



VOETAFDRIJK GEEFT JUISTE STAPPEN AAN

Vermindering van het waterverbruik krijgt meer en meer aandacht, maar helaas niet altijd de juiste. Zo is er voor consumenten meer besparingswinst te halen in de supermarkt dan binnenshuis. Toepassing van de watervoetafdruk biedt inzicht in wat werkelijk zoden aan de dijk zet. Voor overheden, bedrijven en consumenten is dit een nuttig instrument om hun waterverbruik effectief te verminderen.

Arjen Hoekstra (a.y.hoekstra@utwente.nl) is Professor Waterbeheer aan de Universiteit Twente en initiator van het Water Footprint Netwerk (www.waterfootprint.org). Winnie Gerbens-Leenes (p.w.leenes@utwente.nl) is Universitair Docent aan de Universiteit Twente en legt zich toe op de relatie tussen water en energie.

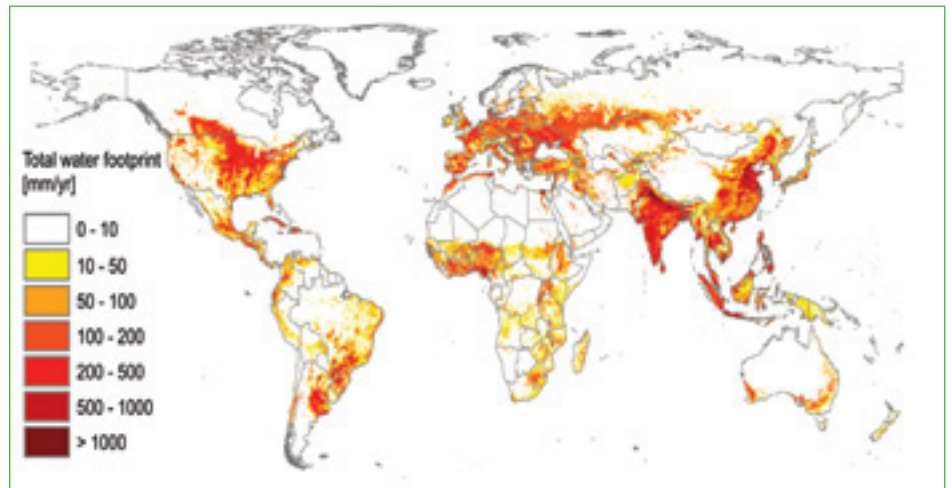
De watervoetafdruk geeft het volume zoetwater aan dat nodig is voor de productie van een product. Het instrument bestaat uit een blauwe, groene en grijze component.

De blauwe watervoetafdruk meet de consumptie van oppervlaktewater en grondwater. 'Consumptie' verwijst naar het deel van het water dat wordt onttrokken aan een stroomgebied en daar niet terugkeert. Het gaat dus om water dat verdampt, in een product gaat zitten of naar elders wordt getransporteerd. Processen die water gebruiken maar niet 'consumeren' (zoals bij gesloten koelwatersystemen) hebben dus geen blauwe watervoetafdruk.

De groene watervoetafdruk meet de hoeveelheid regenwater die wordt verbruikt en is vooral relevant in de landbouw.

De grijze watervoetafdruk meet de hoeveelheid water die nodig is om verontreinigende stoffen op te nemen om te garanderen dat aan de waterkwaliteitsnormen wordt voldaan. Deze component is dus een indicator van watervervuiling en hangt af van de lading van verontreinigende stoffen naar het grond- of oppervlaktewater (diffuus of in de vorm van een effluent). Bij goed gezuiverd effluent is de grijze watervoetafdruk nul.

De ruimtelijke en temporele component van de watervoetafdruk is erg belangrijk, aangezien de waterbeschikbaarheid en assimilatiecapaciteit voor vervuilende stoffen per stroomgebied verschilt. In een stroomgebied is de voetafdruk bijvoorbeeld niet duurzaam wanneer deze uitstijgt boven de natuurlijke grenzen van het gebied ten



Figuur 1: De watervoetafdruk van de mensheid

Hoe dieper rood op de kaart, hoe meer water er wordt geconsumeerd of vervuild. De watervoetafdruk wordt hier weergegeven in millimeter per jaar. Het volume volgt uit een vermenigvuldiging van millimeters en oppervlak. De totale watervoetafdruk van de mensheid bedraagt 9100 miljard m³ per jaar. Bron: Hoekstra en Mekonnen (2012).

aanzien van waterbeschikbaarheid en assimilatiecapaciteit. In een recente studie hebben we laten zien dat de helft van de stroomgebieden in de wereld kampt met 'ernstige waterschaarste'; de blauwe watervoetafdruk is hier gedurende minstens één maand per jaar twee keer groter dan de blauwe waterbeschikbaarheid.¹

Landbouw scoort hoog

Maar liefst 85% van de mondiale watervoetafdruk is gerelateerd aan de consumptie van landbouwproducten; 10% heeft betrekking op industriële producten en slechts 5% op huishoudelijk waterverbruik.² Dit betekent dat als consumenten hun watervoetafdruk willen verkleinen, ze beter kritisch kunnen kijken naar wat ze kopen in de supermarkt: vermindering van hun watergebruik in de keuken, badkamer en tuin is minder effectief. Dat geldt al helemaal in Nederland, waar het huishoudelijk watergebruik slechts 1% bijdraagt aan de watervoetafdruk van de gemiddelde consument en waar water gedurende het grootste deel van het jaar niet schaars is. Veel van de dingen die we in de supermarkt kopen zijn geïmporteerd uit gebieden met grote waterschaarste gedurende op zijn minst een deel van het jaar. Denk aan aardbeien

uit Zuid-Spanje, rijst uit Thailand, suikerriet en soja uit Brazilië en katoen uit India of Pakistan (Figuur 1).

Mondiaal probleem

De watervoetafdruk van de mensheid is een mondiaal probleem. Hoewel in veel landen het meeste voedsel nog steeds afkomstig is uit het land zelf, worden grote hoeveelheden levensmiddelen en diervoeders internationaal verhandeld. In toenemende mate geldt dit ook voor biobrandstoffen. Duurzaam beheer van zoetwater is tegenwoordig dan ook niet meer een probleem voor individuele landen.

Zo ligt de watervoetafdruk van Europa bijvoorbeeld voor 40% buiten de Europese grenzen. Dit komt onder meer omdat Europa veel suiker en katoen importeert, twee van de meest dorstige gewassen; ook worden grote hoeveelheden diervoeder uit Zuid-Amerika geïmporteerd. De Europese consumptie is dus sterk afhankelijk van waterbronnen buiten Europa. Water is daarmee een belangrijke geopolitieke factor. Spanje stelt inmiddels een 'water footprint assessment' verplicht bij het opstellen van stroomgebiedsplannen en de verwachting is dat veel landen dit voorbeeld zullen volgen.

Rol bedrijfsleven

Bij het verminderen van de watervoetafdruk van ons huidige consumptiepatroon

'Huishoudelijk watergebruik draagt slechts 1% bij aan voetafdruk'

spelen ook bedrijven en investeerders een belangrijke rol. Bedrijven kunnen om te beginnen de watervoetafdruk van hun eigen operaties tot bijna nul reduceren. Grootste winst wordt geboekt met het vermijden van verdampingsverliezen en het volledig recyclen of schoon lozen van afvalwater. Alleen het water dat nodig is als onderdeel van een product zal noodzakelijkerwijs aan een stroomgebied onttrokken moeten worden.

Als tweede stap kunnen bedrijven de watervoetafdruk in hun keten verminderen door bewuste inkoop. Grote bedrijven kunnen daarnaast afspraken met leveranciers maken en hen daarbij helpen. Een bedrijf als Coca-Cola is bijvoorbeeld één van de grootste suikerafnemers in de wereld en kan dus een rol spelen in de verkleining van de watervoetafdruk in de suikerproductie in de wereld.

Daarnaast kunnen bedrijven samenwerken bij het opnemen van de watervoetafdruk in de etikettering van producten, bij het ontwikkelen van een waterfootprintbenchmark per product en bij het formuleren van watervoetafdruk-reductiedoelstellingen. Belangrijk signaal om hiertoe over te gaan

is dat investeerders zoals de International Finance Corporation criteria ten aanzien van watergebruik en -risico's beginnen op te nemen in hun investeringsafwegingen.

Internationale standaard

Om vergelijking tussen verschillende studies mogelijk te maken, hebben milieuorganisaties, bedrijven en de Verenigde

Naties samengewerkt aan een internationale standaard

voor Water Footprint Assessment.³ De standaard vraagt nadrukkelijk om meer dan het in kaart brengen van de watervoetafdruk.

Daarnaast is een duurzaamheidsassessment noodzakelijk, evenals een onderzoek naar welke componenten van de watervoetafdruk zouden kunnen en moeten worden gereduceerd.

Mogelijkheden voor consumenten

Consumenten kunnen hun watervoetafdruk buitenshuis beïnvloeden door te veranderen van consumptiepatroon. Minder vlees eten of helemaal vegetarisch worden is bijvoorbeeld heel effectief, want 22% van de watervoetafdruk van de gemiddelde wereldburger is het gevolg van vleesconsumptie.

'Europese consumptie sterk afhankelijk van water van buiten Europa'

Literatuur

1. Hoekstra, A.Y., Mekonnen, M.M., Chapagain, A.K., Mathews, R.E. en Richter, B.D., 2012, *Global monthly water scarcity: Blue water footprints versus blue water availability*, *PLoS ONE* 7(2): e32688.
2. Hoekstra, A.Y. en Mekonnen, M.M., 2012, *The water footprint of humanity*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(9): 3232–3237.
3. Hoekstra, A.Y., Chapagain, A.K., Aldaya, M.M. en Mekonnen, M.M. (2011) *The water footprint assessment manual: Setting the global standard*, Earthscan, London, UK.

Een andere optie is dat consumenten bij een keuze tussen twee dezelfde producten de grootte van de watervoetafdruk laten meespelen in hun aanschafkeuze. Dit vereist echter wel dat consumenten de juiste informatie hebben om die keuze te maken. Aangezien dit soort informatie over het algemeen niet beschikbaar is, vraagt dit op zijn beurt dat bedrijven producttransparantie creëren en dat overheden zulke transparantie bevorderen of zelfs afdwingen. Momenteel zijn we ver verwijderd van een situatie waarin we bijvoorbeeld de watervoetafdruk van de ene spijkerbroek kunnen vergelijken met die van de andere. De watervoetafdruk van katoen verschilt sterk tussen verschillende productiegebieden en productiesystemen, afhankelijk van of en hoe er bijvoorbeeld wordt geïrrigeerd en wat het pesticidegebruik is. Het verschil tussen de laagste en de hoogste watervoetafdruk voor eenzelfde soort product verschilt over het algemeen minstens een factor tien. Dat komt door de grote verschillen in waterproductiviteit tussen verschillende productiesystemen. Er is dus een hoop winst te behalen als consumenten, bedrijven en overheden elkaar vinden in de doelstelling de watervoetafdruk van producten te verminderen, met name indien dit gebeurt in die gebieden waar dat het meest urgent is.

Arjen Hoekstra en Winnie Gerbens-Leenes