

Controversiële promotie 'bijna zeker afgelast'

De TU Eindhoven heeft de promotie van Marcoen Cabbolet uitgesteld na kritiek op zijn proefschrift. Cabbolet bedacht een omstreden alternatief voor de succesvolle kwantummechanica, de theorie voor de allerkleinste bouwstenen van de materie. Nobelprijswinnaar Gerard 't Hooft vindt het werk wis- en natuurkundig gezien zwak. Samen met gepensioneerd hoogleraar natuurkunde Boudewijn Verhaar oordeelt 't Hooft maandag over het onderzoek.

door Gieljan de Vries

Het gebeurt niet vaak dat de decaan van een faculteit een promotiecommissie terugfluit. De TU Eindhoven besloot vlak voor de promotie tot die noodingreep nadat ze signalen kreeg dat Marcoen Cabbolet's proefschrift over elementaire deeltjes niet door de beugel kon. Volgens TU/e-woordvoerder Peter van Dam had de promotiecommissie "onvoldoende expertise om de natuurkundige kant van de zaak te beoordelen". De TU/e vroeg twee experts de zaak te bekijken en beslist aan de hand van hun oordeel of Cabbolet alsnog zijn graad krijgt.

Na overleg met twee natuurkundigen heeft de TU/e besloten om de promotie van Cabbolet te schrappen. Cabbolet kan niet meer in beroep gaan tegen de beslissing. De chemicus kondigde aan zijn proefschrift alsnog te publiceren.

Update: 21 januari

- [Promotie Cabbolet van de baan](#) (Kennislinkartikel)

Cabbolet studeerde in 1991 af aan de TU/e als fysisch organisch scheikundige en werkte acht jaar aan zijn proefschrift, samen met de inmiddels overleden Oekraïense natuurkundige Sergey Sannikov. In 2005 benaderde hij zijn promotor Harrie de Swart van de Universiteit van Tilburg. Omdat Cabollet wilde promoveren aan de faculteit wiskunde en informatica van de TU/e, werd gepensioneerd wiskundehoogleraar Malo Hautus toegevoegd aan de promotiecommissie. Twee buitenlandse natuurkundigen maakten de commissie compleet, maar de TU/e zet nu vraagtekens bij hun kwaliteiten. "Het bleken geen hoogleraren te zijn", stelt Van Dam.

De universiteit schakelde Nederlandse fysici "van naam en faam" in om het proefschrift te beoordelen. Volgens Cabbolet's eerste promotor Harrie de Swart zijn dat Nobelprijswinnaar Gerard 't Hooft en emeritus hoogleraar Boudewijn Verhaar, allebei experts in de theoretische natuurkunde.



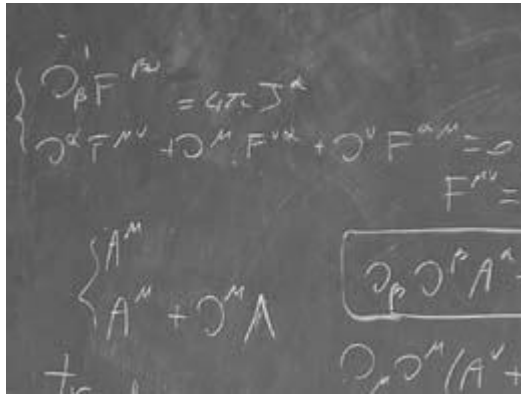
Voorkant van Cabolet's proefschrift "Elementary Process Theory – mathematical-logical principles of individual processes in a non-local, non-deterministic, non-probabilistic, heterogeneous universe". De Technische Universiteit Eindhoven stelde Cabolet's promotie promotieplechtigheid uit, zodat twee natuurkundigen van buiten de promotiecommissie het proefschrift konden beoordelen.

Nobelprijswinnaar natuurkunde Gerard 't Hooft (Universiteit van Utrecht) en Boudewijn Verhaar, emeritus hoogleraar theoretische fysica (TU/e) brengen formeel pas maandag verslag uit aan de universiteit. Maar eigenlijk is de promotie al van de baan, denken Cabolet, zijn eerste promotor Harrie de Swart en ook 't Hooft. "Ik wacht de kritieken van de heren af en zal daar natuurlijk op reageren", zegt een spijtige De Swart. "Iedereen verliest hier", denkt de hoogleraar logica en taalanalyse aan de Universiteit van Tilburg, die denkt dat de promotie "bijna zeker wordt afgelast".

Gerard 't Hooft vertelde het ANP al dat het proefschrift "onherstelbaar slecht" is. Cabolet's begeleiders hadden dat volgens de Nobelprijswinnaar al veel eerder moeten signaleren. Maar De Swart denkt nog steeds dat de natuurkunde van het proefschrift klopt. "Cabolet begint met een systeem van axioma's, gebaseerd op de wiskundige verzamelingsleer", vertelt hij in een telefoongesprek. "Daar leidt hij stellingen uit af en daar verbindt hij weer natuurkundige conclusies aan."

Eerste promotor De Swart vindt de natuurkunde in het proefschrift prima te begrijpen. Criticus 't Hooft was in het Eindhovense universiteitsblad Cursor minder lovend. "Van het natuurkundige deel kan ik in elk geval geen brood bakken. Voor wat ik van het wiskundige deel begrijp, klinkt het me ook allemaal erg vaag in de oren."

Cabolet's berekeningen voorspellen onder andere deeltjes die tegen de zwaartekracht in bewegen. "Volstrekt onmogelijk", aldus de Utrechtse nobelprijswinnaar. Starheid? 't Hooft is onder natuurkundigen juist bekend omdat hij zelf van de kwantummechanica afwil. Dat is een effectieve beschrijving van de allerkleinste deeltjes, maar de theorie zit vol tegenintuïtieve zaken als deeltjes die zonder oorzaak van toestand veranderen.



Natuurkundigen proberen de natuur te begrijpen met wiskundige modellen. Dat kan op de middelbare school nog met een rekenmachine, maar natuurkundigen aan het front van de wetenschap moeten haast net zoveel van wiskunde als van natuurkunde weten.

Interdisciplinair

“Ik heb het proefschrift niet kunnen inzien en mijn mening is dus een voorzichtige, maar ik denk dat we het oordeel van 't Hooft in dit geval uiterst serieus moeten nemen”, oordeelt hoogleraar mathematische fysica Robbert Dijkgraaf (Universiteit van Amsterdam). “In dit geval lijkt de fysicacomponent van het proefschrift duidelijk beneden de maat. Ik kan niet beoordelen of de wiskundige bijdrage voldoende is voor een doctoraat.”

Volgens Dijkgraaf is onderzoek doen op het raakvlak van twee disciplines altijd lastig. “Maar juist in het geval van de mathematische fysica is er een bloeiende praktijk, ook hier in Nederland”, vertelt Dijkgraaf: “in dit soort gevallen verdient het dus de aanbeveling om experts op dit interdisciplinaire terrein al vroeg bij het promotietraject te betrekken”.



Wat wij als de normaalste zaak van de wereld zien – elk gevolg heeft een oorzaak en je kunt niet op twee plaatsen tegelijk zijn – gaat niet op in de wereld van het allerkleinste. De natuurkundige kwantummechanica werd begin vorige eeuw ontwikkeld om het gedrag van krachten en deeltjes op de schaal van atomen en kleiner in kaart te brengen. Maar ook het succesvolle Standaard Model van de moderne natuurkunde is niet

perfect. Vooral als er veel energie bij betrokken is, zoals vlak na het ontstaan van het heelal uit de Oerknal, hapert het Standaard Model. In enorme deeltjesversneller doen natuurkundigen daarom botsingsproeven met elementaire deeltjes. Zo hopen ze te achterhalen hoe deeltjes zich bij hoge energie gedragen. Vanaf de tweede helft van 2008 leidt deze magneetbuis van de deeltjesversneller LHC (nu in aanbouw op de Zwitsers-Franse grens) deeltjes bij hogere energie rond dan ooit eerder gehaald.

Dat Cabolet weinig kans maakt om maandag alsnog op zijn onderzoek te promoveren lijkt duidelijk. Maar dat had al veel eerder in het promotietraject gesignaleerd moeten worden, stelt voorlichter Van Dam. “Wetenschappelijke kwaliteit staat bij ons hoog in het vaandel”, vertelt hij: “en promoveren aan onze universiteit is daarom zeker niet makkelijk”. Van Dam is absoluut niet blij met de noodgreep, “maar het systeem heeft, weliswaar veel te laat, nog gewerkt”. De promotieregels van de universiteit zijn volgens Van Dam in orde, al denkt hij dat er in dit geval onvoldoende aandacht is besteed door de betrokkenen. De Swart spreekt van een “zeer ongelukkige samenloop van omstandigheden, die je nooit helemaal kunt uitsluiten”.

Open brief Cabolet

Cabolet zelf was niet bereikbaar voor commentaar. Het universiteitsblad Cursor publiceerde zijn open brief aan de rector magnificus van de TU Eindhoven, prof.dr.ir. Hans van Duijn. De promovendus is – begrijpelijk – woedend over de gang van zaken.

“(…) ineens mogen allerlei buitenstaanders in heel korte tijd uitspraken doen over het proefschrift, en wordt in paniek snel, zonder dat de promovendus of de eerste promotor de mogelijkheid tot een weerwoord krijgt, geoordeeld dat de promovendus fout zit en de promotoren en de promotiecommissie hebben zitten slapen.

“U had zich als universiteit moeten realiseren dat het een langdurig en gedegen uitgevoerd werk betreft, dat ik met een groot deel van de geopperde kritiek al eerder geconfronteerd ben in de afgelopen jaren, en dat ik daar ook passende antwoorden en weerleggingen voor klaar heb die anderen ook hebben overtuigd.

“Met dit éézijdig afblazen van de promotie heeft de TU/e niet alleen mij en de promotoren geschoffeerd, het proefschrift gediskwalificeerd en de verantwoordelijkheid van de promotiecommissie genegeerd, maar heeft de TU/e ook het hele proces, de hele methodiek op één achternamiddag overboord gegooid.”

Zie verder

- [Promotie Cabolet van de baan \(Kennislinkartikel\)](#)
- [‘Je moet je als een pitbull vastbijten en niet meer loslaten’](#)
- [Nobelprijswinnaar negatief over omstreden promotie](#)
- [Eindhovense promovendus in de wacht](#)
- [Afgelasting dreigt voor promotie](#)
- [Fysicus 't Hooft steunt beslissing tot opschorting](#)