

## **Weekmakers en andere chemicaliën zorgen voor kleinere penissen en minder spermacellen**

**Mannen hebben minder sperma, kleinere penissen en meer erectiestoornissen door het gebruik van chemicaliën in onder meer plastic. Ook neemt de vruchtbaarheid van zowel mannen als vrouwen hierdoor al tijden af. Dat stelt de Amerikaanse onderzoekster Shanna Swan in haar nieuwe boek 'Count Down'.**

Anita van Rootselaar 27-03-21, 05:00 Laatste update: 27-03-21, 06:53

Het klinkt als een science-fictionverhaal: de vruchtbaarheid van mensen daalt in rap tempo, en als het zo doorgaat dan kunnen we onszelf op een gegeven moment nauwelijks meer voortplanten. De oorzaak: chemicaliën.

En inderdaad, zo zegt Shanna Swan in haar boek, het scenario dat zij schetst heeft wel wat weg van *The Handmaids Tale*. In die bekende serie, gebaseerd op een boek van Margaret Atwood, wordt een duistere toekomst geschetst waarin nog maar heel weinig mensen kinderen kunnen krijgen.

### **Vijftig procent minder sperma door onder meer PFAS**

Er is dan ook veel reden tot zorg volgens Swan. Uit onderzoek dat ze in 2017 deed bleek al dat de hoeveelheid spermacellen die mannen produceren in de afgelopen vier decennia is gehalveerd. Als die ontwikkeling in dit tempo doorgaat, dan zou de spermaproductie in 2045 op nul kunnen uitkomen.

Hoewel over de oorzaken nog veel discussie is, staat volgens Swan een ding vast: chemicaliën in dagelijks gebruikte producten spelen een belangrijke rol. Het gaat daarbij onder meer om PFAS, een groep chemische stoffen die door mensen is gemaakt van nature niet voorkomt, en de zogenoemde 'ftalaten'. Die laatsten worden onder meer gebruikt als weekmakers voor plastics, zoals pvc.

Het probleem: deze stoffen verstoren de hormoonproductie. Niet alleen mannen merken daarvan de effecten. Een toenemend aantal meisjes komt vroeger in de puberteit, en volwassen vrouwen verliezen op jongere leeftijd hun goede eitjes, stelt Swan. Ook zouden ze meer miskramen hebben.

Het verhaal beperkt zich bovendien niet tot mensen. Zo zijn er volgens Swan steeds meer dieren met afwijkende genitaliën: alligators, panters en nertsen hebben vaker ongebruikelijk kleine penissen. En het aantal vissen, kikkers, vogels en schildpadden dat zowel mannelijke als vrouwelijke geslachtskenmerken hebben stijgt.

### **‘Voortbestaan mensen bedreigd’**

Het klinkt allemaal zorgwekkend, maar hoe ernstig is de situatie nu echt? Volgens Swan moeten we deze ontwikkelingen niet licht opvatten. Als het zo doorgaat zou volgens haar het voortbestaan van de mens zelfs bedreigd kunnen worden. Maar: is er reden aan te nemen dát het zo doorgaat?

Dat is nog maar de vraag, zegt Annemiek Nap, hoogleraar Voortplantingsgeneeskunde aan het Radboudumc. „We zien wel een afname in zaadcellen. Maar hoe zich dat gaat voortzetten, dat is koffiedik kijken.” Ook is het de vraag hoe gróót de invloed van de door Swan benoemde stoffen is.

Nap: „Het is complex. Er is bekend dat met name weekmakers vruchtbaarheid kunnen beïnvloeden. Maar in welke concentraties? En er zijn een heleboel factoren die invloed hebben op de kwaliteit van het zaad.” De temperatuur bijvoorbeeld: rond de 36 graden is ideaal.

„Daarom zitten de ballen búiten het lichaam. Als mannen bijvoorbeeld extreem vaak op een verwarmde autostoel zitten dan kan een effect hebben op de zaadkwaliteit.” Ook alcohol speelt een rol. „Als je tien biertjes drinkt, dan heb je misschien een dag een kater. Maar je zaadcellen hebben óók een kater, en het kan twee maanden duren voor die hersteld zijn.”

***“Je zaadcellen hebben óók een kater”***

Annemiek Nap

### **Niet bagatelliseren**

„Ik wil het ook niet bagatelliseren”, benadrukt Nap. „We denken dat stoffen die de hormoonhuishouding verstoren inderdaad belangrijk zijn. Maar het is lastig inschatten groot de schade is voor de voorplanting. Ik maak me meer zorgen over hoe kankerverwekkend ze zijn.”

Belangrijke kanttekening die Nap maakt is dat de zaadkwaliteit van een individuele man sterk kan variëren. Voor een onderzoek kan de timing van de test dus heel veel verschil uitmaken. „Drie keer een slecht moment of drie keer een goed moment geeft mogelijk een hele andere indruk van de aantallen.”

Bovendien zijn iets minder zaadcellen niet meteen een probleem, legt Nap uit. „ Als je van jezelf fantastisch zaad hebt, dan kan dat met iets minder zaadcellen nog steeds fantastisch zijn. Wat we normaal vinden, is 15 miljoen zaadcellen per milliliter. Of je er dan 30 of 100 miljoen hebt: het zijn er genoeg. En het is ook belangrijk dat ze goed beweeglijk zijn.”

### ***“We willen graag langer vruchtbaar zijn”***

Annemiek Nap

#### **Liever op je dertigste**

Het effect van stoffen zoals weekmakers op de vrouwelijke voortplanting is minder duidelijk, zegt Nap voorts. „In Nederland zien we niet dat vrouwen eerder in de overgang raken. Die leeftijd ligt al jarenlang op gemiddeld 51 jaar. Alleen: we willen graag langer vruchtbaar zijn.”

Kortom, Nap is vooralsnog ‘niet in paniek’. „Ik wil zeker niet de boodschap uitdragen dat we ons over een paar generaties niet meer zouden kunnen voortplanten.” Wel drukt ze met name vrouwen op het hart niet onnodig lang te wachten met kinderen. „Als je er aan toe bent, stel het dan niet uit. Het komt nooit écht uit, ook niet als je veertig bent. Dus doe het dan liever op je dertigste.”