
Visualiseren kun je leren

*Verslag van de NHV Voorjaarsbijeenkomst
20 april 2017: Datavisualisatie*

Raoul Collenteur¹

Vacature: *'Als hydroloog bij onze organisatie ben je verantwoordelijk voor het visualiseren van grote datasets en de resultaten van hydrologische modellen. Naast uitstekende hydrologische vaardigheden ben je vertrouwd met de nieuwste datavisualisatietechnieken waaronder D3js, Bokeh en Shiny of ben je bereid daar een regenachtige zondagavond voor te gaan zitten.'*

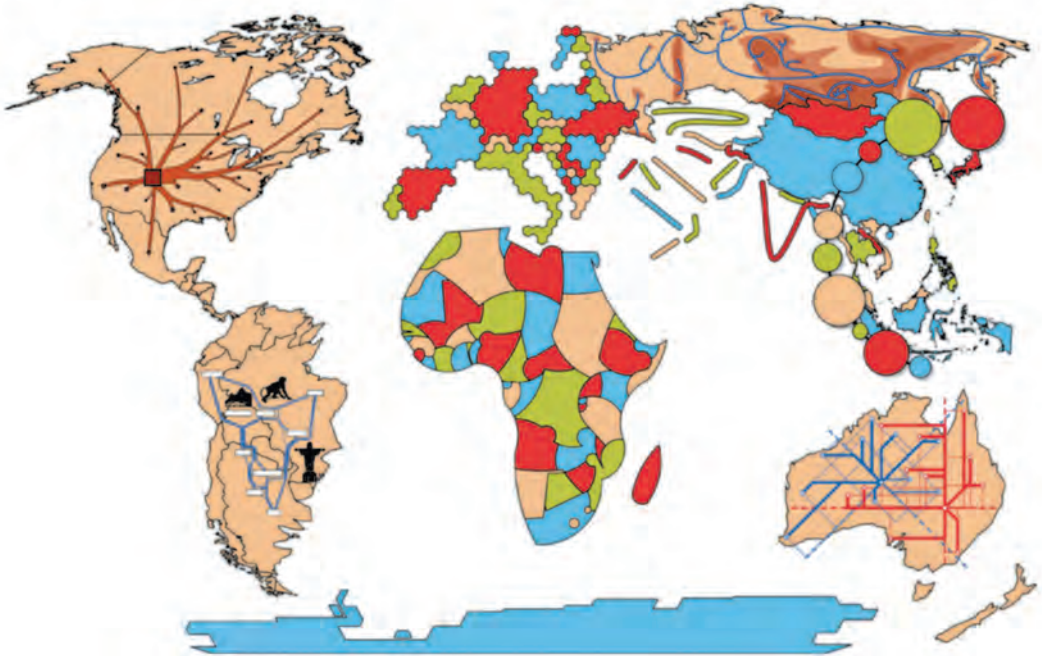
Het is eigenlijk gek dat bovenstaande tekst niet terug te vinden is in vacatures voor ons vakgebied. Dat datavisualisatie een belangrijk deel van het dagelijkse werk van menig hydroloog is, werd duidelijk op de voorjaarsbijeenkomst van de NHV met het onderwerp 'Datavisualisatie'. In het prachtige monumentale pand van Zaalverhuur 7 te Utrecht kwamen op 20 april 2017 de leden van de NHV samen om van elkaar te leren en bovenal, elkaar te inspireren. De dag werd aan elkaar gepraat door dagvoorzitter Annebeth Loois van de Hogeschool Rotterdam.

Paul Torfs van de WUR startte de ochtendsessie met een duidelijke boodschap: het moet interactief. Of het nu de uitleg van een analytische grondwaterformule is of de correlatie tussen twee meetreeksen, het gaat meer leven wanneer een gebruiker (bijvoorbeeld de opdrachtgever) kan spelen met de data. Als handreiking hiertoe liet Paul de vrij beschikbare software D3 zien (Data Driven Documents: <https://d3js.org>, echt een aanrader), dat vanuit vrijwel elke programmeertaal te gebruiken is.

Met de huidige verzamelwoede worden de datasets in de hydrologie groter en groter, wat kan leiden tot grote uitdagingen bij het inzichtelijk maken van deze data. Dat dit ook wiskundig interessante problemen oplevert werd duidelijk in de presentatie 'Algoritmiek van Geovisualisatie' van Wouter Meulemans van de TUE. Vanuit een totaal andere invalshoek werd duidelijk gemaakt hoe algoritmes gebruikt kunnen worden om geografische informatie weer te geven. Zijn boodschap: denk na over wat je wel laat zien, maar ook vooral over wat je niet laat zien.

Bertram de Rooij van de WUR liet zien hoe datavisualisatie kan worden ingezet om inzicht te krijgen in data en processen. Na een korte herinnering van het belang van ons visuele zintuig voor de informatievoorziening, volgden voorbeelden uit de ruimtelijke planvorming. Opvallend in de presentatie waren de vele foto's van mensen die gezamenlijk bezig waren met planvorming door middel van kaartmateriaal. Dit her-

¹ Artesia (r.collenteur@artesia-water.nl).



Afbeelding 1: Een vogelvlucht van de visualisaties die in de presentatie van Wouter Meulemans (TUe) aan bod kwamen. Er is niet één simpel antwoord; de keuze is altijd afhankelijk van het doel of de boodschap van de visualisatie.

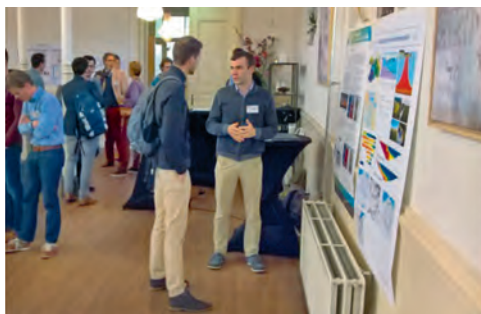
innert ons eraan dat een visualisatie in de hydrologie altijd een duidelijk doel heeft, namelijk een beter inzicht verschaffen in de basisgegevens en de modelresultaten om op die manier ons begrip van de hydrologische processen te vergroten.

Tijdens de uitgebreide lunch konden de deelnemers inspiratie opdoen door het werk van "de jonge garde" te bewonderen tijdens een postersessie. Hierna werden de deelnemers ingedeeld in verschillende groepen voor de middagpresentaties op basis van hun voorkeuren. Na de groepssessies leidde Annebeth Loois de sprekers en deelnemers in een discussie om de belangrijkste gedachten en opstekers van de dag te delen. Dit begon met een korte reflectie over de middagsessies.

Willem Jan Zaadnoordijk constateerde dat het visualiseren van de betrouwbaarheid van modelresultaten nog een belangrijke uitdaging vormt. Hanneke Vreugenhil merkte op dat de wil om het complexer te maken er is, en dat het leuk is om te horen dat het ook van opdrachtgevers ingewikkelder mag. Mark Bakker raadde het gebruik van Jupyter Notebooks aan om met de data te kunnen spelen. Siebe Bosch benadrukte het belang om de context waarbinnen je data valt in het achterhoofd te houden tijdens het visualiseren. Hendrik Meuwese stelde hardop de vraag hoe deze mooie nieuwe en interactieve visualisaties terug moeten komen in de word- en pdf-bestanden van onze rapporten. Dagvoorzitter Annebeth Loois herinnerde ons allen dat wij als watersector verantwoordelijk zijn voor wat mensen willen zien en wat zij kunnen begrijpen.



Het is aan ons, hydrologen, de taak om data en modelresultaten inzichtelijk te maken, mogelijk met behulp van nieuwe technieken zoals interactieve visualisaties met D3. Is de datavisualisatie met alle nieuwe technieken dan alleen weggelegd voor de nieuwe generatie computerkids? In de discussie na de presentatie van Paul werd al



duidelijk dat dit meevalt en dat de technieken voor iedereen te leren en te gebruiken zijn. Paul raadde onder het credo "*kopiëren dan, pas leren*" aan om de op het internet beschikbare voorbeelden te kopiëren en aan te passen. Op die mooie regenachtige zondagavond...

Alle presentaties van de Voorjaarsbijeenkomst zijn terug te vinden op de website van de NHV.