

► BIJ DE LES Het landschap leren lezen

‘Eigenlijk is dit één grote badkuip’

Eerstejaars studenten International Land and Water Management gingen anderhalve week naar het zuiden van Limburg om uit te zoeken welke invloed de inrichting van het landschap had op de watersnoodramp van vorige zomer én om na te denken over maatregelen waarmee de regio zich beter kan voorbereiden op de gevolgen van extreem weer. *Resource* liep een dag mee in het broeierige zuiden.



Tekst Luuk Zegers

De bestelbus mindert vaart en komt tot stilstand op een zandweggetje naast een suikerbietenveld. Vakcoördinator Teun Vogel en docent Katinka van Buuren stappen uit. De Canadese uitwisselingsstudent Katie en haar Nederlandse teamgenoot lopen dwars door het hellende veld met een meetlint van vijftig meter. Middenin het bietenveld ligt een strook vol struikgewas: een graft. Graften kom je vaker tegen op hellende akkers in Limburg. Ze hebben meerdere functies, zoals het tegengaan van erosie en het stimuleren van biodiversiteit. De studenten staken hun meetwerkzaamheden voor een kort overleg met hun docenten. Katie: ‘Wij kijken of graften helpen om overstromingen te voorkomen.’ Van Buuren: ‘Wat denken jullie dat het antwoord is?’ Katie: ‘Ik denk het wel. Als het water daar de grond in zakt, vertraagt dat de overstroming en vermindert dat de hoeveelheid water die in de stromen en beekjes terecht komt.’ Terug in de bus vertelt Vogel dat hij elf

jaar geleden zelf als student meeding naar Zuid-Limburg. ‘Toen was het nog een kleinere excursie van vijf dagen die in het teken stond van metingen doen. We hoefden er nog geen onderzoek aan te koppelen; het ging meer om het leren meten.’ Door de jaren heen groeide het vak uit tot anderhalve week veldwerk waarin studenten zelf een onderzoeksvraag moeten formuleren en onderzoek moeten doen, vertelt Vogel. ‘Sommige eerstejaars vinden het best lastig om een goede onderzoeksvraag te bedenken. Vorig jaar waren hier de overstromingen en als docententeam wisten we gelijk: dáár moeten we bij aansluiten.’

Praktijkonderwijs

In de zomer van 2021 ging het na dagenlang extreme regenbuien helemaal mis

‘Als je nu kijkt naar de Geul is het maar een klein stroompje’

in Duitsland, België en het zuiden van Limburg. Rivieren en beken transformeerden in woeste waterstromen die aan meer dan tweehonderd mensen het leven kostten en voor tientallen miljarden euro’s aan schade aanrichtten. In Nederland vielen wonder boven wonder geen doden, maar ook hier zit de angst er goed in. Hoe kon het zo misgaan? Waar liggen de knelpunten? En welke maatregelen kunnen ervoor zorgen dat elke druppel water die valt of stroomt, binnen de oevers van de rivieren blijft? Op uitnodiging van de burgemeester van Valkenburg aan de Geul – de zwaarst getroffen gemeente in Nederland –



Burgemeester Daan Prevo vertelt studenten hoe de normaal zo rustige Geul vorig jaar in een woeste waterstroom veranderde • Foto Bert Janssen

gingen 63 eerstejaarsstudenten met die vragen aan de slag tijdens het vak Design in Land and Water Management 1. Bij dat vak passen de studenten zo'n beetje alles in de praktijk toe wat ze in hun eerste jaar geleerd hebben. Ze doen onderzoek in een van tevoren aangewezen gebied dat stroomopwaarts van Valkenburg ligt. Daarbij kijken ze onder meer naar de invloed van landbouw, natuurbehoud en het landschapsonwerp op de bodem en het water.

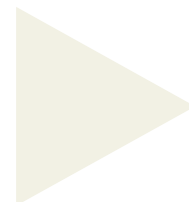
Landschap lezen

De studenten doen metingen, praten met betrokkenen, 'lezen' het landschap en maken transecten. 'Dat zijn doorsnedes van het gebied met als doel dat gebied beter te begrijpen', vertelt Vogel van achter het stuur, terwijl hij samen met Van Buuren door het glooiende Limburgse landschap rijdt om langs te gaan bij de studentengroepjes in het veld. 'Met een transect kun je in kaart brengen hoe steil

de heuvels zijn, waar wat groeit, of de bodemstructuur verandert afhankelijk van of je hoog of laag in het gebied bent en ga zo maar door. Langs zo'n transect kun je metingen doen en bijvoorbeeld kijken op welke plekken de infiltratie van water beter is of hoe mensen op verschillende plekken in het gebied denken over hoe het landschap moet worden ingericht. Het is een leuke manier om je onderzoek tastbaarder te maken en in beeld te brengen.'

Even later rijden we door een van de langste dalen van Nederland. 'Eigenlijk is dit één grote badkuip', vertelt Vogel. 'We zijn nu boven in de badkuip. Als het hier hard regent, stroomt alles naar beneden. Daarom liggen langs de weg overal bassins die het water opvangen. Die zijn bedoeld om het water te vertragen. Het waren er alleen te weinig, want als het te

lang hard regent, overstroomden de bassins en stroomt het water dus gewoon als een malle naar beneden.' Hij wijst naar een fietspad in aanbouw. 'Je ziet dat ze er een drain naast bouwen. Dan moet er wel goed nagedacht worden over hoe het water wordt opgevangen.' Na een korte pauze: 'Dit is eigenlijk het doel van het vak, dat studenten op zo'n manier om zich heen gaan kijken. Dat ze zichzelf gaan afvragen hoe hoog het hoogste



‘Als je de schade met eigen ogen ziet, weet je waar je deze opleiding voor doet’

punt is en hoe laag het laagste punt, hoe het water loopt en welke interventies er mogelijk zijn om dat water te vertragen.’ Vogel en Van Buuren vertrekken met de bus richting het verzamelpunt om studenten op te halen voor het middagprogramma in Valkenburg. Onderweg komen we geregeld groepjes fietsende jongelui tegen met de ene hand aan het stuur en in de andere een grondboor, meetlint of ‘jalons’ (een soort rood met witte stokken), haastig trappend om op tijd op de afgesproken plek te zijn.

Rennen voor het water

Die middag leidt burgemeester Daan Prevoe een forse delegatie WUR-studenten en -docenten door zijn stad. Hij laat de plekken zien die het hardst zijn getroffen, zoals de huizen met een laag achterom waar het water zich met veel geweld een weg naar binnen drong en of een van de monumentale panden waar brand uitbrak door kortsluiting. Indrukwekkend, vindt student Emiel. ‘Het is bijzonder om te zien hoe hoog het water stond. Als je nu kijkt naar de Geul is het maar een klein stroompje.’ Het doen

van onderzoek in groepjes vindt Emiel ook mooi. ‘Omdat je echt zelf het veld in gaat met meetinstrumenten en je eigen onderzoeksvraag.’ Toch gaat het nog niet allemaal van een leien dakje. ‘We gingen ervan uit dat we watermonsters konden nemen, maar het is nu al erg lang droog. We hopen op regen. Volgens de voorspellingen gaat het vandaag en morgen regenen, dat zou fijn zijn voor ons onderzoek. En voor mij persoonlijk ook, want ik heb het warm.’

De groep komt aan bij de Geul. Op de plek waar tot vorig jaar de historische Emmabrug stond, ligt nu een noodbrug van metalen buizen. De stenen brug was niet bestand tegen de brute kracht van het water. Terwijl de burgemeester daarover vertelt, pakken donkere wolken zich dreigend samen. Plots steekt

een krachtige wind op en begint het te regenen. De groep verplaatst zich snel naar een onderdoorgang van een appartementencomplex om te schuilen. Na een korte pauze wordt een poging gedaan om de tour te hervatten, maar al gauw barst het onweer los en valt het water met bakken uit de hemel, met een oorverdovend gekletter. Wie geen beschutting vindt, is in een kwestie van tellen helemaal doorweekt. Chaos breekt uit: studenten en docenten beginnen te rennen, één groep probeert te schuilen onder een afdakje, anderen zetten het op een lopen. Na een poosje geven de schuilende studenten het op en gaan ook zij rennen, de burgemeester roepend voorop: ‘Terug naar het stadhuis!’

Piepende schoenen

Terwijl het noodweer buiten zijn gang gaat, druppelt de doorweekte groep met piepende schoenen de raadszaal in. ‘Moet je voorstellen’, zegt Prevoe. ‘Wat jullie net meemaakten, maar dan dagenlang achter elkaar. En midden in de



Kijken naar het kalme water • Foto Luuk Zegers



Groepje aan het grondboren • Foto Jeroen Poelert



Studenten in het veld • Foto Jeroen Poelert

nacht gaat het fout: het water stroomt onophoudelijk naar binnen, in sommige huizen tot wel één meter tachtig hoog. Er is geen licht want de stroom is uitgevallen. Sta je daar in het koude water tot borsthoogte. Je hoort het bulderende water en gillende en schreeuwende mensen.' Hulpverleners hebben er posttraumatische stress van, vertelt Prevoo. 'Er stond een vader in het water met een kind van negen maanden in zijn handen. Hij geeft het kind aan zijn partner en een paar tellen later wordt hij onderuit geslagen door een scooter die voorbijrijft. Hij heeft het gered, maar stel je voor dat hij zijn kind nog vasthield toen

hij onder water werd gesleurd?' Al met al is het een wonder dat er geen doden zijn gevallen, zegt Prevoo. 'In de verhalen lees je dan dat de Geul is overstroomd, maar dit was gewoon een tsunami van regenwater uit een heel groot gebied. De bodem zat vol, de bassins zaten vol. Als het water dan in

beweging komt, is er geen houden aan.' Hij noemt het extreme weer een gevolg van klimaatverandering. 'Kunnen we dat nog voorkomen? Nee. Maar met de juiste maatregelen in het landschap, kunnen we de gevolgen ervan wel beter beheersen.'

Eigen ogen

Student Youssef vond de rondleiding en het verhaal van de burgemeester indrukwekkend. 'Je kunt erover leren in boeken, maar als je de schade met eigen ogen ziet, bijvoorbeeld dat die brug er niet meer is en hoe hoog het water stond in huizen, dan weet je ook waar je deze opleiding voor doet.' Later ziet hij zichzelf wel in dit werkveld aan de slag gaan. 'Hier is het probleem water, ergens anders gaat het misschien om droogte of voedseltekort. Het lijkt me mooi om mijn steentje te kunnen bijdragen. De basisvaardigheden die we hier leren, neem ik mee.' ■

'Hulpverleners hebben er posttraumatische stress van'



De noodbrug over de Geul • Foto Jeroen Poelert



Schuilen voor noodweer • Foto Luuk Zegers