

Ronald Meester

Afdeling Wiskunde
Vrije Universiteit Amsterdam
r.w.j.meester@vu.nl

Boekbespreking Ethan Canin: *Handboek van een twijfelaar*

De Malosz en de Abendroth: over wiskundig onderzoek in een roman

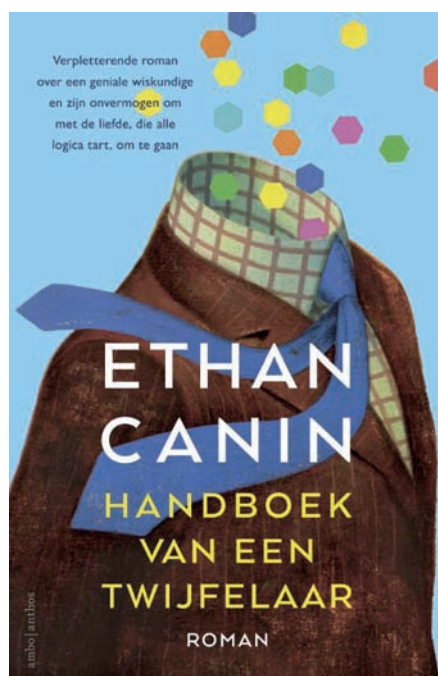
Bij Ambo|Anthos verscheen in januari een Nederlandse vertaling van *A Doubter's Almanac*, een roman van de Amerikaanse auteur Ethan Canin. Het *Handboek van een twijfelaar*, zoals het boek in het Nederlands heet, gaat over een geniaal wiskundige in de jaren zeventig die uitgroeit tot een legende door zijn onderzoek aan de universiteit van Berkeley. Ronald Meester, hoogleraar wiskunde aan de VU, bespreekt het boek.

Over wiskunde schrijven in een roman is een hachelijke onderneming. Over de inhoud van het vak kun je eigenlijk niets kwijt, dus hoe voorkom je dat het droogzwemmen blijft? Natuurlijk, wiskundigen zelf spreken nog wel eens tot de verbeelding, maar de clichés liggen altijd op de loer. Ik heb het gevoel dat wanneer het in de literatuur over wiskunde gaat, het vaker koketteren is dan dat er echt een poging gedaan wordt om er iets betekenisvol over te schrijven.

Maar met zijn laatste roman *Handboek van een twijfelaar* heeft Ethan Canin een poging gedaan om een roman te schrijven die zowel over de wereld van de wiskundige als over wiskundig onderzoek zelf gaat. En ik vind dat hij daar heel goed in geslaagd is. Niet dat het boek geen clichés bevat, maar Canin krijgt het voor elkaar om een boek te schrijven over wiskunde en de wereld van een wiskundige dat als roman ontroerend, meedogenloos en ge-

loofwaardig is, en als verhaal over wiskundig onderzoek behoorlijk realistisch. Sommige passages lijken mij alleen begrijpelijk voor wiskundigen, maar Canin heeft er heel goed voor gezorgd dat deze de loop van het verhaal niet verstoren. Ik vind zijn boek als roman heel geslaagd, met goed uitgewerkte karakters, verrassende wendingen, en prachtige dialogen. En bovendien denk ik niet dat ik eerder een roman heb gelezen waarin de wiskunde tegelijkertijd prominent en realistisch is. Ik denk dat deze roman door veel lezers van dit blad gewaardeerd zal worden.

Milo Andret is een bijzondere jongen, met een heel bijzonder wiskundig talent: hij is in staat om topologische en meetkundige constructies te visualiseren. Zijn toelatingsexamen voor een PhD-positie valt nogal op, en hij wordt de beschermeling van Borland, de bekendste wiskundige in de Verenigde Staten op dat moment, die heilig gelooft in zijn kunnen. Borland stuurt Milo in de richting van de topologie, en Milo, zeer ambitieus, neemt zich voor om het vermoeden van Malosz te gaan bewijzen, een zeer belangrijk en diepzinnig vermoeden. Dit vermoeden bestaat overigens niet echt, Canin heeft het verzonnen. Natuurlijk is het



Ethan Canin, *Handboek van een twijfelaar*, Ambo|Anthos uitgevers, 2017, 527 p. ISBN 978 90 263 34627, € 23,99.

niet mogelijk om in de roman uit te leggen wat het vermoeden precies zou behelzen (dat kan ook moeilijk als het niet bestaat), maar Canin weet dat knap te omzeilen. Hij geeft precies genoeg informatie om te begrijpen in welke richting we het moeten zoeken. Er zijn, natuurlijk, ook kapers op de kust. Andere wiskundigen, er worden er twee met name genoemd, die ook bezig zijn met hetzelfde vermoeden. Maar Andret is van mening dat zij niet zozeer oog hebben voor het vermoeden, als wel voor hun eigen carrière, en bewust stapje voor stapje kleine pasjes zetten, en elk pasje publiceren. Goed voor hun publicatielijst, maar Andret weet dat je er zo niet komt.

Hijzelf komt er uiteindelijk wel, en Canin probeert ons deelgenoot te maken van een doorbraak in zijn onderzoek, een moment waarop Andret inziet welke benadering mogelijk succes zou kunnen hebben. Andret realiseert zich op een gegeven moment dat dimensie een clou in zich draagt, en hij slaagt er uiteindelijk in om een bewijs te leveren. Dit bewijs van het vermoeden van Malosz levert Andret zijn PhD, een positie in Princeton, en een aantal jaren later ook de Fieldsmedaille op.

Maar inmiddels heeft Canin ook duidelijk gemaakt dat het karakter en de persoonlijkheid van Andret problematisch zijn. Hij heeft duidelijk autistische trekjes, woede-aanvallen, beledigt en schoffeert mensen, en is onvoorzichtig als het op vrouwen aankomt. Zijn wangedrag wordt door Princeton lang getolereerd, maar op een gegeven moment begint hij een affaire met de vrouw van een Nobelprijswinnaar. Ook dit gaat lang goed, totdat het uitkomt, en hij in een vlaag van woede de Nobelprijswinnaar aanvalt. Dit leidt tot zijn ontslag, en daarna gaat het eigenlijk bergafwaarts met zijn leven.

Maar voordat het zover is, probeert Andret een ander vermoeden te kraken: het vermoeden van Abendroth. Opnieuw weten wij als lezer niet wat dit vermoeden precies behelst, maar we komen er wel achter dat er een belangrijke numerieke component in zit. Het verhaal speelt zich af in het begintijdperk van de digitalisering, en we zijn getuige van het feit dat Andret, al jaren bezeten van de Abendroth, zich volledig op het programmeren stort. In een werkelijk prachtige passage schetst Canin hoe er uiteindelijk, na weken en weken eindeloos debuggen, een getal verschijnt op het scherm. Een getal. Andret weet dat dit

de weg naar de oplossing is. Hij weet inmiddels ook dat hij concurrentie heeft van een veertienjarig wonderkind, Seth Kopter. Maar Andret heeft de modernste computer, en Kopter niet. Zijn leven bestaat, naast allerlei affaires, uit nog maar één ding: de Abendroth. Canin weet het neer te zetten als een bloedstollend gevecht tussen twee grote wiskundigen. Maar Andret verliest, op het nippertje. Kopter heeft weliswaar minder computerkracht tot zijn beschikking, maar gebruikt het veel efficiënter. Deze klap komt Milo Andret in zijn leven eigenlijk niet meer te boven: hij weet absoluut geen raad met het verlies.

Halverwege het boek verandert het perspectief, en gaat het verder in de ik-vorm, geschreven door de zoon van Andret. Tot op dat moment wisten we niet dat Andret een zoon had, of zelfs maar dat hij getrouwd was. Zoon Hans is zelf ook wiskundige, maar hij heeft voor het grote geld gekozen als handelaar in financiële producten. Hij zegt hierover zelf dat hij gecorrumpeerd is geraakt. Ook over deze tak van de wiskunde komen we langzaam maar zeker het een en ander te weten, en eigenlijk zijn we getuige van het begin van de financiële wiskunde. Ik zal hier niet alle gebeurtenissen uit dit tweede deel uit de doeken doen, er moet natuurlijk nog wel wat te lezen overblijven.

Maar de wiskunde komt ook in dit tweede deel volop aan bod. Niet zozeer vanuit het perspectief van het wiskundig onderzoek, als wel meer beschouwend wanneer Milo aan zijn zoon (en dochter Paulien) wiskundeonderwijs geeft. Zo leren we heel wat over Andrets kijk op het vakgebied. We horen hem bijvoorbeeld zeggen dat partiële integratie meer heuristiek dan wiskunde is en bovendien veel te voor de hand liggend om interessant te zijn. We horen over de tweestrijd tussen Newton en Leibniz, en ook de filosofie van de wiskunde komt aan de orde. Algebraïsche topologie krijgt er nog even van langs, en we maken ook kennis met het dedain dat Andret kennelijk heeft voor 'rekenen'.

Er wordt in het hele boek slechts één echte wiskundige opgave expliciet beschreven, namelijk een opgave die Hans op een wiskundewedstrijd moet oplossen. Hans vindt hem belachelijk makkelijk. Het antwoord wordt ook gegeven (met bewijs), maar ik kon de verleiding niet weerstaan de opgave zelf te proberen. Hij was te doen, maar belachelijk makkelijk...?

Hoewel het leven van Milo Andret na zijn ontslag uit Princeton nog slechts lijkt te bestaan uit een baantje als wiskundeleraar, drank, verslaving, en een mislukt huwelijk, weet Canin nog een heel bijzondere spanning in te bouwen. In een obscuur tijdschrift verschijnt een artikel van ene Benedek Fodor, een Hongaarse wiskundige die in een voetnoot schrijft: "Het is me niet ontgaan dat dit resultaat in strijd lijkt met een van de diepste en belangrijkste resultaten uit de topologie van de twintigste eeuw." Hij doelt hierbij op het bewijs van Andret van het Malosz-vermoeden. Hans ontvangt dit tijdschrift anoniem. Of het werk van deze Hongaarse wiskundige ook echt een weerlegging is, blijft onduidelijk. Ook onduidelijk (en spannend tot het eind) blijft of Andret zelf op de hoogte is. Onder tussen horen we kostelijke anekdotes over deze Hongaar, overduidelijk geïnspireerd door de figuur van Grigori Perelman.

Het leven van Milo Andret eindigt ontroerend. Hij wordt ernstig ziek, en in deze laatste maanden verzoent hij zich, voor zover hij daartoe in staat is, met zijn vrouw, met zijn gezin en met een liefde uit zijn jeugd. Een rivaal uit zijn PhD-tijd probeert hem nog te vernederen, met toespeeling op de gedachte dat Andret nooit iets gepresteerd heeft, omdat zijn bewijs van de Malosz op toeval zou hebben berust. Een fraai nieuw gezichtspunt, herkenbaar voor elke wiskundige. Soms gaat het inderdaad zo. Of dat voor de Malosz ook geldt, blijft natuurlijk in het ongewisse, en waarschijnlijk is er helemaal geen antwoord op de suggestie mogelijk. Wat is toeval?

Canin, nogmaals, levert een prestatie van formaat. Het enige minpuntje is het feit dat de titels van de hoofdstukken allemaal wiskundig zijn, en dat ik meestal geen relatie kon ontdekken tussen de titel en de inhoud. Dat was wat mij betreft niet nodig geweest. Ik vond de vertaling bij vlaggen misschien ook niet optimaal. Milo en Hans Andret hadden er een gewoonte van gemaakt om een gesprek te eindigen met "Fuck you dad", "Fuck you son". In de vertaling wordt dit "Val dood pap", "Val dood zoon". Niet helemaal adequaat, vind ik.

Lees *Handboek van een twijfelaar*, en word meegesleept door het genie Milo Andret, door allerlei herkenbare gebeurtenissen in de academische wereld van de wiskunde, en door het onvermogen van Milo Andret om een enigszins normaal leven te leiden.