

Schwäbisch praten in Stuttgart

Nog een student in het buitenland! Cjestmir de Boer, masterstudent Hydrologie bij de Faculteit Aardwetenschappen, vertok na lang twijfelen naar onze Oosterburen. In deze Questa doet hij verslag van de aanloop naar deze trip en de uiteindelijke bezigheden aldaar.

Al vrij snel nadat ik besloten had binnen mijn opleiding Aardwetenschappen te kiezen voor de master Environmental Hydrogeology besloot ik dat ik een half jaar in het buitenland wilde studeren. Duitsland sprak mij aan en mijn docent Ruud Schotting raadde Stuttgart aan. Hij was erg enthousiast over de Hydrogeology afdeling daar en had bovendien regelmatig contact met verschillende onderzoekers uit Stuttgart. Na enig geplan bleek dat de semesters in Duitsland niet synchroon lopen met die van Nederland. Hierdoor zou het effectief een heel jaar kosten om een half jaar vakken te volgen. Dat paste op dat moment niet zo goed in mijn planning en dus blies ik de boel af. Eventueel zou ik dan verderop in de master nog kunnen bekijken of ik misschien mijn afstudeeronderzoek daar zou willen doen.

Toch gegaan

In de zomer van het vorige jaar ben ik toch met Ruud Schotting mee gegaan naar Stuttgart om me daar een beeld te vormen van wat er voor onderzoek mogelijk is. Ongeveer anderhalve dag sprak ik verschillende profs en aio's om er achter te komen wat voor onderzoek ze deden en om te weten wat voor MSc onderzoek ik daarbinnen zou kunnen doen. Aan het eind had ik een aantal velletjes in mijn kladblokje helemaal vol staan met beschrijvingen van onderzoeken die eigenlijk allemaal erg leuk en interessant leken. Eenmaal terug in Nederland nam ik de beslissing om een praktijkgericht onderzoek te doen, eentje waarbij ik zelf experimenteren mocht gaan opzetten en uitvoeren.

Dit onderzoeksvoorstel had een tijdsplanning van ongeveer een heel studiejaar. Daarvan kon ik in principe ook de helft doen, maar ik had besloten het hele jaar te doen en zo mijn stage punten en mijn afstudeer punten te combineren voor dit onderzoek. Eenmaal hier en bezig zijnde met het onderzoek ben ik blij dat ik voor een heel jaar gekozen heb. De meeste studenten uit Duitsland moeten opgeven wanneer ze beginnen met het afstudeeronderzoek en hebben dan exact zes maanden de tijd om het onderzoek afgerond te hebben en een definitieve versie van het verslag in te leveren. Als dat niet lukt, kun je met wat moeite verlenging krijgen, daarna dien je opnieuw te beginnen bij een andere instelling aan een volledig ander onderzoek. Zoals voor te stellen, kom ik zo af en toe erg gestresste studenten tegen.

Tijd

Ik zit nu alweer een half jaar hier en heb gemerkt dat het echt flink wat tijd kan kosten om een experiment op te zetten. Eerst moet je heel duidelijk weten wat je precies wilt onderzoeken, dan een plan, dan de tekeningen en de bouw (veel dingen kunnen in de eigen werkplaats gemaakt worden, maar ook dat kost tijd) en dan de uitvoering plus de verslaggeving. Stiekem komt er echter altijd nog een hoop meer bij kijken. Voordat het mij duidelijk was hoe alles hier werkt was ik overigens volgens mij ook al een maand verder. Nog steeds ontdek ik regelmatig nieuwe dingen, maar vaak kun je die ook pas leren als je het nodig hebt.

Onderzoek

Misschien niet helemaal onbelangrijk om uit te leggen wat voor onderzoek ik hier eigenlijk doe. Het onderzoek doe ik aan de Universiteit van Stuttgart bij het VEGAS instituut, wat voor 'Versuchseinrichtung zur Grundwasser- und Altlastensanierung' staat, en het is gericht op een vrij nieuwe methode om gechloreerde koolwaterstoffen uit vervuild grondwater te halen, zonder dat water naar het oppervlak te pompen. Het is dus een zogenaamde 'in-situ' saneringsmethode. Het wordt momenteel alleen nog toegepast als test.

Het principe is vrij eenvoudig. Er wordt water via een put in de grond gepompt. In het water zitten hele kleine zwevende ijzerkorreltjes (FeO). Deze korreltjes zijn ongeveer 60 nanometer in doorsnee (ter vergelijking: een haar is 40.000 nm een rode bloedcel 7.000 nm en een water molecuul 0,3 nm). Als er gestopt wordt met pompen, blijven de ijzerkorrels liggen in de poriën van de bodem. Het vervuilde grondwater stroomt door de poriën en het ijzer zal een reactie aangaan met de schadelijke stoffen in het grondwater. Na deze reactie blijven alleen nog bodemei-

gen en niet-schadelijke stoffen over in het grondwater. Deze vervuiling, zogenaamde gechlloreerde koolwaterstoffen, vindt voornamelijk zijn oorsprong in stomerijen, waar kleding chemisch gereinigd werd met deze chemicaliën en in de ijzer verwerkende industrie waar dit gebruikt werd om het ijzer te ontvetten.

Mijn onderzoek richt zich voornamelijk op het transport van het ijzer tijdens de injectie en de uitbreiding in de bodem. Zo vergelijk ik bijvoorbeeld verschillende soorten bodem, ijzerconcentraties en pompsnelheden met elkaar om hier een duidelijk beeld van te krijgen.

Aanpassen

Sinds het begin van het project is de vraagstelling al verschillende malen veranderd. Het lijkt er nu echter op dat een duidelijke goed uitgewerkt plan klaar is. Mijn onderzoekstafel staat vrijwel midden in de grote onderzoekshal (in totaal ongeveer 100 x 20 m). Daardoor loopt vrijwel iedereen erlangs en heb ik tijdens het opbouwen, uitvoeren en afbreken van een experiment dus altijd wel aanspraak. Vaak komt iemand vragen wat ik precies voor onderzoek aan het doen ben (zoals ik zelf ook regelmatig bij anderen doe). Het is erg handig om zo met de collega's over de verschillende onderzoeken te spreken. Menig probleem heb ik daardoor op kunnen lossen of voorkomen. Er zijn intussen al een paar nieuwe studenten begonnen met hun afstudeeronderzoeken. Zij komen soms advies aan mij vragen en ik help hen dan soms ook bij de opbouw of bij voorbeeld het zoeken naar materiaal.

Taal

Bij mijn komst in Stuttgart werd ik echt heel goed ontvangen. Ik kwam 's middags aan en werd onmiddellijk meegenomen naar mijn nieuwe kamer door mijn begeleider. Ook kreeg ik veel hulp met het invullen van formulieren en moest ik een taal cursus volgen. De meeste buitenlandse studenten spreken Duits met elkaar. Dat is echt een groot verschil met het volledig op Engels gerichte Nederlandse systeem, waar alle buitenlandse studenten Engels met elkaar spreken en vrijwel geen woord Nederlands kunnen na afloop van hun studieperiode. Al kon ik voor mijn vertrek al redelijk Duits, in de eerste weken kon ik vrijwel geen woord verstaan van wat de lokale bevolking me vertelde, aangezien ze hier Schwäbisch spreken en dat is zoiets als Limburgs voor een Utrechter. Dat was onder andere erg lastig bij het stadhuis tijdens het inschrijven, of bij de uitleg van de collega's op de uni. Uit een paar vlagen van woorden moest ik de eerste weken dus proberen een zin te maken, wat niet altijd even makkelijk gaat.

En toen...

Na ongeveer twee maanden op de campus gewoond te hebben vond ik een leuk appartementje in de binnenstad en ben ik daar naartoe verhuist. Ze zeggen hier dat het heel moeilijk is om een woning te vinden in Stuttgart en dat het bovendien een erg dure stad is. Ze kennen duidelijk Utrecht en omgeving nog niet. Ik hoef nu maar 3 minuten te lopen naar de S-Bahn, vanwaar het 5 minuten rijden en wederom 3 minuten lopen is, om bij het instituut te komen. Ik ga nu ook al regelmatig met de fiets ernaartoe, maar dat kost behoorlijk wat meer tijd. Voor een Hollander is het hier bergachtig, een Zuid-Duitser zou het echter heuvelachtig noemen. Maar als ik op de fiets naar de uni rij, dan moet ik 180 meter klimmen in de eerste anderhalve km! De hele rit van een paar km kost me 25 tot 30 minuten en bij aankomst heb ik het gevoel echt gesport te heb-

ben. De afstand zal echter niet veel groter zijn dan Lunetten – Uithof. Pas 's middags op weg naar huis mag ik weer afdalen aangezien de universiteit boven op de heuvel gebouwd is.

Rondom Stuttgart liggen vele bos gebieden. Op de heuvels ten noorden van de stad zijn voornamelijk wijngaarden te vinden. De bossen ten zuiden van de Neckar zijn veelal ingericht als een park, maar dat stoort niet echt, het is groot opgezet en ik kan altijd wel een stuk vinden waar het rustig wandelen of fietsen is. In de namiddag, het weekend en op de feestdagen loopt de stad leeg en gaat iedereen het bos in voor een wandeling of om gebruik te maken van een van de vele barbecue- en speelveldjes.

Een wandeling of fietstocht in de omgeving wordt eigenlijk altijd wel een paar keer beloond met een erg mooi uitzicht. Achter mijn appartement kan ik ook een klein stukje omhoog lopen en heb dan al snel uitzicht over de hele binnenstad. Echt een hele ervaring voor iemand die opgegroeid is in het superplatte noorden van Nederland. Om de gehele stad met alle omliggende buitenwijken en randdorpen te zien kun je de televisietoren bezoeken. Deze staat op een heuvel van 484 meter en het uitzicht terras in de toren is op 150 meter. Daarmee sta je dan boven alle heuvels rondom de stad en heb je een zeer mooi uitzicht. Centraal in de binnenstad staat het oude slot met een groot park dat ongeveer 4 km lang is en tot aan de Neckar doorloopt. Alles bij elkaar is het echt een leuke en mooie stad om in te wonen en vermaak ik me hier prima. Ik hoop dat jullie hebben gezien dat je je ook in Duitsland uitstekend kunt vermaken!

