

## Wetenschap is mensenwerk

Gesprek met Louise Fresco en haar essay voor de Maand van de Geschiedenis, door Saar Slegers

---

Wat is er mis met het thema ‘Eureka!’?

Louise Fresco: ‘We kennen de uitroep “eureka!” van Archimedes, die de naar hem vernoemde natuurwet bedacht toen hij op een dag in bad stapte. Een mooi verhaal, maar in de wetenschap gaat het zelden om eenmalige ingevingen van genialiteit. In mijn essay wil ik laten zien wat onderzoek doen eigenlijk inhoudt. Wetenschappers zijn ook gewoon mensen die te maken krijgen met voorspoed en tegenslagen, met misverstanden, met jaloezie. Ze houden zich vast aan de verkeerde hypotheses of komen juist door toeval op het juiste spoor.’

Waarom is het belangrijk om die dagelijkse wetenschapspraktijk te belichten?

‘Ik heb veel vrienden en kennissen die geen wetenschapper zijn en voor hen heeft wetenschap al gauw iets mystieks. Enerzijds zijn er mensen die verwachten dat de wetenschap heel snel met magische oplossingen kan komen voor problemen waar de samenleving mee kampt. Maar er zijn ook mensen die de uitkomsten van onderzoek wantrouwen omdat ze de wetenschap zien als een soort black box waarin van alles bekonkeld wordt door vooringenomen onderzoekers. Terwijl de kracht van wetenschap juist transparantie is.’

In uw essay ‘Kruiden, kokkels en kippen’ besteedt u ook aandacht aan twee wetenschappers uit de Nederlandse geschiedenis: Georg Rumphius en Christiaan Eijkman. Niet per se bekende namen, wat maakt hen zo interessant?

‘Hun carrières laten zien hoe wetenschap in de praktijk werkt. Neem Eijkman, die bekendstaat als de ontdekker van vitamine B1. Eind negentiende eeuw deed hij baanbrekend onderzoek in Batavia – nu Java – naar de ernstige verlamningsziekte beriberi. Door experimenten met kippen kwam hij erachter dat de ziekte verband hield met de voeding die ze kregen. Dat was een cruciale doorbraak in het onderzoek. Maar als je Eijkmans verhaal meer in detail bekijkt, zie je dat hij na deze belangrijke observatie bijna dertig jaar lang bleef vasthouden aan een verkeerde hypothese: hij bleef ervan uitgaan dat de witte rijst die de kippen aten een toxisch effect had of een infectie veroorzaakte. Eijkman was arts, gespecialiseerd in bacteriologie, en meende dat bacteriën of andere infecties de boosdoeners zouden zijn. Terwijl uiteindelijk bleek dat er in de witte rijst juist belangrijke stoffen ontbraken. Het duurde een hele loopbaan voordat hij dat wilde inzien. Eijkmans verhaal laat zien dat ook wetenschappers vaak vanuit hun eigen kaders denken en daardoor niet openstaan voor nieuwe verklaringen. Dat is menselijk, dat doen we allemaal. Soms is de observatie goed, maar blijkt de uitleg verkeerd. Vaak heb je anderen nodig om weer op het goede spoor te komen. Ik zie wetenschapsbeoefening als een soort schaatsbeweging. Je beweegt eerst naar rechts, vervolgens naar links, maar uiteindelijk kom je vooruit.’

Heeft u zelf ook weleens vastgezet in verkeerde aannames?

‘Ja, ik heb ooit een fout gemaakt – volledig te goeder trouw. Dat was in de jaren tachtig. In Centraal-Afrika werkte ik samen met de Zweedse arts Hans Rosling aan

een onderzoek naar mensen die verlamd raakten en allerlei andere ziekteverschijnselen hadden. Met mijn voedingsbril op dacht ik: dat ligt aan de cassave die de mensen hier eten, want daar zit ook een giftige stof in en het is een droge periode, dan is die stof meer geconcentreerd. Mijn Zweedse collega's waren het met me eens. Dus we hebben onze bevindingen keurig vastgelegd in enkele artikelen. Achteraf bleek dat het niet aan de cassave lag, maar dat die mensen hiv/aids hadden. Dat was toen wij ons onderzoek deden nog niet bekend. Dat hele virus was nog niet geïdentificeerd. Wij deden dus het omgekeerde van wat Christiaan Eijkman deed: hij zou als infectiedeskundige onmiddellijk aan een virus hebben gedacht, maar ik niet.'

In uw essay bekritiseert u het beeld dat de geschiedenis van wetenschap een verhaal zou zijn van witte mannen...

'Ja, overal ter wereld leren scholieren bijvoorbeeld dat Isaac Newton de zwaartekrachttheorie heeft bedacht, maar er wordt zelden verwezen naar zijn islamitische voorgangers die vergelijkbare theorieën hadden. En wie kent Ibn al-Haytham, de Egyptenaar die de breking van het licht ontdekte? Het is een kwestie van rechtvaardigheid om kennis toe te schrijven aan degene die haar ontwikkeld heeft. Daarnaast is die meerstemmigheid ook van belang voor de wetenschap. In onderzoek heb je steeds mensen van buiten nodig om nieuwe inzichten te verwerven. Als je alleen op je eigen spoor blijft zitten, met oogkleppen op, sta je niet open voor die nieuwe ideeën.'

En hoe inclusief is de wetenschappelijke praktijk tegenwoordig?

'Mensen met een migratieachtergrond en mensen uit lagere sociale milieus krijgen nog altijd minder kansen binnen de academische wereld. En in Nederland zie je nog steeds weinig vrouwen op hoge wetenschappelijke posities. Al is er ook veel verbeterd ten opzichte van de tijd waarin ik studeerde: ik was het enige meisje in mijn jaar. En ik was de tweede vrouw die in Wageningen tot hoogleraar werd benoemd.'

Kan de wetenschap van nu nog iets leren van de manier waarop iemand als Eijkman te werk ging?

'De druk op individuele wetenschappers is nu veel groter dan toen. Een man als Eijkman kon dertig jaar zitten neuzelen. Dat klinkt een beetje oneerbiedig, maar sommige processen hebben tijd nodig, sommige resultaten kun je niet afdwingen. Tegenwoordig is er veel minder rust, veel minder tijd. De kaders zijn veel strakker: het mag zo veel kosten, dan moet het klaar zijn, we willen nú resultaat. Die rust mis ik vandaag de dag. Daar zou je eigenlijk weer ruimte voor moeten creëren.'

Tijdens de Maand van de Geschiedenis reist Louise Fresco door Nederland om over haar essay te vertellen. Ga voor de agenda naar [maandvandegeschiedenis.nl/agenda](http://maandvandegeschiedenis.nl/agenda).

Landbouw- en voedingsdeskundige Louise Fresco voelde zich vereerd toen haar gevraagd werd een essay voor de Maand van de Geschiedenis te schrijven. Alleen vond ze het thema – 'Eureka!' – 'niet zo'n geweldig concept'. 'Vaak heb je anderen nodig om weer op het goede spoor te komen.'

'Ik zie wetenschapsbeoefening als een schaatsbeweging. Je beweegt eerst naar rechts, dan naar links, maar uiteindelijk kom je vooruit'

