

UNESCO-IHE
Institute for Water Education

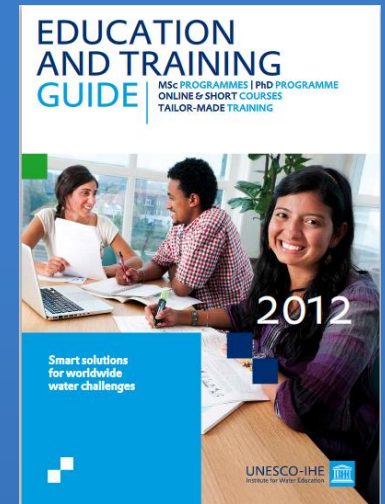


Water, een zaak van iedereen!

District Conferentie
2 juni 2012
Vechthuis, Utrecht

Jan Luijendijk
UNESCO-IHE, Delft
j.luijendijk@unesco-ihe.org

INHOUD PRESENTATIE



- Uw kennis over Water:
 - Gebruik
 - Beschikbaarheid
- Over UNESCO-IHE
- Partnership met Rotary



UNESCO-IHE
Institute for Water Education



Water

- Zonder water geen leven!
- Water is het bloed van onze biosfeer.
- Ons lichaam bestaat voor 80% uit water.

- Daarom: toegang tot water zou een BASIS MENSENRECHT moeten zijn

- Echter: 1,1 miljard mensen zonder drinkwater
- en 2,4 miljard mensen zonder sanitatie

Water om te drinken



Water om te wassen



Water is doodsoorzaak nr 1!!

Water vraagt om sanitatie!



Water voor de landbouw



Hoeveel water bereikt de plant?



Effecten van irrigatie



(Aral Zee)

Water voor energie



Water voor transport



Water voor natuur



Gebruiken we het water wel verstandig?



We gebruiken water om ons afval
in te dumpen en te transporteren



Water extremen

OVERSTROMINGEN



DROOGTES

Hoeveelheid water op aarde

1.386.000 km³

Dat is: 200.000 m³ per persoon

(de inhoud van 100 Olympische zwembaden)

Water schaars?

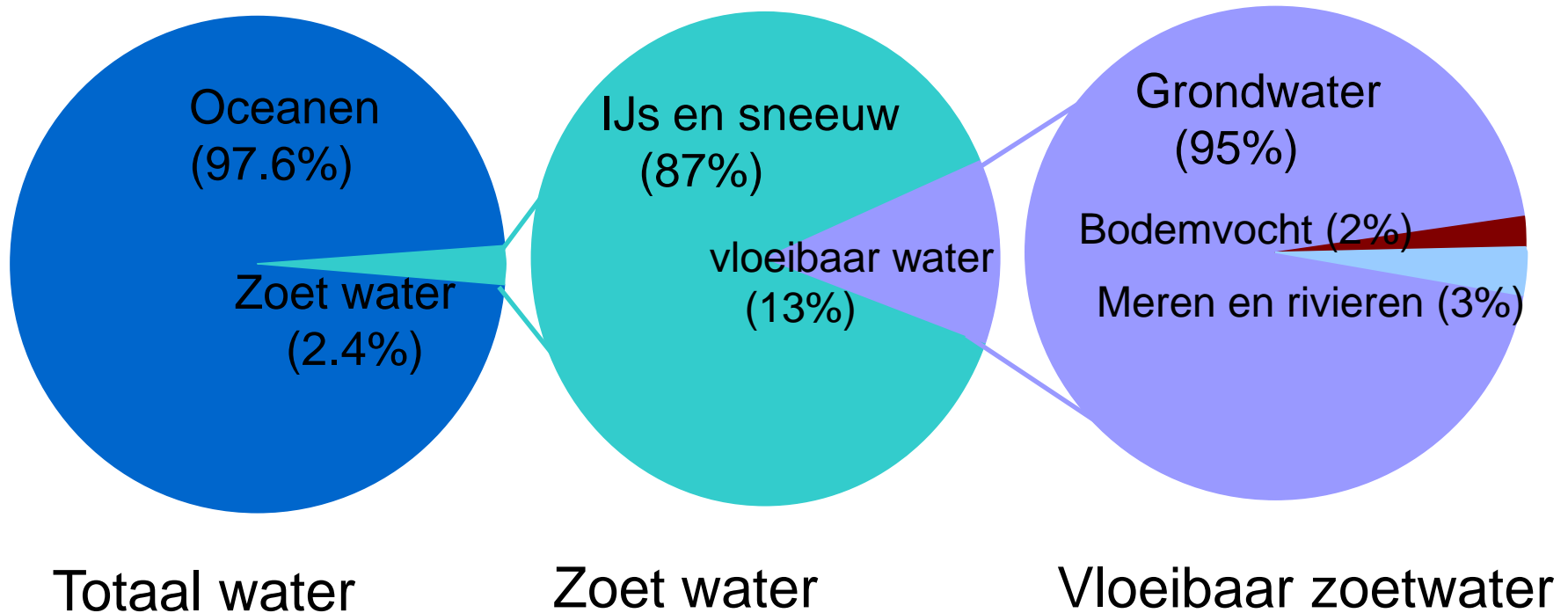
Meer dan genoeg water!



....of toch niet?

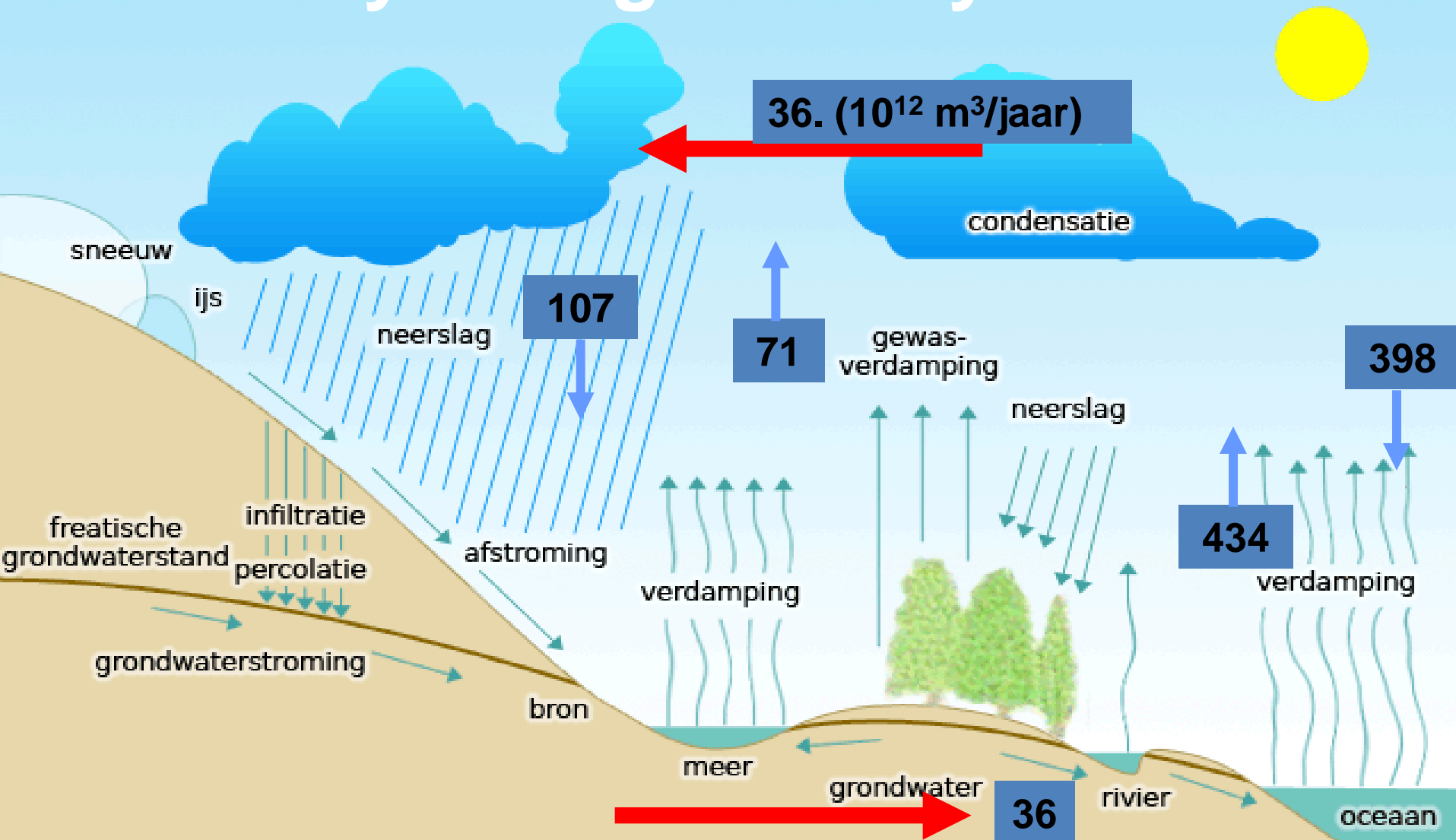


Hoeveel water is er beschikbaar?



$0,024 \times 0,13 \times 0.03 \times 100\% = 0.01\% = \text{ca}$
 $140 \text{ km}^3 = \text{ca } 20 \text{ m}^3/\text{per persoon}$

Waar zit het water in tijd en plaats? Hydrologische Cyclus



Totaal beschikbaar per persoon

Vast: 23 m³/persoon

Vernieuwbaar/jaar:

$$\frac{36 \times 10^{12} \text{ m}^3 / \text{jaar}}{7.0 \times 1.000.000.000} = 5100 \text{ m}^3/\text{pers/jaar}$$

Hoeveel water gebruiken we?

in liters/dag

minimum

maximum

•Drinkwater

2

3

•Huishoudelijk

30

(Ethiopie)

400

(USA)

Nederland

?

?

Huishoudelijk waterverbruik per inwoner van Nederland in 1995 en 2007

Doel	1995	2007
Bad		
Douche		
Wastafel		
Toiletspoeling		
Handen wassen		
Wasmachine		
Afwassen met de hand		
Afwasmachine		
Voedselbereiding		
Koffie/thee/ water drinken		
Keukenkraan		
Totaal		

Hoeveel water kost een kopje koffie?



1 cup of coffee



Om voor U een kopje koffie te kunnen maken is in totaal 140 l water gebruikt

Liters water voor 1 kg mais, rijst, vlees



1 kg maize



1 kg rice

Cotton shirt



1 kg beef



Grootste containerschepen vervoeren ca. 16.000 containers



Prijzen van onze menu's in l's water

MENU

Prijzen staan vermeld in liters water die nodig zijn om de ingredienten te kunnen produceren.

Continentaal Menu

Groentensoep	10
Gemengde sla + groenten	500
Rundvlees salade	2000
Kip schnitzel	1500
Varkens vlees	2000
Biefstuk	4500
Aardappel puree	20
IJs dessert	1500

Vegetarisch Menu

Witte rijst	500
Gemengde groenten	500
Bonen	200
Mais koekjes	70
Volle yoghurt	400
Kaas	1800
Gemengd fruit	100

Oosters Menu

Witte rijst	500
Gemengde groenten	500
Kip met groenten	1000
Varkensvlees + groenten	1100
Rundvlees + groenten	3000
Gebakken bami	500
Gemengd Fruit	100

Hoeveel water gebruiken we?

in liters/dag

minimum

maximum

•Drinkwater

2

3

•Huishoudelijk

30

(Ethiopie)

400

(USA)

•Voedsel

1500

(Vegetarisch)

5000

(Vlees)

•Totaal

1,5 m³/dag

550 m³/jaar

5,5 m³/dag

2000 m³/jaar

Regionale verschillen in eetgewoontes



Vluchtelingenkamp in Sudan



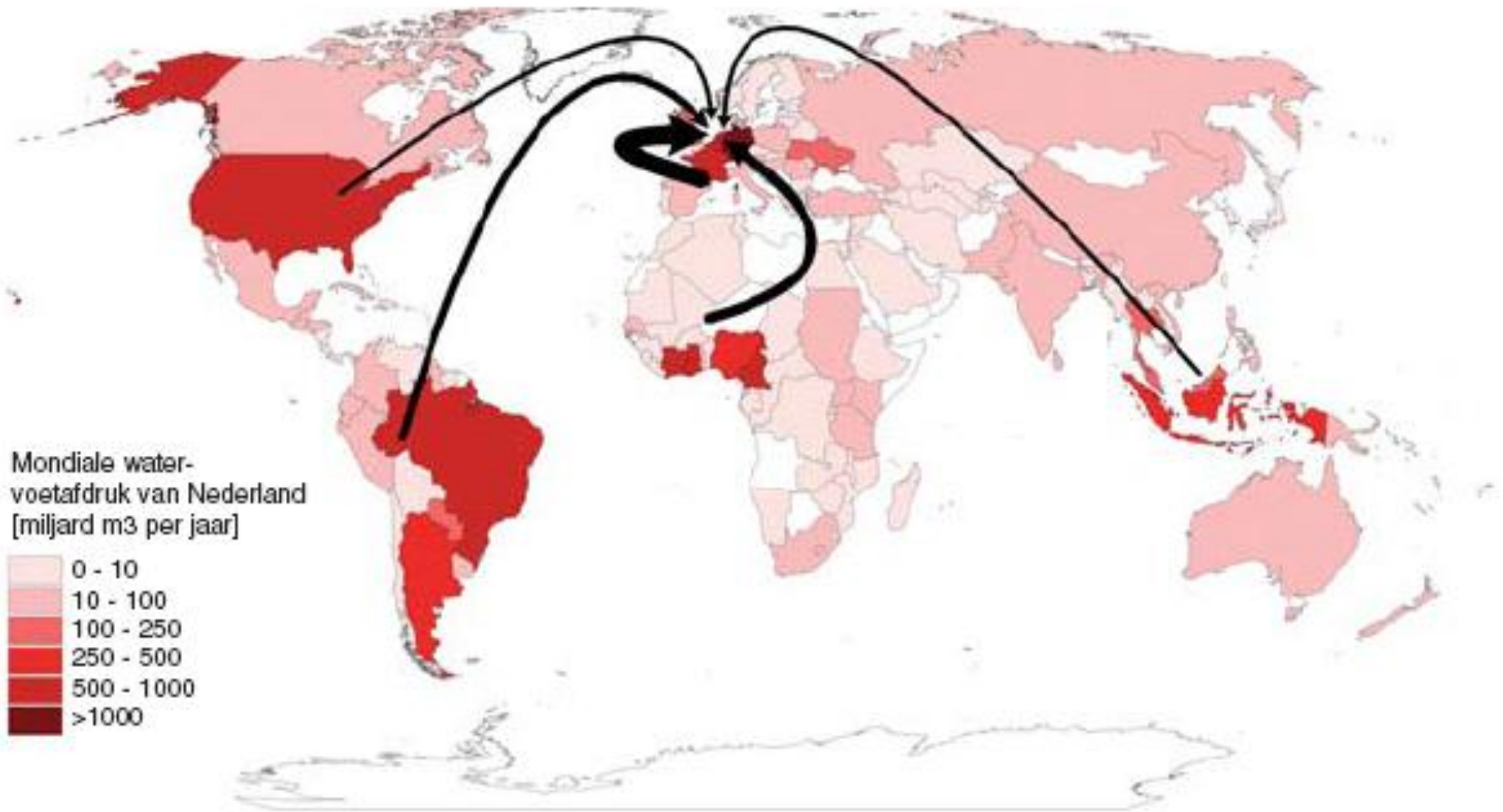
USA

Photos from Diet for a Small Planet

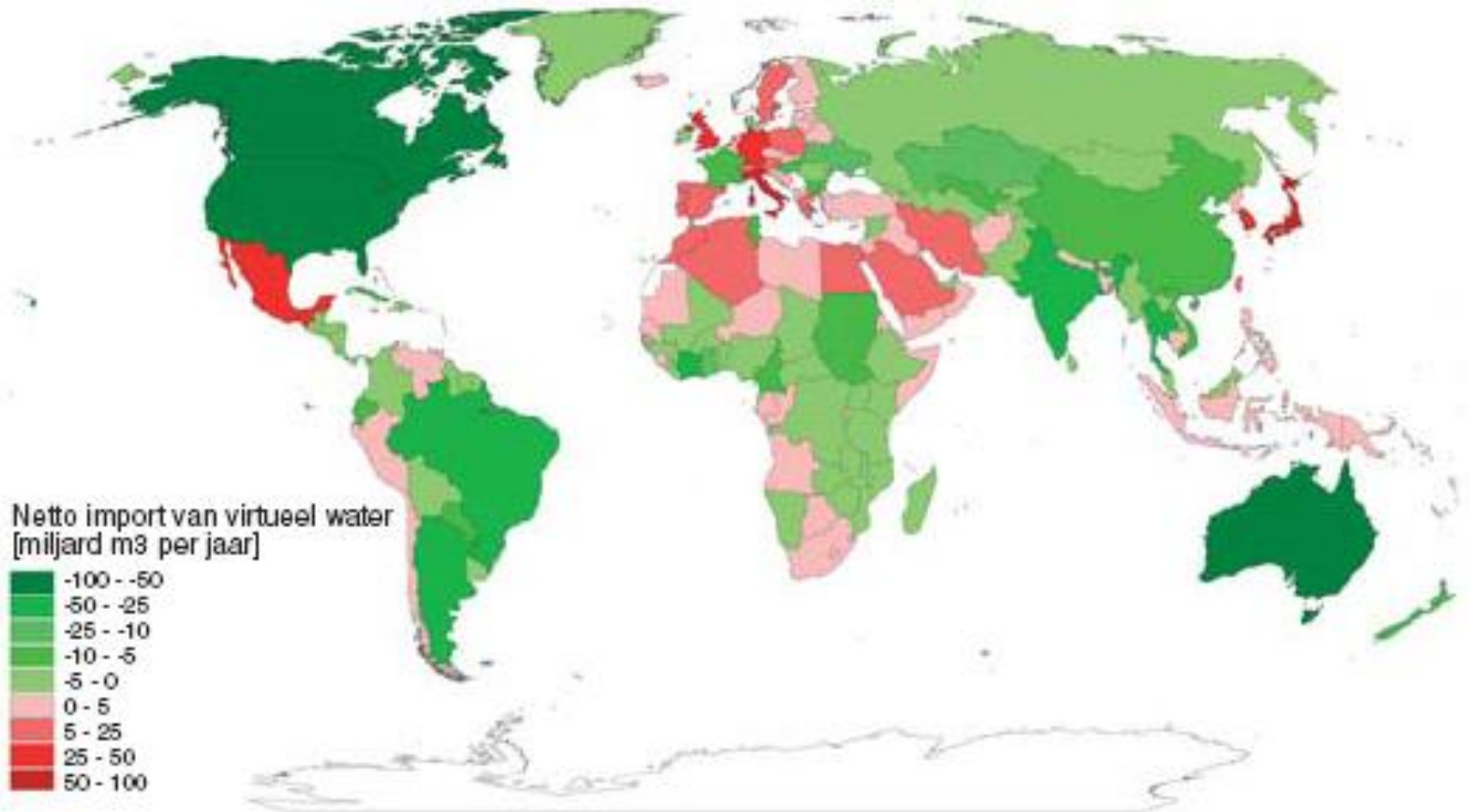
Virtuele water consumptie

- Ca **70 - 80 %** van alle water gaat naar voedsel productie.
- In Azie: ca. 1,400 liter per dag;
- In Europa/Noord Amerika ca. 4,000 liter per dag
- De grootste **exporteurs** van virtueel water zijn: de U.S., Canada, Frankrijk, Thailand, Argentinië, India, Vietnam en Brazilië.
- De grootste **importeurs** van virtueel water zijn: Sri Lanka, Japan, **Nederland**, Zuid Korea, China, Spanje, Egypte, Duitsland en Italië

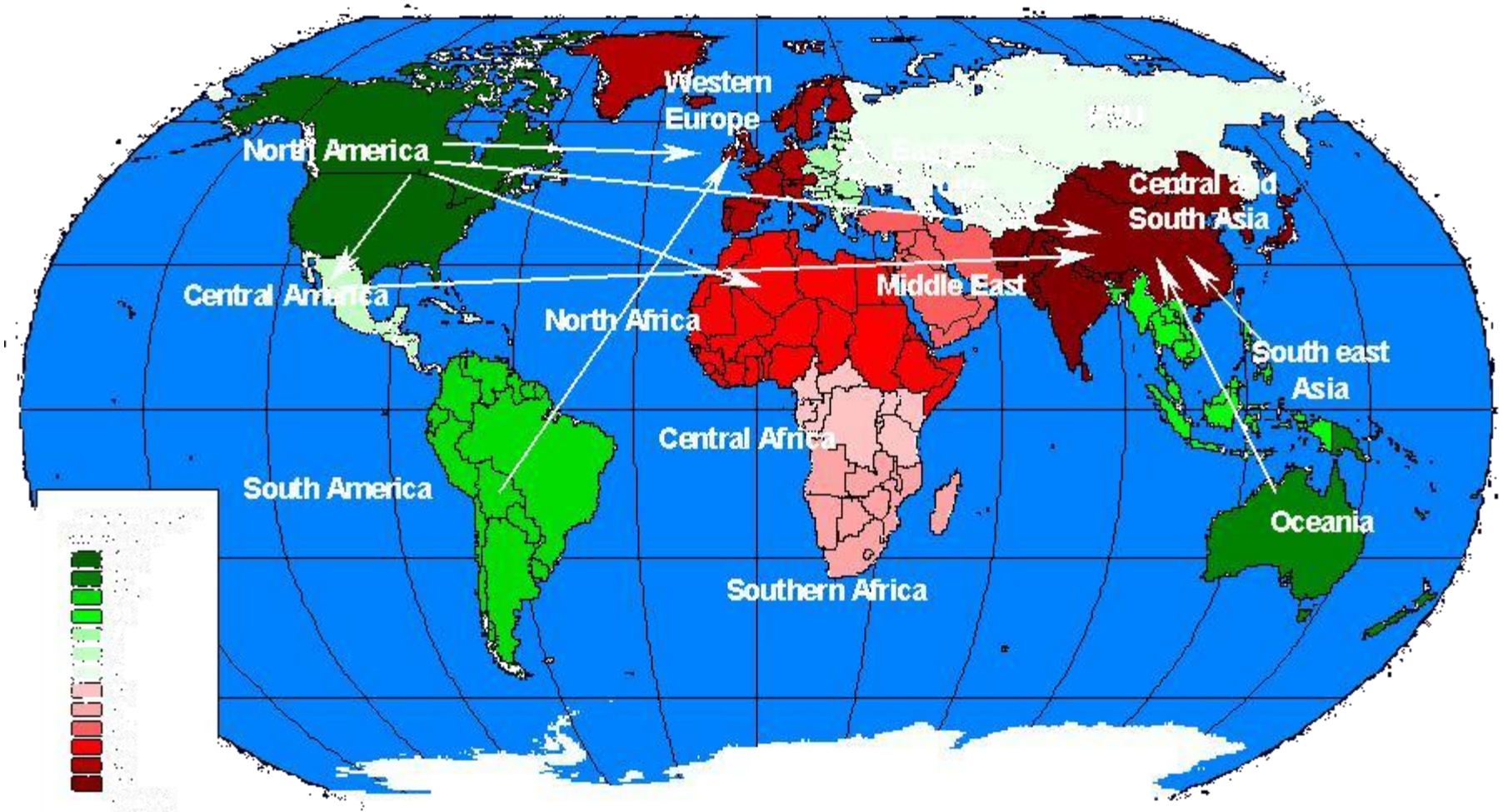
De modiale water-footprint van Nederland



Im- en export virtueel water per land



Virtuele water handelsbalanzen van 13 regio's in de wereld (1995-1999)



De ecologische watervraag



Ecologische watervraag per stroomgebied uitgedrukt in een percentage van de natuurlijke jaarlijkse afvoer

Tropical forest



Beschikbare hoeveelheid water in de toekomst

1989	9000 m ³ /p/jaar (5 miljard)
2000:	6600 m ³ /p/jaar (6 miljard)
2025:	4800 m ³ /p/jaar (8 miljard)

Water "stress" < 1700 m³/p/jaar

Ernstige water stress < 1000 m³/p/jaar

Water wordt schaars!

Ongelijke verdeling van water

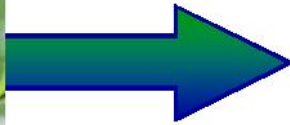
- Ongelijke verdeling (geografisch)
 - Paraguay: 57,720 m³/p/j
 - Israel: 548 m³/p/j
 - Yemen: 100 m³/p/j
- Ongelijke consumptie (verstedelijking)
- Ongelijke verdeling in tijd (overstroming/droogte)
- Onvoldoende kwaliteit (vervuiling)

Jaarlijkse hoeveelheid vernieuwbaar water in 2025



Hoeveel water kostte alweer een kop koffie?

1 cup of coffee



Zo is goed waterbeheer wereldwijd in ons eigen belang! Dankzij ontwikkelingslanden kunnen wij van onze koffie genieten: laten we er dan een eerlijke prijs voor willen betalen! (FAIR-TRADE/Wereldwinkel)

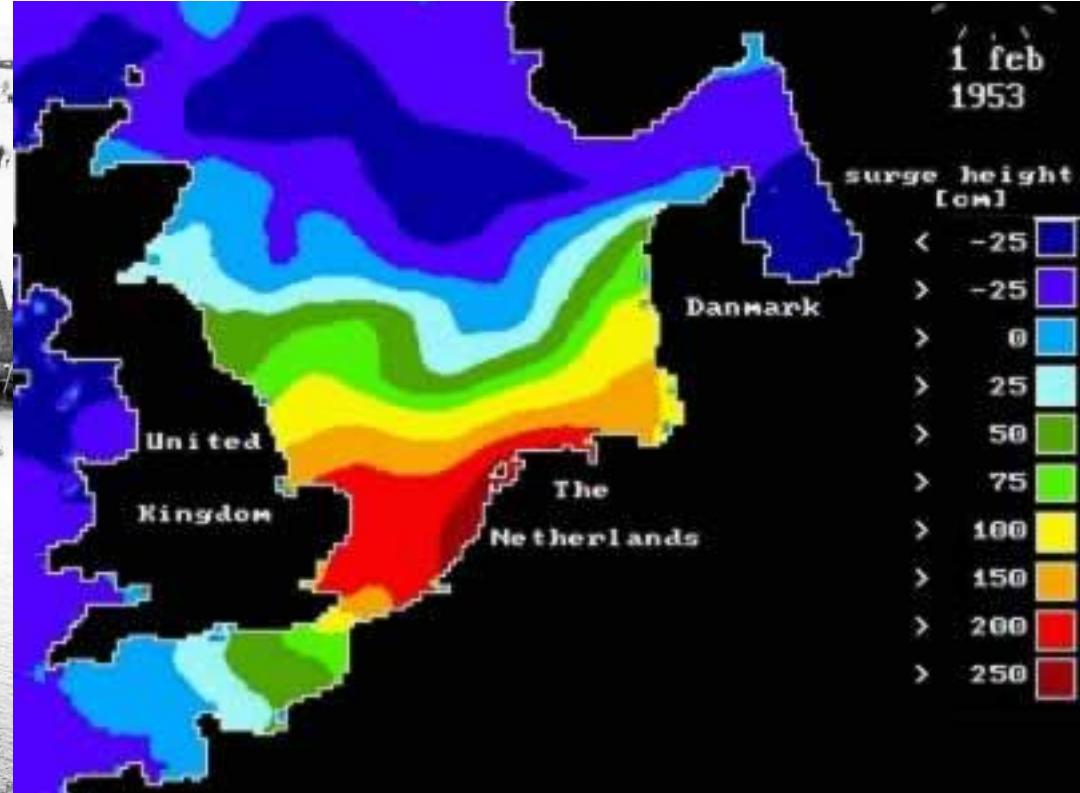
Conclusies

- Ca **70 - 80 %** van alle water gaat naar **voedsel productie, kleding en gebruiksartikelen**
- Wij hebben in Nederland een **tekort** aan water
- Wij danken een deel van onze welvaart aan het feit dat we **gratis veel virtueel water uit het buitenland** krijgen
- Wij hebben alle **belang bij goed internationaal watermanagement**
- Wij Nederlanders weten als geen ander **hoe je water kan managen**
- Dus ligt het voor de hand om **kennis en ervaring** zoveel mogelijk met de kwetsbare landen te **delen**
- Een manier om dat te doen is via het **opleiden van water experts**
- Dat doen we vooral bij **UNESCO-IHE in Delft**.

WIE WIJ ZIJN & WAT WIJ DOEN

UNESCO-IHE INSTITUTE FOR WATER EDUCATION

Nederland overstroming van 1953



Nederland na de 1953 vloed





ABOUT US

UNESCO-IHE is het grootste internationale water opleidingsinstituut in de wereld.

Het Instituut biedt volledig geaccrediteerde MSc en PhD programma's aan.

Het instituut voert wereldwijd tal van onderzoeks- en capaciteitsopbouw projecten uit.

Sinds 1957 heeft het Instituut meer dan 14,500 water professionals opgeleid uit meer dan 160 landen, met een focus op ontwikkelingslanden.



UNESCO-IHE
Institute for Water Education



Education



UNESCO-IHE offers a wide range of accredited educational programmes.

These are designed for engineers, social and natural scientists and managers.

Approximately 98% of our graduates return to their home countries upon graduation.



UNESCO-IHE
Institute for Water Education



MASTERS PROGRAMME



UNESCO-IHE offers 4 accredited International Master of Science programmes, with a total of 22 specializations.

The 18-month long MSc programmes are designed for professionals who want to deepen their expertise, and in the meantime wish to gain substantial insight into the global water agenda.



UNESCO-IHE
Institute for Water Education



PhD PROGRAMME



Currently over 130 PhD fellows from around the world are enrolled at the Institute in water-related research.

PhD fellows do scientific research, often with conclusions that directly influence their region.

They participate in problem-focused and solution-oriented research on development issues.

This results in an inspiring research environment.



UNESCO-IHE
Institute for Water Education



RESEARCH



Research is a vital component of UNESCO-IHE's mission.

Research is conducted under 5 major themes:

- Water Security
- Environmental Integrity
- Urbanization
- Water Management and Governance
- Information and Communication Systems



UNESCO-IHE
Institute for Water Education



CAPACITY DEVELOPMENT

UNESCO-IHE provides capacity development services to knowledge institutes and water sector organizations.

Through these activities, the Institute increases its global impact and helps to build sustainable organizations.

These organizations will be equipped to properly manage water resources and deliver water and sanitation services to all communities.

Services include institutional development projects, tailor-made training and policy advice.



UNESCO-IHE
Institute for Water Education



STRENGTHENING KNOWLEDGE INSTITUTES



SOME EXAMPLES

- Curriculum development & improvement
- Modernization of knowledge
- Staff development Improvement of laboratory facilities for training and R&D
- Improvement of access to information (Libraries, Networks)



UNESCO-IHE
Institute for Water Education



PARTNERSHIP TUSSEN ROTARY en UNESCO-IHE

Rotary en UNESCO-IHE werken samen aan het bestrijden van de wereld water en sanitatie crisis door

Het vergroten van het aantal goed opgeleide **professionals** die nodig zijn voor het ontwikkelen, plannen en uitvoeren van oplossingen voor de waterproblemen in de meest kwetsbare landen.

Een strategisch partnership tussen The Rotary Foundation (TRF) en UNESCO-IHE zal een directe steun betekenen voor het bereiken van de Water en Sanitatie doelen.



UNESCO-IHE
Institute for Water Education



Acht beurzen per jaar beschikbaar

Via het partnership biedt de Foundation “grants” aan die Rotary clubs in ontwikkelingslanden kunnen gebruiken om jonge professionals uit hun water sector een opleiding bij UNESCO-IHE in Delft aan te bieden.

Er kunnen maximaal 8 studenten per jaar worden geselecteerd voor een van de volgende Masters of Science programma's van UNESCO-IHE:

- MSc in Municipal Water and Infrastructure
- MSc in Water Management
- MSc in Water Science and Engineering



UNESCO-IHE
Institute for Water Education



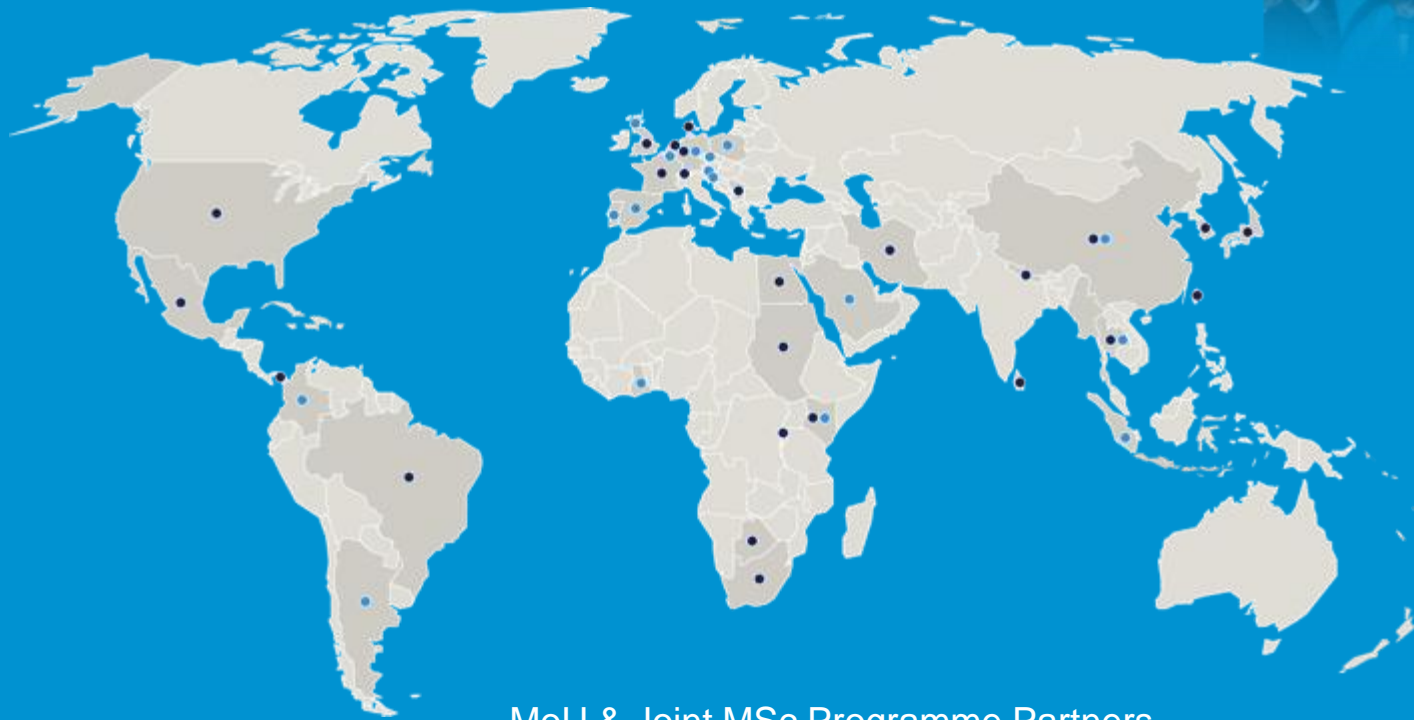


Toelatings- procedure

1. Studenten moeten eerst academisch worden toegelaten tot de genoemde academische programma's van UNESCO-IHE
2. Studenten dienen een verzoek tot een beurs in bij hun locale Rotary club of district.
3. Volledige aanvragen moeten door locale Rotary clubs voor 15 Juli zijn ingediend bij TRF.
4. Beurzen worden verstrekt op basis van “ first-come, first-served” .



PARTNERSHIPS AND NETWORKS

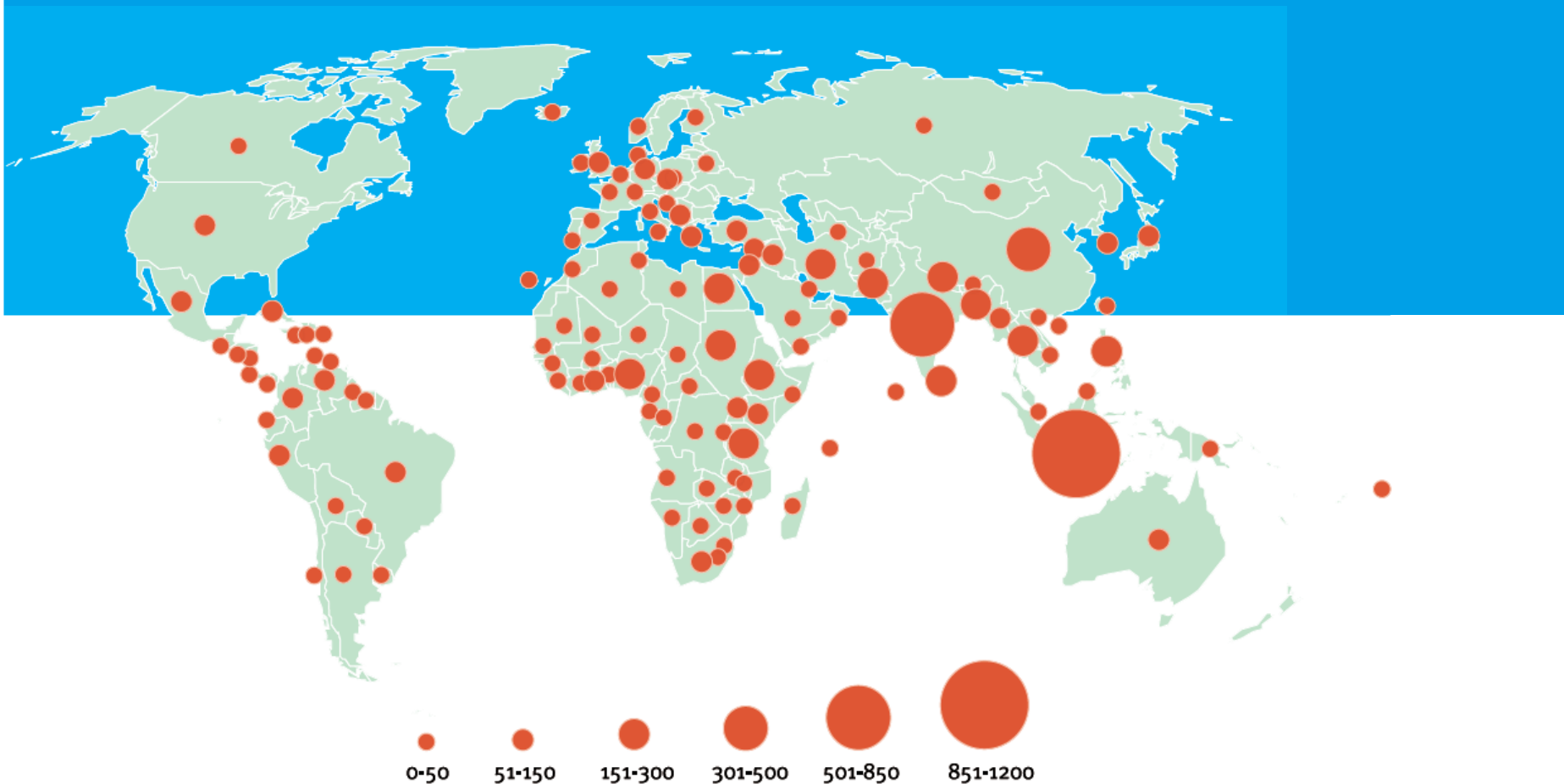


MoU & Joint MSc Programme Partners

Bilateral partnership agreements with over 50 public and private organizations. They work in support of shared interests in education, research and capacity development.

ALUMNI NETWORK

Since 1957 the Institute has provided postgraduate education to around 14,500 water professionals from over 160 countries, the vast majority from the developing world.





Dank U, ook namens onze studenten!

UNESCO-IHE Institute for Water Education
www.unesco-ihe.org