

Wanstaltige kikkers in Amsterdamse sloot

Eerste slachtoffers van radio-activiteit in Nederland?

DIT zijn de fetten.

Even buiten de bebouwde kom van Amsterdam-Oost zijn, nu enkele dagen geleden, in een sloot een aantal kikkers gevonden, die zeer opmerkelijke afwijkingen vertonen. De sloot is enkel tientallen meters verwijderd van de Ooster-ringdijk, waar op nummer 18 het 'Instituut voor Kernfysisch Onderzoek' gevestigd is. Aangezien dit gebouw niet is aangesloten op het hoofdstedelijke rioleringsnet, moet men de afvalstoffen in die sloot deponeren. Onder de talrijke vloeistoffen die men er kwijt moet, bevindt zich ook radio-actief jodium en radio-actief goud. Op enkele honderden meters van de plek waar men de afval loost, in de hoger gelegen Ringvaart, bevindt zich een zwembad van het zgn. 'open type'.

Het water in de sloot wordt door het I.K.O. ongeveer drie maal per maand gekeurd, en nog nooit heeft men iets van een verhoogde radio-activiteit

waargenomen. Van tijd tot tijd onderwerpt men ook de in de omgeving voorkomende dieren — speciaal wormen — aan een onderzoek, maar ook hier is nooit iets van een verhoogde radio-activiteit gebleken.

Biologen die de gevangen kikkerlarven hebben gezien, verklaren echter nog nooit deformaties te hebben waargenomen van de soort die bij de 'Ringdijk-kikkers' zijn opgetreden. En ze zijn duidelijk geneigd verband te leggen tussen de radio-actieve stoffen die het milieu van deze amfibieën hebben veranderd, en de opgetreden, hoogst lugubere, afwijkingen.

In het onderstaande laten wij beide partijen (de leiding van het Instituut voor Kernfysisch Onderzoek en de bioloog van het Zoölogisch Museum die de kikkers bij toeval in handen kreeg en aan een onderzoek onderwierp) in een vraaggesprek aan het woord.

TOEVAL!

Dat is de overtuiging van prof. P. N. C. Gugelot, directeur I.K.O. en prof. A. H. W. Aten, kernfysicus.

WIJ doen dat al een paar jaar zo, het kan nu eenmaal niet anders, zegt prof. A. H. W. Aten. We hebben hier geen riolering, en er zijn nu eenmaal bepaalde dingen die je kwijt moet, van tijd tot tijd ik geloof trouwens niet dat het kwaad kan, want wij werken hier strikt volgens de regels van een Amerikaanse commissie, die allerlei limieten heeft vastgesteld voor de radio-activiteit van water en bodem. We zijn nog nooit boven die limieten uitgekomen. Sterker nog: het water in de sloot waar die gekke kikkertjes gevonden zijn, is niet meer radio-actief dan het drinkwater dat uit uw kraan komt.

Hij pakt een boekje en leest de namen voor van de mannen, die deze regels hebben opgesteld. Het blijken kernfysici te zijn, stralingsdeskundigen, maar ook genetici, geleerden der erfelijkheid bezighoudend.

Hij zegt: 'Als u het mij vraagt, dan hebben we hier te maken met een doodgewone afwijking, zoals die

in de natuur wel meer voorkomt

De deur gaat open en professor P. N. C. Gugelot komt binnen. Hij heeft de laatste opmerking gehoord en zegt: 'Ik ken een atoomgeleerde die in de buurt van zijn huis een hele familie witte eekhoorns heeft. Niemand kan zeggen dat dat niets met radio-activiteit te maken heeft, maar niemand kan het ook bevestigen. Volgens mij berust dat geval van die gedeformeerde kikkers gewoon op een toeval. Ze hadden overal elders óók wel gevonden kunnen worden. U moet niet vergeten dat dat beetje radio-actief jodium en goud dat wij in de sloot gooien, eenvoudig niets is vergeleken bij de andere stoffen, die we erin kwijttraken. Die andere stoffen zijn soms erg giftig. Ook dat kan wel een rol gespeeld hebben.'

De maxima die de Amerikaanse commissie heeft bepaald, hebben natuurlijk alleen betrekking op mensen. De dierenwereld bleef buiten beschouwing. Het zou dus heel goed mogelijk kunnen zijn dat een

stralingsdosis, die voor de mens geen schadelijke consequenties heeft, de chromosomen in de geslachtscellen van een kikker grondig door elkaar zou kunnen gooien. De beide kernfysici moeten dat toegeven. Ze weten dat er alleen wat stralingsproeven zijn gedaan met het zogenaamde bananenvliegje, maar men heeft aan dat onderzoek geen veiligheidsmaatregelen inzake de insectenwereld verbonden.

'En wat die kikkers nu betreft,' zegt professor Aten, 'ik geloof dat die bioloog wel een beetje ver is gegaan toen hij meteen met een veronderstelling over radio-actieve invloeden kwam. Deze mensen weten ten slotte niets van kernfysica en stralingstheorieën.

Overigens vindt men het in het Instituut voor Kernfysisch Onderzoek wel een vervelende zaak. Als we maar een riolering hadden, zegt men er vaak en met veel nadruk. Een paar honderd meter verderop ligt een zwembad dat in open verbinding staat met de Ringvaart. Die ligt wel een flink stuk boven het niveau van het slootje, maar het grote publiek trekt soms conclusies, die minder voor de hand liggen dan een atoomgeleerde denkt.

drs. D. Hillenius, bioloog:

RADIO-ACTIEVE STOFFEN ZIJN DE SCHULD

DRS. D. HILLENIUS, de in amphibieën gespecialiseerde bioloog van 't Amsterdamse Zoologisch Museum, zegt onmiddellijk wat men redelijkerwijs van hem kan verwachten: 'U moet niet vergeten dat *dit kernfysici ver buiten hun boekje gaan als ze beweren dat die gedoformeerde kikkers niets te maken hebben met de radio-actieve afvalstoffen in dat slootje. Ten slotte weten ze niets van biologie en genetica.*' Over en weer kijken de geleerden elkaar nogal boos aan, in deze maak.

De heer Hillenius vertelt hoe de zaak aan het roeien is gebracht: 'Een paar dagen geleden belde hier iemand op, die iemand wilde spreken die 'in kikkers doet'. Ze riepen mij aan de telefoon, en toen hoorde ik iemand vragen: 'Meneer, wat zijn zo de gebruikelijke afwijkingen van kikkers?' U kunt zich dat misschien niet zo goed voorstellen, maar op een dergelijke vraag is voor een bioloog haast geen antwoord mogelijk. Ik vroeg dus gewoon wat er aan de hand was, en toen vertelde hij me dat hij een hele zwerm kikkers had gevangen die zes poten hadden. Ik dacht eerst dat iemand probeerde me in de maling te nemen, en ik zei dus dat hij ze maar moest brengen.

En dat deed hij. Het was iemand van het Instituut voor Kernfysisch Onderzoek, niet iemand van de leiding, maar zo maar een medewerker. Hij had de beestjes zelf gevangen en hij zei dat ze allemaal nog leefden.

Hij bracht de meest gruwelijke deformaties mee die ik ooit gezien had. De kikkerlarven — want ze waren allemaal pas een paar weken oud — hadden allemaal de een of andere vergroeiing aan de extremiteten. Er waren kikkers met poten die zich vertakten, waar kleine pootjes groeiden uit de gewrichten van voor- en achterpoten. Er waren kikkers die drie normale poten hadden, en één waarvan alleen het dijbeen aanwezig was. Maar op de plaats waar het scheenbeen hoorde te zitten, groeiden opeens vijftien tot twintig lange, heel dunne tenen. Er waren kikkers met zes tenen — een betrekkelijk veel voorkomend verschijnsel. Maar er was ook een exemplaar dat heel normaal gevormd was, behalve dan dat zijn beide achterpoten precies achterstevoren stonden. Wat dat betekent voor iemand die dagelijks met kikkers omgaat, kunt u zich alleen maar indenken als u zich voorstelt hoe u zich zoudt voelen als u iemand zag lopen met benen die de knieën aan de rugzijde hebben, zodat het onderbeen bij het lopen naar voren klapt, in plaats van naar achteren.

Ik heb de larven hier in een aquarium ondergebracht, maar de ergste deformaties overleefden het larvenstadium niet. Hun broertjes die er wat beter aan toe waren, leven nog steeds. In de sloot zouden ze vroeger of later natuurlijk de geest hebben gegeven, want als ze een echte kikker worden, en zich dus niet meer door middel van hun

staart kunnen voortbewegen, moeten ze gaan springen. Stelt u zich dat maar eens voor, met knieën die de verkeerde kant op scharnieren. Of met zes poten.'

Drs. Hillenius staat opengegaan naar zijn kikkers kijken. Ze blijken het allemaal nogal goed te maken; er is er de laatste 24 uur niet één meer overleden. Van boven gezien is het een gewoon glibberig, groen volkje, in het aquarium met het kleine isagje water, maar van dichtbij bekeken zijn het allemaal gruwelijk-onnatuurlijke monstertjes. De deformatie heeft zich niet bepaald tot hun voor- en achterpoten, ook de romp blijkt allerlei afwijkingen te hebben. Naast een vrijwel gavelarve ligt een exemplaar met een lijf als een knikker, waar twee naald-dunne poten breekbaar achteraan waaiëren.

Hillenius zegt: 'Ik zal de naam van de man die ze mij gebracht heeft niet noemen. Hij heeft me om geheimhouding verzocht; ik mocht van dit alles niets vertellen, aan niemand. Daar heb ik me zéér bewust niet aan gehouden. Toeval-lijk sprak ik bijna onmiddellijk na dat ik de larven ontvangen had, een heleboel vakgenoten. Die heb ik het geval precies uit de doeken gedaan. Een bekend fysioloog is er zich meteen voor gaan interesseren, en zal de zaak nu samen met mij verder onderzoeken. Wij zouden zo

graag die hele sloot eens willen lee-

vissen, daar heb ik bij het IKO ook toestemming voor gevraagd. Maar ze hebben nog niet geantwoord. Ik heb zo het gevoel dat ze deze hele zaak maar flauwekul vinden.'

Geen twijfel

EN dan, na een lange stilte: 'Ik bemoei me eigenlijk alleen met amfibieën. Zolang als ik bezig ben zijn er kikkers door mijn handen gegaan, duizenden, tienduizenden. Ik heb al heel wat afwijkingen gezien, maar nog nooit van een variatie zoals hier. Geen enkele bioloog zal eran twijfelen dat dit te maken heeft met de radio-actieve afvalstoffen die daar in die sloot worden gepooid.'

Maar hoe zit het dan met die stralingsmaxima? Het water in die sloot is, volgens de deskundigen van het IKO, niet radio-actiever dan drinkwater. Drs. Hillenius zegt:

'De genetici en biologen hebben de stelling verlaten, dat de straling ongevaarlijk zou worden als ze maar laag genoeg is. Iedere straling die bepaalde vitale cellen — zoals de geslachtscellen — raakt, kan een verandering in de structuur van de chromosomen teweeg brengen. Als je de straling sterker maakt, scheid je daarmee geen ergere deformatie, maar vergroot je alleen de kans.

Met onze kikkers is, naar mijn mening, het volgende gebeurd. Het nest (de 'dril') is terechtgekomen in de buurt van de plaats waar de radio-actieve afval in de sloot terecht komt. Daar is de hele kolonie blootgesteld aan radio-actieve straling. Of, en dat is een andere mogelijkheid, de geslachtscellen van één van de ouders zijn door de straling beïnvloed. In beide gevallen zou je verwachten dat de gedoformeerde kikkerlarven nog steeds radio-actief zouden zijn, maar dat hoeft helemaal niet. De straling kan, als bij een schot, een stukje uit een chromosoom hebben weggeslagen, en daarna zijn verdwenen.

Daarom zijn de proeven die men van tijd tot tijd bij dat IKO met dieren schijnt te doen, van weinig waarde. Men koopt ze dan, of men lost ze op in het een of andere loog, en meet vervolgens de mate waarin ze radio-actief zijn. Als er niets bijzonders uitkomt, is men gerustgesteld. Maar men weet dan absoluut niets over de jongen, die dergelijke dieren gekregen zouden hebben. Begrijpt u het? Als er door radio-actieve straling iets in de geslachtscellen van de ouders van deze jonge larven veranderd zou zijn, zouden het doodgewone kikkers zijn gebleven. Als je ze gekookt zou hebben, zouden ze niet radio-actiever zijn geweest dan iedere andere kikker, neem ik aan. Maar toch, konden ze monstertjes voortbrengen, zoals we die hier op het ogenblik, voor de helft in het aquarium, bij ons hebben.'

'Dit,' zegt Hillenius, 'kan alleen een bioloog weten en bekijken. Met die ervaring van die sloot bij de Oosterrindijk lijkt het me nu toch wel tijd te worden, dat men er zo iemand regelmatig toezicht op laat houden.'

IN HET VIZIER

BANGE TWIJFEL

WIJ hebben niet geslapen de nacht toen wij het verhaal over de kikkers van de Oosterrindijk hoorden (zie elders op deze pagina). Plotseling rezen de verschrikkelijke mogelijkheden van de toekomst voor ons op. Is het dan toch geen boze droom dat door radio-activiteit levende wezens gedrochten kunnen voortbrengen. Dan zou het lot van deze huiveringwekkende amfibieën het lot van hogere wezens kunnen worden. En niemand zou bij enige benadering kunnen zeggen hoeveel radio-activiteit nodig is om noodlottige ontwikkelingen op gang te brengen.

Want wij tasten in het duister. Misschien zijn de afwijkingen van deze kikkers niet aan radio-activiteit te wijten. In ieder geval heeft het Instituut voor Kernfysisch Onderzoek voortdurend het water onderzocht zonder iets alarmerends te ontdekken en het mocht zich daarom gerechtigd voelen bij gebrek aan een radering de afvalstoffen in de sloot te laten lopen. Maar als dan toch ondanks de voorzorgsmaatregelen mocht blijken dat deze diertjes de eerste slachtoffers in Nederland van de radio-activiteit zijn geworden, wordt de zaak enkel maar bedenkelijker. Het zou blijken hoe gemakkelijk een ongeluk kan gebeuren en hoe moeilijk het is na te gaan welke graad van radio-activiteit schadelijk is voor mens en dier.

Wij staan voor een kwellende vraag. En wij mogen eisen dat deze zaak wordt uitgezocht met alle middelen, die daarvoor beschikbaar zijn. Want het gaat niet enkel om wat misvormde kikkers; oneindig veel meer staat op het spel.

PIJN

IN de laatste weken voor Prinsjesdag voelen velen zich geroepen om de minister van Financien van advies te dienen. Nu horen wij een voorstel voor een verhoogde wegen- en bezinebelasting om ons weggeneet op peil te houden en uit te breiden. Een land dat aan zijn toekomst denkt zal inderdaad niet gemakkelijk op zijn wegen bezuinigen. De koortsachtige activiteit in Duitsland op dit gebied is hiervoor evenzeer een bewijs als de doodse stilte op hetzelfde punt in een achteruitkruisend Engeland. Maar of de veel geplaaide belastingbetaler geneigd zal zijn gretig op de voorstellen van de betrokkenen in te gaan, is een vraag. Wij herinneren ons te goed hoe duur onze wegen waren voor de bestedingsbeperking en hoe betrekkelijk goedkoop het nu kan. Dat de zwarte lonen hierbij een rol hebben gespeeld, nemen wij gaarne aan, maar als wij horen

dat er nu ondanks dreigende werkloosheid niet wordt ingetekend op een project omdat de aannemers moeten beloven geen 'opzetjes' uit te keren, dan vermindert onze sympathie voor de aannemers enigszins. Men wist wel dat de laagste inschrijvers hun collega's beloonden op voorwaarde dat zij hoger inschreven, maar men hoopte dat deze tijd, zoals die der zwarte lonen, nu wel tot het verleden behoorde.

GEEN OPSLAG - GEEN AANSLAG

EEN land, dat zijn belastingambtenaren slecht betaalt, speelt hoog spel, zoals menige Fransman kan getuigen. Elke Nederlander weet bij ervaring dat corruptie onze ambtenaar vreemd is, ondanks de nood, die in vele gezinnen moet heersen. En hoewel velen onzer wel eens met een belastingambtenaar van mening hebben verschillen, zou hij op heel wat sympathie kunnen rekenen als hij in staking ging en het dreigement 'Geen opslag - geen aanslag' uitvoerde. Misschien zou minister Hofstra van menigeen de listige raad krijgen het been stijf te houden, maar aan de eerlijkheid der bedoelingen van deze adviseurs zou men mogen twijfelen. En geen beheerder der schatkist zou lang genoeg van adem zijn om dit verzet lang vol te houden, zelfs als Nederland een nieuw Monaco zou worden het is na te gaan welke graad van radio-activiteit schadelijk is voor mens en dier.

Wij staan voor een kwellende vraag. En wij mogen eisen dat deze zaak wordt uitgezocht met alle middelen, die daarvoor beschikbaar zijn. Want het gaat niet enkel om wat misvormde kikkers; oneindig veel meer staat op het spel.