



'Helse Problemen'

'Helse problemen' is in 2001 het overkoepelende thema van de jaarlijkse serie wetenschapslezingen in Paradiso, een gezamenlijk project van de K.L. Poll-stichting voor OKW, de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), Paradiso en de VPRO. De lezingen vinden, zoals gewoonlijk, plaats op zondagochtend van 11.00 - 13.00 uur in Paradiso, Weteringschans 6 in Amsterdam. Toegangskaarten kosten $\approx$ 7,- per kaart. OKW-donateurs betalen $\approx$ 5,50. Net als in de afgelopen jaren is er na afloop van de lezingen ruimte voor het stellen van vragen.

Helse problemen. Onopgeloste kwesties in de wetenschap

De mens wil weten. Sinds de Verlichting hebben wij met toenemende voortvarendheid gestreden tegen onwetendheid, vanuit het idee dat kennis ons helpt tegen allerhande kwaden en kwalen, en ook - vooral misschien wel - vanuit zuiver intellectuele nieuwsgierigheid. Vaak botsten wetenschappelijke vragen op grenzen, soms eeuwenlang. Meestal kun je dat pas achteraf vaststellen, wanneer er eenmaal een doorbraak is, zoals bij de ontdekkingen van Lavoisier in de scheikunde, of zoals bij het in kaart brengen van het menselijk genoom.

Er zijn nogal wat gebieden in de wetenschap waar vragen op grenzen botsen, waar onderzoekers tot gekmakens toe zich buigen over vragen die maar niet beantwoord kunnen worden. Zijn dit dan wel de goede vragen? Hoe weet je eigenlijk wat je niet weet? Wat zijn de afgronden van duistere onwetendheid waarvoor de wetenschap telkens terugschrikt? Welke problemen zijn nog niet opgelost en hoe erg is dat?

Programma

zondag 27 januari *'God'*

Herman Philipse, prof. dr. mr. H. Philipse, Wijsbegeerte, Universiteit Leiden

De wetenschap, en niet alleen de theologie (als dat al een wetenschap is) worstelt al heel lang met deze vraag. Ook wanneer die vraag niet zo direct gesteld wordt krijgen vragen over oneindigheid, laatste oorzaken en zingeving vaak een religieuze dimensie.

zondag 17 februari *'Ongedierte en epidemieën'*

Albert Osterhaus, prof. dr. A.D.M.E. Osterhaus, Virologie, Erasmus Universiteit

Zelden staan we stil bij de gruwelijke parasieten en besmettelijke ziekten die de wereldbevolking bedreigen, en waarvan aids er maar eentje is. Welke wetenschappelijke problemen doen zich voor bij de gebrekkige kennis die wij hebben van deze mogelijke catastrofes?

zondag 3 maart *'Oerknal'*

Vincent Icke, prof. dr. V. Icke, Astrofysica, Universiteit Leiden; Kosmologie, Universiteit van Amsterdam (vanwege de Stichting Bèta-Plus)

De kosmologie, dat wil zeggen de beschrijving van het Heelal als geheel, werd pas mogelijk in 1916 dankzij Einsteins Algemene Relativiteitstheorie. Die stelde ons in staat de bouw van ruimte en tijd op grote schaal te beschrijven. Een verrassend gevolg is, dat een statisch heelal niet kan bestaan: het Heelal blijkt uit te dijen. De geuzennaam voor deze beschrijving, 'het Oerknalmodel', is inmiddels gemeengoed. Maar waar gaat dit eigenlijk over? Wat snappen we nu wel van de bouw en de geschiedenis van ons Heelal, en wat niet?

zondag 24 maart *'Geweld'*

Frans de Waal, F.B.M. de Waal, Ph.D.; C.H. Chandler Professor, Psychology Department, Director of the Living Links Center, Emory University, Atlanta

Als er een ding is dat mensen al eeuwenlang proberen uit te bannen uit het dagelijks leven en ook in ruimer verband, dan is het geweld. De studie van agressie en geweld is erg beïnvloed door biologen, die aanvankelijk een nogal pessimistisch beeld schiepen. De laatste studies aan apen geven echter ook reden voor hoop.

zondag 14 april *'Bewustzijn'*

Henk Koppelaar, prof. dr. H. Koppelaar, Kennistechnologie, Technische Universiteit Delft

Het lichaam-geest-probleem komt sinds Descartes voortdurend in andere gedaanten weer op, al zegt bijna elke betrokkene dat het allang definitief is opgelost. De problemen cirkelen vooral rond de vraag, wat precies het menselijk bewustzijn is.

zondag 5 mei *'Onsterfelijkheid: War on Cancer'*

Hans Clevers, prof. dr. J.C. Clevers, Klinische Immunologie, Universiteit Utrecht

Dertig jaar geleden verklaarde de wetenschap de "War on Cancer". Sindsdien is heel erg langzaam duidelijk geworden wat de ware aard van deze ziekte is. Verandering in het DNA van een gezonde cel roept normale eigenschappen op, die slechts op een abnormale tijd en plaats tot uiting worden gebracht. De kankercel is daarmee nauwelijks te onderscheiden van normale weefsels. Toch worden er nu wegen ontdekt om van die kleine verschillen gebruik te maken om "magic bullet"-geneesmiddelen te ontwerpen.

zondag 26 mei *'Economie'*

Cars Hommes, prof. dr. C.H. Hommes, Economische Dynamica, Universiteit van Amsterdam

In de economie wordt veel gekwantificeerd en minstens evenveel voorspeld op grond van uiteenlopende modellen. Toch bestaat er algehele twijfel aan de hardheid van economie. Waarom kan de economie zo weinig waar we zoveel van haar verlangen?

zondag 16 juni *'Onmogelijke getallen'*

Hendrik Lenstra, prof. dr. H.W. Lenstra, Fundamentele en toepassingsgerichte wiskunde, Universiteit Leiden.

De wiskunde lijkt zo'n veilige wetenschap, die niet gebukt gaat onder een weerbarstige empirie. Maar niets is minder waar. Al lang worstelt de wiskunde met onmogelijke getallen als het getal pi of priemgetallen.