



MINI-DOSSIER WATERVOETAFDruk FASHION

ZWEMMEN MET JE KLEREN AAN

AUTEUR: LETTE HOGELING

Iedereen op de wereld gebruikt dagelijks water. We hebben water nodig om te overleven. Dat waterverbruik is deels direct; drinkwater, water om mee te koken, te wassen of schoon te maken. Het overgrote deel van het waterverbruik is echter indirect. Het zit 'verstopt' in zo ongeveer alles wat we kopen, gebruiken, eten en drinken. Bij de productie van je favoriete spijkerbroek en van je dagelijkse cappuccino worden vele liters water gebruikt. Bij de productie van *fast fashion*, goedkope kleding die direct aansluit bij wisselende modetrends, heeft waterbesparing weinig tot geen prioriteit. Zijn er manieren om minder 'indirect' water te verbruiken als je erg graag winkelt?

Waterverbruik en waterschaarste

Nederlanders verbruiken bijna 119 liter water per persoon per dag in en om hun huis.¹ Dit directe waterverbruik is echter maar een klein gedeelte van ons totale waterverbruik. In totaal gebruiken Nederlanders gemiddeld 2,3 miljoen liter water per jaar, dat is net zoveel als de inhoud van een Olympisch zwembad. 98 procent van ons waterverbruik is 'verstopt', indirect waterverbruik.² De watervoetafdruk geeft inzicht in dit indirecte verbruik: de hoeveelheid zoetwater die wordt gebruikt voor het maken van de goederen en diensten die worden geconsumeerd of gebruikt in de productie.³

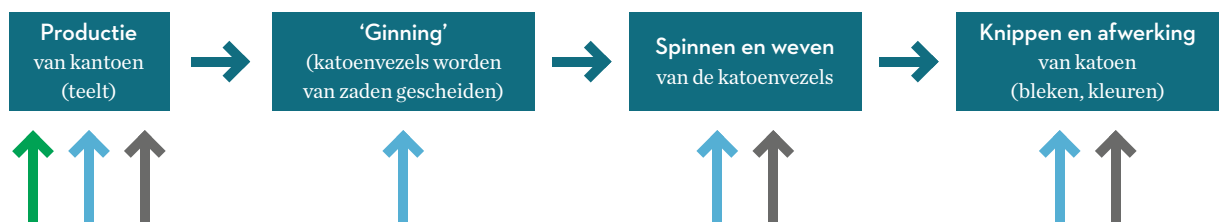
"De Nederlander gebruikt gemiddeld 2.300 m³ water per jaar. Dit is bijna twee keer zo veel als de gemiddelde wereldburger. Slechts 2% van dit water stroomt thuis uit de kraan, het overige is indirect watergebruik." (Wereld Natuur Fonds, 2010)

Waarom is dit inzicht in indirect waterverbruik eigenlijk zo belangrijk? Technisch gezien is er geen sprake van een mondiaal watertekort.⁴ Het probleem zit in de ongelijke beschikbaarheid en verbruik van water, de

groeïende wereldbevolking en daarmee het groeiend waterverbruik, en de toenemende droogte en regenval door klimaatverandering.⁵ Het gebruik van water is een mondiale aangelegenheid; voor het T-shirt dat hier in Nederland in de winkels ligt is bijvoorbeeld in China water gebruikt en dus daar onttrokken aan de lokale watervoorraad.

Fast en slow fashion

De watervoetafdruk van textiel is relatief groot. En deze watervoetafdruk groeit, onder andere door de opkomst van zogenaamde *fast fashion*; goedkope kleding die direct (snel) aansluit bij nieuwe en wisselende modetrends. Om dit type kleding en verkoop mogelijk te maken, worden ketens zo efficiënt mogelijk ingericht. Dat betekent dat productie en verwerking van katoen en andere grondstoffen plaatsvindt op locaties waar dit zo snel en goedkoop mogelijk is. Een veelgenoemde keerzijde van *fast fashion* is dan ook dat de arbeidsomstandigheden en de milieubelasting – waaronder waterverbruik – bij deze snelle en goedkope manier van produceren vaak het onderspit delven.



Figuur 1. Gebruik van groen, blauw en grijs water in de productie en verwerking van katoen tot textiel. De watervoetafdruk is opgebouwd uit drie delen: de hoeveelheid oppervlakte- en grondwater die gebruikt is voor de productie (blauw water), de gebruikte hoeveelheid regenwater (groen water) en de bijkomende de watervervuiling (grijs water). Bron: Hoekstra et al. (2011), Water Footprint Network (2013) & Chico et al., (2013). Bewerking: NCDO.

Water in kleding: katoenproductie

Waarom wordt in de productie van *fashion* zoveel water verbruikt? Wanneer een product grondstoffen bevat die voortkomen uit landbouw, dan leveren deze grondstoffen een forse bijdrage aan de watervoetafdruk van het eindproduct.⁶ Katoen is de belangrijkste natuurlijke grondstof in de productie van kleding; tot 50 procent van de textielproductie is afhankelijk van katoen.⁷ Katoen staat echter ook in de top 10 van gewassen die het meeste water verbruiken.⁸ Dit waterverbruik zit in het verbouwen van katoen, maar ook in het verwerken van de katoen tot het eindproduct (zie Figuur 1). Voor de productie van één spijkerbroek is gemiddeld 7.500 liter water nodig, alleen al bij het verbouwen van katoen.⁹

Intensieve landbouw, van onder andere katoen, vraagt veel van de zoetwatervoorraad, vooral in gebieden waar schoon water al schaars is. Klimaatverandering zorgt daarnaast voor extreem weer, waardoor droge gebieden droger worden, en natte gebieden natter. Daarnaast neemt de wereldbevolking flink toe wat betekent dat er ook een grotere vraag naar katoen voor kleding komt en daarmee een groeiende druk op watervoorraden. Het is daarom cruciaal het gebruik van zoet water aan te passen aan de lokale omstandigheden.

Er zijn grote regionale verschillen in de hoeveelheid water die wordt verbruikt. Dit is voornamelijk te wijten aan het klimaat. De warmte en hoeveelheid regen bepalen hoeveel water er verdampt en hoeveel irrigatie nodig is. Ook het gebruik van pesticiden en de manier waarop geïrrigeerd wordt bepaalt de watervoetafdruk voor het verbouwen van katoen in een land of regio. Slechts een vierde van de katoen groeit op regenwater, voor de overige 73 procent gebruiken boeren irrigatiewater uit grondwater, rivieren en meren.¹⁰ De grootste katoenproducenten zijn China, de Verenigde Staten, India, Pakistan, Brazilië en Oezbekistan.¹¹

Verwerking van katoen

Een ander aandeel in die grote *waterfootprint* van textiel zit in het verwerken van katoen tot eindproduct; het bleken of wassen, het kleuren en het printen

verbruikt veel water. Er wordt gemiddeld 500 liter water gebruikt tijdens het verven (142 liter), bleken (30 liter), printen (188 liter) en de afwerking (136 liter).¹² Er is bovendien meer water nodig voor een lichte spijkerbroek dan voor een donkere. Ten slotte zorgt het gebruik van chemicaliën bij het afwerken van de katoen voor sterk vervuild water.

Hoe kan het anders? De katoenteelt

Op welke manier kan er worden gewerkt aan een wereldwijd duurzamere omgang met water in kleding? Ten eerste zijn er steeds meer alternatieven voor het gebruik van traditionele katoen als belangrijke grondstof voor textiel. Wat katoen zo populair maakt zijn stevigheid en groot vermogen om vocht op te nemen. Andere grondstoffen waarvoor dit geldt zijn hennep, bamboe, linnen, lyocell of biologische katoen (zie Box 1). Bamboe en hennep groeien snel, zonder dat daarvoor zulke grote hoeveelheden water nodig zijn. Voor de productie van een linnen shirt is bovendien (veel) minder water nodig dan voor een katoenen exemplaar.¹³ Daarnaast geldt voor linnen (afkomstig van vlas), hennep en bamboe dat het weinig bestrijdingsmiddelen nodig heeft om te groeien. Lyocell is een kunstmatige vezel op natuurlijke basis (houtvezel).

Box 1: Biologisch katoen

Biologisch katoen wordt geteeld zonder pesticiden en gesponnen zonder chemicaliën, volgens een internationaal certificeringstelsel (Global Organic Textile Standard, Organic Exchange Standards). Een aantal grote winkelketens en fabrikanten maakt voor een deel van de collectie gebruik van biologisch katoen, zoals H&M, C&A, Puma, Inditex (Zara), Decathlon en Nike. Hoewel duurzamer, lijkt er geen bewijs te zijn dat er voor het verbouwen van biologische katoen minder water nodig is dan voor conventionele katoen. Bij de teelt van biologisch katoen kan wel gekozen worden voor relatief waterrijke gebieden, waar ook minder chemicaliën en pesticiden toegepast (hoeven te) worden.

Het is echter nog de vraag of al deze alternatieven de volledige duurzaamheidstest - water én andere milieu-impact - volledig kunnen doorstaan. Zo wordt hennep nog versnipperd verbouwd. Deze kleinschalige teelt kan leiden tot groter energieverbruik. Ook bij de verwerking van alternatieve grondstoffen tot bruikbare textiel worden nog steeds vaak vervuilende chemicaliën gebruikt.

Hoe kan het anders? Van katoenvezel naar spijkerbroek

In het tweede 'deel' van de keten, de verwerking van de ruwe katoenvezel, geldt dat er meer water wordt gebruikt bij complexe bewerkingen als bleken, kleuren en printen.¹⁴ Dat vergt in elke extra stap van het proces meer water, en vaak ook chemicaliën. Om de druk op watervoorraden te verminderen kunnen merken de verwerking van katoen verplaatsen naar regio's waar minder of geen sprake is van waterschaarste. Daarnaast wordt er gezocht naar minder waterintensieve processen in de verwerking (zie Box 2).

Box 2: Initiatieven

Er bestaan verschillende initiatieven waarin er door NGO's en bedrijven naar gestreefd wordt om de productie, bewerking en finishing van textiel minder waterintensief te maken, zoals:

- de netwerkorganisatie Alliance for Water Stewardship
www.allianceforwaterstewardship.org
- het Water Footprint Network, een learning community van ngo's, bedrijven, overheden en internationale organisaties
www.waterfootprint.org/?page=files/home
- het Better Cotton Initiative stimuleert duurzaamheid in katoenteelt
<http://bettercotton.org>
- in de afwerking van textiel werken het Bangladesh Water PaCT en Better Mill Initiative aan waterbesparing
- spijkerbroekenmerk Levi's ontwikkelde een collectie "waterless jeans."

Hoe kan het anders? De meer bewuste consument

Hoe kan je als consument rekening houden met je watervoetafdruk in kleding? Je kunt minder kleding kopen, bijvoorbeeld door langer te doen met die jeans, jas of trui. Ook door tweedehands kleding te kopen of een spijkerbroek te leasen¹⁵ verminder je je aankopen. Je kunt ook oude kleding recycleren, bijvoorbeeld door deze weg te gooien in een kledingcontainer¹ of in te leveren bij één van de kledingwinkels die oude kleding inzamelen, zoals H&M, Jack&Jones en C&A. Katoen van deze kleding wordt opnieuw verkocht en gedragen, of wordt gebruikt als grondstof voor nieuwe soorten garen (zie Box 3).

Box 3: Gerecycled katoen

Gerecycled katoen lijkt tot nu toe de meest duurzame, waterzuinige grondstof voor kleding. Voor dit type katoen wordt gedragen kleding en ander 'textielafval' verwerkt tot nieuw katoen. Omdat er gebruik wordt gemaakt van bestaand materiaal, wordt er geen extra water verbruikt om katoen of andere grondstoffen te verbouwen.

Conclusie

Katoen is een zeer waterintensief gewas. Maar het is ook een zeer populair product, met name voor verwerking tot textiel. Om het waterverbruik te verminderen, bestaan alternatieven voor katoen; zowel in de productie als in de verwerking. Andere grondstoffen als bamboe, hennep en lyocell bieden mogelijkheden, net als zuinigere irrigatie- en productietechniek. Merken lijken zich steeds vaker bewust van de effecten van kledingproductie op de beschikbaarheid van water. Consumenten kunnen zelf ook bijdragen door minder te kopen, anders te kopen en te recycleren (re-use, repair & recycle).

Box 4: Meer zien?

Beelden zeggen veel meer dan een geschreven dossier. Kijk daarom ook eens hiernaar:

- Running Dry. Film die de mondiale water crisis - en wat we eraan kunnen doen - van alle kanten belicht.
<http://www.runningdry.org/world.html>
- Documentaire The Next Black verdiept in het vraagstuk wat de (duurzame) toekomst van kleding is.
<https://www.youtube.com/watch?v=XCsGLWrfE4Y>

Meer weten?

Op www.ncdo.nl/weten zijn achtergronddossiers en onderzoek over water(schaarste) en klimaatverandering te lezen, net als factsheets over bijvoorbeeld de watervoetafdruk. Kijk op www.oneworld.nl/water voor nieuws en actuele informatie over watervraagstukken en specifiek over de watervoetafdruk van fashion: www.oneworld.nl/dossiers/water-footprint-fashion.

Stichting NCDO is uitgever van OneWorld, hét multimediale journalistieke platform voor mondiaal denken en groen doen dat mensen verbindt met de wereld. Daarnaast geeft NCDO Samsam uit, educatief platform voor wereldwijze kinderen. Ook doet NCDO onderzoek naar mondiale thema's en brengt ze het duurzaam gedrag van Nederlanders in kaart.

¹ NIPO/VEWIN, 2014. Watergebruik thuis 2013. TNS NIPO: Amsterdam.

² WNF (2010). Water – een kostbaar goed. De Nederlandse watervoetafdruk nader bekeken. Graphic: Leusden.

³ Hoekstra, A.Y., Chapagain, A.K., Aldaya, M.M. & M.M. Mekonnen (2011). The Water Footprint Assessment Manual. Setting the Global Standard. Earthscan: London. Voor meer informatie over de watervoetafdruk, zie ook NCDO (2014). De watervoetafdruk: <http://www.ncdo.nl/artikel/de-watervoetafdruk>

⁴ Spitz, G. (2012), 'Water. Bron van ontwikkeling, macht en conflict'. NCDO: Amsterdam.

⁵ Zie bijvoorbeeld Spitz, 2012.

⁶ Hoekstra, A.Y., Chapagain, A.K., Aldaya, M.M. & M.M. Mekonnen (2011). The Water Footprint Assessment Manual. Setting the Global Standard. Earthscan: London.

⁷ Proto, M., Supino, S. & O. Malandrino (1999). Cotton, a flow cycle to exploit. Industrial Crops and products, 11, p 173-178.

⁸ www.waterfootprint.org

⁹ NCDO (2014) 'De Watervoetafdruk', NCDO, Amsterdam.

¹⁰ Kooistra, K., & A. Termorshuizen. De Duurzaamheid van Katoen. Gevolgen voor mens en milieu. Wetenschapswinkel Wageningen UR: Wageningen.

¹¹ UNCTAD, http://www.unctad.info/en/Infocomm/Agricultural_Products/Cotton/Market/

¹² NCDO (2014) 'De Watervoetafdruk', NCDO, Amsterdam.

¹³ <http://www.productschapakkerbouw.nl/algemeen/persbericht-met-vlas-elke-dag-een-schoon-shirt-linnen-veel-duurzamer-dan-katoen>

¹⁴ Water Footprint Network (2013). Water Footprint Strategy for C & A.

¹⁵ Zie <http://nl.mudjeans.eu>.

¹⁶ Deze zijn er in Nederland onder andere van Humana, Stichting KICI of het Leger des Heils.



Dit mini-dossier is een uitgave van NCDO, november 2014

NCDO, Postbus 94020, 1090 GA Amsterdam, tel +31 (0)20 568 87 55, www.ncdo.nl,
www.oneworld.nl