Epidemiologie".

Tenslotte moet gemeld worden dat M. Zandee en E. Meelis beide zeer grote hoeveelheden tijd hebben gestoken in het organisatorisch op de rails krijgen van het EEW.

Personele bezetting Sectie Algemeen

1e geldstroom

Mw. H. Regeer-Groenhuijzen	secr.	0,5	RUL
Mw. Y.M. Zitman-de Graaf	secr.	0,5	RUL

Project BQ1: Wiskundige Theorievorming

I.2. Voortgang onderzoek

Er werden stappen gezet om te komen tot een algemene wiskundige theorie van fysiologisch gestructureerde populaties voor variabele omgevingen geformuleerd in termen van cumulatieve aantallen van geboorten.

Samen met F. van den Bosch (Wageningen) werd een parameterschaars model ontwikkeld en doorgerekend voor de continentale verspreiding van focale epidemieën over meerdere jaren. en, met bevredigende resultaten, toegepast op de verspreiding van de aardappelziekte in Europa en NoordAmerika.

Het onderzoek aan minimale metapopulaties, bestaande uit maar twee plekken, bracht de mogelijkheid aan het licht van diverse soorten van asynchrone lokale dynamieken.

Op het kruispunt van het onderzoek naar aspecten van paarvorming en dat naar evolutionaire dynamica werd een meer mechanistisch model afgeleid en uitgewerkt voor Dawkin's "Battle of the Sexes". Dit model levert resultaten op die essentieel afwijken van die voor Dawkin's ad hoc fenomenologische versie.

Er werden diverse vorderingen gemaakt met de classificatie van het dynamisch gedrag van kenmerksubstitutie-rijen onder de aanname van kleine mutatie-stappen en continue in de mutant en de al aanwezige typen) fitnesses. Deze betroffen onder meer het zorgvuldig opbouwen van de theorie op semi-axiomatische basis, et verwerven van inzicht in de geometrieën van de verzameling van kenmerkcombinaties die als beschermd polymorfismen voor kunnen komen, en het uitwerken van de stappen tussen hogere en lagere polymorfisme graden. Het meest bizarre biologische resultaat is dat er noodzakelijk een grote mate van gelijktijdigheid moet zijn in het optreden van evolutionaire vertakking in de verschillende afstammingslijnen binnen een levensgemeenschap. Dit is een direct gevolg van hetwiskundig gevonden resultaat dat vertakkingen alleen ingezet kunnen worden op momenten dat de gemeenschap als geheel, tijdelijk evolutionair stagneert.

In een model voor de evolutie van zaadgrootte werd gevonden dat voor heel algemene relaties tussen zaad- en kiemplantoverleving en zaadgrootte, ij toename van de asymmetrie van de concurrentie tussen kiemplanten leidt tot een cascade van evolutionaire bifurcaties.

I.3. Projectleiders

Prof.Dr. O. Diekmann & Prof.Dr. J.A.J. Metz

I.4. Samenwerking

Instituut Plaats	Contactpersoon
Vg. Populatiebiologie: Leiden	T.J. de Jong
Vg. Populatiebiologie: Leiden	P.G.L. Klinkhamer
Vg. Wiskunde: Wageningen	F. v.d. Bosch
U. Twente: Enschede	S.A. van Gils
ID-DLO: Lelystad	M.C.M. de Jong
CWI: Amsterdam	Yu.A. Kuznetsov
Limburgs Universitair Centrum: Diepenbeek	E. Nuyts
Virologie: Rotterdam	A.D.M.E. Osterhaus
DLO-IBN: Leersum	P. Opdam
IBN-DLO: Texel	S P.J.H. Reijnders
Vg. Zuivere en Toegepaste Oecologie: Amsterdam	S A.M. de Roos

Vg. Zuivere en Toegepaste Oecologie: Amsterdam	S M.W. Sabelis
RIVM: Bilthoven	S E.J.M. Veling
UvA: Amsterdam	S S.M. Verduijn Lunel
Vg. Fytopath. LU: Wageningen	S J.C. Zadoks
Hebrew University: Jeruzalem	S D. Cohen
Forschungszentrum JÄGlich: JÄGlich	S U. Dieckmann
Univ. of Arizona: Tucson	S R. FerriÄ/re
Politecnico di Milano: Milaan	S M. Gatto
Imperial Coll./NERC Centre : Ascot	S H.C.J. Godfray
for Pop.Biol	
Univ. of Strathclyde: Glasgow	S D. Greenhalgh
Univ. of Turku, Math. Inst.: Turku Finland	S M. Gyllenberg
Univ. of Oxford : Oxford	S J.A.P. Heesterbeek
Kyushu Univ.: Fukuoka	S Y. Iwasa
EÄ?tvÄ?s University: Boedapest	S E. Kisdi
Univ. of York: York	S R. Law
EÄ?tvÄ?s University: Boedapest	S G. Meszena
Univ. of California: Santa Barbara	S R.M. Nisbet
EÄ?tvÄ?s University: Boedapest	S L. Pasztor
Inst. fÄGr Mathematik: Wenen	S K. Sigmund
Arizona State Univ.: Tempe, AR	S H.R. Thieme
Univ. of Virginia: Blacksburg	S J. Val

I.5. Dissertaties

Kornet, D.J. Reconstructing species. Demarcations in genealogical networks. Promotors J.A.J. Metz & C. Kalkman. Leiden. 120p.

Val, J. Modelling the physiology of plant cells in suspension culture. Promotors K.R. Libbenga, J.A.J. Metz & J.J. Heynen. Leiden. 142p.

I.6. Wetenschappelijke publicaties

Admiraal, W., S.D. Mylius, E.D. de Ruyter van Steruninch & G.M.J. Tubbing. A model of phytoplankton production in the lower River Rhine verified by observed changes in silicate concentration. *Journal of Plankton Research* (1993) 15: 659-682.

Diekmann, O. An invitation to structured (meta)population models. In: S.A. Levin, T.M. Powell, J.H. Steele, eds. *Patch Dynamics*, p. 162-175. Springer Lecture Notes in Biomathematics 96 (1993) Berlin, Springer.

Diekmann, O., M. Gyllenberg & H.R. Thieme. Perturbing semigroups by solving Stieltjes renewal equations. *Differential and Integral Equations* (1993) 6: 155-181.

Heesterbeek, J.A.P. & J.A.J. Metz. The saturating contact rate in marriage- and epidemic models. *J. Math. Biol.* (1993) 31: 529-539.

Marrow, P. & C. Cannings. Evolutionary instability in predator-prey systems. *J. theor. Biol.* (1993) 160: 135-150.

Verboom, J., J.A.J. Metz & E. Meelis. Metapopulation models for impact assessment of fragmentation. In: C.C. Vos & P. Opdam. *Landscape Ecology of a Stressed Environment*. London, Chapman & Hall (1993).

I.7. Overige vakpublicaties

Diekmann, O., J.A.P. Heesterbeek & J.A.J. Metz. The legacy of Kermack & McKendrick. CWI rapport AM-R9304, Amsterdam (1993) 15p.

Diekmann, O., M. Gyllenberg, H.R. Thieme & S.M. Verduyn Lunel. A cell-cycle model revisited. CWI rapport AM-R9305, Amsterdam (1993) 18p.

Diekmann, O., M. Gyllenberg & H.R. Thieme. Perturbing evolutionary systems by step responses and cumulative outputs. Research report Dept. of Applied Mathematics, Luleå Univ. 1993.

Diekmann, O. & J.A.J. Metz. On the reciprocal relationship between life histories and population dynamics. CWI rapport AM-R9302, Amsterdam (1993).

Jong, M.C.M. de, O. Diekmann & J.A.P. Heesterbeek. The computation of R_0 for discrete-time epidemic models with dynamic heterogeneity. CWI Report AM-R9301, Amsterdam. (1993) (submitted to *Math. Biosci.*)

I.8. Voordrachten

Diekmann, O. The legacy of Kermack and McKendrick. Voordracht. Epidemic Models, NATO Advanced Research Workshop, Newton Institute, Cambridge. 4-9 januari (invited).

Diekmann, O. A cell cycle model revisited. Voordracht. Workshop Evolution Equations, Luminy, Frankrijk. 8-12 maart (invited).

Diekmann, O. Models for the spread of infectious diseases. Voordracht. North-West European Analysis Seminar, Schloss Dagstuhl, Saarland. 11-14 mei (invited).

Diekmann, O. Physiologically structured populations: modelling and analysis. Lezing. Univ. of Techn. and Univ. of Gästeborg. 27-28 mei.

Diekmann, O. Physiologically structured populations: modelling and analysis. Lezing. Luleå Univ. of Techn. Luleå. 1-4 juni.

Diekmann, O. Towards a dynamical systems framework for physiologically structured population models. Voordracht. Universitat Autònoma de Barcelona. 28-29 oktober (invited).

Diekmann, O. Reflections on structured population models. Voordracht. Mathematische Modelle in der biologie, Oberwolfach, Duitsland, 21-26 november (invited).

Diekmann, O. The effects of infectious diseases on population dynamics. Voordracht. 2nd European Conference on Mathematics Applied to Biology and Medicine, Lyon, Frankrijk, 15-17 december (invited).

Geritz, S.A.H. Voordrachten. 'The adaptive growth and branching of evolutionary trees' en 'Seed polymorphism in a constant and homogeneous environment'. Boedapest. 26 mei-29 juni (invited).

Geritz, S.A.H. Congress on Evolution. Voordrachten. 'Coexistence and co-evolution promoted by environmental stochasticity' (als co-auteur met E. Kisdi) en 'The evolutionary dynamics of species competing for n resources' (als co-auteur met G. Meszena en E. Kisdi). Montpellier, 23-27 augustus.

Jansen, V.A.A. Prey-predator dynamics in coupled patches. Voordracht. Oberseminar "Nichtlineare Probleme der Mathematischen Physik und der Mathematischen Biologie". Mathematische Institut, Univ. Köln. 28 januari (invited).

Metz, J.A.J. Velocities of epidemic spread. Voordracht. Epidemic Models, NATO Advanced Research Workshop. Newton Institute, Cambridge, 4-9 januari (invited).

Metz, J.A.J. The evolution of chaos in single species models. Voordracht. Arbeitsgruppe Theoretische  kologie, Atomforschungszentrum Jäglich, 8-9 juni (invited).

Metz, J.A.J. Adaptive dynamics and the classification of Evolutionarily Singular Strategies. Voordracht. Stanford University, 29 juli (invited).

Metz, J.A.J. The geometry of adaptive dynamics. Voordracht. ESF workshop on Adaptive Dynamics, Amsterdam, 2-4 december (invited).

Metz, J.A.J. The dynamical classification of Evolutionarily Singular Strategies. Voordracht. 2nd European Conference on Mathematics Applied to Biology and Medicine. Lyons, 15-17 december (invited).

Mylius, S.D. A time-delayed version of the Battle of the Sexes. Voordracht. zomerschool-bezoek. Modelling Structured Populations in Marine, Terrestrial and Freshwater Ecosystems. Cornell University, Ithaca, VS, 16 juni-18 juli.

I.9. Werkbezoeken

Diekmann, O. Congresbezoek. Epidemic Models, NATO Advanced Research Workshop, Newton Institute, Cambridge. 4-9 januari.

Diekmann, O. Werkverblijf als deelnemer aan programma 'Epidemic Models: their structure and relation to data'. Newton Institute Cambridge. 11-15 januari.

Diekmann, O. Congresbezoek. Workshop Evolution Equations, Luminy, Frankrijk. 8-12 maart.

Diekmann, O. Springschool on Population Dynamics. Congresbezoek. Driebergen. 6-10 mei.

Diekmann, O. Congresbezoek. North-West European Analysis Seminar, Schloss Dagstuhl, Saarland. 11-14 mei.

Diekmann, O. Werkbezoek. Chalmers Univ. of Techn. and Univ. of Göteborg. 27-28 mei.

Diekmann, O. Werkbezoek. M. Gyllenberg. Lulea Univ. of Techn. Lulea. 1-4 juni.

Diekmann, O. Werkbezoek. A. Calsira & J. Salda a. Universitat Aut noma de Barcelona. 28-29 oktober.

Diekmann, O. Congresbezoek. Mathematische Modelle in der biologie, Oberwolfach, Duitsland, 21-26 november.

Diekmann, O. Congresbezoek 2nd European Conference on Mathematics Applied to Biology and medicine, Lyon, Frankrijk, 15-17 december.

Geritz, S.A.H. Werkbezoek Eötvös University, Dept. of Genetics. Boedapest. 26 mei-29 juni.

Geritz, S.A.H. Werkbezoek Eötvös University, Dept. of Genetics. Boedapest. 1 oktober-30 november.

Jansen, V.A.A. Werkbezoek. F. Hubbuch. Mathematische Institut, Univ. Köln. 28-29 januari.

Metz, J.A.J. Congresbezoek. Epidemic Models, NATO Advanced Research Workshop. Newton Institute, Cambridge, 4-9 januari.

Metz, J.A.J. NATO workshop Wildlife Epidemics. Cambridge 10-15 maart.

Metz, J.A.J. Workshop Network Models. Cambridge 22-26 maart.

Metz, J.A.J. Spring school on population dynamics. Congresbezoek. Driebergen, 6-10 mei.

Metz, J.A.J. Werkbezoek. Arbeitsgruppe Theoretische Ökologie, Atomforschungszentrum Jülich, 8-9 juni.

Metz, J.A.J. Congresbezoek. ESF workshop on Adaptive Dynamics, Amsterdam, 2-4 december.

Metz, J.A.J. Congresbezoek. 2nd European Conference on Mathematics Applied to Biology and Medicine. Lyons, 15-17 december.

Mylius, S.D. Zomerschool-bezoek. Modelling Structured Populations in Marine, Terrestrial and Freshwater Ecosystems. Cornell University, Ithaca, VS, 16 juni-18 juli.

I.10. Werkbezoeken aan de groep

Diekmann, U. Jülich, 22-26 maart (adaptieve dynamica)

Castillo Chavez, C. 22-25 juni (epidemiologie, i.h.b. AIDS)

Iwasa, Y. Fukuoka. v.d. Klaauw-hoogleraar 19 april-19 juli.

Kisdi, Á. Boedapest, 13 januari-13 april (ESSen voor "lottery competition" in variabele milieus)

Law, R. Jülich, 1-5 februari (adaptieve dynamica)

Levin, S.A. 3-12 mei (populatie en evolutiebiologie)

Roberts, M.G. 17-19 mei (vee epidemieën)

Tuljapurkar, S. Stanford, 7-15 mei (Lyapunov exponenten)

Turchin, P. Pineville, 21 april-5 mei (spatiële aspecten populatiedynamica, chaos analyse)

Wagner, G. Yale, 2-6 november (kwantitatieve genetica en morpho-logische evolutie)

I.11. Bestuurlijke functies

Diekmann, O.

- landelijk coördinator voor EG twinning project "evolutionary systems"
- lid coordinating committee ESF project dynamics of complex systems in bio-sciences
- voorzitter NWO dwarsverbandcie. prioriteitsprogramma niet-lineaire systemen
- associate editor Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics
- editor Journal of Mathematical Biology
- associate editor Canadian Applied Mathematics Quarterly
- honorary member and adviser centre of non-linear systems in biology, University of Dundee

Metz, J.A.J.

- lid wetenschappelijke comitè) nd European Conference of Mathematics Applied in Biology and Medicine, Lyon 1993
- coordinator landelijke AIO cursus theoretische oecologie
- voorzitter BION werkgemeenschap theoretische biologie
- werkgroep leider BION šwerkgemeenschap Theoretische Biologie
- lid adviescommissie theoretische biologie RUG
- lid klein comittee `niet-lineaire populatie dynamica'
- vakgroepvoorzitter
- lid afdelingscommissie biologie
- lid examencommissie biologie
- lid bibliotheekcommissie biologie
- adviseur afdeling algebra, analyse en meetkunde, CWI, šAmsterdam
- redacteur Acta Biotheoretica
- redacteur Journal of Evolutionary Biology

Mylius, S.D.

- secretaris Ned. Ver. v. Theoretische Biologie (vanaf 16 september)

I.12. Personele bezetting

1e geldstroom

Prof.Dr. O. Diekmann	Hoogl.	0,4	RUL
Prof.Dr. J.A.J. Metz	Hoogl.	0,6	RUL
	UHD	0,4	RUL
Prof. Y. Iwasa (van 1-4 tot 1-8)	gasthoogleraar	0,5	v.d.Klaauw
Ir. V.A.A. Jansen	AIO	1,0	RUL

2e/3e geldstroom

Drs. S.A.H. Geritz	OIO	0,5	BION
--------------------	-----	-----	------

Dr. E. Kisdi (van 1-1 tot 1-4)	gastmedewerker	1,0	NWO
Dr. P. Marrow (tot 1-11)	gastmedewerker	1,0	Roy.Soc.
Drs. S.D. Mylius	OIO	1,0	BION
Dr. J. Val	postdoc	1,0	NWO
Drs. J. Verboom	gastmedewerker	0,4	IBN

II. Project BQ2: Modelvorming en Data-analyse

II.2. Voortgang onderzoek

Er is een update van het phylogenie-reconstructie software pakket CAFCA gemaakt en gedistribueerd, met daarin verwerkt nieuw ontwikkelde methodieken voor de analyse van co-evolutiepatronen.

De eerder gevonden resultaten over optimale stochastische strategieën in stochastische omgevingen zijn gegeneraliseerd naar het frequentie-afhankelijke geval en naar (speciale) gestructureerde populaties.

Er is een gedetailleerd stochastisch simulatiemodel, met twee geslachten en leeftijds-structuur, ontwikkeld voor de metapopulatiedynamiek van de korhoen, met een zodanige opzet dat het een eenvoudige omzetting naar andere soorten toelaat.

Voor een sequentiële toets voor de analyse van tijdreeksen voortkomend uit natuur- en milieumeetnetten is de minimax oplossing afgeleid voor een eerste, eenvoudig, geval.

Van het boek "Statistical Analysis of Behavioural Data" (Oxford UP) is een 2e (paper-back) editie voorbereid.

De beta versie is ontwikkeld van een programma voor het analyseren van ethologische tijdreeksen.

De programmatuur voor de voorspelling van de secundaire structuur van RNA is uitgebreid met een nieuw algoritme: stochastische groei.

De ISO standaard van APL is gereed gemaakt voor discussie en wereldwijd gedistribueerd voor reacties.

II.3. Projectleider

Dr. P. Haccou

II.4. Samenwerking

Instituut : Plaats	S Contactpersoon
Vg. Populatiebiologie: Leiden	S J.J.M. van Alphen
MNH: Leiden	S E. Gittenberger
Vg. Populatiebiologie: Leiden	S T.J. de Jong
Vg. Populatiebiologie: Leiden	S P.G.L. Klinkhamer
Vg. Ethofarmacologie: Leiden	S M.R. Kruk

Vg. Populatiebiologie: Leiden	S E. v.d. Meijden
Vg. Biochemie: Leiden	S C. Pley
Vg. Populatiebiologie: Leiden	S J.C. Roskam
TU Twente, ASWI: Enschede	S F. Bonnema
Reuter (ASWI standaards): Eindhoven	S L. van Geldrop
BSO (ASWI standaards): Den Haag	S H. van Loon
DLO-IBN: Leersum	S P. Opdam
Adfee (ASWI standaards): Lexsmond	S B. Smoor
Vg. Anatomie & Embryologie: Nijmegen	S J.G. Veening
Univ. Toronto, Dept. Zoology: Toronto	S D.R. Brooks
Zoology dept. Univ. of Bristol: Bristol	S I.C. Cuthill
Univ. of Sheffield: Sheffield	S P. Higgs
Kyushu Univ.: Fukuoka	S Y. Iwasa
E.G.I.: Oxford	S A. Kacelnik
Eotvos University: Boedapest	S E. Kisdi
Dept. Mathematics: Bristol	S J. McNamara
Univ. of Hanoi: Hanoi	S NguienBa
Simon Fraser University: Vancouver	S B. Roitberg
Stanford University: Stanford	S S. Tuljapurkar

II.6. Wetenschappelijke publicaties

Batenburg, F.H.D. van. ASWI programming standards: some whys. *Vector* (1993) 9: 101-106.

Hemerik, L., G. Driessen & P. Haccou. Effects of intra-patch experiences on patch time, search time and searching efficiency of the parasitoid "Leptopilina clavipes". *Journal of Animal Ecology* (1993) 62: 33-44.

Sjerps, M.J. & P. Haccou. Information determines the optimal clutch sizes of competing insects: Stackelberg versus Nash equilibrium. *J. theor. Biol.* (1993) 163: 473-483.

Sjerps, M., P. Haccou, E. Meelis & E. v.d. Meijden. Egg distribution within patches: An optimality problem for insects. *Theoretical Population Biology* (1993) 43: 337-366.

Tamis, W.L.M., H.A. Udo de Haes, M.J. 't Hart & E. Meelis. Altered availability of heavy metals for grasses in thermally cleaned field soils. *The Science of the Total Environment. Supplement* (1993): 335-346. Amsterdam, Elsevier Science Publ.

Verboom, J., J.A.J. Metz & E. Meelis. Metapopulation models for impact assessment of fragmentation. In: C.C. Vos & P. Opdam. *Landscape Ecology of a Stressed Environment*. London, Chapman & Hall (1993).

II.8. Voordrachten

Haccou, P. Studying the time-structure of social and agonistic interactions. Voordracht. H.F. Gugenheim workshop on brain Mechanisms in Aggrerssion. Antwerpen. 8-13 augustus (invited).

Haccou, P. Analysing the time-structure of behaviour. Workshop gegeven. Simon Fraser University Vancouver. 27 september, 4 oktober, 14 oktober.

Haccou, P. Analysing the time-structure of behaviour. Workshop gegeven. Stanford University. 6 december, 7 december, 10 december.

Haccou, P. Effects of intra-patch experiences on the foraging behaviour of parasitic wasps. Voordracht. Simon Fraser University, Vancouver. 23 september.

Haccou, P. Effects of intra-patch experiences on the foraging behaviour of parasitic wasps. Voordracht. Stanford University. 15 december.

II.9. Werkbezoeken

Haccou, P. Workshop. H.F. Gugenheim workshop on brain Mechanisms in Aggrerssion. Antwerpen. 8-13 augustus.

Haccou, P. Werkbezoek Simon Fraser Univedrsity, Vancouver, Canada. Dept. of Biological Sciences. 7 september-1 november.

Haccou, P. Werkbezoek Stanford University, Stanford USA. Morrison Institute for Population and Resource Studies. 1 november-29 december.

II.10. Werkbezoeken aan de groep

Brooks, D., Toronto. Werkbezoek en twee seminars. 4-8 oktober.

Gulyaev, S., Leningrad. jan-dec

McNamara, J.M., Bristol. Werkbezoek 16-28 april.

Iwasa, Y., Fukuoka. v.d.Klaauw-hoogleraar 19 april-19 juli.

McNamara, J.M., Bristol. Workshop en werkbezoek. 19-23 juli.

Kisdi, E., Boedapest. Workshop en werkbezoek. 19-23 juli.

II.11. Bestuurlijke functies

Batenburg, F.H.D.v.

- bestuurslid landelijke APL vereniging
- lid APLwerkgroep International Standards Organisation
- lid program committee voor APL94.

Bressers, W.M.A.

- secretaris Ned. Ver. v. Theoretische Biologie (tot 16 september)

Haccou, P.

- lid commissie voor de wetenschappelijke activiteiten EEW
- werkgroep leider BION werkgemeenschap populatiebiologie

- lid editorial board Behavioural Processes
- voorzitter PV Zoologie

Meelis, E.

- lid propedeuse examencommissie
- werkgroep leider BION werkgemeenschap Ethologie
- vice-voorzitter vakgroep Theoretische Biologie
- secretaris werkgroep Milieubeheer Leiden
- voorzitter commissie Planning & Begroting Afdeling Biologie
- lid commissie Planning en Begroting Faculteit W&N
- voorzitter commissie Personeel, Begroting en Huisvesting van het EEW
- penningmeester vakgroep EEW

Zandee, M.

- secretaris afdeling biologie
- adviseur afdeling planning & begroting
- voorzitter gebruikerscommissie informatisering
- secretaris en penningmeester DB instituut EEW

II.12. Personele bezetting

1e geldstroom

Dr. F.H.D. van Batenburg	UD	1,0	RUL
Prof. Y. Iwasa (van 1-4 tot 1-8)	gasthoogleraar	0,5	v.d.Klaauw
Drs. E. Meelis	UD	1,0	RUL
Drs. M. Schipper (vanaf 1-4)	AIO	1,0	RUL
Dr. M. Zandee	UD	1,0	RUL

2e/3e geldstroom

Drs. W.M.A. Bressers	gastmedewerker	1,0	-
Dr. S. Gulyayev	gastmedewerker	1,0	-
Dr. P. Haccou	onderz.medew.	1,0	KNAW
Drs. M.J. Sjerps	gastmedewerker	1,0	-
Drs. J. Verboom	gastmedewerker	0,4	IBN

III. Project BQ3: Wijsgerige Biologie

III.2. Voortgang onderzoek

Naar aanleiding van discussies over biotechnologie en ethiek is een analysemodel ontwikkeld, waarbij de rol van verschillende biologische disciplines, resp. verschillende benaderingen binnen À)À)n discipline, onderzocht wordt tussen de twee uitersten van veldonderzoek naar de gegeven natuur en laboratoriumonderzoek waarin natuur wordt gemaakt. Er is een begin gemaakt met het toepassen van dit model op verschillende stromingen binnen de ecologie. Ook het onderscheid tussen reductionistische en niet-reductionistische benaderingen komt hierdoor in een ander licht te staan.

III.3. Projectleider

Dr. H. Verhoog

III.4. Samenwerking

Instituut : Plaats	S Contactpersoon
Medische Fac. : Leiden	S Tj. de Cock Buning
Dieroecologie: Leiden	S G. Driessen
Rijksherbarium: Leiden	S C.G. Kalkman
Fac. Wijsbegeerte : Leiden	S J.W. McAllister
Dieroecologie: Leiden	S M. Visser
Alternatieve Landbouw: Wageningen	S J.D. van Mansvelt
Vrije Hogeschool: Driebergen	S B. Siepman v.d. Berg
Ministerie LNV: Den Haag	S J. Staman
Theoretische Biologie VU : Amsterdam	S C.v.d. Weele
Open Univ.: Milton Keynes	S B.C. Goodwin
Filosofie Natw.: Praag	S S. Neubauer

III.5. Dissertaties

Kornet, D.J. Reconstructing species. Demarcations in genealogical networks. Promotors J.A.J. Metz & C. Kalkman. Leiden. 120p.

Wemelsfelder, F. Animal Boredom. Towards an empirical approach of animal subjectivity. Promotors Tj. de Cock Buning & H. Verhoog. Leiden. 195p.

III.6. Wetenschappelijke publikaties

Cock Buning, Tj. de, F.R. Heeger & H. Verhoog. Ethical aspects of human experimentation. In: L.F.M. van Zutphen, V. Baumans & A.C. Beynen (eds.), Principles of Laboratory Animal Science, 335-351. (1993) Amsterdam, Elsevier.

Kornet, D.J. Permanent splits as speciation events: formal reconstruction of the internodal species concept. J. theor. Biol. (1993) 164: 407-435.

Verhoog, Biotechnology and ethics. In T. Brante, S. Fuller & W. Lynch (eds.), Controversial Science, 83-106 (1993). SUNY Press, New York.

Verhoog, H. The necessity of interdisciplinary research about the human-animal relationship. In: E.K. Hicks (ed.), Science and the human-animal relationship, (1993) 51-55. Amsterdam, SISWO.

III.7. Overige vakpublicaties

Verhoog, H. De mens in het spanningsveld tussen gegeven en gemaakte natuur. Spil (1993) 113/114: 29-31.

Verhoog, H. Reductionistisch en organistisch denken in de wetenschap. In: J. van der Wal & E. Lammerts van Bueren (red.), Zit er toekomst in ons DNA (1993) 17-30. Driebergen, Rapport Werkgroep Genenmanipulatie en oordeelsvorming.

Verhoog, H. Lezen in het Boek der Natuur: vroeger en nu. In: G.A. van der Wal & R.M. Hogendoorn (red.), Natuur of Milieu: Filosofische Overwegingen bij Milieu en Beleid (1993) 1-9. Rotterdamse Filosofische Studies XVIII, Erasmus Univ. Rotterdam.

Verhoog, H. Ethiek en transgene dieren. Bulletin voor het onderwijs in de biologie (1993) 24/145, 144^a146.

Verhoog, H. De onvrijheid van het genetische mensbeeld. Jonas (1993) 23: 30-32.

Verhoog, H. De mens is meer dan som erfelijke en sociale factoren. Trouw 2.1.1993.

Visser, M.B.H. Autobiography of a revolutionary: essays on animal & human rights by R. Kalechovsky (Review). The Interactions Bibliography, Penryn Cal. (1993) 1.

Visser, M.B.H. The old anthropocentrism (Review). The Interactions Bibliography, Penryn Cal. (1993) 3.

Visser, M.B.H. Natuur als norm. Bulletin voor Onderwijs in de Biologie. (1993) 24: 145.

Visser, M.B.H. Dieren om op te eten. Bulletin voor Onderwijs in de Biologie. (1993) 24: 145.

Visser, M.B.H. Dier-ethische aspecten van het doden van dieren. Studies in dier-ethiek 1. Den Haag.

III.8. Voordrachten

Verhoog, H. Ethiek en biotechnologie. Voordracht. Symp. Genetische Modificatie, RU Utrecht. 10 februari.

Verhoog, H. Morality and the 'naturalness' of transgenic animals. Voordracht. Summer Conference International Society for the History, Philosophy and Social Studies of Biology. Boston. 13-18 juli.

III.9. Werkbezoeken

Verhoog, H. Werkbezoek GÄGnther Altner met Kockelkoren (TUT) en Dekkers (LNV) i.v.m. het schrijven van een rapport over ethiek en biotechnologie bij planten. Heidelberg. 12 februari.

Verhoog, H. Congresbezoek. Summer Conference International Society for the History, Philosophy and Social Studies of Biology. Boston. 13-18 juli.

Verhoog, H. Conferentie Issues in Agricultural Bioethics. Congresbezoek. Nottingham. 13-17 september.

Visser, M.B.H. Congresbezoek. Tierschutzrecht und gerichtliche Veterinärmedizin.
Fachtagung DVG Fachgruppe. Stuttgart.

III.10. Werkbezoeken aan de groep

Komarek (mrt-aug) Onderzoek wijsgerig biologische literatuur, met name i.v.m. Adolf Protmann

Lugowski (juli,aug.,okt.) Onderzoek over pre-biotische evolutie

III.11. Bestuurlijke functies

Kornet, D.J.

- ? lid AIO begeleidingsgroep op het rijksherbarium

Sprey, Th.E.

- lid van SRC vanaf april.

- lid van bisam commissie

- project coordinator 'onderwijs', in het samenwerkingsverband VH3 tussen Vietnam, universiteit van Hanoi en een aantal Hollandse universiteiten.

Verhoog, H.

- coordinator commissie biologie en samenleving, afd. biologie leiden

- lid commissie van advies voor de dierproeven (WVC) tot 1 juli.

- lid subcommissie ethiek en maatschappelijke aspecten (E&MA) van de voorlopige commissie genetische modificatie (VCCOGEM) van VROM, sinds juli 1990

- lid voorlopige commissie ethische toetsing genetische modificatie van dieren (LNV) per februari 1992.

- lid studiec commissie intensieve veehouderij (dierenbescherming).

- Secretaris vakgroep theoretische biologie.

- redactielid van Global Bioethics.

- International Fellow of the Hastings Center

- lid benoemingsadviescommissie Wijsgerige Biologie

Visser, M.B.H.

- lid stuurgroep biotechnologie, Nationaal Centrum voor Wetenschap en Technologie

- lid bestuur Nederlandse Vereniging voor Bio-ethiek

Wemelsfelder, F.

- wetenschappelijk adviseur voor de Ned. Ver. v. Bescherming v. Dieren

III.12. Personele bezetting

1e geldstroom

Drs. M.J.P. Maas (vanaf 15-9)	AIO	1,0	RUL
Dr. Th.E. Sprey	UD	1,0	RUL
Dr. H. Verhoog	UD	1,0	RUL

2e/3e geldstroom

Prof.Dr. Tj. de Cock Buning	onbez.medew.	-	St.Dier & Wetenschap
Prof.Dr. P. Dullemeijer	gastmedewerker	0,1	J.v.d.H.-St.
Dr. S. Komarek (mrt-aug)	gastmedewerker	1,0	EC Tempus
Drs. D.J. Kornet	gastmedewerker	0,8	-
Dr. L. Lugowski (juli,aug.,okt.)	gastmedewerker	1,0	EC
Dr. M.B.H. Visser (tot 1-7)	gastmedewerker	0,2	-
Drs. F. Wemelsfelder (tot 1-5)	gastmedewerker	0,8	-

Sectie Theoretische Biologie

Cursorisch onderwijs

Examenonderdeel		u/m/d/s	ow-last	aantal deeln.	1 fase
wiskundige procesbeschrijving 1	BQ1	50u		80	1 P
specialisatie mathematische biologie	BQ1 BQ2	4m	50%el k	2	
caput/seminarium Populatie en Evolutionaire Dynamica	BQ1	3m	50%		
statistiek en methodologie coll.+prakt.	BQ2	32u		85	1 P
college statistiek + computerprakt.	BQ2	28u		36	1 D
bioinformatica 1: PC pakketten	BQ2			70	
bioinformatica 2: programmeren	BQ2	3w		56	1 D
bioinformatica 3: software engineering	BQ2			4	
kolleges ethiek-bisam	BQ3	4x2uur	100%		1 p
blokjes methodologie-bisam	BQ3	3x2weken	100%		1 d
kursus fenomenologie	BQ3				

Doctoraal stages

deelnemers aantal mnd. in verslagjaar
 BQ1 Koeijer, A.A. de 2 mnd

BQ1	Korthals Altes, H.	2 mnd
BQ1	Heerwaarden, J.S.	1 mnd
BQ1	Hogendoorn, J.	2 mnd
BQ1	Mulder, G.	2 mnd
BQ2	Brands, J.	9 mnd
BQ2	Hartog den J.	4 mnd
BQ2	Leeuwen v. M.	9 mnd
BQ2	Ridder de E.	9 mnd
BQ2	Struik, D.	1 mnd
BQ2	Tanidi, A.	3 mnd
BQ2	Touw, C.	3 mnd
BQ2	Vos v.d. W.	6 mnd
BQ2	Voskuilen, J.	9 mnd
BQ2	Weijnen, M.	9 mnd
BQ3	Aartsen, J.J.	8 mnd
BQ3	Daniel, K.	5 mnd
BQ3	Heintjes, E.	4 mnd
BQ3	Hoog, A. van 't	2 mnd
BQ3	Hoogendoorn, M.	2 mnd
BQ3	Zwartkruis, S.	2 mnd

Promovendi

Biezen, J. van	(Metz)
Bressers, W.M.A.	(Metz/Meelis/Haccou)
Geritz, S.A.H.	(Metz/v.d. Meijden)
Hantke, Th. (NWO,pr.pr.NLS)	(Diekmann/Sabelis)
Jansen, V.A.A.	(Diekmann/Metz)
Koeijer, A.A. de	(Diekmann/Metz)
Kornet, D.J.	(Metz/Kalkman)
Mylius, S.D.	(Metz/Diekmann)
Nuyts, E.	(Metz)
Schipper, M.	(Meelis/Metz)
Sjerps, M.J.	(Haccou/Metz/v.d.Meijden/Meelis)
Val, J.	(Libbenga/Metz)
Verboom, J.	(Metz/Meelis)
Wemelsfelder, F.	(De Cock Buning/Verhoog)

Extra-curriculair onderwijs

Studium Generale Wageningen; 1 uur Chaos-populatie biologie; geen revolutie, wel een bijdrage.