

Je hebt wiskunde gestudeerd ... en dan?

Die vraag hield mij een half jaar voor mijn afstuderen ook bezig. In de loop van de studie was ik wiskunde steeds leuker gaan vinden. Aan de andere kant kreeg ik naarmate ik verder kwam steeds beter door dat ik eigenlijk nog helemaal niets van wiskunde afwist. Ook wilde ik nu wel eens zelf wat ‘ontdekken’, in plaats van te luisteren naar en te lezen over wat andere wiskundigen hadden gedaan. Ik solliciteerde daarom op een aio-positie (assistent in opleiding - maar waar het ‘assistent’ voor staat is mij na vier jaar nog steeds niet duidelijk) aan het KdV instituut en werd tot mijn grote vreugde aangenomen.

Een tweetal weken na mijn afstuderen begon ik aan het ‘werk’. Eerst las ik een maand lang een standaardwerk over het onderwerp van mijn promotie-onderzoek, wachtrijtheorie, een onderwerp uit de kansrekening. Daarna begon ik ‘mijn’ model te onderzoeken. Al snel werd mij duidelijk dat promoveren iets anders is dan studeren. Als student krijg je opgaven die je, als je de stof goed beheerst en de docent zich niet heeft vergist, moet kunnen maken, met minder of meer moeite. In mijn promotie-onderzoek moest ik plotseling zelf de vragen bedenken, en vervolgens proberen deze te beantwoorden. Omdat je voor je een antwoord hebt gevonden nooit weet of het überhaupt mogelijk is om het te vinden, moet je soms moeilijke beslissingen nemen: koppig doorgaan met zoeken naar een bepaald antwoord, of toegeven dat het probleem (misschien for the time being) te moeilijk is.

Ook is het absoluut noodzakelijk om de bestaande literatuur goed in kaart te brengen. Als je wilt laten zien dat je zelfstandig onderzoek kunt doen - en het doel van het promotie-onderzoek is om dit te bewijzen - kun je niet aankomen met iets wat iemand anders al heeft gedaan. Helaas had ik dit niet op tijd door. Ik ben zo een groot deel van mijn eerste jaar bezig geweest met het bedenken, bewijzen en opschrijven van een bepaalde stelling. Toen

alles bijna klaar was, bleek de stelling al een aantal jaren daarvoor te zijn gepubliceerd. Dat is een vreemde gewaarwording: je heb al het werk gedaan, maar kunt het niet ‘laten zien’ en krijgt geen beloning. Immers, als jouw bewijs van een reeds bestaande stelling niet veel korter of mooier is, zullen tijdschriften het niet publiceren. Verder heb ik inmiddels geleerd dat het bedenken van een nieuw stukje wiskunde meer voeten in de aarde heeft dan die ene ingeving. Het opschrijven van een zojuist ontdekt stukje wiskunde zodat anderen ook begrijpen wat er staat en kunnen controleren dat het klopt, is minstens net zo belangrijk en moeilijk. Niet in de laatste plaats omdat in het opschrijfproces blijkt dat sommige stappen die in je hoofd heel logisch leken, er op papier een stuk minder degelijk uitzien. Ook kostte het voor mij veel tijd om te leren een door mezelf geschreven tekst voor de vijfde keer nauwkeurig door te lezen en er verbeteringen in aan te brengen.

Nu, na vier jaar, ben ik hard bezig om mijn proefschrift in elkaar te zetten. Het is een lekker gevoel dat het einde in zicht is, maar aan de andere kant wordt ook de druk groter: de tijd om een paar dagen te besteden aan het uitzoeken van een onbekend en misschien niet heel nuttig stukje wiskunde of zomaar lekker te gaan windsurfen is er eigenlijk niet meer. Ook verschijn ik ’s ochtends steeds eerder op het instituut en tref ik steeds meer dichte deuren aan als ik door de gang naar mijn kamer toe loop. Gelukkig geven de in aantal toenemende promoties van vrienden en collega’s extra energie en motivatie om dit grote project tot een goed einde te brengen en kan ik al stiekem gaan nadenken over de kleur van het kaftje van mijn proefschrift.

Misja Nuyens
mnuyens@science.uva.nl