

De werkelijkheid is niet wat ze lijkt

Er zijn maar weinig schrijvers die de raakvlakken tussen filosofie, poëzie en natuurwetenschap zo helder naar voren kunnen laten komen als Carlo Rovelli, die dit op treffende wijze doet in “De werkelijkheid is niet wat ze lijkt”. Dit populairwetenschappelijke boek van de Italiaanse theoretisch natuurkundige, dat nu ook naar het Nederlands is vertaald, neemt de lezer mee op een reis die start bij de oude Grieken en eindigt bij zeer recent theoretisch onderzoek: de zoektocht naar een theorie van quantumzwaartekracht.



Ook buiten de academische wereld heeft Carlo Rovelli enige faam verworven. Na *De werkelijkheid is niet wat ze lijkt* schreef hij ook nog de bestseller *Zeven korte beschouwingen over natuurkunde*. De vertaling hiervan naar het Nederlands kwam echter eerder uit dan *De werkelijkheid is niet wat ze lijkt*, dus feitelijk lezen we Rovelli in omgekeerde volgorde.

Aangezien *Zeven korte beschouwingen over natuurkunde* beschouwd kan worden als een beknoptere versie van Rovelli's eerdere boek maakt dit gelukkig weinig uit.

Allereerst een compliment. Voor zowel onervaren als doorgewinterde natuurkundelezers valt er iets nieuws te leren, doordat Rovelli moderne ideeën in de natuurkunde door de bril van oude Griekse filosofen bekijkt. Zelf was ik me er bijvoorbeeld niet van bewust dat het bestaan van een kleinst mogelijke afstandsschaal, wat we tegenwoordig de [Plancklengte](#) noemen, al 2400 jaar geleden was gepostuleerd.

Doordat de natuurkunde vanuit dit filosofische perspectief benaderd wordt, is het voor de lezer gemakkelijk om te begrijpen wat de kernideeën zijn die hebben geleid tot doorbraken in de theoretische natuurkunde en hoe deze de basis vormen voor Rovelli's eigen onderzoek. De keerzijde van de poëtische stijl die Rovelli hanteert, is echter dat de wetenschap soms ietwat té romantisch wordt voorgesteld. Dit kan aan lezers, minder bekend met natuurwetenschappelijk onderzoek, het idee geven dat fantastisch mooie ideeën over de natuur op gelijke voet staan met een theorie die een solide wiskundige onderbouwing heeft. De kracht van de natuurkunde zit 'm juist in de combinatie van de twee.

Desalniettemin: Einsteins relativiteitstheorie (speciaal én algemeen) en de quantummechanica worden op zeer heldere en speelse wijze uitgelegd, zonder te veel aan detail te verliezen. Hiermee wordt een stevige basis gelegd voor het vervolg en hoogtepunt van het boek: de lus-quantumzwaartekracht. Voordat de lezer dit domein betreedt waarschuwt Rovelli dat dit gedeelte van het boek meer speculatief is, aangezien het onderzoek over dit onderwerp nog niet dezelfde rijpheid en experimentele verificatie heeft bereikt als de eerder behandelde natuurkunde.

Ondanks deze waarschuwing schuifel ik soms toch wat ongemakkelijk op mijn stoel, wanneer ik lees hoe de lus-quantumzwaartekracht voorspelt dat ons universum een "big bounce" heeft ondergaan en zwarte gaten kunnen ontploffen. Deze stellingen zijn erg controversieel en er is nog geen consensus over onder natuurkundigen. Rovelli had er dus goed aan gedaan nog voorzichter te zijn aangezien veel lezers niet zullen weten welke van de ideeën die hij presenteert algemeen geaccepteerd zijn en welke meer speculatief.

Kortom, de kracht van *De werkelijkheid is niet wat ze lijkt* is ook meteen zijn zwakte. Rovelli weet de lezer uitstekend te besmetten met zijn liefde voor natuurkunde. Verblind door liefde

lijkt hij de nauwkeurigheid van zijn uitleg richting het einde van het boek echter enigszins te verliezen. Hoe dan ook, wanneer we in acht nemen dat het om een populair wetenschappelijk boek gaat is dit te vergeven en verwonderen we ons over het gemak en de passie waarmee deze Italiaan natuurkunde kan overbrengen.

[*De werkelijkheid is niet wat ze lijkt*](#), Carlo Rovelli, Amsterdam University Press, €19,99.