

World of Technology & Science

Van 30 september tot en met 3 oktober 2014 is de Jaarbeurs Utrecht het trefpunt voor de technologie, wetenschap en industrie in de Benelux. De combinatie van drie beurstitels van Jaarbeurs en vier beurstitels van FEDA en FHI vormen een schat aan technologische kennis en een broedplaats van innovaties.

► [Lees verder](#)



 lijn in
waterloop
 zondag 29 juni 2014

Persberichten

Deelnemersbijeenkomst
 Netherlands Water Partnership

Heleen Kiela - Terugblik op
 traineeship

Congres Ketensamenwerking
 Legionellapreventie 2014 -
 Sterker dan de sterkste schakel

Zwem op 31 augustus rond
 Pampus voor schoon water in het
 IJsselmeergebied: Het Blauwe
 Hart van Nederland

Grootste technologiebeurs van
 Nederland begin oktober in
 jaarbeurs Utrecht

► [Meer persberichten](#)

Hoogleraar Arjen Hoekstra brengt in Science totale milieuoefdrak in kaart

12 juni 2014

Er zijn grote, fundamentele veranderingen in de wereldeconomie nodig om de totale milieuoefdrak van de mensheid naar een duurzaam niveau te brengen. De water- en energiesector moeten daarbij goed opletten dat bepaalde technologieën op het gebied van duurzaamheid niet tegen elkaar inwerken. Dat concludeert Arjen Hoekstra, hoogleraar Watermanagement aan de Universiteit Twente, in een recent artikel in het gerenommeerde wetenschappelijke tijdschrift Science.

Hoekstra, voornamelijk bekend van de [watervoetafdruk](#), heeft het onderzoek samen met zijn Duitse collega Thomas Wiedmann, werkzaam voor de University of New South Wales in Australië, uitgevoerd. Daarin laten de auteurs onder meer zien dat de water- en energiesector op het gebied van duurzaamheid soms tegen elkaar inwerken. Neem bijvoorbeeld energie-intensieve oplossingen, zoals sommige verziltingstechnologieën en watertransport over grote afstanden, om de waterschaarste te lijf te gaan en watervretende oplossingen uit de energiesector, zoals bio-energie, om het energievraagstuk aan te pakken. Voorbeelden van hoe het niet moet, meent Hoekstra.

Verwevenheid

In het [artikel](#) in Science tonen de auteurs onder meer de verwevenheid van internationale economie, politiek, investeerders, bedrijven en consumenten aan en hun totale effect op land, water, grondstoffen en klimaat. Daarnaast pleiten zij er voor dat politiek, bedrijven en consumenten verantwoordelijkheid nemen voor duurzame inkoop en import. De studie is volgens Hoekstra een mijlpaal in het internationale onderzoek. "Er komt zo langzamerhand een einde aan onderzoek waarbij wetenschappers geïsoleerd naar duurzaamheidseffecten kijken en technologie ontwikkelen die net als bij sommige water en energie technologieën qua duurzaamheid tegen elkaar inwerken." De Water-Food-Energy Nexus noemt hij een goed voorbeeld van de integrale richting die het onderzoek is ingeslagen. Het gaat om het zichtbaar maken van de onderlinge verbanden.

Grote voetafdruk

Hoekstra berekende dat de totale voetafdruk van bepaalde bevolkingsgroepen onevenredig hoog is. Zo zal de watervoetafdruk van de "gemiddelde Amerikaan" met 70 procent omlaag moeten als we in de loop van deze eeuw allemaal een eerlijk aandeel willen hebben in ons beslag op de beperkte zoetwatervoorraden. Hij heeft nog geen reacties van Amerikanen ontvangen, maar "die gaan wel komen". "Net zoals er sterke lobby's zijn om de klimaatvoetafdruk te relativiseren en de noodzaak om te handelen weg te redeneren, zullen sommige Amerikanen moeite hebben iets aan hun overmatige waterconsumptie te doen", aldus Hoekstra.



Bredere focus

De Twentse hoogleraar benadrukt dat hij al langer een bredere focus hanteert dan de watervoetafdruk. In het Science-artikel brengt hij met zijn collega Wiedman voor het eerst de verschillende 'voetafdrukken' bijeen tot een totale milieuoefdrak. Deze aanpak levert nieuwe inzichten op voor de duurzaamheidsdiscussie. Hoekstra: "Om de duurzaamheid van productie te verhogen moet de efficiency per producteenheid omhoog. Het internationale bedrijfsleven omarmt inmiddels het idee van eco-efficiency. Maar tegelijk groeit de wereldbevolking en neemt de vraag naar producten en energie toe, wat de ecowinst per eenheid weer teniet doet."

Schade natuurlijke bronnen

Nog grotere zorgen maakt Hoekstra zich over het ontbreken van verantwoordelijkheid in de wereldhandel. "We gooien steeds meer over de schutting bij goedkope productielanden. Water en grond in die landen zijn goedkoop, maar raken snel uitgeput. Met grootschalige, goedkope import uit bijvoorbeeld India en China brengen we de natuurlijke bronnen in die landen grote schade toe."

Dit is geen geïsoleerd probleem voor de betreffende landen: "Wij zijn met zijn allen verbonden binnen die keten. Niet alleen bedrijven en overheden nemen onvoldoende verantwoordelijkheid, maar als je als consument onduurzame producten koopt, wat we allemaal doen, ben je mede verantwoordelijk voor het in stand houden van het systeem."

Fundamentele veranderingen

Hoekstra pleit voor fundamentele veranderingen in de wereldeconomie, om de totale milieuoefdrak van de mens te verminderen. Lange termijn denken moet volgens hem in de plaats komen van de heersende korte termijn belangen. "Wij vinden dat van bedrijven meer transparantie moet worden geëist om uit te leggen waar een product en de grondstoffen vandaan komen en hoe deze worden geproduceerd. Met de bestaande milieulabeltjes spelen bedrijven vaak 'mooi weer'."

"Er moet regelgeving komen voor duurzame import", vindt Hoekstra. "Op dit moment is het niet duidelijk waar je als consument kunt aankloppen. De overheid is nog te



Meld jezelf aan voor de nieuwsbrief!



Tweets Follow

 **Waterforum Online** 1h
@novaforum
Kritische vragen tijdens
Deltadebatten bit.ly/1piaaeN

 **Waterforum Online** 1h
@novaforum
Paques reorganiseert: 30
arbeidsplaatsen in Balk verdwijnen
bit.ly/1v4whTc

 **Waterforum Online** 20h
@novaforum
Brabant Water eerste
klimaatneutrale drinkwaterbedrijf
bit.ly/1qGPPPK
Expand

 **Waterforum Online** 20h
@novaforum
Innovatie van Pathema
verduurzaamt watergebruik in
industrie bit.ly/1miEDG5
Expand

 **Waterforum Online** 19 Jun
@novaforum
Ongebreidelde groei brengt
...
Tweet to @novaforum

gefragmenteerd. Er moet in Nederland een loket komen bij de overheid waar je kunt pleiten voor duurzame productie en import.”

(Waterforum Online)

► [Volg ons op twitter](#)