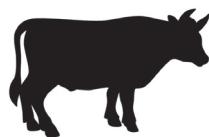




# Watervoetafdruk



brochure over de relatie  
tussen voeding en water

## Partnerorganisaties



### Ecolife

Ecolife zet mensen op weg naar een ecologische levenswijze en biedt laagdrempelige werkvormen aan om hun ecologische voetafdruk te meten en te verkleinen. We werken daarvoor samen met organisaties, overheden en bedrijven die hun mensen willen stimuleren om zelf mee het verschil te maken. Via de watervoetafdruk belicht Ecolife het ecologisch verhaal vanuit een nieuwe invalshoek.

[www.ecolife.be](http://www.ecolife.be)



### Velt voluit

Gezond leven op het ritme van de seizoenen, met respect voor de natuur. Dat is ecologisch leven in een notendop. Velt helpt je graag om een ecologische levensstijl te ontwikkelen in keuken, tuin en daarbuiten. Met kwaliteitsvolle publicaties, cursussen en campagnes. Word samen met meer dan 12000 gezinnen en 100 lokale groepen eco-actief!

[www.velt.be](http://www.velt.be)



### WWF ... for a living planet

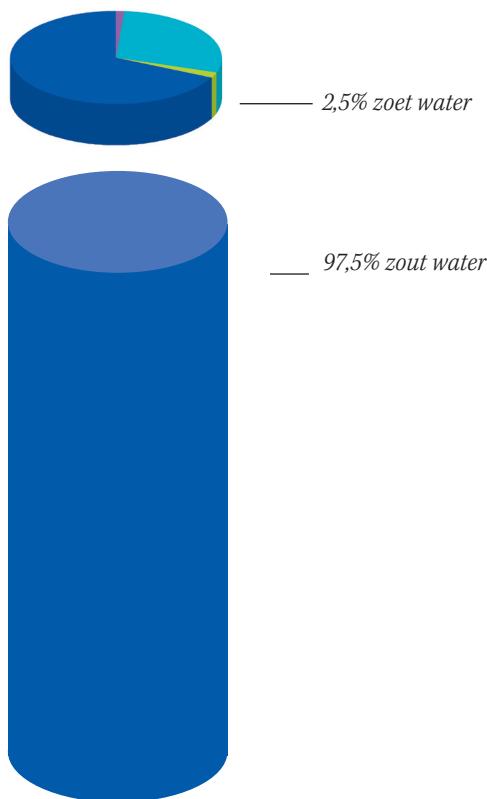
WWF is een van de grootste en meest ervaren onafhankelijke natuurbehoudsorganisaties ter wereld, actief in meer dan 100 landen en met bijna 5 miljoen sympathisanten wereldwijd. Het doel van WWF is de generaties na ons een leefbare planeet na te laten. WWF zet zich in voor het behoud van soorten en hun leefomgeving: bossen, waterrijke gebieden en oceanen. Verder werkt WWF mee aan oplossingen voor de vervuiling en verspilling van natuurlijke hulpbronnen en de klimaatverandering. Surf naar [www.wwf.be](http://www.wwf.be) en word een deel van de oplossing.

# Wat met ons waterverbruik?

## 7400 l per dag ...

Een gemiddelde Belg heeft meer dan 7400 l water per dag nodig. Een deeltje daarvan, ongeveer 120 l, is bestemd voor huishoudelijk gebruik: douche, was, toilet, etc. Maar het grootste deel van deze liters zit verstopt, in onze voeding en onze kleding bijvoorbeeld.

In deze brochure lees je meer over de oorsprong van dit verborgen water, de problemen die ons hoge waterverbruik veroorzaakt voor kwetsbare ecosystemen en mensen wereldwijd, en wat we zelf kunnen doen om spaarzamer met water om te springen.

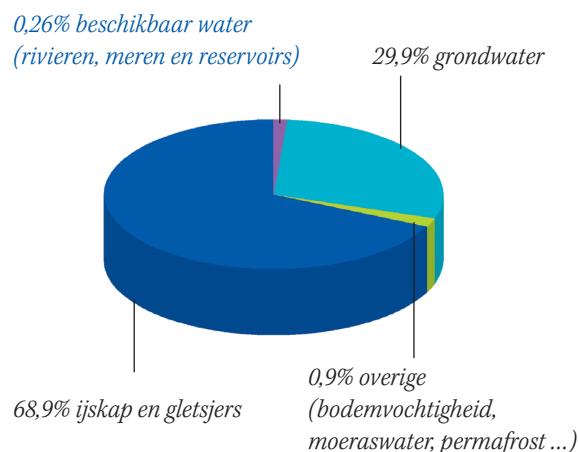


## Water: geen oneindige voorraad

Hoewel onze planeet de bijnaam 'blauwe planeet' heeft, is het grootste deel van het water op aarde te zout voor consumptie door mensen, planten of dieren. Slechts 2,5 procent van al het water op aarde is zoet water. Wie denkt dat die schamele 2,5 procent volledig beschikbaar is, heeft het mis. Het overgrote deel daarvan is niet toegankelijk, omdat het is opgeslagen in ijskappen, gletsjers en diepe ondergrondse lagen. Amper 0,26 procent van het zoet water is rechtstreeks bereikbaar. Dat is het water in meren, rivieren en de bovenste grondlagen. Die 0,26 procent is er niet alleen voor menselijk gebruik. De natuur heeft immers ook zoet water nodig om te leven. Als je bovendien weet dat vandaag 25 procent van de wereldbevolking nog altijd geen rechtstreekse toegang heeft tot zuiver drinkwater, zijn er heel wat goede redenen om eens in detail naar ons waterverbruik te kijken.

## Water in België

De beschikbaarheid van zoet water is geen evidentie, nu niet en in de toekomst nog minder. Ook niet in ons regenrijke klimaat. In België is er per persoon minder water beschikbaar dan in de meeste andere Europese landen. Vooral omwille van de enorme oppervlakten verharde ondergrond en het hoge waterverbruik te wijten aan onze dichte bevolkingsgraad. Bovendien is een groot deel van de oppervlaktewateren en van het ondergronds water sterk vervuild en daardoor niet zomaar beschikbaar.



## 60 baden per dag

In Vlaanderen gebruiken we elke dag 120 l water per persoon om te drinken, te koken, te wassen ... Dat lijkt veel, maar toch is die 120 l een peulenschil in vergelijking met de hoeveelheid water die we onrechtstreeks verbruiken via o.a. onze voeding. Op die manier verbruiken we per dag ongeveer 7400 l water of 60 baden. Slechts 3 procent<sup>1</sup> hiervan komt rechtstreeks uit onze kraan.

Hoe kan het dan dat we 7400 l per dag verbruiken? Kijk eens naar deze voorbeelden.

### Kaas

Kaas wordt gemaakt van melk. Voor 1 kg kaas heb je 5 l melk nodig. Om 5 l melk te produceren is dan weer 4800 l water nodig. Koeien eten namelijk gras en veevoeders. Er is veel water nodig om dat gras te laten groeien en om de voedergewassen zoals maïs, maniok of soja te telen. Het water dat via het gras en de voedergewassen verdampft, vormt het hoofdaandeel van deze 4800 l. De dieren hebben ook drinkwater nodig en dan is er nog het proceswater voor het reinigen van de stallen en de machines. Dat betekent dat voor elk plakje kaas<sup>2</sup> ongeveer 120 l water nodig is.

### Koffie

De gemiddelde Belg drinkt iets meer dan twee koppen koffie per dag. Koffie komt van koffiebonen uit Afrikaanse, Latijns-Amerikaanse en Aziatische landen. Plantages van koffieplanten hebben veel water nodig. Koffieplanten zijn waterintensieve planten; ze verdampen veel vocht. Na de oogst worden de koffiebessen gedroogd. Het omhulsel wordt verwijderd, zodat koffiebonen overblijven in de vorm van 'groene' of 'ruwe' koffie. Vervolgens brandt (en maalt) men deze groene koffie voor je hem kunt kopen in de winkel. Om 1 kg gebrande koffie te produceren is 26400 l water nodig. Dat wil zeggen dat één kop koffie om ongeveer 176 l water vraagt.

### Virtueel water

Sommige voedingsgewassen verdampen veel water tijdens hun groei. Ze hebben dus veel water nodig voor ze geoogst kunnen worden. Voorbeelden hiervan zijn koffiebonen, rijst, soja en tarwe.

Het verborgen waterverbruik – dat soms grote proporties aanneemt – noemen we 'virtueel' water. Het is water dat in de productie van voedsel, kleding en consumptieartikelen of producten schuilgaat; het is dus indirect vervat in het product. Dit water wordt zelden of nooit meegeteld in de Belgische statistieken van ons waterverbruik. De huidige statistieken zijn met andere woorden een ernstige onderschatting van ons waterverbruik.



Foto boven: Julia Rubinic , foto onder: Kenny Louie

#### Voetnoten

1) 3 procent van 7400 l is ongeveer 220 l. 120 l verbruiken we rechtstreeks in ons eigen huishouden, de overige 100 l noemen we 'service' water en dient o.a. voor openbare zwembaden, sanitair en reiniging van openbare gebouwen. Dit betekent concreet dat een gemiddelde Belg jaarlijks 220 l water uit de kraan verbruikt.  
2) Uitgaande van 8 plakjes kaas in 200 g.

3) Bron: Globalization of water, Sharing the planet's freshwater resources, Appendix XVI, Virtual Water Content of crop and livestock products for some selected countries (1997-2001), A.Y. Hoekstra and A.K. Chapagain, 2008

# 💧 De watervoetafdruk

De watervoetafdruk is een maat voor het waterverbruik van een product, gemeten over de hele productieketen. Enkele voorbeelden: de watervoetafdruk van 1 kopje koffie is 176 l, de watervoetafdruk van 200 g rijst 550 l, de watervoetafdruk van 1 plakje kaas 120 l. De watervoetafdruk van een katoenen T-shirt is 2700 l.

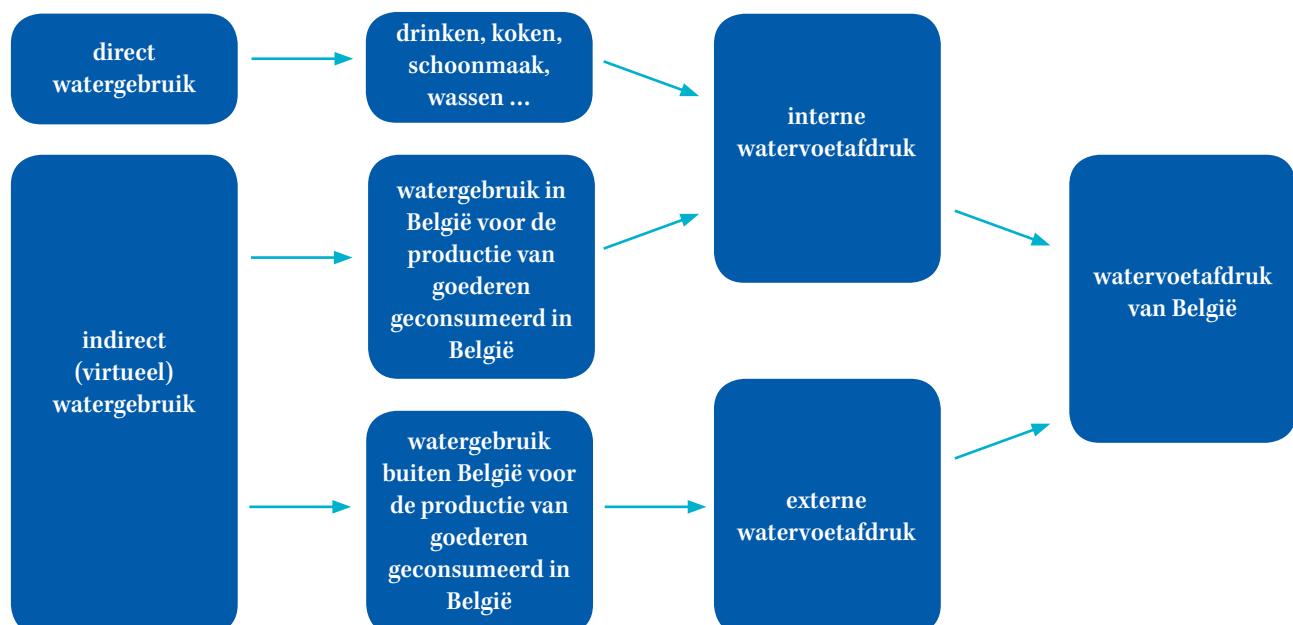
Je kunt ook de watervoetafdruk van een persoon, een land of een stad berekenen. De watervoetafdruk van een persoon is het totale volume aan zoet water dat wordt gebruikt om de goederen en diensten te maken die deze persoon consumeert.

De watervoetafdruk wordt uitgedrukt in m<sup>3</sup>. Voor een gemiddelde Belg bedraagt de watervoetafdruk 7400 l (7,4 m<sup>3</sup>) water per dag<sup>1</sup>. De watervoetafdruk van België bedraagt 28 miljard m<sup>3</sup> (=28 Gm<sup>3</sup>) per jaar, wat overeenstemt met 2700 m<sup>3</sup> per Belg per jaar.

## Voetnoten

1) Bron: Globalization of water, Sharing the planet's freshwater resources, Appendix XVI, Virtual Water Content of crop and livestock products for some selected countries (1997-2001), A.Y. Hoekstra and A.K. Chapagain, 2008

## Samenstelling van de watervoetafdruk van België



## Eerlijk waternaandeel

Het is interessant om de watervoetafdruk van verschillende landen te vergelijken. Je merkt dan al snel dat de watervoetafdruk van België hoog is t.o.v. andere landen. Dit heeft vooral te maken met het feit dat België veel (waterintensieve) producten – vooral landbouwproducten – invoert. Je kunt stellen dat uit verschillende landen of werelddelen onzichtbare rivieren naar België vloeien.

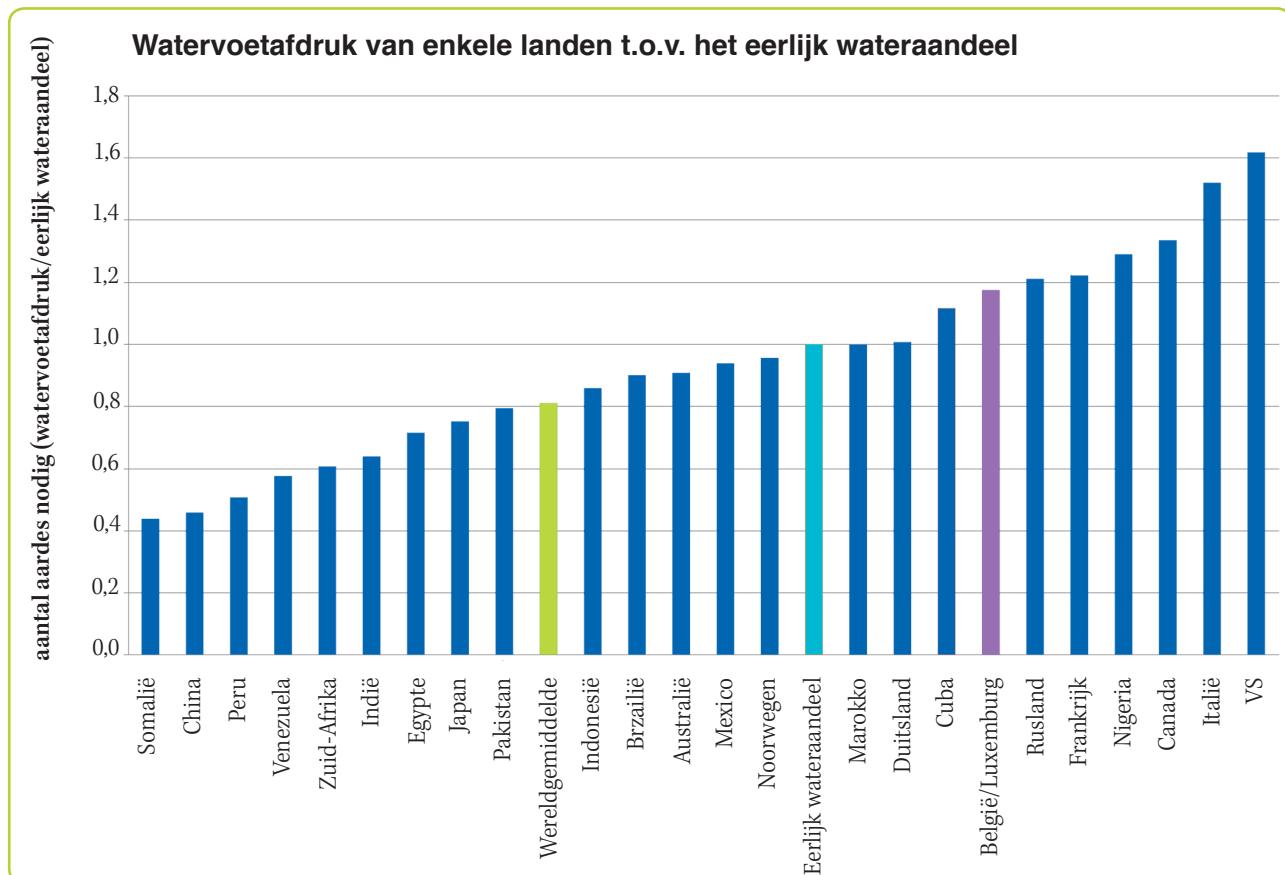
Dankzij vorderingen in de wetenschap kan men bepalen hoe groot de beschikbare en hernieuwbare wereldwijde zoetwatervoorraad is én men heeft gegevens over het waterverbruik van alle wereldbewoners samen (zowel direct als indirect). Het is dus mogelijk om het ‘eerlijk waternaandeel’ en het wereldgemiddeld waterverbruik vast te stellen.

Het ‘eerlijk waternaandeel’ is die hoeveelheid zoet water die jaarlijks beschikbaar is voor elke wereldbewoner, zonder dat de totale hernieuwbare zoetwatervoorraad en de waterbehoeften van ecosystemen worden aangetast. M.a.w. als we erin slagen om niet meer water te verbruiken dan dit eerlijk waternaandeel toelaat, dan putten we (op wereldschaal gezien) de watervoorraad niet uit en blijft het natuurlijke waterevenwicht in ecosystemen behouden. Dit betekent uiteraard niet dat er lokaal of regionaal geen waterproblemen meer zullen optreden; daarvoor is de waterhuishouding te sterk gekoppeld aan lokale en regionale stroombekkens en klimaatomstandigheden.

## Watervoetafdruk van verschillende landen

### uitgedrukt in verhouding tot het eerlijk waternaandeel

Het eerlijk waternaandeel bedraagt (op basis van de meest recente berekeningen, Hoekstra, Chapagain, 2008) ongeveer 2300 m<sup>3</sup> per wereldburger per jaar. De watervoetafdruk van de gemiddelde Belg ligt zo'n 20 procent hoger, wat wil zeggen dat we in België meer water verbruiken dan er wereldwijd (gemiddeld) per wereldburger beschikbaar is. Het wereldgemiddelde bedraagt ongeveer 80 procent van het eerlijk waternaandeel, of m.a.w. ongeveer 1840 m<sup>3</sup>/p/j.



## Watervoetafdruk van voedsel

Meer dan 70 procent van de watervoetafdruk is te wijten aan landbouwgewassen. Irrigatielandbouw zorgt voor 45 procent van de wereldvoedselvoorziening<sup>1</sup>. De meeste van deze geïrrigeerde gewassen worden geteeld in gebieden die lijden onder waterstress. In deze gebieden wordt meer water verbruikt via irrigatieteelt en de rivieren en grondwaterreserves kunnen voorzien. Experten voorspellen dat het gebrek aan beschikbaar water wereldwijd wellicht het grootste probleem zal worden voor het welbevinden van grote bevolkingsgroepen de komende decennia.

### Evaporatie

Gewassen verbruiken enorme hoeveelheden water, omdat ze water verdampen tijdens hun groeicyclus. Het grootste deel van het water dat plantenwortels aan de bodem ont trekken, wordt getransporteerd naar de cellen in de bladeren. Daar verdampft het water en de gevormde waterdamp wordt dan via kleine openingen (huidmondjes) in de bladeren afgevoerd naar de atmosfeer. Zo verdwijnen er dagelijks vanuit een veld duizenden liters water per hectare. Voor 1 kg graan bijv. bedraagt de waterbehoefte 1000 tot 2000 l. Dit verklaart ook waarom dierlijke producten zo'n hoge watervoetafdruk hebben. Vooral runderen eten tijdens hun leven grote hoeveelheden gras en veevoeders. Deze veevoeders (soja, maniok, mais ...) zijn waterintensieve gewassen.



Voor meer dan 200 voedingsmiddelen is de watervoetafdruk berekend. Het gaat vaak om gemiddelde cijfers afkomstig van de FAO<sup>2</sup> en bewerkt door Chapagain en Hoekstra (2008). Voor bepaalde gewassen of voedingsmiddelen zijn Belgische gegevens beschikbaar. In dat geval gebruiken we die gegevens.

### Aantal l water nodig voor de productie van een aantal voedingsmiddelen

Product	Watervoetafdruk in l (in België)
appel (150 g)	40
blikje cola (33 cl)	208
1 snee brood (tarwe, 32 g)	44
300 g groenten	60 à 100
200 g rundvlees	3960
200 g gevogelte	624
200 g aardappelen	34
suikerklontje (rietsuiker, 4 g)	8
suikerklontje (suikerbiet, 4 g)	4

#### Voetnoten

1) *The Swedish Footprint, WWF Zweden, 2008*

2) De FAO of Food and Agriculture Organization of the United Nations is een internationale wetenschappelijke instelling die cijfers en gegevens verzamelt van teelten en gewassen wereldwijd.

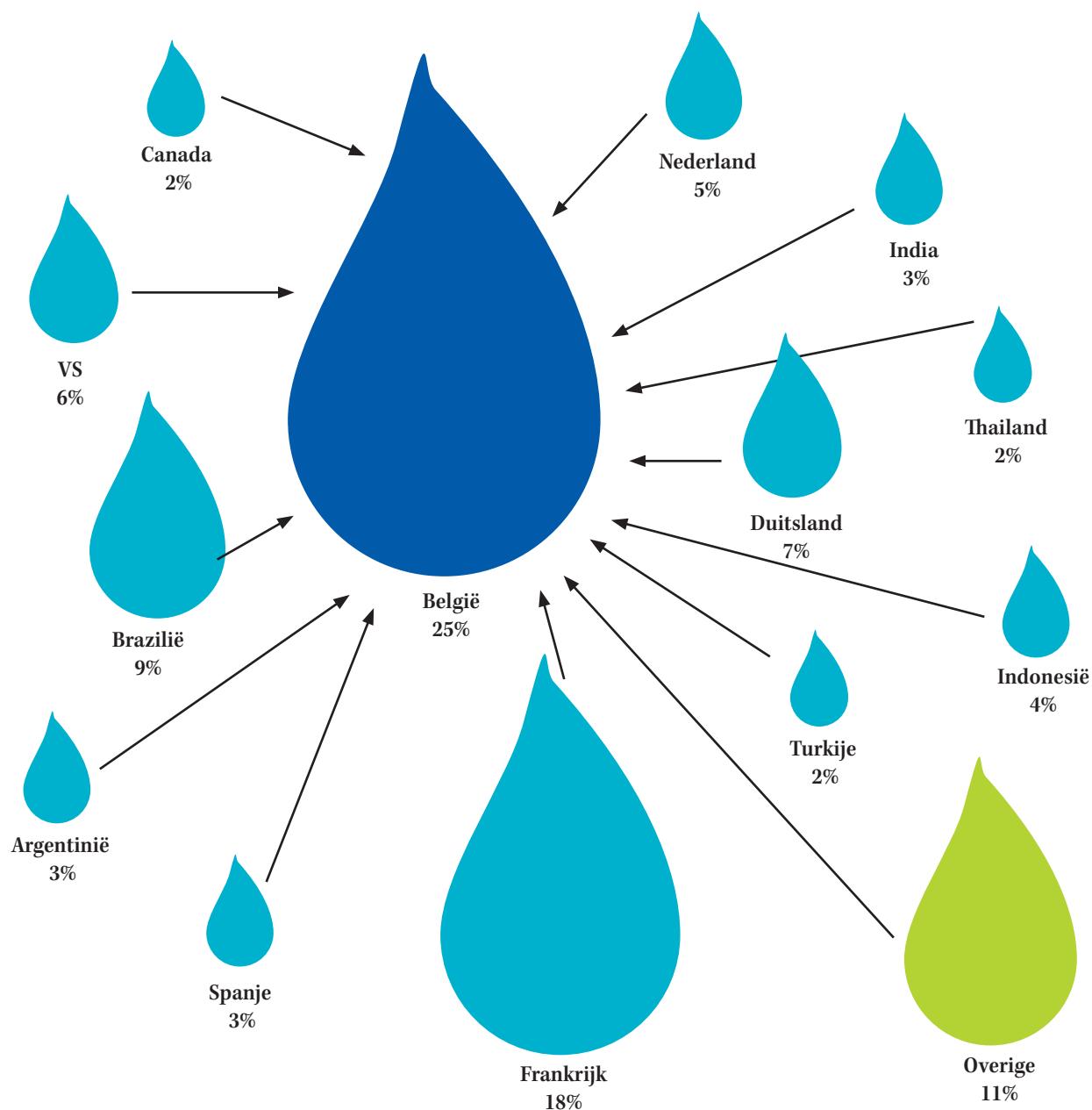
Foto onder: Filipe Fortes, foto links: Kevin Cochran



## Externe en interne watervoetafdruk

België voert veel gewassen in die in het land van herkomst om grote hoeveelheden water te vragen bij de productie. We eten bijvoorbeeld rijst uit Thailand. Om 1 kg rijst te produceren is 2750 l water nodig. Het water dat wordt gebruikt voor het telen en spoelen van koffiebessen wordt in o.a. Brazilië, Colombia en Kenia uit de grond gehaald. Dit water wordt dus uitgevoerd via de producten en is niet meer beschikbaar voor de lokale bevolking. Wij gebruiken dus water in Frankrijk, India, Pakistan, Brazilië, Uzbekistan ... zonder dat we het zelf zien. De hoeveelheid water die via deze exportgewassen wordt verbruikt in het land van herkomst, noemen we de externe watervoetafdruk van België.

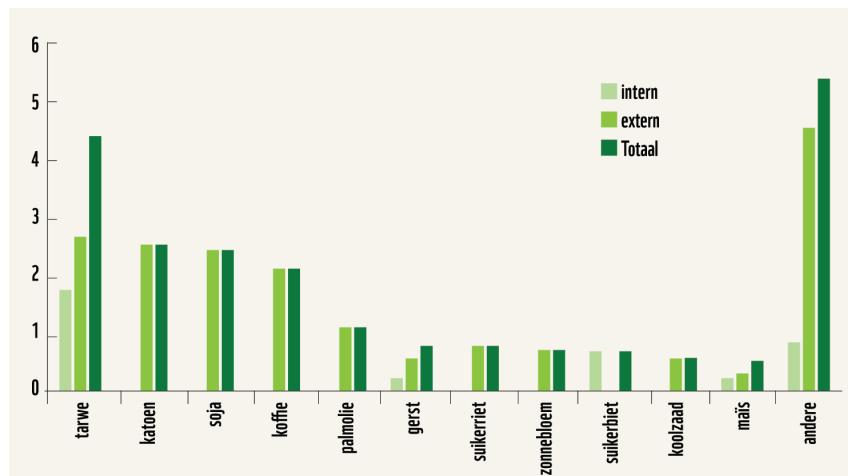
Waterintensieve producten die we importeren zijn bijv. koffie, veevoeders (o.a. soja, agave), rijst, rietsuiker, cacao en vlees. Op deze manier laten we een grote watervoetafdruk na in de landen van herkomst. In waterrijke gebieden hoeft de teelt van waterintensieve gewassen geen probleem te vormen; als de watertoever (via regen) ervoor zorgt dat er een evenwichtige waterhuishouding is, lijden de lokale ecosystemen hier niet onder en droogt de bodem niet uit. Het is de kunst om dit evenwicht te respecteren. In de praktijk wordt dit criterium nauwelijks toegepast.



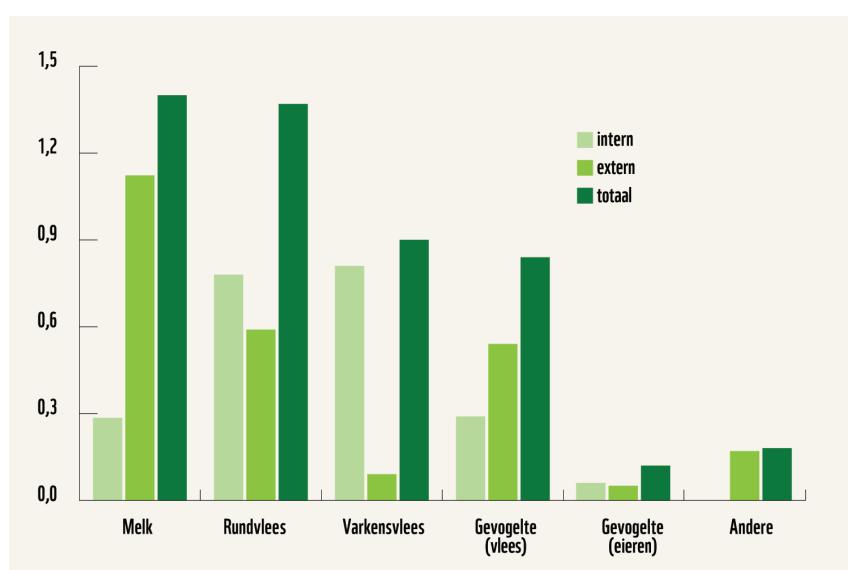
Uiteraard gebruiken we in België ook water van eigen bodem voor onze teelten en gewassen. De hoeveelheid water die we uit de Belgische waterbronnen (waterlopen, kanalen, waterreservoirs, grondwater) halen voor de productie van gewassen die bestemd zijn voor consumptie in België, noemen we de **interne watervoetafdruk**. Suikerbiet wordt in België geteeld, en ook een deel van onze tarwe- en gerstconsumptie is afkomstig van eigen bodem. Sommige van deze teelten zijn waterintensief, zoals tarwe met 1400 l water per kg of suikerbieten met ongeveer 1000 l voor 1 kg suiker.

Je ziet in onderstaande tabel dat we zeer veel gewassen invoeren zoals katoen, sojabonen, koffie, palmolie en suikerriet. Maar ook gewassen die hier groeien zoals tarwe, maïs en gerst worden voor meer dan de helft ingevoerd uit bijv. Frankrijk (gerst, maïs, tarwe), Brazilië (maïs), Argentinië (maïs), Duitsland (tarwe) en de Verenigde Staten (gerst).

### **Belangrijkste gewassen voor de WV van gewassen in België**



### **Belangrijkste veeteeltproducten voor de WV van veeteeltproducten in België**



Het is verrassend dat voor de landbouwproducten die we in België consumeren slechts 5,8 Gm<sup>3</sup> (of 5.800.000.000 m<sup>3</sup>) water uit eigen land komt en maar liefst 20,2 Gm<sup>3</sup> (20.200.000.000 m<sup>3</sup>) uit andere landen. In percentage uitgedrukt: 75 procent van de Belgische watervoetafdruk bestaat uit extern water. De andere 25 procent is onze interne watervoetafdruk. Deze getallen tonen aan dat België een groot importeur van waterintensieve landbouwgewassen is.

# 💧 Waterschaarste

## Ernstige watertekorten

Hoeveel water er beschikbaar is, verschilt heel erg van regio tot regio of van land tot land. Een aantal regio's zijn van nature uit heel droog. Het is echter verontrustend dat altijd maar meer regio's te kampen hebben met droogte en altijd maar meer landen zich aansluiten bij de groep 'landen met waterschaarste'. Om duidelijk weer te geven wanneer landen kampen met structurele watertekorten voerde de UNESCO het begrip 'waterschaarste' in. Het geeft de verhouding aan tussen de watervraag en het waternaanbod in een land. Waterschaarste is te wijten aan een niet-duurzaam beheer van de watervoorraadden, waardoor de vraag naar water het aanbod (of de hernieuwbare zoetwatervoorraad) overstijgt. Daardoor ontstaat er een watertekort. Naast derdewereldlanden kampen meer en meer Europese landen met waterschaarste. Volgens de Europese Commissie woont op dit moment al 11 procent van de Europeanen in een gebied met watertekorten (Mira-T, 2007).

Het IWMI (het Internationaal Instituut voor Waterbeheer) toont aan dat een vijfde van de wereldbevolking (1,2 miljard mensen) in gebieden leeft met waterschaarste. Rekenen we de gebieden mee waar de waterschaarste acuut zal worden in de nabije toekomst, dan zal ongeveer de helft van de wereldbevolking een probleem hebben met watervoorziening.<sup>1</sup> Met als gevolg dat de lokale bevolking de opbrengst van haar gewassen ziet verminderen, waardoor honger en de afhankelijkheid van andere landen zullen toenemen.

Vaak liggen westerse landen mee aan de basis van toenemende droogte of van problemen met de waterhuishouding door de hoge invoer van waterintensieve producten en voedingsmiddelen uit deze landen. In grootschalige landbouwprojecten met monoculturen (katoen, rijst, veevoeders) gebruikt men vaak irrigatiewater voor het bevruchten van de gewassen. En zelfs in de kleinschalige landbouw wordt er soms geirrigueerd. Vaak is de irrigatietechniek weinig efficiënt, waardoor de gebruikte hoeveelheid water niet optimaal wordt benut en er verdampingsverliezen zijn. Als er meer water verdampst via de planten of vruchten dan er watertoever is via bijv. neerslag, dan is er een zogenaamd negatieve waterbalans en treden er problemen op met de waterhuishouding in de regio.



© WWF-Canon/Anton Vorauer

In veel landen in de wereld dreigen watertekorten. Miljoenen boeren hebben irrigatiebronnen geboord om met hun productie aan de stijgende vraag naar voedsel te kunnen voldoen. Het gevolg is dat het grondwater daalt en bronnen in zon twintig landen dreigen droog te vallen. In die twintig landen woont ongeveer de helft van de wereldbevolking. Met het oppompen van grondwater kan de voedselproductie tijdelijk worden verhoogd, maar die "voedselbel" barst als het grondwater oprukt. De afname van watervoorraadden in de drie grootste graanproducerende landen – de Verenigde Staten, India en China – baart in het bijzonder zorgen. In de belangrijkste Amerikaanse irrigatiestaten is het maximum aan geirrigueerde grond inmiddels bereikt en het oppervlak begint weer af te nemen. Naar schatting 130 miljoen Chinezen worden gevoed met graan dat geproduceerd wordt met niet-duurzaam watergebruik. In Jemen daalt het grondwater jaarlijks met 2 m. De Jemenitische graanoogst krompt in de afgelopen dertig jaar met een derde. Het land importeert nu meer dan 80 procent van zijn graan.

Uit: MO\* Magazine, juli 2011

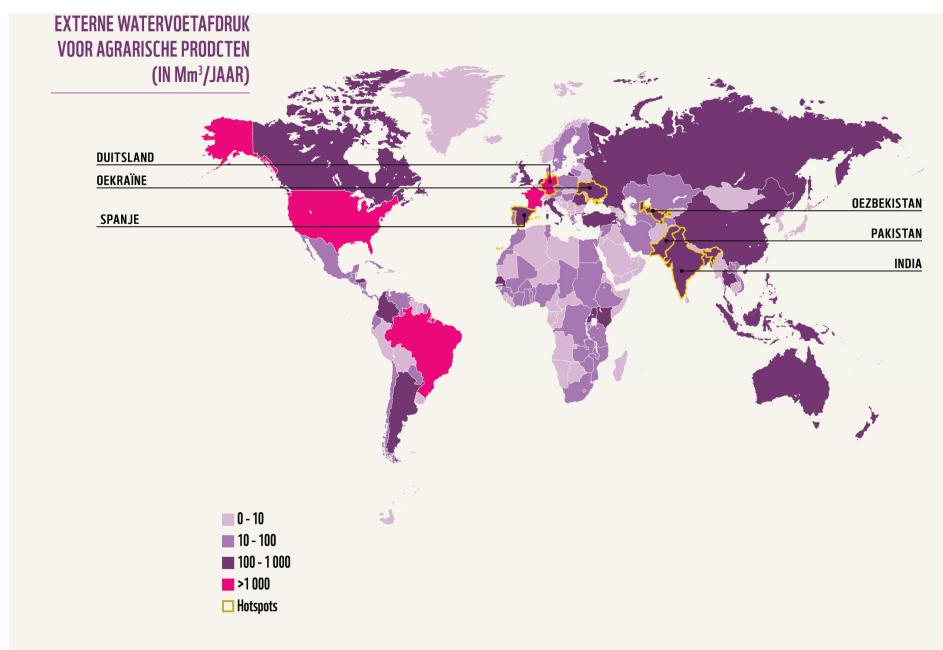
### Voetnoten

1) Bron: Raes Dirk, Geerts Sam en Vanuytrecht Eline, Lessen voor de 21<sup>e</sup> eeuw, Is er nog voldoende water om ons voedsel te produceren? UPL, 2009

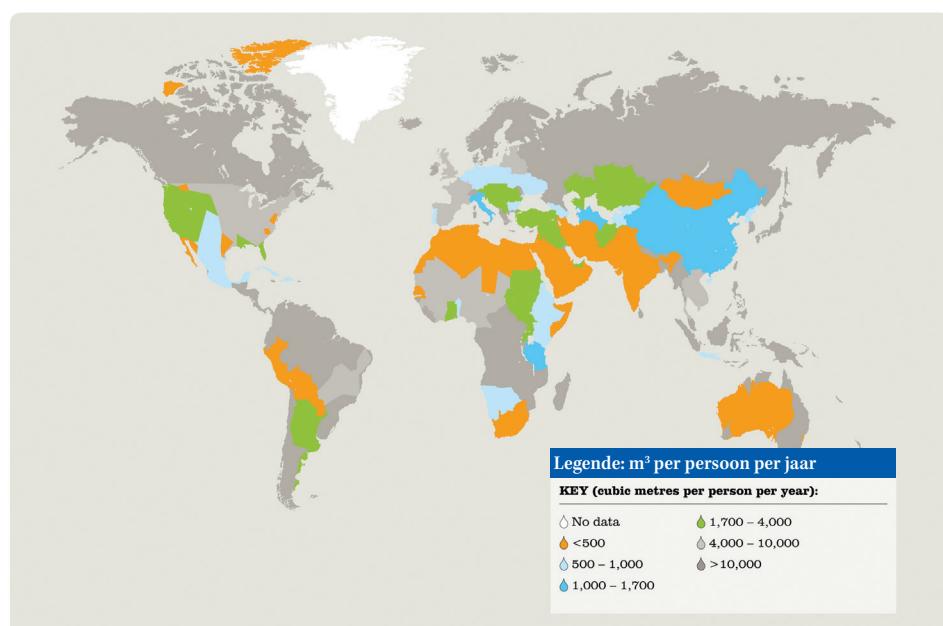
## De impact van de Belgische watervoetafdruk in het buitenland

We stellen vast dat België veel waterintensieve producten haalt uit landen met een hoge waterstressfactor, of met andere woorden uit landen die meer water verbruiken – via o.a. grootschalige irrigatieteelten – dan er via neerslag wordt aangevuld. Zo haalt België tarwe en melk uit Duitsland; katoen uit India en Oezbekistan – 2 landen met grote watertekorten; katoen en rietsuiker uit Pakistan; olijven, amandelen, groenten en fruit uit Spanje; granen en soja uit de Verenigde Staten. Pakistan was vroeger een land met een positieve waterhuishouding (er werd meer water aangevoerd dan er werd verbruikt), terwijl het nu enorme watertekorten kent. *Zie figuur.*

Op volgende figuur zie je de landen die kampen met waterstress:  
alle oranje en blauwe gebieden zijn probleemgebieden op vlak van beschikbaarheid van water.



## Hernieuwbare waterbeschikbaarheid (per jaar) (WRI)



## Coloradorivier

De Coloradorivier, die 7 staten van de Verenigde Staten doorkruist, voorziet 27 miljoen mensen van water én herbergt verschillende bedreigde vissoorten. Zowel huis-houdens, bedrijven als landbouw zijn afhankelijk van de watertoever uit deze rivier. Oorspronkelijk mondde de Coloradorivier – via een klein stukje Mexico – uit in de Golf van Californië, maar doordat al het water wordt gebruikt voor o.a. irrigatie en drinkwatervoorziening, stopt de stroom tegenwoordig voordat hij Mexico bereikt. Irrigatie is de hoofdzondaar: landbouwdoeleinden zijn goed voor ongeveer 80 procent van het waterverbruik. 3 miljoen hectare land wordt geïrrigeerd. Bovendien wijst onderzoek erop dat de – door de mens veroorzaakte – klimaatverandering de regenval zal verminderen met 10 tot 30 procent. Wetenschappers maken zich grote zorgen en pleiten voor snelle maatregelen om de uitdroging van de rivier tegen te gaan. Beperkte irrigatie<sup>1</sup> toepassen kan hier gedeeltelijk aan helpen. Deze techniek bestaat erin om tijdens de kritische groeistadia meer water te geven en tijdens de tolerante stadia een kleine waterstress toe te laten. De plant zal zo op de meest efficiënte manier van het irrigatiewater gebruik maken<sup>2</sup>.

### Voetnoten

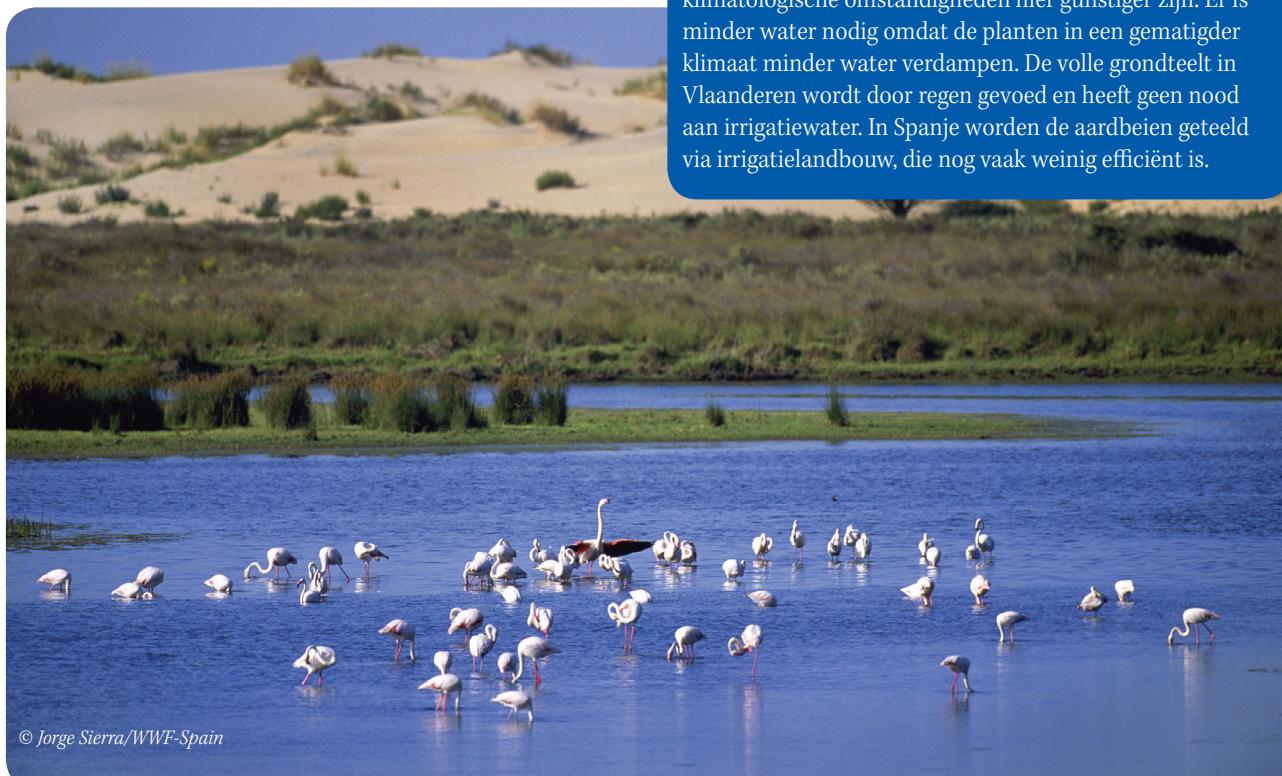
- 1) In wetenschappelijke termen “deficit irrigatie” genoemd.
- 2) Bron: Geerts & Raes, 2009. Deficit irrigation as an on-farm strategy to maximize crop water productivity in dry areas.

## Spaanse aardbeien

Bijna alle Europese landen (inclusief België) importeren vanaf februari aardbeien uit Coto Doñana in Spanje. De Coto Doñana is een waardevol nat gebied (wetland) van internationaal belang. Het natuurgebied is ongeveer zo groot als een Belgische provincie, en vormt elk jaar een pleisterplaats voor 6 miljoen watervogels tijdens hun trek van en naar Afrika. Ook de Iberische lynx, een van de meest bedreigde katachtigen, komt er voor. Tegelijkertijd is het gebied economisch bijzonder belangrijk voor de Spaanse aardbeientelers, die zeer veel grondwater gebruiken. In de provincie Huelva, waar ook het natuurgebied Coto Doñana ligt, vindt 60 procent van de Spaanse aardbeienteelt plaats. Dat komt neer op 4500 tot 6000 ha aardbeivenvelden (vergelijkbaar met 9000 tot 12000 voetbalvelden).

De Spaanse overheid pakt illegale aardbeienteelt hard aan, maar ook de legale teelt neemt een forse hap uit de watervoorraad in het natuurgebied. Het is nochtans mogelijk om via aangepaste technieken een hoop water te besparen tijdens de teelt. WWF zoekt mee naar oplossingen en houdt daarbij rekening met de noden van de Spaanse landbouwers én met het behoud van dit prachtige natuurgebied.

Eten we aardbeien buiten het seizoen (februari tot april/mei) dan slurpt 1 bakje aardbeien (250 g) 80 l water op. Belgische aardbeien van het seizoen (juni-september) hebben genoeg aan 40 l per bakje. Belgische aardbeien van het seizoen verbruiken maar de helft aan water, doordat de klimatologische omstandigheden hier gunstiger zijn. Er is minder water nodig omdat de planten in een gematigder klimaat minder water verdampen. De volle grondteelt in Vlaanderen wordt door regen gevoed en heeft geen nood aan irrigatiewater. In Spanje worden de aardbeien geteeld via irrigatielandbouw, die nog vaak weinig efficiënt is.



© Jorge Sierra/WWF-Spain

# Ecologische voetafdruk

Als we milieubewust willen leven, is waterverbruik natuurlijk niet de enige factor waarmee we rekening moeten houden. Daarom lichten we hier kort de ecologische voetafdruk toe. De ecologische voetafdruk drukt uit **hoeveel vruchtbare aardoppervlakte** er nodig is om onze levensstijl mogelijk te maken. We kunnen de ecologische voetafdruk berekenen van een product, van een persoon, van een klas of school, van een stad of dorp, van een land en zelfs van de volledige wereldbevolking.

## Hoe werkt het?

Om te berekenen hoeveel oppervlakte iemand werkelijk ‘in beslag neemt’ – hoe groot zijn ecologische voetafdruk is dus – moeten we alles wat die persoon verbruikt omzetten in oppervlaktes. We onderscheiden zes types:

- Bos: voor het vellen van bomen die dienen als timmerhout, brandhout, vezels voor papier ...
- Weiland of graasland: voor het laten grazen van dieren die gebruikt worden voor vlees, wol, melk ...
- Akkerland: voor het telen van gewassen die dienen als veevoeder, voedsel voor de mens, vezels, olie ...
- Visgrond: voor het produceren van vis en zeevruchten
- Bouwgrond: voor gebouwen om te wonen en te werken, wegen om zich te verplaatsen ...
- Energiegrond: de oppervlakte bos die nodig is om de CO<sub>2</sub> op te nemen die vrijkomt bij het gebruik van fossiele brandstoffen (olie, aardgas ...)

Een voorbeeld: voor 1 kg rundvlees is 10 m<sup>2</sup> weiland (voor het laten grazen van de dieren) en 11 m<sup>2</sup> akkerland (voor het telen van veevoeder) nodig. Bovendien wordt voor 1 kg vlees 2,4 m<sup>2</sup> bouwland (stallen voor de dieren) en 21 m<sup>2</sup> energieland gebruikt. (energie die wordt verbruikt voor het transport, bij het verwerken van het vlees etc.).

## Een tweede aarde nodig?

De hoeveelheid aardoppervlakte die natuurlijke hulpbronnen voortbrengt of waarop je gewassen kunt telen, is beperkt. Als we die gelijk verdelen over alle aardbewoners heeft iedere aardbewoner recht op 1,8 ha per jaar – dat is ongeveer evenveel als drie voetbalvelden. Die oppervlakte wordt uiteraard kleiner naarmate de wereldbevolking toeneemt. Vandaag verbruikt de mens gemiddeld 2,7 ha per jaar.

Als we kijken naar de grafiek is de voetafdruk van de mensheid de voorbije 40 jaar sterk gestegen en vanaf eind jaren 1980 verbruiken we meer dan één planeet.

Hoe is dat mogelijk? We hebben toch maar één aarde? De aarde produceert hulpbronnen die we elke dag gebruiken, bijv. olie, ertsen, water en gewassen (voedsel). We gebruiken hiervan echter zoveel dat we de aarde uitputten. We oogsten meer gewassen dan de aarde op een duurzame manier kan laten groeien. Op die manier wordt de bodem minder vruchtbaar of moeten we altijd maar meer meststoffen toevoegen voor de nieuwe teelten. Of we gebruiken zoveel water dat bepaalde gebieden uitdrogen. In verschillende regio's en landen voelt men nu heel scherp aan dat we over de grenzen van onze aarde en onze ecosystemen gaan. De aarde krijgt geen of te weinig kansen om zich te herstellen. Hoe lang kunnen we zo nog verder voor we de natuurlijke hulpbronnen helemaal uitputten en de mogelijkheid van de aarde om ze te vernieuwen vernielen?



## Iedereen gelijk?

Als we de vruchtbare aardoppervlakte gelijk verdelen over alle aardbewoners, dan heeft iedereen recht op 1,8 ha per jaar. Maar vandaag verbruikt de mens gemiddeld 2,7 ha per jaar. En dat verbruik is lang niet gelijk verdeeld. De ecologische voetafdruk van een gemiddelde Belg bedraagt 8 ha. Een Noord-Amerikaan verbruikt meer dan 9 ha. Een gemiddelde Afrikaan verbruikt daarentegen maar 1,4 ha per jaar. Als alle mensen op aarde zouden consumeren zoals wij in Europa, dan hebben we meer dan twee planeten nodig om aan onze behoeften te voldoen.



## België onder de loep

Hierboven zie je de voetafdruk van een gemiddelde Belg vanuit de lucht bekeken. Wat weegt het zwaarst door in die voetafdruk?

20 procent van de voetafdruk van de Belg wordt veroorzaakt door wat we eten. Voedsel wordt niet alleen gekweekt, het heeft voor het op ons bord terechtkomt vaak een hele reeks energieverlindende behandelingen ondergaan (voor verpakking, bewaring, transport ...).

30 procent van de voetafdruk van de Belg is te wijten aan huisvesting. Het overgrote deel daarvan komt van het energieverbruik van een woning: verwarming, verlichting, elektrische apparaten, etc.

20 procent van de voetafdruk van de Belg wordt veroorzaakt door vervoer. Vooral de auto is een grote boosdoener.

30 procent gaat naar overige dingen: afval, goederen en diensten, gezondheidszorg ...

Nieuwsgierig naar de voetafdruk van jou en je gezin? Bereken je persoonlijke voetafdruk (via [wwf-footprint.be](http://wwf-footprint.be)) en ontdek hoe je hem kunt verkleinen met enkele eenvoudige maatregelen.

## Watervoetafdruk versus ecologische voetafdruk

De ecologische voetafdruk brengt enkel de energie in rekening die wordt verbruikt bij het oppompen en behandelen en bij de distributie van water. De hoeveelheid water die wordt verbruikt telt niet rechtstreeks mee.

De watervoetafdruk en de ecologische voetafdruk zijn dus aanvullend. Binnen dit project kijken we daarom niet alleen naar de watervoetafdruk. De ecologische voetafdruk wordt ook telkens in rekening gebracht.

# Watervoetafdruk Maak zelf het verschil

## Duurzamer waterverbruik

Vanuit het rechtvaardigheidsprincipe kun je stellen dat landen met een hoge externe watervoetafdruk (voor België bedraagt de externe WVA 75 procent) hun waterverbruik duurzamer moeten maken; minder waterintensieve goederen en voedingsproducten importeren dus. Zeker uit gebieden waar waterschaar is, en zeker wanneer het importerende land zelf niet met waterschaarste kampt.

Dat het haalbaar is om als land je watervoetafdruk te beperken, bewijst het Verenigd Koninkrijk. Het heeft een watervoetafdruk van 4645 l per persoon per dag. Dat is een derde minder dan het waterverbruik per Belg. Het Verenigd Koninkrijk heeft een meer extensieve veeteelt (minder voedergewassen bijv.), maar we stellen ook vast dat de gemiddelde Brit minder koffie, thee en chocolade consumeert dan de gemiddelde Vlaming. Het is dus duidelijk dat onze consumptie mee bepaalt hoe groot onze voetafdruk is. De WVA van een vegetariër bedraagt (minder dan) de helft van die van een persoon die dagelijks vlees eet (FAO)<sup>1</sup>.

In tegenstelling tot de ecologische voetafdruk is de milieu-impact van de watervoetafdruk sterk afhankelijk van de regio waar het product wordt geteeld. De teelt van een gewas met een lage watervoetafdruk in een ecologisch kwetsbaar (meestal droog) gebied kan een grotere impact en ernstigere gevolgen hebben dan de teelt van een waterintensief gewas in een vochtig ecosysteem. Het is belangrijk dat overheden en landbouwers hun beleid en teelten aanpassen aan de draagkracht van de regio.

## Zo verklein jij je watervoetafdruk

1. Spring spaarzaam om met water. Concrete tips vind je in de brochure van WWF *Water voor morgen*. Downloadbaar via [www.wwf.be](http://www.wwf.be).

2. Kies voor voedingsmiddelen met een zo laag mogelijke water- en ecologische voetafdruk. Als vuistregel geldt dat je zo veel mogelijk lokale producten koopt van het seizoen. Informeer in de winkel naar de herkomst van de voedingsmiddelen en kies zo veel mogelijk voor die producten die in België of omstreken worden geteeld. Seizoengroenten en -fruit vind je op [www.groentekalender.be](http://www.groentekalender.be).

3. Biologische producten hebben een lagere watervoetafdruk, gemiddeld genomen 20 procent lager. Op [www.velt.be](http://www.velt.be) vind je heel wat info om lekker, gezond en milieuvriendelijk te koken. Vervang een vleesmaaltijd regelmatig door een maaltijd waarin een lekkere variatie aan groenten de hoofdrol speelt.

4. Kies voor producten die zo weinig mogelijk zijn bewerkt. Hoe meer een product wordt bewerkt, hoe groter de afstand tussen het oorspronkelijke product en de eindgebruiker en hoe meer energie er wordt verbruikt. Geef daarom de voorkeur aan weinig bewerkte voeding, zoals volkoren graan. Voor het waterverbruik is dit nog frappanter: er wordt gemiddeld 40 procent meer water verbruikt om een geraffineerd product te maken (in vergelijking met zijn volwaardige vorm). Volwaardige producten bevatten bovendien meer voedingsstoffen en vezels.

5. Gooi geen of zo weinig mogelijk eten weg. In België gooien we per jaar tientallen kilo's eten weg (tussen 40 en 60 kg). Mindere eten verspillen is ook vanuit sociaal oogpunt belangrijk. ([www.milieucentraal.nl/pagina.aspx?onderwerp=Doe%20de%20weggoitest](http://www.milieucentraal.nl/pagina.aspx?onderwerp=Doe%20de%20weggoitest))

Kies je voor fair trade als je producten uit verre landen koopt, dan steun je de lokale boeren en bevolking in Derde Wereldlanden. Oxfam Fair Trade heeft een aanbod van ruim 200 voedingsproducten die voldoen aan de strengste fairtradecriteria. Kijk op [www.oft.be](http://www.oft.be). Fairtradeproducten houden eveneens rekening met duurzaamheidscriteria. Zo telen de boeren van Cecovasa, in de grensstreek tussen Peru en Chili, koffie in twee valleien met een enorme diversiteit. De koffie groeit er in de schaduw van fruitbomen en inheemse boomsoorten. Wereldwinkelkoffie levert driemaal winst op: voor jezelf, voor de planeet én voor de lokale bevolking.

→ In de achtergrondbrochure vind je hierover nog meer informatie.

→ In de voedingsfiches voor scholen en grootkeukens vind je alternatieve ingrediënten met een lagere water- en ecologische voetafdruk.

### Voetnoten

1) Bron: Raes Dirk, Geerts Sam en Vanuytrecht Eline, Lessen voor de 21' eeuw, Is er nog voldoende water om ons voedsel te produceren? UPL, 2009

# 💧 Waterfoodprint

Op [www.watervoetafdruk.be](http://www.watervoetafdruk.be) kun je met behulp van de calculator ‘Waterfoodprint’ de watervoetafdruk en de ecologische voetafdruk van je maaltijd berekenen. Je krijgt er ook handige tips om je voetafdruk te verkleinen.