

door Hans van Maanen

Dick Swaab en het homokwabje

Meteen al het tweede nummer van *Akademie Nieuws* leidde indirect tot een ware rel. Hans van Maanen, op dat moment chef van de wetenschappsbijlage van *Het Parool*, las het interview met Dick Swaab dat eind 1988 verscheen. Die vertelde in de hersenen van homo's een gebiedje te hebben gevonden dat anders was dan bij hetero's. Van Maanen stapte zelf op de neurobioloog af en maakte er voor zijn krant een groot verhaal over, dat diezelfde avond nog het achtuurjournaal haalde. Nu praat hij nog eens met Swaab.

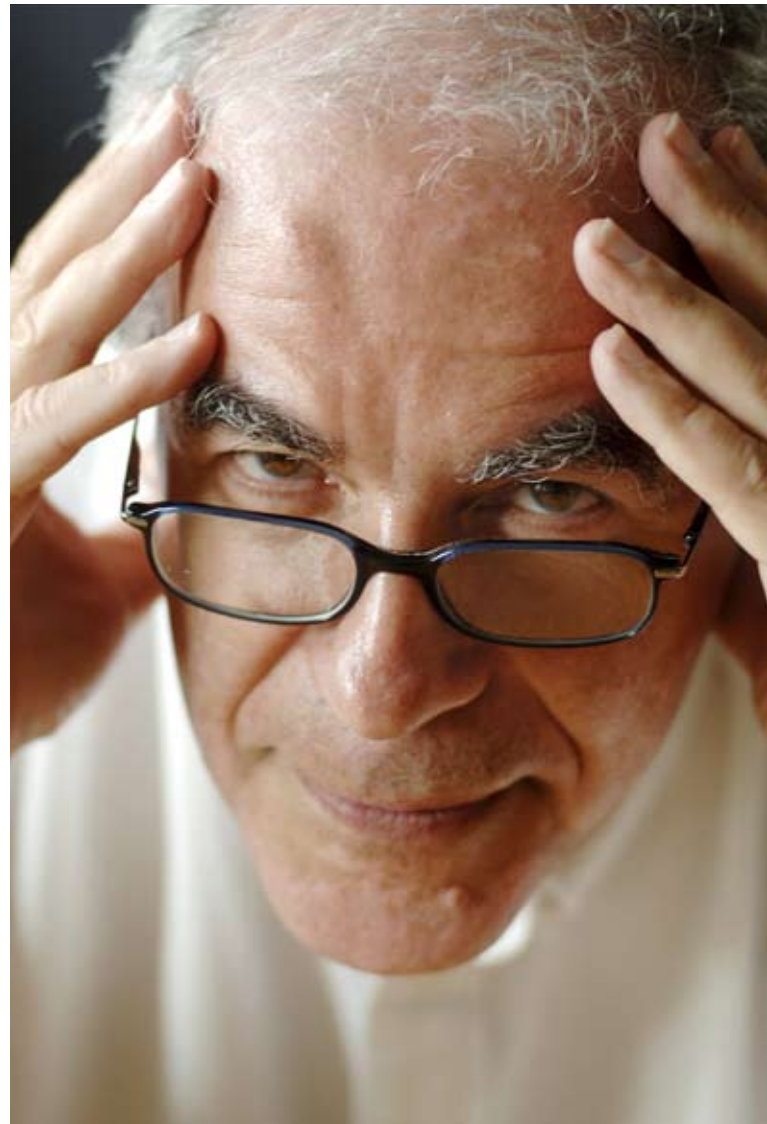
Dick Swaab hoeft geen moment na te denken. 'Het staat nog steeds, als een huis. De aanwijzingen zijn alleen maar sterker geworden: eigenlijk staat het hele brein bijna vanaf het eerste begin onder invloed van geslachtshormonen. Het enige verschil met twintig jaar geleden, is dat je nu subsidie voor dit soort onderzoek kunt krijgen.'

Swaab, hoogleraar neurobiologie aan het Nederlands Instituut voor Neurowetenschappen, haalde begin 1989 de landelijke pers met zijn ontdekking dat de hersenen van homoseksuele mannen verschilden van die van heteroseksuele mannen. Niet iedereen was even tevreden over deze bevinding, er werd in alle media over gediscussieerd – waarbij het al snel ging over de vraag of Swaab de oorzaak van homoseksualiteit of zelfs de remedie had gevonden. Homoactiegroepen demonstreerden voor zijn huis, en zijn werkgever vond het verstandig de bewakingsdienst in te zetten bij zijn colleges. Zoals meestal in Nederland woei de storm in precies drie weken over en ging iedereen gewoon weer door met zijn werk, maar Swaab en zijn 'kwabje' blijken zich stevig in het collectieve geheugen te hebben gevestigd.

verderfelijk

Zelf moet hij daar wel om lachen – 'Het is trouwens helemaal geen kwabje, het is een miniem gebiedje in de hypothalamus' – maar hij erkent dat het geen prettige tijd was. 'Het idee was toen toch, onder seksuologen en feministes, dat de maatschappij jongetjes en meisjes maakte.

Dick Swaab
foto Jeroen Oerlemans / Hollandse Hoogte



Baby's kwamen met een schone lei ter wereld, en het was de opvoeding, en dan vooral de verderfelijke mannenmaatschappij natuurlijk, die voor het geslachtsverschil zorgde. Het geslachtsverschil in hersenen en gedrag was

Homomannen reageren net zo op mannelijke feromonen als heterovrouwen

dus sociaal bepaald. Mijn onderzoek ging daar lijnrecht tegenin. Er blijkt al in de tweede helft van de zwangerschap een kritische periode waarin er, onder invloed van testosteron, verschillen in de hersenen ontstaan, zowel in structuur als in functie.'



Windingen van de grote hersenen (*cortex*)
foto Nederlandse Hersenbank

Het brein moet nu eenmaal snel weten wat voor geslacht het lichaam heeft, welk geslacht het bij de voortplanting moet prefereren, waarop het dan moet worden voorbereid, enzovoort. Dat is voor het voortbestaan van het individu en de soort van levensbelang. De complexiteit van het proces van seksuele differentiatie van de hersenen maakt dat er allerlei variaties ontstaan. Homoseksualiteit, maar ook bijvoorbeeld transseksualiteit, is in deze opvatting dus niet toe te schrijven aan opvoeding en maatschappij, laat staan aan een verdorven karaktertje, maar aan testosteronstoten die het brein al in de baarmoeder een bepaalde richting op sturen.

lokstoffen

'Er is zoveel gebeurd in de tussentijd,' zegt Swaab, nog steeds enthousiast. 'Het wordt keer op keer bevestigd, op allerlei verschillende manieren. Er is nog wel discussie over welke hersengebieden allemaal onder invloed van welke geslachtshormonen staan, en wat precies het gevolg voor hun functie is – het lastige is dat het rattenbrein nou net wat dit betreft anders werkt dan het menselijk brein – maar alle onderzoeken wijzen in dezelfde richting.'

De laatste jaren lieten Zweedse onderzoekers met behulp van PET-scans zien dat hersenen van homomannen net zo op mannelijke feromonen reageren als heterovrouwen – feromonen zijn seksuele lokstoffen: we ruiken ze niet bewust, maar we reageren er onwillekeurig wel op. Lesbische vrouwen reageren op vrouwelijke feromonen. Amerikaanse onderzoekers toonden met MRI's aan dat er tientallen gebieden in de hersenen stelselmatig anders werken bij mannen dan bij vrouwen. 'Het geslachtsverschil zit op de gekste plaatsen,' zegt Swaab. 'Vandaar ook dat een belangrijke andere onderzoeker, Simon LeVay, toen kon worden ingezet tegen mij, omdat hij een jaar later een heel ander gebied dan ik vond dat bij homoseksuelen anders is dan bij heteroseksuelen. Nu weten

Bij transseksuelen zijn allerlei hersengebieden 'verwisseld'

we dat er bijna geen gebied is dat niet onder invloed van geslachtshormonen staat, en dat bij homo's anders kan zijn dan bij hetero's.'

Ook andere experimenten bevestigden het gelijk van Swaab. Zijn Rotterdamse collega Koos Slob kon jonge ratten biseksueel maken door ze aan een stof bloot te



Heel dun plakje (1/1000ste mm) van de menselijke *hypothalamus*
Nederlandse Hersenbank

stellen die de werking van het geslachtshormoon op de zich ontwikkelende hersenen beïnvloedt, en vond dezelfde verandering die Swaab bij de mens vond. Zijn Amsterdamse collega Louis Gooren deed veel onderzoek bij transseksuelen – mensen bij wie de geslachtsidentiteit niet overeenstemt met het lichamelijk geslacht – en Swaab zelf heeft inmiddels een hele serie artikelen gepubliceerd waarin hij liet zien dat bij transseksuelen allerlei hersengebieden ‘verwisseld’ waren: bij iemand die uiterlijk man is maar zich vrouw voelt, is zo’n gebied typisch vrouwelijk, en andersom.

Swaab: ‘Wat de oorzaak van al die verschillen is, weten we nog lang niet. Tenminste, we weten dat het met de interactie van testosteron en de hersenontwikkeling te

Moeders die roken krijgen vaker lesbische dochters

maken heeft, maar dan nog kan er een hoop aan de hand zijn. Het kan genetisch zijn, waardoor je geprogrammeerd bent om op een ander moment een stoot testosteron naar de hersenen af te geven, of waardoor je er extra gevoelig voor bent. Het kan aan de moeder liggen, het kan aan het kind liggen, het kan zijn dat het een toevalige samenloop van omstandigheden is, waardoor het testosteron net wat vroeger of wat later komt. Maar het kan ook zijn, en daar maak ik me toch wel zorgen over, dat het ontwikkelingsproces door geslachtshormonen van buiten de baarmoeder wordt beïnvloed. We weten al dat het slikken van fenobarbital tijdens de zwangerschap de kans op een transseksueel kind verhoogt. We weten dat DES-mannen, dus jongens van moeders die dat middel in

de zwangerschap slikten, ook vaker problemen met hun geslachtsidentiteit hebben. Uit epidemiologisch onderzoek komt naar voren dat moeders die roken vaker lesbische dochters krijgen, en over DDT is ook het laatste woord nog niet gezegd. Er zitten in het milieu veel stoffen met een oestrogene werking, vooral industriële stoffen, maar de belangstelling daarvoor is helaas toch weer een beetje aan het wegebben. Die stoffen hebben stellig invloed op de hersenontwikkeling van het ongeboren kind, daar zou veel meer onderzoek naar moeten komen.’

vrouwenziekten

Aan de andere kant, zegt Swaab, leveren die inzichten ook veelbelovende nieuwe manieren op om ziekten aan te pakken. ‘We weten al lang dat mannen voor andere ziekten kwetsbaar zijn dan vrouwen: anorexie en depressie zijn, ruw gezegd, typische vrouwenziekten, en ADHD en stotteren zie je vaker bij mannen. Dat betekent dat geslachtshormonen op de een of andere manier een rol zouden kunnen spelen bij het ontstaan, maar ook bij de behandeling. Oestrogenen lijken beschermend te werken bij multiple sclerose, want vrouwen hebben vaak minder last tijdens de zwangerschap, en op dezelfde manier zouden oestrogenen kunnen werken bij schizofrenie, en wordt er geëxperimenteerd met testosteron bij geheugenstoornissen – die zie je twee keer zo vaak bij vrouwen als bij mannen van dezelfde leeftijd. Een lage testosteronspiegel is een risicofactor voor geheugenstoornissen bij mannen. We zijn nu aan het bekijken waarom oestrogenen bij vrouwen met de ziekte van Alzheimer niet werken. Het gaat hierbij om heel subtiele veranderingen in de receptor waar we vroeger geen weet van hadden. Er is nog veel te onderzoeken.’