

# Redactioneel

## Extremen doen floreren

We leven in een tijd van extremen. We turen met z'n allen extreem lang naar het scherm van onze smartphone. In de supermarkt is keuze uit een extreem groot assortiment aan producten. En we zitten gemiddeld meer dan 8 uur per dag, wat gerust extreem lang mag worden genoemd. Daarnaast zien we ook extreme verschillen. Zo hebben de rijkste 26 mensen tegenwoordig meer vermogen dan de armste helft van de wereldbevolking. En lijkt het Malieveld de laatste tijd maandelijks opgevuld te worden door een nieuwe minderheidsgroepering die zich benadeeld voelt. Terwijl mijn mede-redactieleden hard werkten aan edities 2 en 3 van Stromingen 2019 had ik even pauze van al deze extremiteiten van onze westerse samenleving. Ik was namelijk onderweg van Caïro naar Kaapstad op de fiets. Niet om de westerse samenleving te ontvluchten, maar om mijzelf fysiek uit te dagen in extreme omstandigheden. In mijn zoektocht naar extremen sta ik niet alleen. Als mensheid zijn we altijd op zoek naar nieuwe uitdagingen en mogelijkheden om onszelf te testen. Wij als mensheid houden nou eenmaal van het opzoeken en overmeesteren van extremen.

Soms denk ik daarom weleens dat wij als hydrologen klimaatverandering stiekem wel kunnen waarderen. Het daagt ons uit om nieuwe, slimmere oplossingen te bedenken voor ons watersysteem. Hoe zorgen we er bijvoorbeeld voor dat we de extremen kunnen beschrijven met onze tijdreeks- en grondwatermodellen? Hoe zorgen we ervoor dat onze dijken de hogere rivierafvoeren aan kunnen, maar het waterpeil voldoende hoog blijft in tijden van droogte? En hoe zorgen we ervoor dat onze steden beschermd zijn tegen extreme piekbuien? Stuk voor stuk uitdagende puzzels. Terwijl deze klimaatproblemen voor de Nederlandse hydrologen misschien interessante uitdagingen vormen, zag ik op mijn fietstocht de directe nare kanten van droogte en klimaatverandering. In Sudan zag ik tientallen kadavers van koeien naast de uitgestorven wegen in de Sahara en in Zambia zag ik de Victoriawatervallen of beter gezegd: een kale rotswand, omdat de Zambezi rivier in 25 jaar niet zo laag stond. Klimaatverandering vormt een serieuze uitdaging in de 21<sup>e</sup> eeuw die ons dwingt om in korte tijd grote veranderingen door te voeren.

Als mensheid vinden we altijd wel oplossingen om met extremen om te gaan. Voor de extreme tegenstellingen in de politiek vonden we het poldermodel uit. Op de grote tegenstellingen tussen arm en rijk verzonnen we het boxenstelsel. En voor ons zitprobleem werden de statafels, *leanchair* en het hamsterwielbureau uitgevonden. Wij als hydrologen werken inmiddels hard aan het in beeld brengen van de effecten van klimaatverandering en het ontwerpen van mitigerende maatregelen. Dit nummer bevat een aantal artikelen die gebaseerd zijn op lezingen van het NHV-voorjaarssymposium over big data en sensoren; technologie die een belangrijke rol kan spelen in het mitigeren van de effecten van klimaatverandering. Zowel extreme neerslag als droogte worden behandeld in de artikelen van respectievelijk

Susanne Groot en Joost Dribergen en de artikelen van Arno Hooiboer, Frouke Hoogland en Lotte De Vos beschrijven nieuwe meettechnieken. Deze uitgave van Stromingen laat daarmee zien welke nieuwe handvatten beschikbaar zijn en komen om extremen te beheersen.

SW