



FOTO FRANK RUITER

Kankeronderzoeker Piet Borst was wetenschappelijk directeur van het Nederlands Kanker Instituut en het Antoni van Leeuwenhoekziekenhuis én schreef 23 jaar columns voor NRC.

INTERVIEW **PIET BORST** OUD-DIRECTEUR NEDERLANDS KANKER INSTITUUT

# 'Bang? Voor kanker? Welnee. Je moet ergens aan doodgaan'

Piet Borst ontvangt de Lasker Award voor zijn onderzoek naar kanker en zijn maatschappelijke verdiensten.

Door onze redacteur  
**Jannetje Koelwijn**

**P**iet Borst zit er onaangedaan bij, dinsdag bij hem thuis in Bussum, met een kopje thee en een biscuitje, twee dagen voordat het nieuws over de Lasker Award bekend wordt gemaakt. Maar hij vindt het, zegt hij, natuurlijk „ontzettend leuk” en „een hele eer”, vooral voor het Kankerinstituut. Nee, hij had er niet op gerekend. „Ik wist niet eens dat de prijs ook aan mensen buiten Amerika wordt uitgereikt.” Dus ja, hij was verbaasd toen hij twee maanden geleden een brief kreeg van de voorzitter van de jury, de biochemicus en Nobelprijswinnaar Joseph Goldstein, die hem uitnodigde om in september naar New York te komen en de prijs te ontvangen. „Hij had er met de hand *terrific* bijgeschreven.”

**U promoveerde in 1961 op onderzoek naar verstoorde energiehuishouding in cellen, die kanker zou veroorzaken.**

„Een idee van de Duitse biochemicus

Otto Warburg, die in 1931 de Nobelprijs gekregen had. Dus iedereen geloofde erin. Het bleek onzin te zijn.”

**Een ander idee toen was dat alle kanker werd veroorzaakt door virussen. De Amerikaanse patholoog Francis Rous kreeg er in 1966 een Nobelprijs voor.**

„En dat is ook niet waar gebleken. Het is hooguit 20 procent en dan moet je denken aan het humaan papillomavirus, dat seksueel overdraagbaar is en kanker in de baarmoederhals, de keel en de anus kan veroorzaken. Jonge mensen worden daar nu tegen gevaccineerd. Toen ik startte was het grote probleem: wat is kanker? We dwaalden in de mist. Pas in de jaren zeventig, twintig jaar na de ontdekking van de structuur van het dna, is volkomen duidelijk geworden wat de oorzaak van kanker is: ontspoorde genexpressie. Mijn geluk is dat ik dat allemaal heb meegemaakt.”

**Uw moeder stierf op haar zevenenvijftigste aan kanker.**

„Uitgezaaide darmkanker. Ze had een ontzettend rottiige tumor, het

eerste symptoom was een lever vol metastasen. Nu nog steeds niet te genezen, maar chemotherapie geeft wel remissies. Toen was er helemaal niets, nul. Een heel onaangename dood, ontzettend pijnlijk. Dat was in 1963. In mijn familie gaan we ondanks een gezonde leefstijl, niet roken en zo, allemaal dood aan kanker.

”

Twintig jaar geleden dachten we dat we er nu wel ongeveer zouden zijn

Mijn vader [hoogleraar interne geneeskunde in Amsterdam] had prostaatkanker. Hij was 75 toen hij stierf. Mijn oudste broer [arts en de man van oud-politica Els Borst] had de ziekte van Kahler en een van mijn jongere broers had ook prostaatkanker. Ze hebben er door de behandeling met cytostatica en radiotherapie nog een jaar of tien mee geleefd.”

**U heeft ontdekt hoe tumorcellen re-**

**sistent worden tegen cytostatica.** „Tumorcellen zijn daar ontzettend goed in, door het principe van mutatie en selectie dat de evolutie heeft voortgedreven. Eerst komen er foutjes in de dna-reparatie, waardoor zich meer mutaties ophopen dan in normale cellen, en zo ontstaan er allerlei varianten die chemotherapie weten te ontlopen.”

**Waarmee een idee uit de jaren zeventig, dat chemotherapie alles zou oplossen, ook niet waar bleek te zijn.**

„Twintig jaar geleden dachten we nog dat we er nu wel ongeveer zouden zijn, en dat is ontzettend tegengevallen. Maar de prognose bij kanker, ook uitgezaaide kanker, is sterk verbeterd. Van iedere tumor kan nu de dna-sequentie worden bepaald en dan kun je zien waar het misgaat. Dat biedt aangrijpingspunten voor nieuwe chemotherapie. En door immunotherapie, nu nog in de beginfase, zijn er volstrekt nieuwe mogelijkheden gekomen. Na langdurig fundamenteel onderzoek weten we hoe een tumor in staat is om het immuunsysteem van de gastheer af te

schakelen. Jonge mensen met uitgezaaide melanomen, heel kwaadaardig, kunnen soms met immunotherapie genezen worden.”

**En alveeskliekkanker?**

„Een van de lelijkste tumoren die je kunt krijgen, met een overlevingskans van 5 procent na vijf jaar. Toch stond daar recent een bemoedigend artikel over in *Nature*. Onderzoekers hebben in een kleine trial, met een controlegroep, alle veranderde eiwitten in kaart gebracht en daar met rna-techniek een vaccin tegen gemaakt, waarmee de natuurlijke afweer wordt gestimuleerd. De resultaten zijn spectaculair. Ze moeten nog wel bevestigd worden in nieuw en onafhankelijk onderzoek, maar een aanzienlijk deel van de patiënten kreeg een langdurige remissie, tot wel anderhalf jaar, wat voorheen volkomen ondenkbaar was. Ik heb er hoge verwachtingen van.”

**En de bijwerkingen?**

„Er is geen *free ride* in de oncologie en het is een riskante aanpak. Je haalt met immunotherapie een aan-

## Lasker Award

voor kankeronderzoek

**De Nederlandse kankeronderzoeker Piet Borst (89) krijgt een Lasker Award**, de belangrijkste Amerikaanse prijs voor biomedisch onderzoek. Dat heeft de Lasker Foundation donderdag bekend gemaakt. Borst, voorheen wetenschappelijk directeur van het Nederlands Kanker Instituut en het Antoni van Leeuwenhoekziekenhuis in Amsterdam, krijgt de prijs (250.000 dollar) voor zijn ontdekkingen op het gebied van de parasitologie en oncologie.

**Ook wordt hij geëerd vanwege zijn maatschappelijke verdiensten.** Volgens de jury komt het door hem dat het Nederlands Kanker Instituut zich heeft ontwikkeld tot een internationaal toonaangevend centrum, waar excellente onderzoekers worden opgeleid. Borst, emeritus hoogleraar klinische biochemie en moleculaire biologie aan de Universiteit van Amsterdam, schreef drieëntwintig jaar lang columns voor NRC.

De Lasker Award, die in 1946 is ingesteld en vier categorieën kent, wordt in de wetenschappelijke wereld gezien als het Amerikaanse equivalent van de Nobelprijs. Een op de vier gelauwerden krijgt na een Lasker Award ook een Nobelprijs, soms al in hetzelfde jaar. Mary Woodard Lasker (1900-1994), filantroop was vanaf begin jaren vijftig de drijvende kracht achter het kankeronderzoek in de VS.

tal remmen uit het immuunsysteem, waardoor het plotseling de schildklier kan gaan aanvallen, of de bijnier, of de hypofyse, of de cellen die insuline maken in de alveesklieker.”

**Wanneer denkt u nu dat alle kanker kan worden genezen?**

„In 2013, toen het Kankerinstituut honderd jaar bestond, werd gezegd dat in vijftig jaar 90 procent te genezen zou zijn, of zo goed te behandelen dat het een chronische ziekte zou worden met een goede kwaliteit van leven. Daar werd toen om gelachen, maar ik denk dat we een heel eind op weg zijn.”

**Bent u bang dat u zelf kanker krijgt?**

„Bang? Voor kanker? Welnee. Je moet ergens aan doodgaan en ik heb het geluk dat ik behoorlijk gezond ben. Afgelopen winter heb ik wel een streptokokkeninfectie gehad, in mijn gezicht. Mijn kleindochter had in de gaten hoe ziek ik was, zelf vond ik het wel meevallen. Toen was ik er bijna geweest.”

Zijn vrouw, die heeft zitten meeluis-teren, zegt dat zij ook dacht dat het wel meeviel. „Piet lag in bed met de deken over zijn hoofd. Het zou wel overgaan als hij sliep.”

Piet Borst: „Mijn zoon kwam en stelde vast dat ik 41 graden koorts had. Hij heeft me naar het AMC gebracht en daar hebben ze me behandeld met penicilline, het antibioticum dat in 1944 voor het eerst met succes werd toegepast bij een bacteriële infectie. Strep-tokokken zijn er nog steeds niet resistent tegen.” Nu gaat hij gewoon weer twee of drie keer per week naar het Kankerinstituut. Maar niet meer hele dagen, zoals tot een paar jaar geleden nog. En ook niet alle dagen.