

# Na de ecologische voetafdruk, de waterfootprint

Door: Gerda Penning

Jaren geleden al waarschuwde de VN dat er wel eens gewapende conflicten zouden kunnen uitbreken, indien er niet zorgvuldiger omgesprongen zou worden met de watervoorraden op de aarde. De recente spanningen tussen India en China - BRIC-landen! - over de bouw van een stuwdam dicht bij de gemeenschappelijke grens lijken tekenen aan de wand.

Water is inderdaad een kostbare grondstof. Met 97 procent heeft zeewater het grootste aandeel. Van de kleine resterende fractie - 3 procent - aan zoet water, zit er 70 procent vast in ijskappen en gletsjers. Het aandeel aan oppervlaktewater, van cruciaal belang voor landbouw en veeteelt en dus voor de textielsector, is miniem. Veel daarvan bevindt zich in meren, moerassen en rivieren. Het aandeel aan grondwater is heel erg klein. De cradle-to-cradle-filosofie gaf de aanleiding tot een hype rondom natuurvezels. Bij nader inzien kost het fabriceren van één katoenen T-shirt 2.700 liter water. Wetend dat 1 kg rundvlees staat voor 15.500 liter water, is het mogelijk om zich een idee te vormen over de impact van de schapenteelt voor de wolproductie. Het Aralmeer droogt uit. Nadat de katoenteelt aangezwengeld werd, heerst er in Oezbekistan droogte. Zelfs in de Zuid-Amerikaanse pampa wordt de waterschaarste merkbaar. De vraag of het waterbeheer niet geglobaliseerd moet worden, dringt zich op. De VN stelt dat 3 liter drinkbaar water per dag voor elke aardbewoner een minimum is, maar er is slechts 1,3 liter beschikbaar per hoofd.

## Waterhuishouding

Het concept 'waterfootprint' werd geadopteerd. Hierin wordt rekening gehouden met het 'blauwe water' (het verbruikte grond- en oppervlaktewater), het 'groene

het beschikbare water in de Vlaamse textielstreken, waar de schaarstevrees reeds langer leeft, werden uitgevoerd. De textielbranche kan de waterhuishouding op verschillende manieren positief beïnvloeden. De productieprocessen kunnen geoptimaliseerd worden, zodat energie- en waterverbruik dalen. Zeer belangrijk is het technisch textiel, dat aangewend kan worden voor filtratie en voor het beheer van



de waterstromen. De deelname aan de ontbijtsessies en de horizonverkenningen georganiseerd door Centexbel, bewijzen dat er interesse is voor de materie.

## Octrooi

Het aantal toegekende octrooien en applicaties neemt toe. Dupont heeft een aanvraag ingediend voor een composietmembranen met nanovezels voor filtratie. China speelt mee met thermo- en zuurstabiel

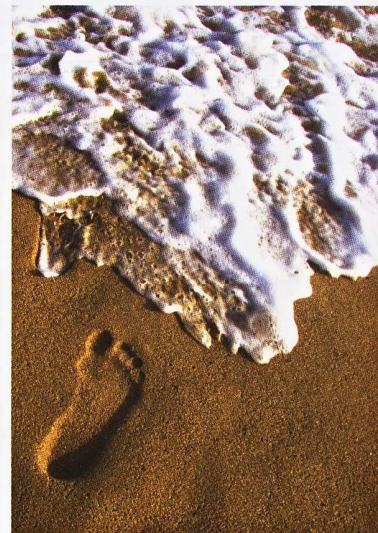
filtermateriaal. Soms dient ook een creatieve enkeling een patentaanvraag in: een filter met honingraatstructuur, gevuld met zeoliet is veelbelovend. Uit Duitsland komt elastisch vervormbaar filtermateriaal, dat ook bij vriestemperaturen werkzaam blijft. Nanovezels kunnen micro-organismen verwijderen uit een vloeistofstroom, en Koch Membrane (Duitsland) ontwikkelde een

systeem met losse vezelbundels die water opzuigen en filteren. Het bedrijf Veolia mag zich wat milieu en water betreft tot de wereldtop rekenen. Rond vierhonderd-duizend mensen in 74 landen werken voor hen om zorg te dragen voor het milieu. Tot het consortium behoren ruim vijfduizend bedrijven voor waterproductie en meer dan drieduizend voor afvalwaterbehandeling. Er wordt gefocust op ontzilting en op recuperatie van industriële afvalproducten. Er werden ook textiele filters ontwikkeld op basis van polyamide. Bij de 3FM- flexibele filters worden de vervuulende deeltjes afgezet op een filter die na reiniging opnieuw gebruikt kan worden. Voor non-wovens is er een breed toepassingsgebied voor natte filtratie, zowel voor diepte- als voor oppervlaktefiltratie. In de bouwsector liggen non-wovens goed in de markt omwille van hun doorlaatbaarheid en sterkte.

## Alert

Ook wat verfprocessen aangaat is de textielsector alert. De duurzaamheid van de processen en de keuze van de kleurstoffen zijn onderwerp van onderzoek. Hierbij is het waterverbruik, dat onvermijdelijk gelinkt is aan het energieverbruik, een belangrijk aandachtspunt. De stijgende interesse van de consument omtrent de ecovriendelijkheid van het productieproces is een stimulans om de waterbesparende bleek- en verftechnieken verder te ontwikkelen. Biodegradeerbare kleurstoffen die goed scoren in het gebruik en het onderhoud van kleding zullen het goed doen bij de consument. De textielsector wordt uiteraard geacht rekening te houden met BREF, het referentiedocument voor textielveredeling. De juiste dosering van het gehalte aan kleurstoffen kan nu gecontroleerd worden met een systeem voor automatische dosering. Textielvezels en kleurstoffen vallen qua milieuaspecten, niet van elkaar te scheiden. Zure kleurstoffen zijn zowel qua licht-, wrijf- en waschtheid, perfect voor wol, acryl, gemo-

dificeerd PES en PA. Disperse kleurstoffen voldoen eveneens aan deze vereisten. Pigmentkleurstoffen vertonen ook voor alle vezels een aanvaardbare was-, licht- en wrijfchtheid. Maar het water- en



energieverbruik liggen zéér hoog! Toch kan dit teruggeschroefd worden zonder de kwaliteiten van het eindproduct nadelig te beïnvloeden. Huntsman ontwikkelde een processingcyclus, die van begin tot einde waterbesparend kan zijn. Een voorafgaand bleekproces is milieuvriendelijk en de nieuwe reactieve kleurstoffen AVITERA kunnen grote hoeveelheden water besparen. Het aanerven van 1 kilogram katoen met conventionele middelen kost bijna 80 liter water en kan nu teruggebracht worden tot hoogstens 40 liter! Huntsman focust nu op donkere tinten zoals marineblauw en rood, maar zet alles op alles om het kleurengamma uit te breiden. En aan het eind van het kleuringproces wordt met behulp van ERIOPONR LT het afvalwater efficiënt schoongemaakt. Met de nieuwe, uitgekende verdelingsmethodes voor het verven, zou véél tijd bespaard kunnen worden! Tijd is geld, water is leven... Op welke plaats komt het milieu? Kijk voor meer informatie omtrent water op: [www.argusmilieu.be](http://www.argusmilieu.be). ■

## De textielbranche kan de waterhuishouding op verschillende manieren positief beïnvloeden.

water' (regenwater) en het 'grijze water' (vervuild water, dat zodanig verdund wordt, dat het geloosd kan worden). Europa wil tegen 2030 een beleid ontwikkelen en afgelopen maart werd daarover een congres in Boedapest gehouden. De Europese textielindustrie doet wel degelijk inspanningen om de waterhuishouding onder controle te houden. Studies over



**vaassen**  
textile consultancy

[www.vaassen.net](http://www.vaassen.net)