



©Monika Kamelak/123rf.com

NC  
DO

FEITEN OP EEN RIJ

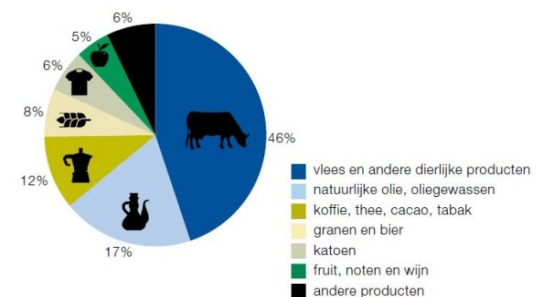
## DE WATERVOETAFDruk

Liever één nieuw katoenen t-shirt of 56 keer douchen? Het lijkt een vreemde vergelijking, maar voor de productie van één t-shirt is 2700 liter water nodig;<sup>1</sup> genoeg voor ruim vijftig douchebeurten. Wie denkt aan waterbesparing, denkt als eerste aan zuinig omgaan met water in huis, op school en op het werk. Toch komt slechts 2 procent van al het water dat we gebruiken direct bij ons uit de kraan. De overige 98 procent is indirect ofwel ‘verborgen’ watergebruik; water dat nodig is voor de productie van voedsel, kleding en andere producten. Dat water komt in veel gevallen uit landen waar voldoende en schoon water minder vanzelfsprekend is dan in het waterrijke Nederland. Voor het eerder genoemde t-shirt bijvoorbeeld, worden in India en China grote hoeveelheden water en pesticiden gebruikt om katoenbollen te verbouwen die vervolgens in Maleisië met behulp van chemicaliën en water tot geverfde stof verwerkt worden. Het daar geproduceerde t-shirt komt uiteindelijk in een Europese winkel terecht en is, zonder dat de consument dat ziet, de oorzaak van watergebruik en -vervuiling op verschillende plekken in de wereld.<sup>2</sup>

### De watervoetafdruk

Om te begrijpen hoeveel verborgen water er nodig is om het voedsel dat we eten en de producten die we gebruiken te maken, ontwikkelde de Nederlandse professor Arjen

Hoekstra in 2002 de ‘watervoetafdruk’. De watervoetafdruk meet het watergebruik door de hele productieketen en is opgebouwd uit drie delen: de hoeveelheid oppervlakte- en grondwater die gebruikt is voor de productie (de ‘blauwe watervoetafdruk’), de gebruikte hoeveelheid regenwater (de ‘groene watervoetafdruk’) en de bijkomende de watervervuiling (de ‘grijze watervoetafdruk’). Op basis van deze onderdelen kan de watervoetafdruk van een specifiek product worden berekend, maar ook van een individuele consument, van een bedrijf of van de inwoners van een land.<sup>3</sup>



**Figuur 1:** De watervoetafdruk van Nederlandse consumenten voor agrarische producten<sup>4</sup>

Zoals figuur 1 laat zien bestaat de watervoetafdruk van Nederlandse consumenten voor landbouwproducten grotendeels (46%) uit vlees en dierlijke producten, zoals melk en kaas. Dierlijke producten zijn bijzonder waterintensief, omdat er voor het verbouwen van

<sup>1</sup> WNF. (2010). *Water- een kostbaar goed*. Zeist: WNF.

<sup>2</sup> Chapagain, A. K., Hoekstra, A. Y., Savenije, H. H. G. and Gautam, R. (2006). The water footprint of cotton consumption. *Ecological Economics*, vol 60, no 1, pp 186–203.

<sup>3</sup> Hoekstra, A., Chapagain, A., Aldaya, M. & M. Mekonnen. (2011). *The Water Footprint Assessment Manual*. Londen: Earth Scan.

<sup>4</sup> WNF. (2010). *Water- een kostbaar goed*. Zeist: WNF.

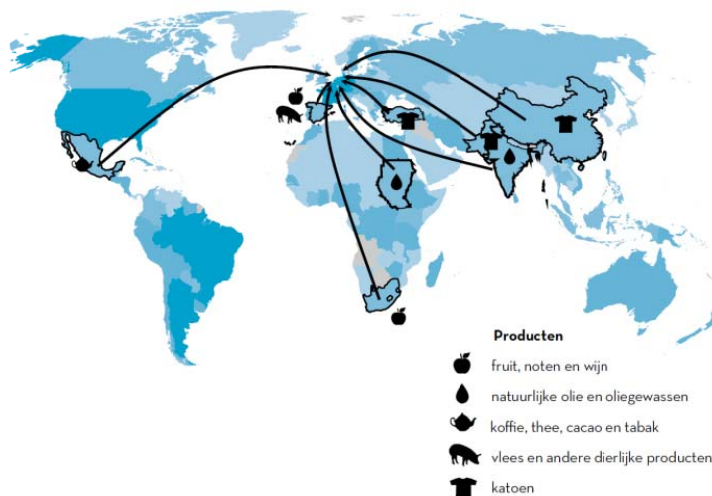
diervoeder, zoals graan, gras of soja veel water nodig is. Ook de productie van natuurlijke olie en oliegewassen kost veel water, net als de productie van koffie, thee, cacao en tabak.<sup>5</sup>

### Groeiende vraag naar water

Door de groei van de wereldbevolking en veranderende consumptiepatronen wordt steeds meer water gebruikt en vervuild. Dat is problematisch, want water is niet alleen direct van levensbelang, het is ook onmisbaar voor allerlei economische activiteiten en voor de productie van voedsel. In 2050 zal de vraag naar water 55% procent hoger zijn dan in 2000<sup>6</sup> en in datzelfde jaar zal naar verwachting 40 procent van de wereldbevolking wonen in gebieden waar ernstig watertekort is.<sup>7</sup> De watervoetafdruk kan overheden, producenten en consumenten laten zien hoe consumptie en internationale handel de beschikbaarheid van water in de wereld beïnvloeden.

### Nederlanders zijn grootverbruikers

Een volwassen Nederlander gebruikt dagelijks gemiddeld 127 liter aan water dat direct uit de kraan komt en ongeveer 3300 liter indirect water. Hoewel Nederland zelf een waterrijk land is, komt maar liefst 95% van het indirecte watergebruik van Nederlanders uit het buitenland (zie ook figuur 2). Dat komt omdat Nederland als klein land relatief veel importeert en ook nog eens veel producten, waaronder cacao, doorvoert naar andere Europese landen. Zo komt veel groente en fruit in de Nederlandse supermarkt uit Spanje, waar waterschaarste een serieus probleem is.



**Figuur 2:** Export virtueel water in agrarische producten vanuit gebieden met alarmerende waterproblemen naar Nederland<sup>8</sup>

### 'Droog' is duurzaam?

Hoewel de watervoetafdruk gedetailleerd inzicht geeft in watergebruik en -vervuiling, is het niet automatisch een goede duurzaamheidsindicator.<sup>9</sup> Een hoge watervoetafdruk hoeft niet slecht te zijn en een lage is niet perse goed. Zo is de watervoetafdruk van een kilo rundvlees maar liefst 15.000 liter, maar als de koe alleen met regen gevoed gras gegeten heeft is de milieu-impact toch beperkt. Terwijl het verbouwen van een gewas met een relatief kleine waterafdrruk in een droog gebied onverantwoord kan zijn, omdat er hoe dan ook water voor nodig is. De watervoetafdruk is dus een goede indicator van watergebruik, maar de impact ervan op mens en milieu hangt af van de plaatselijke omstandigheden. Voor verschillende grote bedrijven, zoals C&A en Heineken, is de watervoetafdruk een nuttig startpunt om hun productieprocessen zuiniger te maken en toe te spitsen op de lokale context.

### Meer weten?

Op [www.ncdo.nl/weten](http://www.ncdo.nl/weten) is een achtergrond dossier over [waterschaarste](#) te lezen, net als een opinieonderzoek over [kinderen en water](#). Kijk ook eens op [www.waterfootprint.org](http://www.waterfootprint.org) om te zien wat bedrijven en consumenten kunnen doen om hun watervoetafdruk te verkleinen.

### Over NCDO

NCDO is het Nederlandse kennis- en adviescentrum voor burgerschap en internationale samenwerking. NCDO voert onderzoek uit, geeft trainingen en stimuleert het gesprek over mondiale thema's door publicaties als OneWorld en Samsam uit te geven.

<sup>5</sup> WNF. (2010). *Water- een kostbaar goed*. Zeist: WNF.

<sup>6</sup> OECD (2012). *OECD Environmental Outlook to 2050*. Parijs: OECD Publishing.

<sup>7</sup> Witmer, M. & Cleij, P. (2012). *Watervoetafdruk: bruikbaar voor duurzaamheidsbeleid?* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

<sup>8</sup> Van Oel, P., Mekonnen, M., & Hoekstra, A. (2008). The external water footprint of the Netherlands: Quantification and impact assessment. *Value of Water Research Report Series UNESCO-IHE*, 33.

<sup>9</sup> Witmer, M. & Cleij, P. (2012). *Watervoetafdruk: bruikbaar voor duurzaamheidsbeleid?* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.