

Over een tijdje is het weer Valentijnsdag, met alle romantische toestanden van dien. Toch kun je bij het vinden en veroveren van Mrs. of Mr. Right beter vertrouwen op de nieuwste inzichten uit de biologie, de psychologie en zelfs de wiskunde.

**T**wee weken na ontvangst van uw spekselmonster sturen wij u de testresultaten, waarna u uw DNA-profiel kunt uploaden. Vervolgens verschijnt een lijst met mogelijke matches. Wanneer eigenaren van deze matchende profielen interesse hebben in een ontmoeting met u, brengen wij u met elkaar in contact. Wij wensen u veel succes. Stuur u ons een geboortekaartje?" Is dit een passage uit een sciencefictionboek? Op dit moment nog wel, maar deze toekomstschets benadert de realiteit meer dan je misschien zou denken. Er worden al experimenteren gedaan met vergelijkbare methoden en het is best voorstelbaar dat een *match made by science* voor onze kinderen of kleinkinderen de normaalste zaak van de wereld gaat worden. Maar dan moet je wel eerst weten wat een match dan tot de perfecte maakt. Helaas is het antwoord op die vraag nog niet zo eenduidig. Onze partnerkeuze is immers een complex proces, waarbij sociale, psychologische en biologische processen een rol spelen én elkaar beïnvloeden. Weet de wetenschap al iets over eeuwige liefde? En over het vinden van De Ware? Bestaat die eigenlijk wel?

### Mixen of matchen?

Volgens de psycholieliteratuur is onderlinge gelijkenis een mogelijke succesfactor voor een duurzame relatie. Sociaalpsycholoog Pieter Dijkstra bevestigt dit: "Voor leuke seks kunnen tegenpolen prima werken, maar op den duur zullen de partners zich aan elkaar ergeren. Als je op elkaar lijkt qua fysieke aantrekkelijkheid, persoonlijkheid en de manier waarop je in het leven staat, is de kans een stuk groter dat je langer bij elkaar blijft." Mensen die toe zijn aan een langdurige relatie kunnen een beetje hulp krijgen van de wetenschap: in plaats van eindeloos daten kun je volgens Dijkstra ook kiezen voor een voorselectie op basis van het gelijkenisprincipe. Wil dit tot

een geschikte partner leiden, dan moet de vijver waaruit je vist wel groot genoeg zijn. In een omvangrijke groep is de kans dat je vergelijkbare eigenschappen aantreft immers groter. Dijkstra tempert meteen te hoge verwachtingen: zo'n matching screent alleen op grote lijnen. "Op hoe meer kenmerken je aansluiting zoekt, hoe kleiner de kans dat je een geschikte kandidaat vindt. Niemand wil trouwens een partner die precies op zichzelf lijkt, want stel dat dat een familielid is..." Bij de prins(es) op het witte paard draait het volgens Dijkstra om de balans: voldoende overeenkomsten om het leuk te hebben en voldoende genetisch verschil om het gezond en interessant te houden.

### Statistiek en speltheorie

Na zo'n voorselectie zijn er nog legio matches mogelijk. Hoe vind je in deze pool de ideale partner? En stel dat je beethebt, hoe weet je dan dat er niet een nog betere kandidaat rondloopt? Bij deze gekmakende angst biedt de statistiek uitkomst. De Australische wiskundige Clio Cresswell liet in de jaren negentig de speltheorie los op mogelijke relaties. Stel, je wil het beste hebben van iets - van wat dan ook. Volgens de speltheorie laat je dan de eerste 37 procent aan je voorbijgaan en kies je vervolgens de allereerste optie die beter is dan de voorgaande 37 procent. Pas je dit toe op de keuze voor een partner, dan lopen de aantallen kandidaten die je aan je voorbij laat gaan snel op - zeker als je in een dichtbevolkt gebied woont (of op een groot kantoor werkt). Hoogleraar psychologie en informatica Peter Todd (Universiteit van Indiana) becijferde een aanvulling op de methode van Cresswell. Volgens hem volstaan twaalf dates (of twaalf korte relaties, voor wie wat meer tijd nodig heeft). Tenminste, als je niet per se streeft naar de allerbeste kandidaat; je moet bereid zijn genoeg te nemen

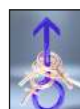
VINDT DE WETENSCHAP STRAKS JOUW WARE?

# SEXY SCIENCE

# GEUREN EN GENEN



De oude Grieken deden al onderzoek naar partnerkeuze en liefdesrelaties. Ze bestudeerden ervaringen, dilemma's, vragen en specifieke thema's.



In moderne samenlevingen hebben mannen en vrouwen meestal monogame relaties. Vroeger kwam polygamie veel meer voor, onder meer als gevolg van oorlogen.

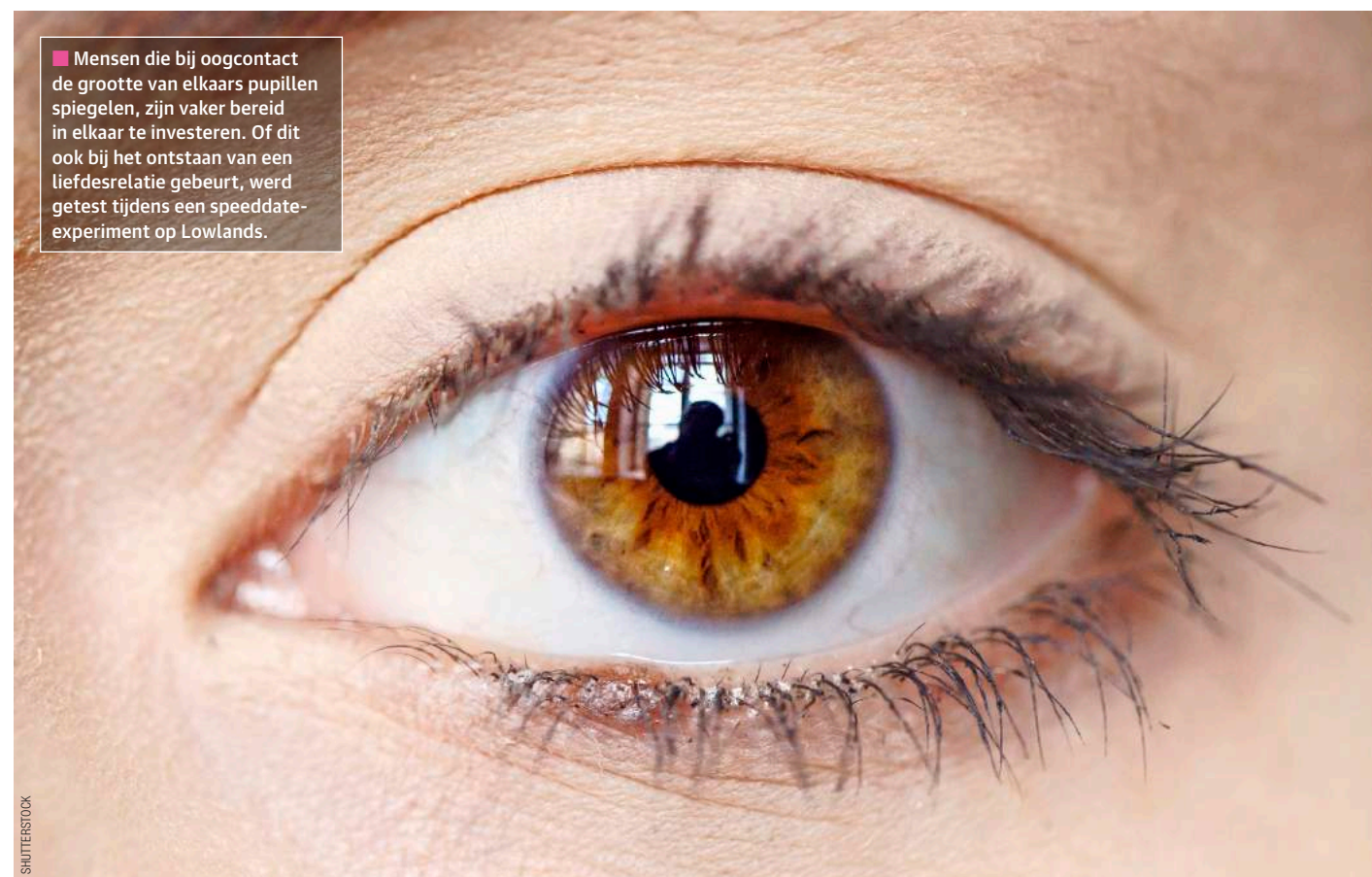


Niet alleen mensen spiegelen de pupillen van soortgenoten; onderzoek laat zien dat chimpansees dat ook doen.



In 1976 toonden Japanse wetenschappers aan dat feromonen een belangrijke rol spelen bij de partnerkeuze van muizen.

Volgens bioloog Claus Wedekind bestaat er een relatie tussen feromonen en het MHC-genoom, een deel van ons DNA dat verantwoordelijk is voor de afweer.



Mensen die bij oogcontact de grootte van elkaars pupillen spiegelen, zijn vaker bereid in elkaar te investeren. Of dit ook bij het ontstaan van een liefdesrelatie gebeurt, werd getest tijdens een speeddate-experiment op Lowlands.

met een toekomstige geliefde die deel uitmaakt van de beste 10 procent. Na die twaalf dates kun je risicoloos als een baksteen vallen voor de eerstvolgende die je leuker vindt dan de voorgaande twaalf. Het maakt dan niet uit of het totale aantal potentiële partners honderd of duizend is; de kans dat je op deze manier één van de beste 10

procent treft, is bij zowel kleine als grote populaties statistisch significant. Dus ga je speeddaten met honderd kandidaten? Dan laat je gewoon de eerste twaalf aan je voorbijgaan en kies je de eerstvolgende die leuker is dan die twaalf. Zo berekenend ga je ook te werk op Tinder. En de boeren uit *Boer zoekt vrouw*? Die kunnen zich tijd en keuze-

stress besparen door de eerste twaalf brieven luchtig te scannen, terzijde te leggen en vervolgens de eerste de beste wannabe-boerin te kiezen die leuker is dan die voorgaande twaalf.

## Je neus achterna

Leuk, al dat rekenwerk, maar de meesten van ons zullen hun partner niet



Als je 'goed genoeg' voldoende vindt, kun je na twaalf dates de eerste kiezen die je leuker vindt dan de vorige twaalf. Dikke kans dat hij of zij heel aardig in de buurt komt van jouw ideale partner.

kieszen op basis van een telraam. Liever gaan we gewoon op ons gevoel af. Tenminste, dat denken we. Want dat 'op ons gevoel afgaan' wordt aangestuurd door onbewuste processen. Zo vond de Zwitserse bioloog Claus Wedekind aanwijzingen dat we ons bij onze partnerkeuze laten leiden door feromonen en geuren. Voor zijn *sweaty T-shirt*-onderzoek liet Wedekind mannen twee dagen één T-shirt dragen. Ze mochten dan geen deodorant of parfum gebruiken. Wat bleek? Vrouwen vielen in katzwim voor het T-shirt van de mannen van wie het genenpakket een goede aanvulling bleek op hun eigen genen. Volgens Wedekind komt dat doordat de kans op gezond nageslacht groter is wanneer twee immuunsystemen elkaar aanvullen. Geur is daarvoor duidelijk een indicator. Wedekinds onderzoek refereert aan de relatie tussen feromonen en het MHC-genoom, een deel van ons DNA dat verantwoordelijk is voor de afweer. Feromonen leiden ons naar partners met de beste MHC-match, stelt hij. Dat is interessant voor wie een partner zoekt en een kinderwens heeft: je hoeft alleen nog maar te weten welke fero-

monen bij welk MHC horen én welke MHC-profielen onderling een klik hebben. Ontmoet je elkaar vervolgens in *real life*, grote kans dat dan meteen de vonk overslaat. Helaas is dit alleen in theorie mogelijk; in de praktijk zijn we nog lang niet zo ver, zegt Astrid Groot, hoofddocent evolutiebiologie aan de Universiteit Utrecht. "Dit kun je alleen onderzoeken in een gecontroleerd wetenschappelijk experiment. Met mensen is dat lastig vanwege allerlei praktische en ethische bezwaren." Wel kunnen we volgens Groot veel leren uit onderzoek bij dieren, zoals haar eigen onderzoek naar de partnerkeuze van motten. Dat bevestigt dat geur er een belangrijke rol bij speelt. "Ik denk dat dat ook voor mensen geldt. Op het moment dat we een geur signaleren die ons niet bevalt, haken we af en is diegene waarschijnlijk niet de man of vrouw voor ons. Maar hoe het precies werkt, weten we nog niet."

## Spiegelende pupillen

Cognitief psycholoog Mariska Kret, verbonden aan de Universiteit Leiden, zoekt in de activiteit van het brein naar aanwijzingen voor een

## 3x wetenschappelijk bij elkaar blijven

De kans van slagen van relaties is een geliefd onderzoeksonderwerp. Drie voorbeelden.

**1** Wiskundige James Murray en psycholoog John Gottham ontwikkelden in de jaren negentig een model om de kwaliteit van relaties te beoordelen op basis van de manier waarop partners vragen beantwoorden. Ze turfden positieve signalen zoals grapjes en glimlachen, én negatieve signalen zoals spot. In stabiele huwelijken bleek de verhouding positief-negatief minstens 5:1.

**2** Antropologe Helen Fisher en neurowetenschapper Lucy Brown constateerden dat succesvolle koppels in elkaars bijzijn minder activiteit vertoonden in hersengebieden die samenhangen met negatieve oordeelsvorming en persoonlijke identiteit. Volgens hen duidt dit op het vermogen kritiek te matigen en de ander belangrijker te vinden dan jezelf.

**3** Steven Strogatz ontwikkelde een wiskundige formule die de kans dat een relatie stukloopt voorspelt. Neuro-informaticus Natalia Bielczyk voegde de reacties van partners toe aan zijn model. Stellen die minder primair op elkaar reageerden, bleken vaker ruzies bij te leggen en liepen minder risico op een relatiebreuk. Kortom, even nadenken voor je wat zegt en rustig blijven *does it*.

## RELATIECIJFERS



**21%** van de mensen die hun samenwoonrelatie of huwelijk zagen stranden, vond een nieuwe partner via internet, tegen 9% bij mensen die niet eerder samenwoonden.



**39,7%** van de huwelijken eindigde in 2015 in een echtscheiding, tegen 33,9% in 2000.



**46,9 jaar** is de gemiddelde leeftijd waarop een man scheidt, vrouwen zijn gemiddeld 43,7 jaar als ze scheiden.



**33%** van de stellen vindt elkaar in hun vrije tijd, 15% via vrienden, 15% via werk en 13% via internet.



**22,3 jaar** is de gemiddelde leeftijd waarop gescheiden ouders gaan samenwonen; een jaar eerder dan dochters van ouders die bij elkaar zijn.



**25%** van de Nederlanders zegt te zijn vreemdgegaan. Italianen hebben de slechtste reputatie van Europa: 45% gaat weleens vreemd.



**4 JAAR** bleven onze voorouders op de Afrikaanse savanne bij elkaar, volgens de antropologe Helen Fisher. Kon hun kind zich enigszins redden, dan gingen de koppels op zoek naar nieuwe partners. Volgens haar verklaart dat het feit dat relatief veel relaties na vier jaar stranden.



■ Androstenol is een feromoon dat een rol speelt bij de partnerkeuze. In geconcentreerde vorm ruikt het naar muskus, een geur die in veel parfums zit.

■ Bioloog en antropoloog Helen Fisher linkte feromonen niet aan geur, maar aan karaktertrekken die elkaar aantrekken of afstoten.

■ Onderzoek van Christine Ma-Kellams (Universiteit van La Verne, Californië) toonde aan dat mooie mensen een grotere kans op een relatiebreuk lopen, omdat ze meer opties hebben.



MARK J. TERRILL/AP PHOTO/HH

» goede match. Kret toonde al eens aan dat mensen die tijdens oogcontact de grootte van elkaars pupillen spiegelen, nadien vaker bereid zijn om in elkaar te investeren. Om na te gaan of iets soortgelijks bij het ontstaan van een liefdesrelatie gebeurt, deed ze met haar collega Eliska Prochazkova op het muziekfestival Lowlands een speeddate-experiment. Tijdens de dates droegen de proefpersonen een speciale bril waarmee de onderzoekers de ogen precies konden volgen. Een paar weken later werd de personen gevraagd naar het resultaat van de dates. Kret wil nog geen harde uitspraken doen over een verband tussen de spiegeling van de pupillen en het ontstaan van een liefdesrelatie. “Daarvoor hebben we meer proefpersonen nodig. Reden om op een ander festival verder te gaan met dit experiment.”

▲ Bij het kiezen van een partner spelen feromonen en geuren de hoofdrol. Op feromoonfeestjes kijk je elkaar dan ook niet diep in de ogen, maar ruik je aan elkaars T-shirt.

Mocht blijken dat pupilsynchronisatie wel degelijk een belangrijke rol speelt, dan is die kennis volgens Kret bruikbaar bij de zoektocht naar een partner. “Met behulp van bijvoorbeeld eyetracking en hersenscans krijgen we dan eigenlijk zicht op ons onderbewuste, dat vaak al heeft besloten of we iemand leuk vinden voordat we ons daarvan bewust zijn.”

### Experimentele fase

Gedragswetenschappelijke inzichten kunnen ons nu al een handje helpen bij het vinden van een partner, maar tot de verbeelding sprekende biologische en neurologische methoden bevinden zich voorlopig nog in de experimentele fase. De perfecte match is nog niet te vatten in formules en grafieken - en dat is misschien maar goed ook. Want een ideale partner die je door de wetenschap

op een presenteerblaadje wordt aangereikt, is waarschijnlijk lang niet zo spannend als een geliefde voor wie je hard je best hebt moeten doen. ■

## Bottomline

- 1 Vanuit diverse disciplines zijn wetenschappers op zoek naar hét geheim van de succesvolle liefdesrelatie. Weten we eenmaal wat dit geheim behelst, dan kunnen we met die kennis hopelijk tot de ideale match komen.
- 2 Er is inmiddels vrij veel gedragswetenschappelijke kennis over de partnerkeuze; kennis die geregeld wordt toegepast. Over de biologische en fysiologische mechanismen is nog veel minder bekend.
- 3 Het is voorlopig nog niet te verwachten dat de wetenschap onze partnerkeuze gaat domineren; daarvoor zijn er nog te veel raadsels. Dus voorlopig blijft het een avontuur!



**Mariëlle Jansen** is socioloog, onderzoeker en freelance journalist. Voor dit artikel raadpleegde zij onder meer de volgende literatuur: John M. Gottman e.a.: *The mathematics of marriage. Dynamic nonlinear models*, The MIT Press (2002) | Mariska Kret: *Spiegelen van pupil-grootte geeft vertrouwen*, In-Mind Magazine (1/2017).

Voor links met meer informatie ga naar [www.kijkmagazine.nl/artikel/partnerkeuze](http://www.kijkmagazine.nl/artikel/partnerkeuze)