

Nederland lijkt met de Waterwet het waterbeheer goed geregeld te hebben. Geen druppel zou nog aan onze aandacht moeten ontsnappen. Maar goed waterbeheer is meer dan wetten, regels en vergunningen. Hoe gaan de industrie en de landbouw om met waterbeheer? Goed nieuws: in die sectoren blijft men niet op zijn handen zitten. Samenwerken in ketens: de waterketen en de productketens.



*Alle data over hoeveelheden water, meststoffen en bestrijdingsmiddelen worden centraal verzameld en zijn via internet toegankelijk. Foto: doelbeelden.*

Watervoetafdruk als instrument voor duurzaam waterbeheer

# Moeizame samenwerking

Door Jeroen Bezem

We verbruiken in Nederland jaarlijks zo'n 14 miljard kubieke meter zoet water. Bijna 65 procent daarvan wordt gebruikt als koelwater door elektriciteitscentrales. Zonder dat koelwater wordt er jaarlijks zo'n 5,1 miljard m<sup>3</sup> water gebruikt door de landbouw, de industrie, overige bedrijven en huishoudens. Van dat water halen we ruim 200 miljoen m<sup>3</sup> uit de grond, bijna 4 miljard kubieke meter is oppervlaktewater en ruim 1 miljard kuub is leidingwater en 'ander water' (aangeleverd door niet-waterleidingbedrijven; vaak halffabricaten die niet geschikt zijn als drinkwater). Uiteraard geldt er voor het leidingwater ook een verdeling tussen grondwater (60 procent) en oppervlaktewater (40 procent).

Dat water wordt overigens grotendeels weer 'teruggegeven', maar dan is het vaak wel in meer of mindere mate verontreinigd. Ondanks geavanceerde zuiveringstechnieken leveren riolering en waterzuivering in Nederland nog steeds een belangrijke bijdrage aan de belasting van het oppervlaktewater met o.a. fosfor, stikstof, koper, zink, nikkel, lood, cadmium, benzo(a)pyreen, fluorantheen, glyfosaat en onkruidbestrijdingsmiddelen.

De noodzaak van een gedegen waterbeheer moge duidelijk zijn. Provincies, gemeenten en waterschappen hebben daarin als bevoegd gezag een belangrijke rol. Via de vergunning is

immers het een en ander te sturen. De landbouwsector en industrie, die weinig invloed hebben op de watervergunning, kennen hun eigen verantwoordelijkheid. Zij moeten zoeken naar manieren om waterverspilling tegen te gaan, de verontreiniging beperken én mogelijkheden onderzoeken voor samenwerking.

## Voetafdruk

Een instrument dat daarbij kan helpen is de 'water footprint', of in goed Nederlands: de watervoetafdruk, die is ontwikkeld door professor Arjen Y. Hoekstra, hoogleraar multidisciplinair waterbeheer aan de Universiteit Twente. "Je kunt deze vergelijken met de carbon footprint en de ecologische voetafdruk", legt Hoekstra uit. "De watervoetafdruk is het totale volume aan liters water dat per jaar nodig is voor de totstandkoming van diensten en producten die geconsumeerd worden." Bij het berekenen van die voetafdruk blijkt overigens dat veel van dat water niet in Nederland, maar in het buitenland wordt verbruikt. Er is sprake van wat Hoekstra noemt een 'virtuele waterimport en -export'.

Hoekstra werd al snel benaderd door organisaties en bedrijven, zoals het Wereld Natuur Fonds en Coca-Cola, die geïnteresseerd waren in de watervoetafdruk als instrument om het waterverbruik te meten. Eind 2008 werd daarom het



*Het uitrekenen van de watervoetafdruk van landbouwgewassen valt nog niet mee.  
Foto: doelbeelden*



*Bij het berekenen van de water footprint zijn er drie soorten water: groen, blauw en grijs. Foto: doelbeelden*

# bij water- en productketen

Water Footprint Network (WFN) opgericht, met als ‘founding fathers’ onder meer Universiteit Twente, Wereld Natuur Fonds, Unesco, Wereldbank en Netherlands Water Partnership (NWP). In drie jaar tijd is het WFN uitgegroeid tot een groot internationaal netwerk van ruim 160 partijen, waaronder grote bedrijven als Coca-Cola, Unilever, Heineken en Nestlé. Volgens de hoogleraar wordt de watervoetafdruk in consumentencampagnes vooral gebruikt om ‘awareness’ voor waterverspilling te creëren (bijvoorbeeld door het Wereld Natuur Fonds). Zeker zo relevant is wat overheden en bedrijven met het instrument kunnen doen. “Spanje is een goed voorbeeld”, zegt Hoekstra. “Elk land in Europa moet in het kader van de EU Water Framework Directive stroomgebiedsplannen maken. De Spanjaarden willen als onderdeel daarvan ook een watervoetafdrukanalyse maken. Daarmee willen ze dus expliciet vaststellen wat de water footprint in een stroomgebied is. Ze analyseren waar het water in dat gebied voor wordt gebruikt – is het voor exportproducten of voor de lokale consumptie? – en hoe afhankelijk de mensen in het stroomgebied zijn van ‘waterimport’. Dat geeft de Spaanse overheid extra inzicht, waarmee ze het stroomgebiedsbeheer kan verbeteren.”

## **Toeleveringsketen**

“Maar het snelst gaan de ontwikkelingen in het bedrijfsleven”,

vervolgt hij. “De bedrijven komen er bij het vaststellen van de watervoetafdruk achter dat niet alleen hun eigen productieproces een voetafdruk heeft, maar dat er ook een enorme water footprint zit in de toeleveringsketen. Dat is voor veel van die bedrijven een nieuw aandachtspunt. Een bedrijf als Heineken kon allang tot op de liter aangeven hoeveel water er wordt gebruikt in zijn brouwerijen, maar nu moet het ook vaststellen hoeveel water er nodig is voor het produceren van gerst en hop.” Hoekstra noemt ook Coca-Cola: “Dat is, geloof ik, de grootste afnemer van suiker in de hele wereld. Aangezien het concern corporate social responsibility en duurzaamheid hoog in het vaandel heeft staan, is het voor Coca-Cola belangrijk om te weten of het veel waterintensieve suiker importeert uit gebieden met waterschaarste of minder waterintensieve suiker uit waterrijke gebieden. Bij de watervoetafdrukanalyse bleek dat voor rietsuiker veel meer water nodig is dan voor de Nederlandse suikerbiet. Bovendien komt rietsuiker uit streken waar veel minder zoet water voor handen is dan bij ons.” Greg Koch, directeur Global Water Stewardship van het frisdrankconcern, is erg te spreken over de water footprint als instrument: “Watervoetafdrukevaluaties zijn nuttig als ondersteuning van onze inspanningen om te komen tot goed waterrentmeesterschap, omdat ze een instrument bieden om het watergebruik in onze toeleveringsketen te meten en te



*Bij het berekenen van de water footprint zijn er drie soorten water: groen, blauw en grijs. Foto: doelbeelden*



*De agrarische sector begrijpt dat een duurzaam waterbeheer noodzakelijk is, maar het waterschap stelt zich nog té vaak op als een politie-apparaat. Foto: doelbeelden*

# Moeizame samenwerking



*Hoekstra : "Er is een virtuele waterimport en -export"*

begrijpen. Ze werpen een waardevol licht op de onderdelen en locaties van het watergebruik achter onze producten, en op de mogelijke effecten in lokale stroomgebieden. Dat is een basis voor het betrekken van onze leveranciers en partners bij onze activiteiten op weg naar een duurzame onderneming."

## Landbouw

Dat de water footprint vooral wordt omhelsd door bedrijven in de voedingsindustrie – zoals Coca-Cola, Unilever en Heineken – is niet zo vreemd. In deze sector is het belang van schoon zoet water in het productieproces immers groot. Het gevolg is wel dat een andere sector vanzelf onder het vergrootglas komt te liggen: de landbouw. Die is tenslotte een belangrijke producent van grondstoffen voor de voedingsindustrie.

"Het uitrekenen van de watervoetafdruk van

landbouwgewassen valt nog niet mee", zegt Jan Hadders, president-directeur van Dacom, leverancier van hoogwaardige systemen en diensten die telers van gewassen ondersteunen bij het optimaliseren van hun opbrengsten. Dacom heeft zich gespecialiseerd in irrigatiemanagement: bodemvochtsensoren in het veld van de teler laten zien wat de dagelijkse wateropname is in de verschillende bodemlagen van het gewas. Met deze informatie wordt het optimale tijdstip van beregenen bepaald. Zo kunnen bijvoorbeeld de hoeveelheden water en meststoffen voor het telen van aardbeien tot 48 procent worden teruggebracht, zonder negatief effect op opbrengst en kwaliteit.

"Alle data over hoeveelheden water, meststoffen en bestrijdingsmiddelen worden door Dacom centraal verzameld en zijn via internet toegankelijk voor de teler en, als de teler daar toestemming voor geeft, voor derden, zoals zijn afnemers", aldus Hadders. "Maar bij het berekenen van de water footprint hebben we het eigenlijk over drie soorten water: groen water (regenwater), blauw water (irrigatiewater) en het allerlastigste: grijs water, ofwel de hoeveelheid water die je nodig hebt om de vervuiling die ontstaat door het gebruik van chemische middelen, weer op te heffen. En voor een correcte watervoetafdruk speelt de verhouding tussen die drie 'kleuren' water ook een belangrijke rol. Kortom: er is heel wat



*Hoe afhankelijk zijn de mensen in het stroomgebied van 'waterimport'?*

## Watervoetafdruk Coca-Cola

Bij wijze van proef heeft Coca-Cola Nederland de watervoetafdruk gemeten van de halveliter-petfles cola uit de fabriek in het Brabantse Dongen. Deze voetafdruk bleek 36,3 liter te zijn, met andere woorden: om een petflesje Coca-Cola van een halve liter te produceren, is 36,3 liter water nodig. Het leeuwendeel daarvan, namelijk 27,6 liter, komt van de productie van suikerbiet in Nederland, die een kleinere voetafdruk heeft dan de rietsuiker uit zuidelijke landen. Coca-Cola Nederland heeft dan ook slechts beperkte mogelijkheden om de watervoetafdruk van dit product te verlagen. Wel is het samen met partners in de keten aan het kijken of en hoe de voetafdruk voor de Nederlandse situatie verder kan worden geoptimaliseerd.



# bij water- en productketen

rekenwerk nodig!”

Het Dacom-systeem wordt in de praktijk al toegepast voor het bepalen van watervoetafdrukken. Hadders: “Voedings- en drankenproducent PepsiCo loopt daarin behoorlijk voorop. Het heeft dit jaar in een aantal landen, waaronder Nederland, het webgebaseerde gewasmanagementsysteem i-crop geïntroduceerd. Dat systeem is ontwikkeld samen met Cambridge University en gebaseerd op onze software en technologie. PepsiCo wil in de komende vijf jaar in het Verenigd Koninkrijk het waterverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot bij het telen van de voor PepsiCo belangrijkste gewassen met 50 procent verminderen.”

### Communicatie

Waar binnen de productketens steeds meer bedrijven overleggen en samenwerken om het waterbeheer te verduurzamen, daar kunnen de voor het waterbeheer verantwoordelijke overheden eigenlijk niet achterblijven. Volgens Jan Prins, bestuurder van LTO Noord Noord-Holland, zouden zaken als communicatie, overleg en samenwerking in zijn regio echter een stuk voortvarender mogen worden aangepakt. “Als bestuurder zie ik het waterschap als een partner in het waterbeheer, maar die relatie wordt wél regelmatig op de proef gesteld”, vindt Prins. “Het

hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) communiceert slecht en is weinig slagvaardig.”

In het droge voorjaar kregen de bollenkwekers in het noordelijk zandgebied last van binnensijpelend zout water en dat is uiteraard zeer schadelijk voor de gewassen. Prins: “Ik heb meteen bij HHNK aan de bel getrokken, maar we waren een maand verder voor ik de juiste mensen te spreken kreeg! Een paar dagen later begon de natste zomer sinds honderd jaar. Die leverde Hollands Noorderkwartier enkele tientallen claims van agrariërs op, vanwege schade door wateroverlast.” Prins heeft een tiental leden van LTO Noord bij elkaar geroepen en een vergadering belegd met HHNK, voorgezeten door Cees Mantel, één van de drie LTO-afgevaardigden in het waterschapsbestuur. “We hebben 2,5 uur met elkaar gesproken over de droogte, het zout en de wateroverlast. Sinds dat gesprek is de communicatie tussen waterschap en agrariërs wel verbeterd. We hebben afgesproken dat er vaker overleg zal plaatsvinden.”

Ook op het gebied van de waterkwaliteit hoopt Prins dat de samenwerking met het waterschap beter wordt. “De agrarische sector begrijpt dat een duurzaam waterbeheer noodzakelijk is, maar het waterschap stelt zich nog té vaak op als een politie-apparaat. Door beter samen te werken kunnen we het waterbeheer veel duurzamer maken.”