

## HET WERK VAN EMBRYOLOOG JAAP VAN DER WAL: CONCEPTIE & EMBRYO

*O#o van Nieuwenhuijze, eindredacteur TIG*

*De tekst is niet in extenso door Jaap van der Wal geaccrediteerd en is een voorpublicatie van het artikel van Jaap van der Wal in het Tijdschrift voor Integrale Geneeskunde Jaarboek 2007*

### **Inleiding**

In het embryo is te 'zien' wat zich gewoonlijk aan het stoffelijke oog onttrekt: het beginsel van gezondheid, en de manifestatie van leven. In de opbouw van de materie is te zien dat het proces, de beweging altijd primair is, en dan pas de vorm. Bijvoorbeeld: eerst is er een pulsatie, dan pas vormt zich het hart. Embryologie toont ook aan dat we leven niet vanuit het lichaam, de materie kunnen verklaren. Wel het lichaam vanuit leven.

Onze lichaamsopbouw begint vanuit de Zygote, de eerste manifestatie van het menselijk lichaam, ten onrechte aangeduid als de bevruchte eicel. De eerste verschijning van ons lichaam is een één-cellig organisme, een soort 'oer cel'. Via celdelingen ontstaat daaruit ons lichaam. Dat volgt een stapsgewijze ontvouwing, volgens een sterk geordend patroon: 20 jaar later kan je bijvoorbeeld in het kind de vorm van de ouders herkennen. Toch planten de ouders zich niet voort in het kind: het kind is een volledig anders en uniek wezen. In termen van een spirituele embryologie wordt dat omschreven als: de ziel vormt zich een lichaam en niet omgekeerd

### **De vorm is een uiting van een intentie**

De ziel is daarbij het primaire gegeven. Van meet af, in al zijn bestaansfasen is de mens een eenheid van ziel (geest) en lichaam, ook als embryo dus. Zoals iemand met opzet een huis bouwt, is in de embryologie ook op elk moment een bedoeling te herkennen. Men spreekt van "Gestiek": het vormen van een arm of been, vinger of teen, zijn een 'uiting', een 'gebaar'. In de opbouw van het lichaam zijn meerdere van zulke "gebaren" te herkennen. Een voorbeeld daarvan is de omwisseling van de plaats van de hersenen en het hart: op een gegeven moment 'draait het hoofd binnenste buiten'. Het hart dat zich aanvankelijk aan de 'boven-buitenkant' van het lichaam bevindt, komt daardoor daarna middenin het lichaam te liggen. vinden.

### **Embryologie leert omgekeerd denken**

Omkering tussen binnen en buiten is schering en inslag in de opbouw van ons lichaam. Het lichaam verweeft dat wat buiten ons is met dat wat in ons is. Dat hangt ook ermee samen dat we – uiteindelijk – de buitenwereld in onze binnenwereld kunnen belevén. In de hele embryologische ontwikkeling is dat op veel manieren te zien. De innesteling in de baarmoeder is een voorbeeld: de grens tussen de Blastula en het moederlichaam wordt overbrugd. De grens wordt opgelost. Bloedvaten worden gevormd en verbindingen ontstaan. Stoffen worden vanuit de vrucht in het moederlichaam afgegeven die daardoor haar lichaamsfuncties ten dele bepalen. De grenslaag tussen beide wordt naarmate de baby groeit kleiner, en valt na de geboorte weg. Omkering is ook te zien in de relatie tussen ei en sperma; als een 'twee-componenten-lijn' complementeren ei en sperma elkaar. Het is beter te zeggen dat ze polen zijn van hetzelfde principe. Hun verbondenheid is niet te vinden in een anatomische vorm, maar in een abstract principe. Dit principe is – in gedachten – te zien door ei en sperma te vergelijken. De onderstaande tabel vat dat samen. Door de kolommen met elkaar te vergelijken is te zien dat ei en sperma 'binnenstebuiten' vormen zijn van elkaar

Het binnenste-buiten-draaien is aan de hand van de onderstaande figuur te begrijpen. De figuur heet een Lemniscaat, en combineert Ronde vormen (de cirkel) met Rechte lijnen (de straal). Ter vergelijking: ei is rond, en sperma is recht. Rust en beweging zijn daarin verbonden. De balans tussen beide is dynamisch: het is mogelijk om het balanspunt – het snijpunt van de lijnen – te verleggen. Daardoor kan aan de ene kant een grote lus ontstaan met aan de andere kant een kleine; terwijl de balans bewaard blijft.

Als onze lichaamsprocessen en chemische reacties zijn in deze termen te beschrijven: als het verleggen van de balans. In principe is op deze manier het hele samenspel van alle chemische reacties in ons lichaam te beschrijven. De interne voedselkringloop is een *web* van reacties. Daarin is een expliciete samenhang te vinden: alle uitwisselingen tussen de cellen zijn het gevolg van de celdeling van de zygote. In dit geval is het beeld van de lemniscaat te gebruiken om de samenhang van de cel na celdeling te begrijpen.

## **Celdeling & Gezondheid**

Celdeling is een fascinerend gegeven: een cel deelt zich, en ziet er daardoor uit als twee cellen. Maar die twee cellen vormen nog steeds een eenheid. Elke celdeling weer neemt het aantal cellen toe, maar de eenheid blijft behouden. Het aantal relaties tussen de cellen neemt ook toe. Met het toenemen van de kwantiteit is er dus ook een toename van de kwaliteit: elke cel is meer specifiek met alle andere cellen verbonden, is daarin uniek, nodig, maar ook specifiek met alle andere cellen verbonden.

Dit leidt tot het volgende inzicht: de celdeling, vanaf de zygote, geeft ons inzicht in de basis van gezondheid in ons lichaam. Vanuit de celdeling ontstaan meer, en meer verschillende cellen. Het is het patroon van de celdeling dat de samenhang van ons lichaam bepaalt. Wat eerst onzichtbaar in de zygote bevat was openbaart zich, en laat zich zien in de veelheid van cellen, en de netwerken van hun onderlinge relaties. Het 'spoor' van ontvouwing van de cellen 'wijst' aan waar elke cel uit ontstaan is, en hoe die met andere cellen is verbonden. Dit 'spoor' is de Fractal van gezondheid (een "Levensboom"). Men zou ook kunnen stellen dat het 'geheel' dat het lichaam, het embryo ook is, wordt verricht, tot stand gebracht áán de weerstand van het 'uiteenvallen' in cellen en deelprocessen. Het Geheel is een Verrichting, een activiteit, een proces (Blechschild)

## **Ont-wikkelingsfasen**

In de ontvouwing van het lichaam worden specifieke fasen doorlopen. Deze zijn als volgt te benoemen. Eerst is er de *Mineraalmens*: na conceptie is er een fase van alleen interne deling; deze fase duurt een week (ongeacht van de diersoort) waarin de cel zich intern 'kristalliseert'. De bol wordt een sterk geordend trosje. Daarna volgt de *Plantmens*: in deze fase nestelt de blastula zich in en verbindt zich met het lichaam van de moeder. Er zijn geen 'vreemd lichaam' afstotingsprocessen, en de kiemcel heeft direct effect op het lichaam van de moeder door het afgeven van hormoon HCG. Het is een fase waarin het embryo nog niet belichaamt maar net als het plantaardige, vegetatieve leven, meer 'uithoud' dan 'inhoud' heeft. Dan volgt de *Diermens*: in de celkiem vormt zich een circulatie, en vormen zich organen: er ontstaat een organische circulatie die gekoppeld is met de moeder maar daar van potentieel los staat. In de vierde fase wordt die losmaking voorbereid, en 'aangezet' na de baring: de baby kan zich een eigen wereldbeeld vormen, en van daaruit denken, voelen, willen en zijn integreren. De mens wordt Mens.

Soms wordt gezegd dat we in de baarmoeder oude diervormen doorlopen. Dat is niet het geval. Tijdens de evolutie zijn mineralen, planten dieren en bewuste wezens ontwikkeld. Elk vormde eigen genetische moleculen. Elk vormde een eigen embryologische ontvouwing (dus 'levensboom'). Elk geeft daarin eigen kenmerkende metabole processen ("metabolomen"); waarin overeenkomsten met diverse levensvormen zijn te herkennen. Maar elke mens vormt zich een eigen uniek lichaam; dat wezenlijk anders is dan dat van de ouders. De ouders planten zich niet voort; ze geven nieuw leven. De mens gaat in zijn embryonale ontwikkeling inderdaad door een soort van evolutiefasen, maar hi ís (of wordt) nooit mineraal, of plant, of dier, het gaat bij al deze tussenfasen om menselijk verschijnen, menselijk leven, menselijk proces.

## **Verwevenheid van Leven**

In conceptie komen alle voorgeschiedenissen van alle voorouders samen. Dit heeft zich, voor elke ouder, vormgegeven in de opbouw van hun lichaam. Zoals de embryologie zien laat: de *vorm* van

het lichaam is een resultaat van een niet-materieel *vormgevend* proces. Op die manier is er in de mens een Fysiek (materieel) Lichaam, Astraal (proces) Lichaam, Ziel (regulatie) en Geest (integratie) te onderkennen. Het fysieke lichaam is het *resultaat* van de samenhang van de processen (Dat heet astraal omdat het verwantschap heeft met de ritmen en samenhang van bijvoorbeeld planeten). De Ziel is het aspect van het lichaam dat de samenhang van de lichaamsprocessen in haar omgeving bewaard en bewaakt, en eventueel bijstelt. De Geest is dat niveau van universele processen waarin we die processen in ons lichaam ervaren. Dit is onze persoonlijke beleving; en heet daarom ook wel het Ik.

In conceptie spelen, voor elke ouder, al die niveaus samen. Des te meer de ouder die samenhang heeft ontwikkelt, des te meer is het *ik* met het universum verbonden. Dat speelt zich ook af in het lichaam. Dit is te zien in conceptie: sperma en ei komen daar samen in een proces dat naar verhouding heel, heel lang duurt: meerdere uren, In deze paar uur vindt een *afstemming* plaats, fysiek, chemisch, elektrisch en ontstaat integratie. In dat samenspel wordt een optimale afstemming bereikt, en een sperma geselecteerd. De wand daarvan versmelt met die van de eicel, die daardoor kristalliseert en andere spermacellen niet meer toelaat. Die kristallisatie gaat daarna door in de bovenbeschreven interne reorganisatie waarin de grote eicel intern in kleinere cellen verdeeld wordt.

### **De Complementariteit van Ei en Sperma**

Het is praktisch om wat inzicht over conceptie te corrigeren: de spermacellen zijn niet agressief, maar werken intens samen. Het ei is alleen en voorkomt de rijping van andere eitjes. Er bestaan nog veel meer 'tegenstellingen' ofwel polariteiten tussen zaadcellen en eicel. In de tabel, boven, is de polariteit tussen ei en sperma benoemd. Hieronder wordt die kort beschreven.

Het ovarium (eierstok) is een opslag van eicellen die al tijdens het foetale leven van de vrouw zijn gevormd. Elke eicel ligt opgeslagen in een follikel. Er worden tijdens het leven van de vrouw geen nieuwe aangemaakt. Elke menstruatie komt een dozijn eicellen in de laatste rijpingsfase. Zodra de eerste eicel vrijkomt, sluit de wand van de eierstok (= "ei voorraad") zich af; de andere eicellen sterven. Bij elke eisprong (ovulatie) wordt een *polair lichaampje* door de eicel afgestoten, waardoor het ei zich aanpast aan de nieuwe omgeving. De eicel wordt in de Tuba opgevangen voor de ontmoeting met de zaadcellen.

In een zaadbal daarentegen wordt vanaf de puberteit voortdurend sperma geproduceerd; na circa 72 dagen worden zaadcellen weer geresorbeerd. De stroomrichting is in de teelbal is van buiten naar binnen: in de kern worden de cellen verzameld. Bij ejaculatie worden de zaadcellen met miljoenen tegelijk afgegeven, samen met bicarbonaat (om de zuurgraad van de vagina te neutraliseren) en fructose ('het lunchpakket voor onderweg'). Eenmaal in het moederlichaam bepaalt zij wat er gebeurt; de vier bewegingsvormen van de sperma (zwemen, kurkentrekkerbeweging, vis-op-het-droge en rust) worden door het moederlichaam georchestreerd. Als een peloton fietsers werken de sperma aldoor samen: het gaat erom dat zoveel mogelijk het ei kunnen bereiken om dan in de 'balts' de optimale afstemming voor conceptie te kunnen bereiken.

### **X en Y**

In de relatie tussen ei en sperma is te zien dat de vrouw de basisvorm is van de mens. Na conceptie worden de eicellen opgeslagen, en blijven daarbij onveranderd. In principe kan de vrouw zichzelf klonen; dat heet parthenogenese. In het laboratorium bleek dat een prik met een platinanaald de celdeling al kan katalyseren. De eicel geeft de informatie door van de opbouw van het menselijk lichaam. Het levert het grotere X-chromosoom, waarin bijvoorbeeld de kenmerken van vingerafdrukken en basale lichaamsfuncties worden overgedragen. Ook wordt vanuit de eicel het circulair DNA overgedragen; dat ligt in het mitochondrium waar de energie van de cellen 'gemaakt' wordt.

In de zaadcel zien we het tegenovergestelde principe. Klonen heeft een groot nadeel: er is een

grote afhankelijkheid van de toestand van de omgeving. Daarom kunnen microben al hun ervaring aan elkaar overdragen via een streng eiwit. Vanaf puberteit produceert een man aldoor zaad, wat na 10 weken geresorbeerd wordt. Sperma levert X en Y chromosoom; het hangt af van de zuurgraad welke van de twee het meest actief is. De beleving in de omgeving van de man speelt een rol. Via voeding en ondermeer door vermoeidheid (verzuring) kan het geslacht van nazaat worden beïnvloed; dit is in veel geneeswijzen beschreven. Zoals bij de microben geeft het sperma een 'actuele update van de gesteldheid van de omgeving'. Het 'mannelijke' Y chromosoom 'mist een rib' ten opzichte van het 'vrouwelijke' X-chromosoom. Voor het opnemen en activeren van het Y-chromosoom is het X-chromosoom nodig. In die zin is het X- chromosoom meer bepalend voor het voortbestaan van de soort; en geeft het Y-chromosoom een ondersteunen van overleving in veranderende omgeving.

### **Embryologie als levensles**

Vanuit de embryologie is niet te zien welke andere factoren meespelen bij conceptie; die zijn in de oude geneeswijzen beschreven: het verrekenen van de maancyclus in het kiezen van het moment van conceptie, de keuze van voedsel om de selectie van X of Y chromosoom sperma te bepalen, maar ook de psycho-emotionele omgeving rondom conceptie, die de gemoedsgesteldheid, en daarmee de interne fysiologie dus ook het lichaamspanningsveld bepaalt. Conceptie staat niet los van de beleving van het lichaam, de beleving van de persoon, de beleving van het vrijen, en de beleving van de omgeving. Zoals het embryo in haar ontvouwing laat zien: in de mens gaat het er juist om hoe de beleving van de omgeving in het lichaam geïntegreerd wordt. In conceptie, en het vrijen, is dat niet anders.

In de Embryologie is expliciet te zien dat vorm wordt bepaald door Functie. Eerst is er een interactie; dan pas de vorm. Dit geldt niet alleen in de eerste weken van ons leven, maar ook over de menswording over de periode van miljoenen jaren. Juist de complementariteit tussen Ei en Sperma maakt expliciet dat de lichaamsopbouw wordt bepaald door principes die niet te zien zijn: het materiële wordt door het immateriële bepaald. Ei en Sperma zijn 'tegengestelde' vormen van elkaar, polaire ten opzichte van elkaar . De ene is de ander 'binnenstebuiten'. In de bestudering van de embryologie is ons denkvermogen van fundamenteel belang: daar kunnen we ons een voorstelling maken van de samenhang die we in de materie niet zien, maar in de opbouw van de materie wel kunnen volgen. Het bovenzintuiglijke waarnemen laat zien dat ons lichaam ook met een bovenzintuiglijke kwaliteit is verbonden: leven.