

DEEL I

EN TOEN VERSCHEEN DE PENIS

Waarom heeft de man een penis?

Alle mannen – correctie: *bijna* alle mannen – hebben er één. Maar waarom?

Onze verre voorouders hadden helemaal geen penis. Wanneer een mannetje een vrouwtje ontmoette en ze een gemeenschappelijke kinderwens koesterden, zette zij eitjes af en stortte hij zijn zaad erover uit. Moeilijk was dat niet, want ze leefden in het water. Onze (heel) verre voorouders waren immers vissen en de meeste vissoorten hebben nog altijd geen penis.

Sommige vissen hadden het op een blauwe maandag wel gezien met al dat water en kropen aan land. Uit die pioniers ontstonden de amfibieën. Om te paren zoeken amfibieën ook nu nog het water op, wat verklaart waarom kikkers evenmin een penis hebben.

Wanneer je je enkel kunt voortplanten als er voldoende water in de buurt is, ben je helaas niet vrij om de wijde wereld te verkennen. Dus vonden de reptielen de inwendige bevruchting uit: de vochtige omstandigheden van de kikkerpoel bootsten de vrouwtjes na binnen hun lichaam. Zo konden ze zich laten bevruchten waar ze maar wilden, ook als er in de verre omtrek geen plasje water te vinden was. Alleen had het mannetje dan wel een orgaan nodig om zijn zaad netjes tot bij de eitjes te brengen in het moederlichaam.

En dus verscheen de penis op het toneel. Met dat orgaan lopen we nu nog altijd rond.

Net zoals bij alle andere zoogdieren vindt de bevruchting bij de mens intern plaats en is de penis het instrument om de zaadcellen naar het lichaam van de vrouwelijke partner te vervoeren. Zodra een eikel is bevrucht, groeit die in de baarmoeder uit tot een foetus. Zonder de interne voortplanting hadden mannen geen penis en konden we ons enkel voortplanten door in een bad of een vijver dicht bij elkaar te kruipen – al verhindert de penis niet dat we nog altijd kunnen genieten van een bubbelbad.

Wanneer je kijkt naar de interne loodgieterij, zie je dat staand plassen helemaal niet de bedoeling is

De vogels, de nakomelingen van de dinosaurussen, hebben hun penis wel verloren. Slechts drie procent van de vogelsoorten heeft nog een penis, bij alle andere soorten moet het mannetje zijn cloaca tegen die van het vrouwtje drukken om zijn zaad over te brengen. Als ook de mens die toer was opgegaan, bestonden er geen gynaecologen en urologen, maar enkel *cloacologen*.

De penis is in de eerste plaats bedoeld voor de voortplanting, maar evolutionair toeval zorgde voor een bijbaantje: hij wordt ook ingeschakeld als afwateringskanaal van het lichaam. Ejaculeren en plassen gebeurt langs dezelfde weg, terwijl sperma en urine heel verschillende biologische functies vervullen: sperma hoort op een vruchtbare plaats terecht te komen, urine doet afvalstoffen uit het lichaam vloeien.

Voor kleine jongens is hun piemel bovenal een plasser, een aanhangsel waarvoor ze geen ander doel kunnen bedenken. Pas bij de puberteit ontdekken ze dat plassen slechts een van de functies is waarvoor je een penis kunt gebruiken. Op dat moment begrijpen ze ook stilaan waarom meisjes helemaal geen piemel hebben, terwijl zij evengoed urineren.

Net doordat de penis dienstdoet als afwateringskanaal, maken mannen er handig gebruik van om staand te plassen. Wanneer je echter kijkt naar de interne loodgieterij, zie je dat staand plassen helemaal niet de bedoeling is. Daar kom ik later nog op terug.

Zware verbouwingen

Een penis krijg je niet zomaar omdat je mannelijke genen hebt. Foetusen moeten voor de geboorte hard werken om man te worden – als ze dat niet doen, blijven ze vrouw.

Maak er je geen illusies over: in de baarmoeder zien we er aanvankelijk allemaal hetzelfde uit. In het prille begin is er geen verschil tussen vrouwelijke en mannelijke genitaliën. Zowel de clitoris als de penis ontstaat uit dezelfde structuur, de primitieve *phallus*. Daarnaast is er de balzak-schaamliplooi, die ofwel verandert in een balzak of zich ontwikkelt tot schaamlippen. Elk embryo kan potentieel uitgroeien tot een mens met vrouwelijke of mannelijke geslachtsorganen.

Het verschil zit hem in de chromosomen. Standaard heeft ieder mens 46 chromosomen, verdeeld in paren. Het 23ste paar bestaat bij een vrouw uit twee X-chromosomen. Een man heeft slechts één X-chromosoom, het tweede is vervangen door een klein stompje dat we het Y-chromosoom noemen. Het mannelijke chromosoom.

Ik wil niemand ongerust maken, maar het Y-chromosoom is nu al het kleinste chromosoom en het lijkt een beetje in verval te zijn. Ook de mannelijke vruchtbaarheid gaat erop achteruit. Dat betekent niet nood-

zakelijk dat de man met uitsterven wordt bedreigd, maar in het proces van de natuurlijke evolutie is niets onmogelijk.

Zolang het Y-chromosoom zijn werk doet, gaan de man en zijn penis nog wel eventjes mee. Het is precies dat kleine Y-chromosoompje dat enkele zware verbouwingen in gang zet, waardoor een embryo zich kan ontwikkelen tot een man.

Het genetische bouwplan voor de genitaliën kan sterk verschillen van man tot man, maar wellicht is jouw penis ongeveer even lang als het gemiddelde onder je naaste verwanten. Sommige families hebben gemiddeld langere penissen, andere families scoren een korter gemiddelde.

Tenminste, dat gemiddelde bereik je wanneer het bouwplan correct wordt uitgevoerd. Dat kan pas wanneer de juiste stoffen in de juiste volgorde vrijkomen. Daar kan het al eens fout lopen.

Zowel de clitoris als de penis ontstaat uit dezelfde structuur, de phallus

De vorming van vrouwelijke geslachtsorganen is grotendeels een automatisch proces: het gebeurt vanzelf, meisjes hoeven er geen extra moeite voor te doen. Bij een vrouwelijke foetus blijft de phallus klein en hij blijft ook grotendeels op zijn plek liggen tussen de benen. De balzak-schaamlipplooi blijft bestaan uit twee afzonderlijke helften. Zij worden de grote schaamlippen, waartussen de opening van de vagina komt te zitten.

Van diezelfde structuren een penis en een balzak maken vergt heel veel energie. Dat het bouwplan voor een penis in je DNA zit, betekent niet

automatisch dat je met een penis wordt geboren. Er zijn stoffen nodig die de bouwwerken actief moeten aanzwengelen. Gebeurt dat niet, dan worden de bouwplannen niet uitgevoerd en blijven de geslachtsstructuren zich op vrouwelijke wijze ontwikkelen.

De stoffen die de bouwwerf van de mannelijke genitaliën organiseren, zijn de geslachtshormonen. Zij worden geproduceerd door de geslachtsklieren of gonaden. Bij jongens ontwikkelen die gonaden zich onder invloed van het Y-chromosoom tot teelballen, bij meisjes worden het eierstokken. De teelballen treden dus op als bouwpromotor van de penis.

Bij een jongen groeit de phallus, komt hij meer naar voren en neemt hij de plasbuis op in zijn structuur. De balzak-schaamlipplooi smelt samen tot een zakje waarin de teelballen kunnen indalen zodra ze op reis vertrekken uit de buikholtte. De geslachtshormonen testosteron en zijn afgeleide dihydrotestosteron zijn de motor achter die verbouwingen.

Naast ingrijpende bouwwerken heeft een mannelijke foetus een heel afbraakproces voor de boeg. Daarvoor is het anti-Müller-hormoon (AMH) verantwoordelijk. Onder invloed van dat 'antivrouwhormoon' breekt het lichaam de primitieve vrouwelijke structuren af die ieder embryo in zich heeft en die anders zouden uitgroeien tot interne geslachtsorganen als de vagina, de baarmoeder en de eileiders.

Een vrouwelijke foetus hoeft geen energie te verspillen aan drastische verbouwingen. De primitieve vrouwelijke geslachtsorganen blijven gewoon groeien en bij gebrek aan mannelijke hormonen vervallen de mannelijke structuren vanzelf.

Het hele ontwikkelingsproces van de externe en interne genitaliën is bijzonder complex en bij elke stap kunnen er zich foutjes voordoen. Het bouwplan in het DNA moet kloppen, de geslachtsklieren moeten zich ontwikkelen en hormonen produceren, niet-passende onderdelen moeten worden afgebroken. Wanneer dat niet correct gebeurt, ontstaan er variaties in de geslachtsontwikkeling. Dat is het domein van de intersekse of de variaties in geslachtsontwikkeling, een van mijn vakgebieden als uroloog.

In het genetische bouwplan van het DNA kan bijvoorbeeld een fout zitten. Evengoed is er niets mis met het DNA, en levert het een correcte blauwdruk af voor de penis en de balzak, maar werken de hormonen verkeerd. Dan loopt het fout bij de finale afwerking. Een probleem met hormonen kan intern zijn – en dus bij de foetus zelf liggen. Maar ook hormonen van de moeder of uit de omgeving kunnen roet in het eten strooien. Zonder mannelijke hormonen evolueert de embryonale phallus spontaan naar een clitoris en ontstaan er kleine en grote schaamlippen, ongeacht het bouwplan in het DNA.

Sommige afwijkingen zijn mild, andere zeer uitgesproken. Uit de primitieve gonaden groeien doorgaans eierstokken of teelballen, maar soms krijg je te maken met een combinatie van eierstok en teelbal. Sommige patiënten hebben een eierstok, een halve vagina en een halve baarmoeder aan de ene kant van hun lichaam en een teelbal met zaadleider aan de andere kant.

Vroeger noemden we zulke mensen ‘echte hermafrodieten’. Dat was een afschuwelijke term, alleen is hij vervangen door een alternatief dat even afschuwelijk is, namelijk ‘een chromosomale ovotesticulaire variatie in de geslachtsontwikkeling’.

In extreme gevallen kan een genetisch meisje worden geboren met een volledig ontwikkelde penis of komt een genetische jongen ter wereld met een volledig normaal ogend vrouwelijk geslachtsorgaan.

In extreme gevallen kan een genetisch meisje worden geboren met een volledig ontwikkelde penis

Er bestaat een aandoening waarbij je lichaam geen dihydrotestosteron aanmaakt, het sterke hormoon dat ervoor zorgt dat een man een penis krijgt en er onder die penis een balzak hangt. Zonder dat hormoon zie je er bij de geboorte uitwendig uit als een vrouw, terwijl je inwendig een man bent: je hebt geen eierstokken, maar teelballen. In de puberteit maken die testikels zo veel testosteron aan dat je een baard en zware stem krijgt. Je testikels kunnen indalen in wat uitwendig

lijkt op een grote schaamlip. Je penis ontwikkelt zich echter niet meer: je uitwendige genitaliën blijven er vrouwelijk uitzien.

Zo zag ik onlangs twee broers uit Irak. Vóór hun puberteit groeiden zij allebei op als meisje, maar tijdens de puberteit werd hun lichaam plots erg mannelijk. Alleen hun genitaliën groeiden niet mee en bleven er heel vrouwelijk uitzien. Daardoor, en ook door de onveilige situatie in hun land, sloegen ze op de vlucht en kregen ze asiel in België. Wanneer zij op straat wandelen, draaien vele hoofden in hun richting, want het zijn bijzonder knappe mannen. Ondertussen zijn ze bij ons in behandeling.

Ook kan je lichaam ongevoelig zijn voor geslachtshormonen, het *androgenonogevoeligheidssyndroom* (AIS). Het Belgische model Hanne Gaby Odiele is een voorbeeld van iemand die compleet androgeen ongevoelig is. Die ongevoeligheid kan ook partieel zijn, bijvoorbeeld bij mensen

met een redelijk ontwikkelde phallus en aan elkaar gegroeide schaamlippen. De plasbuis komt dan vaak onderaan op de penis uit.

De grootste groep van kinderen met geslachtsvariatie zijn meisjes van wie de bijniere door een erfelijke aandoening onvoldoende cortisone aanmaken. In plaats daarvan scheiden de bijniere een hormoon af dat een gelijkaardige werking heeft als testosteron. De effecten van die stoornis zie je uitwendig. Onder impuls van de mannelijke hormoonactiviteit groeit de phallus in milde gevallen uit tot een clitoris die redelijk groot is, maar evengoed kan hij zich ontwikkelen tot een volwaardige penis. Die penis kan de plasbuis geheel of gedeeltelijk hebben opgenomen en er kan een balzak onder hangen, weliswaar zonder balletjes erin.

Genetisch gezien gaat het wel degelijk om meisjes: ze hebben twee X-chromosomen en ook twee eierstokken. Ook de andere inwendige vrouwelijke structuren worden niet afgebroken. Zelfs als zulke meisjes een penis hebben, zijn er ook een baarmoeder en een vagina aanwezig, alleen mondt die vagina niet uit 'in de buitenwereld', maar ergens in de plasbuis.

Die erfelijke aandoening kan ook voorkomen bij jongens, maar heeft bij hen geen effect op de geslachtsontwikkeling.

Variërend geslacht, starre samenleving

Het geslacht is dichotoom: je hebt een penis of je hebt een vagina. Man of vrouw. Slechts in een heel beperkt aantal aandoeningen lijkt het uitwendige geslacht te twijfelen tussen die twee opties. Maar het is niet omdat iemand een penis heeft, dat hij per definitie een *hij* is. Bekijk je enkel de uitwendige geslachtsorganen, dan weet je niet wat er zich binnenin bevindt en weet je nog minder hoe iemand zich voelt: man, vrouw, of iets daartussenin.

Zo'n vijftien jaar geleden kreeg ik een jonge vrouw doorverwezen uit Griekenland. Ze was een jaar of achttien en kwam bij mij voor een vaginareconstructie. Wat ze niet wist, was dat ze was geboren als jongetje zonder penis, een extreem zeldzame aandoening. De dokters beslisten onmiddellijk om zijn balletjes weg te nemen, zodat er zeker geen mannelijke hormonen actief konden worden. Van hem een haar maken was de beste optie, vonden ze, en zo konden haar ouders haar laten opgroeien als meisje. Later zou er wel nog een vagina gemaakt moeten worden en precies daarvoor hadden ze dat meisje naar mij verwezen.

Zij zat zelf helemaal niet te wachten op een vagina. 'Heb ik eigenlijk wel een vagina nodig?', vroeg ze. 'Want ik ben lesbisch.'

Dat was dus een heteroseksuele jongen die *dacht* dat hij een lesbisch meisje was. Ik heb haar teruggestuurd naar Griekenland, met het dringende verzoek aan haar artsen: 'Licht haar in!' Helaas heb ik haar nooit meer teruggezien en weet ik niet wat er van haar is geworden.

Dat variaties in de geslachtsontwikkeling zich op ontzettend veel niveaus kunnen voordoen, verklaart meteen waarom geslachtsvariatie niet eens zo zeldzaam is. Een op de vijfduizend mensen krijgt ermee te maken, wat om erg veel individuen gaat. En dan spreken we niet eens over transgenders.

Nogal wat mensen identificeren zich niet honderd procent als man of als vrouw Gender – onze seksuele identiteit, zeg maar – is nog veel fluïder dan het biologische geslacht, met een heel spectrum van mogelijkheden. Sommige zeer feminiene homoseksuelen willen absoluut hun penis behouden en denken er niet aan die in te ruilen voor een vagina. Terwijl het geslacht heel sterk wordt bepaald door hormonen, zit gender voor een groot stuk in de hersenen. Maar wáár in ons brein zit het? Dat weten we nog niet. Er zijn verschillen in aanleg van het brein, maar ook hormonale verschillen. Zelfs aspecten van de opvoeding kunnen de zaak beïnvloeden.

Nogal wat mensen identificeren zich niet honderd procent als man of als vrouw, zonder dat dat problematisch is. Anderhalf procent van de mensen heeft bijzonder sterk het gevoel dat hun seksuele identiteit niet overeenstemt met hun biologische geslacht. Als hun grote onbehagen hen ertoe aanzet om therapie te zoeken, krijgen ze de diagnose genderdysforie.

De extreem dichotome kijk op de geslachten blijft halsstarrig leven – ‘Je bent het één en dus per definitie niet het ander’ – maar dat beeld is niet langer houdbaar. Als je teruggaat naar de hele ontstaansgeschiedenis van de genitaliën, zie je dat er een heleboel variaties mogelijk zijn op de

typische tweedeling man-vrouw. Variaties kunnen evenzeer optreden tijdens de ontwikkeling van de genderidentiteit in ons brein. We kunnen niet in dat starre onderscheid blijven hangen.

Doordat niet valt te voorspellen hoe een kind zich zal ontwikkelen, proberen we een kind met geslachtsvariatie het best niet te vroeg in een zuiver mannelijk of vrouwelijk vakje te steken. Ik heb dat zelf twintig jaar lang gedaan en ik ben daarvan afgestapt.

Toch voel je vaak druk van de ouders om wel iets te ondernemen. Zo was er een zwangere die volgens de niet-invasieve prenatale test (NIPT) zou bevallen van een meisje. De echografie toonde echter een piemeltje. We wisten al vóór de geboorte dat er iets niet zou kloppen en inderdaad: het meisje werd door een hormonale afwijking geboren met een penis. Haar ouders wilden zeer graag dat we haar opereerden, want naast een penis en een balzak had ze ook een baarmoeder en eierstokken. Waarom maakten we dan niet meteen een meisje van haar?

Ik stond aan het bed van dat kind en dacht: stel dat dit meisje op haar achttiende voelt dat ze transseksueel is en een jongen wil worden, dan moeten wij een penis maken terwijl we er eerder een wegsneden. We kunnen nooit meer zo'n goede penis maken als degene die ze nu al heeft.

De afwegingen die je moet maken, liggen niet voor de hand. Wat zijn de rechten van de ouders en wat zijn de rechten van het kind? Ik probeer zo min mogelijk in te grijpen zonder dat het kind er de laatste zeg over heeft gehad, maar wat als de ouders écht willen dat er een keuze komt? Je kunt hun uitleggen hoe een penis ontstaat en waarom er zich wel of geen penis heeft ontwikkeld, maar het is bijzonder moeilijk om mensen

te laten afstappen van het idee dat een jongen een penis móét hebben en dat een meisje er géén mag hebben.

Mijn overtuiging is dat het belang van het kind zwaarder weegt dan de verwachtingen van de samenleving. Als arts moet ik me altijd afvragen: wordt de patiënt er wel beter van wanneer ik opereer?

Normale piemels

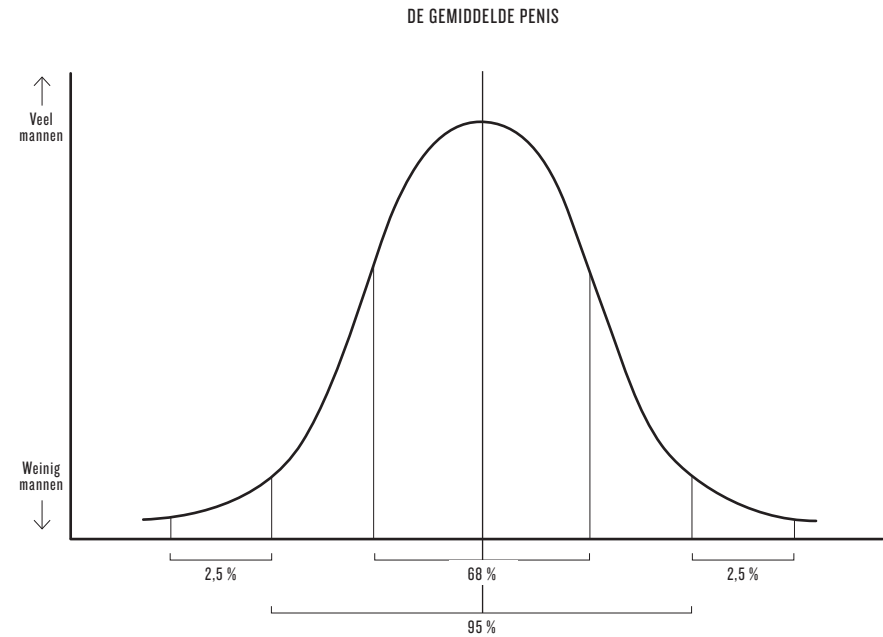
De ontwikkeling van het geslacht kan variëren. Maar ook wanneer de penis zich volledig normaal ontwikkelt, komen er variaties in lengte en breedte voor die te vlug de stempel ‘abnormaal’ krijgen. De meeste mensen kregen nu eenmaal geen scholing in de statistiek en zeker als het gaat over de penis snellen ze naar de dokter om te klagen over afwijkingen die statistisch perfect normaal zijn.

Zelden klagen mannen dat ze te veel sperma ejaculeren of dat hun penis te lang is

Dat kan gaan over de lengte, het volume van het sperma of het aantal keren seks per week of per maand. Wanneer mannen naar een uroloog stappen, klagen ze meestal over ‘te kort’ of ‘te weinig’. Zelden is hun klacht dat ze te veel sperma ejaculeren of dat hun penis te lang is. Enkel wanneer ze voelen dat ze op de een of andere manier tekortschieten, zeggen ze: ‘Dokter, dat is niet normaal.’

Maar wat betekent dat, ‘normaal’? Fysieke kenmerken als de lengte van de penis of het volume van het ejaculaat kennen een normale verde-

ling en daarbij is ‘normaal’ niet het tegenovergestelde van ‘abnormaal’. ‘Normaal’ is slechts een statistische term die de verdeling beschrijft van meetwaarden. ‘Normaal verdeelde’ waarden kun je voorstellen als een klokkromme, ook wel bekend als de gausscurve, naar de negentiende-eeuwse Duitse wiskundige Carl Gauss.



De figuur maakt één ding meteen duidelijk: de waarden die in de buurt zitten van het gemiddelde komen het vaakst voor. De meeste mannen hebben dus een penis van gemiddelde lengte. Of ejaculeren een hoeveel-

heid sperma die niet ver van het gemiddelde zit. Hoe meer een waarde verschilt van het gemiddelde, hoe minder vaak zij voorkomt. Of: hoe langer of korter een penis, hoe uitzonderlijker.

De curve is symmetrisch: de ene helft van de mannen heeft een penis die kleiner is dan het gemiddelde, de andere helft heeft een penis die langer is dan het gemiddelde.

Om de gemiddelde peniele lengte van mannen te kennen, zouden we van alle mannen ter wereld de penis moeten meten. Dat is onbegonnen werk. Daarom nemen we willekeurige steekproeven. Hoe meer mannen we selecteren, hoe groter de kans dat de gemeten waarden overeenstemmen met de waarden in de algemene populatie.

De standaardafwijking is het cijfer dat aangeeft hoe ver je van het gemiddelde zit. Valt de lengte van je penis binnen één standaardafwijking, dan is die ongeveer even lang als het gemiddelde. In dat vakje zit 68 procent van de mannen. Van alle peniszen zitten er 95 procent maximaal twee standaardafwijkingen van het gemiddelde. Dat betekent dat 2,5 procent van de mannen een penis heeft die veel korter is dan het gemiddelde, terwijl aan de andere kant van de gausscurve het 2,5 procent aan peniszen staat die veel langer zijn dan het gemiddelde. Dat zijn uitzonderlijke maten, maar daarom zijn ze statistisch gesproken nog niet abnormaal.

Maar hoe lang is die gemiddelde penis nu eigenlijk?