

# RePub Cover Page

May 14, 2007



RePub handle: <http://hdl.handle.net/1765/1832> holds various files of the EUR dissertation by J.A. van Ast [1]

## References

- [1] J.A. van Ast. *Interactief watermanagement in grensoverschrijdende riviersystemen*. Utrecht, Eburon, 2000. Bijlage 1 – Grensoverschrijdende riviersystemen in de wereld.

## BIJLAGEN



# Bijlage I

## Grensoverschrijdende riviersystemen in de wereld

### 1. Inleiding

In deze bijlage zijn de basisgegevens van grotere internationale rivieren van de wereld geïnterpreteerd. De rivieren zijn geselecteerd op grond van verschillende criteria. Ten eerste gaat het om rivieren waarvan het stroomgebied zich over twee of meer landen uitstrekt. Ten tweede speelt de grootte van het stroomgebied, het debiet en de lengte van de hoofdrivier een rol en ten derde is het belang dat de rivieren hebben voor de staten in hun stroomgebied van belang, dat onder meer valt af te lezen aan beschikbare gegevens over gemaakte afspraken en gemeenschappelijke instituties die zijn vastgesteld.

In de eerste kolom is een indicatie gegeven van de lengte in kilometers van de hoofdstroom. Met nadruk wordt nog eens gewezen op de beperkte betekenis die de lengte heeft voor de grootte van het totale riviersysteem. Een betere indicatie geven de grootte van het stroomgebied in duizenden vierkante kilometers en het gemiddeld debiet aan de riviermonding. Voor zover bekend staan deze als tweede en derde genoemd in de eerste kolom. Opmerkelijk zijn de (soms zeer) grote verschillen die bestaan tussen gegevens van verschillende bronnen. Voor zover deze bekend zijn, is gekozen voor de gegevens die de stroomgebiedscommissie zelf opgeeft. Omdat verder een keuze voor de meest betrouwbare fysieke grootte hier niet goed mogelijk is, wordt uitgegaan van het maximaal genoemde in één van de bronnen. Hierdoor kan in elk geval een indicatie worden gegeven waarmee kan worden voorzien in het doel van opname van de gegevens, namelijk de onderlinge vergelijkbaarheid.

De rivieren in het Noordelijke derde deel van de wereld zijn in een gezaghebbend artikel van Dynesius & Nilsson [1996] ingedeeld naar mate van verstering door menselijke ingrepen.

Dit wordt in de eerste (verticale) kolom van de tabel als volgt weergegeven:

\* = not affected

\*\* = moderately affected

\*\*\* = strongly affected.

In de tweede kolom zijn de landen van het stroomgebied vermeld in stroomopwaartse volgorde.

De derde kolom betreft de belangrijkste formele afspraken tussen de betrokken landen.

In een aantal gevallen zijn gezamenlijke organisaties opgericht. Als dat bekend is, zijn deze opgenomen in kolom vier. De meeste van de internationale commissies zijn niet stroomgebiedsdekkend en regelmatig is sprake van binationale grenswaterencommissies.

## 2. Bronnen

Als bronnen zijn gehanteerd: (1) Czaya [1983], (2) Showers [1989], (3) TWE [1990], (4) Benade, Seaman & De Vries [1995], (5) RBA [1992], (6) Lerman & Meybeck [1988], (7) Dynesius & Nilsson [1995], (8) Saeijs e.a. [1995], (9) Vinogradov [1996], (10) Gleick [1993], (11) UN [1996], (12) Van Dam & Wessel [1993], (13) Petry & Santbergen [1995], (14) Caponera [1992], (15) UNEP [1995] en (16) Savenije & Van der Zaag [1998].

RIVIER SYSTEMEN	LANDEN VAN HET STROOMGEBIED	AFSPRAKEN	INSTITUTIE
<b>EUROPA</b>			
Dnjepr *** 2.285km/ 505,0km <sup>2</sup> / 52km <sup>3</sup>	Oekraïne, Wit-Rusland, Rusland		
Don *** 1.870km/ 556,0km <sup>2</sup> / 28,9km <sup>3</sup>	Rusland, Oekraïne		
Donau *** 2.860km/ 817,0km <sup>2</sup> / 28,9km <sup>3</sup>	Roemenië, Moldavië, Oekraïne, Bulgarije, Macedonië, Albanië, Joegoslavië, Bosnië, Kroatië, Slovenië, Italië, Hongarije, Slowakije, Polen, Tsjechië, Oostenrijk, Zwitserland, Duitsland.	Agreement on free navigation, establishing the European Commission on the Danube-1856 Agreement establishing the Danube Commission-1948 (USSR, Bul, Ho, Roe, Uk, Tsj-S, Yu) Convention on protection and management of the Donau-1991 Danube Environment Convention-1991 Convention on Cooperation for the Protection and Sustainable Use of the Danube River-1994 (Oos, Bul, Kro, Dld, Hon, Mol, Roe, Sl, Oek, EU), met Strategic Action Plan (SAP)-1994 en Strategic Implementation Plan (SIP)-1996 Danube River Basin Environmental Project, with the River Danube's Accident Early Warning System (AEWS)-1997	Danube Commission (Aus, Bul, Cs, H, Roe, Uk, Rus, Yu) International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR)
Duero *** 850km/ 94,0km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Portugal, Spanje	Agreement establishing the Commission on frontier waters-1927	Spanish-Portuguese Commission for the Regulation of the Use and Development of Frontier Waters on the Section Common to both Countries (Sp, P)
Ebro *** 925km/ 87,0km <sup>2</sup> /17,4km <sup>3</sup>	Spanje, Frankrijk, Andorra		

**riviersystemen**

Elbe (Labe) *** 1.150km/ 144,5km <sup>2</sup> /km <sup>3</sup>	Duitsland, Polen, Tsjechië	Vereinbarung über die Internationale Kommission zum Schutz der Elbe- 1990 (Aktionsprogramm Elbe van de IKSE)	Intern debu
Maas ** km /41,4km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Nederland, België (Vlaanderen, Brussel, Wallonië), Duitsland, Frankrijk	Verdrag over de Maas-1843 (NI, B) Verdrag inzake de bescherming van de Maas (NI, VI, Br, Wa, Fr)	Intern teger NI, VI,
Neman 937km/ 98,0km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Rusland, Litouwen, Wit-Rusland, Polen		
Oder ** 920km/ 126,0km <sup>2</sup> /km <sup>3</sup>	Duitsland, Polen, Tsjechië	Agreement on the River Oder-1927 (Dld, Tsj, Pol, Oek, Den, Fr, Zwe) Agreement establishing the Commission on the Oder-1999	Intern
Rijn ** 1.350km/ 220,0km <sup>2</sup> /74,5km <sup>3</sup>	Nederland, België, Luxemburg, Frankrijk, Duitsland, Liechtenstein, Oostenrijk, Zwitserland, Italië	Verdrag ter oprichting van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart- 1868/1815 (NI, D, B, Fr, Ch, UK) Overeenkomst nopens de instelling van de Internationale Commissie ter be- scherming van de Rijn tegen verontreiniging-1963 (NI, D, Fr, Lux, Ch, EU);Trb 1963, No. 104 Verdrag ter oprichting van de Internationale Commissie voor de hydrologie van de Rijn-1970 (NI, D, Lux, B, Fr, Ch, Aus)	Centr Intern veron Intern Intern (CHR  Intern Fr,D, (196 den E Wurte
Rhone *** 810km/ 96,0km <sup>2</sup> / 49,5km <sup>3</sup>	Frankrijk, Zwitserland, Italië	Agreement on Lake Geneva-1962 (Fr, Zw)	
Schelde 355km/ 16,5km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Nederland, België (Gewesten van Vlaanderen, Brussel en Wallonië), Frankrijk	Agreement on the Scheldt-1884 (B, Fr) Rijn-Scheldeverdrag-1963 (NI, B) Verdrag inzake de bescherming van de Schelde-1995 (NI, VI, Br, Wa, Fr)	Intern teger
Vardar-Axios km/ 24,0km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Griekenland, Macedonië, Joe- goslavië	Agreement establishing the Joint Greek-Yugoslav Commission for the development of the Vardar-Axious River Basin-1959 Agreement on the Vardar/Axios-1970 (Gr, Joe)	Joint the V
Wolga *** 3.500km/ 1.350,0km <sup>2</sup> /305km <sup>3</sup>	Kazachstan, Rusland		
Wisla ** 1.100km/ 193,0km <sup>2</sup> /km <sup>3</sup>	Rusland, Polen, Tsjechië		

RIVIER SYSTEMEN	LANDEN IN HET STROOMGEBIED	AFSPRAKEN	INSTITUTIE
<b>AMERIKA</b>			
Amazone 6.400km/ 6.112,0km <sup>2</sup> /6.450km <sup>3</sup>	Brazilië, Bolivia, Guyana, Suriname, Colombia, Venezuela, Ecuador, Peru	Agreement for Amazonian Co-Operation-1978	Amazonian Cooperation Council (1978; B, Br, Co, Ec, Pe, Gu, Su, Ve)
Colorado *** 3.200km/ 715,0km <sup>2</sup> / 0,5k <sup>3</sup>	Mexico, Verenigde Staten	Convention considering establishment of the International Boundary (and Water) Commission-1889/(1944) (USA, Mex)	International Boundary and Waters Commission (IBWC)
Columbia ** 2.000km/ 610,0km <sup>2</sup> / 250km <sup>3</sup>	Verenigde Staten, Canada	Agreement Relating to Cooperative Development of the Columbia River Basin-1961 Boundary Water Treaty-1909 (USA, Can)	International Joint Commission (IJC)
La Plata/ Parana 4.700km/ 3.200,0km <sup>2</sup> /km <sup>3</sup>	Uruguay, Argentinië, Bolivia, Paraguay, Brazilië	Declaration establishing the outer limit of the Rio de la Plata-1961 (Ar, Ur) Plata Basin Treaty-1969 (Ar, Bo, Br, Pa, Ur) Treaty of the Rio de la Plata and its corresponding Maritime Boundary 1973 (Ar, Ur) Agreement on the Joint Argentine Paraguayan Technical Commission for the Parana river (Itaipu)-1973, (Br, Pa) Tripartite Agreement on the Harmonization of the Corpus and Itaipu projects-1971 (Ar, Pa) the Agreement on the Binational Entity Yacyreta-1958 (Ar, Pa) Agreement establishing the Joint Technical Commission for Salto Grande- 1946 (Ar, Pa) Treaty of Limits on the Uruguay river, establishing the Commission for the management of the Uruguay River-1961 (Ar, Ur) Mar del Plata Action Plan-1977	Intergovernmental Coordinating Committee of the Plata Basin Countries (CIC) Administrative Commission of the Rio de la Plata Joint Argentine Paraguayan Technical Commission for the Parana river (Itaipu), (Br, Pa) Tripartite Commission COMIP Binational Entity Yacyreta on the Parana (EBY) Joint Technical Commission for Salto Grande (CTM)  Commission for the management of the Uruguay River (CARU)



Mississippi/ Missouri *** 6.019km 3.267,0 km <sup>2</sup> /km <sup>3</sup>	Verenigde Staten, Canada	Boundary Water Treaty-1909 (USA, Can)	International Joint Commission
Orinoco 2.500km/ 1.100,0km <sup>2</sup> /km <sup>3</sup>	Venezuela, Colombia	Agreement on the establishment of the Commission for the Zulia, Catatumbo, Meta, Aranca and Orinoco-1971/1972 (Ve, Co)	Commission for the River Orinoco (Ve,Co)
Rio Grande-Rio Bravo ** 3.034km/ 670,0km <sup>2</sup> / 3,2km <sup>3</sup>	Mexico, Verenigde Staten	Convention considering establishment of the International Boundary (and Water) Commission-1889/(1944) (USA, Mex)	International Boundary Commission
St. Lawrence- Great Lakes ** 3.500km/ 1.280,0km <sup>2</sup> / 337km <sup>3</sup>	Verenigde Staten, Canada	Boundary Water Treaty-1909 (USA, Can) Great Lakes Water Quality Agreement-1972/1978 (USA, Can)	International Joint Commission
Yukon * 3.600km/ 860,0km <sup>2</sup> / 210km <sup>3</sup>	Verenigde Staten, Canada	Boundary Water Treaty-1909 (USA, Can)	International Joint Commission

RIVIER SYSTEMEN	LANDEN IN HET STROOMGEBIED	AFSPRAKEN	INSTITUTIE
<b>AZIE</b>			
Amu en Syr Darya *** 2.600km/ 653,0km <sup>2</sup> / 69km <sup>3</sup>	Oezbekistan, Turkmenistan, Kirgizistan, Tadjikistan, Kazachstan, Afghanistan, Iran (Aralzee)	Agreement on the Action Plan on the Aral Sea Basin (Ka, Ky, Ta, Tu, Uz)-1994	Interstate Council for the Aral Sea
Amur ** 4.000km/ 1.920,0km <sup>2</sup> / /355km <sup>3</sup>	Rusland, Mongolië, China	Treaty on the Amur and Argun-1956 (USSR, Ch) Agreement on the establishment of the Amur Commission (Rus, Kor)	Amur Commission (Rus, Kor)
Ganges 2.600km 950,0km <sup>2</sup> / 460,0km <sup>3</sup> Bramaputra 2.900km/ 580,0km <sup>2</sup> / 630km <sup>3</sup>	Bangladesh, Nepal, Bhutan, India, China	Treaty on Gandak and Canals-1959 (Ind, Nep) Agreement establishing the Indo-Bangladesh Joint Rivers Commission-1972 (In, Ba) Agreement on sharing the Ganges Waters at Farakka-1977/1997 (Ind, Ba) Ganges River Agreement-1978	Indo-Bangladesh Joint Rivers Commission Joint Commission for the Ganges Waters
Indus 3.000km/ 980,0km <sup>2</sup> / 50km <sup>3</sup>	Pakistan, Afghanistan, China, India	Indus Waters Treaty-1960 (In, Pa)	Permanent Indus Commission (PIC)
Irrawaddy 2.100km/ 414,0km <sup>2</sup> / 428km <sup>3</sup>	Birma, India, China		
Jordaan km/ 11,5km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Israël, Jordanië, Syrië, Turkije	Treaty on Lake Tiberius and Yarmuk-1953 (Syr, Jor)	Joint Water Committee Israel-Jordan

**riviersystemen**

Mekong 4.400km/ 795,0km <sup>2</sup> / 510km <sup>3</sup>	Vietnam, Cambodja, Thailand, China, Laos, Birma, Myanmar	Statute of the Committee for Coordination of Investigation of the Lower Mekong Basin (Mekong Committee)-1957 (Cam, La, Tai, Vi) Mekong Committee Indicative Basin Plan-1970 Agreement on the cooperation for the sustainable development of the Mekong River Basin-1995 (Ca, La, Th, Vi)	Inte the
Ob ** 4.000km/ 3.010,0km <sup>2</sup> / /419km <sup>3</sup>	Rusland, Kazachstan, China		
Salween 2800 km/ km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Myanmar, China (, Tibet)		
Tigris-Eufraat 2.800km/ 884,0km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Irak, Syrië, Iran, Turkije	Treaty on the Euphrate and Tigris-1946 (Irk,Tur)	
Yenisei *** 4.000km/ 2.550,0km <sup>2</sup> / 562/km <sup>3</sup>	Rusland, Mongolië		

RIVIER SYSTEMEN	LANDEN IN HET STROOMGEBIED	AFSPRAKEN	INSTITUTIE
<b>AFRIKA</b>			
Chaad/Chari/ Lake Chaad 1.400km/ 2.200,0km <sup>2</sup> /41,6km <sup>3</sup>	Chaad, Niger, Nigeria, Centraal Afrikaanse Republiek, Soedan, Kameroen, Algerije, Libië	Convention and statute relating to the development of the Chad Basin-1964 (K, C, N, Ng)	Lake Chad Basin Commission-1964 (LCBC; Ch, Ka, Ng, Ni)
Congo (Zaire) 4.600km/ 3.720,0km <sup>2</sup> /1350km <sup>3</sup>	Angola, Congo, Kameroen, Republiek Congo, Centraal Afrikaanse Republiek, Zambia, Tanzania, Burundi, Roeanda		
Limpopo 1.700km/ 423.0km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Mozambique, Zuid-Afrika, Zimbabwe, Botswana	Agreement establishing the Limpopo Basin Permanent Technical Commission-1986 (ZA, Bo, Mo, Zi)	Limpopo Basin Permanent Technical Commission (LBPTC)
Niger (Benue) 4.100km/ 1.240,0km <sup>2</sup> / 168km <sup>3</sup>	Ivoorkust, Guinee, Sierra Leone, Mali, Chaad, Algerije, Niger, Burkina Fasso, Benin, Kameroen, Nigeria	Agreement Concerning the River Niger Commission/Niger Basin Authority-1963/1980 (Be, Bu, K, Cd, Iv, Gu, Ma, Ni, Ng)	Niger Basin Authority (Be,Bu,Ka,Ch,Ik,Gu,Ma,Ni,Na)
Nijl 6.600km/ 3.030,7km <sup>2</sup> /30km <sup>3</sup>	Egypte, Soedan, Ethiopië, Oeganda, Kenia, Tanzania, Roeanda, Burundi, Rep. Congo	Agreement for the Full Utilization of the Nile Waters-1959 (Eg, Soe) Accord on Piece and Friendship on the Blue Nile and Atbara-1991 (Et, Soe) Agreement on the Nile waters (Eg, Et) Agreement on water resource development of the river Nile-1999 (Eg, Soe, Et, Ug, Ke, Ta, Ru, Bu, Co) Agreement on data collection in the Kagera Basin-1977/1981 (Bu, Ro, Ta, Oeg)	Permanent Joint Technical Commission for Nile Waters (PJTC; Eg, Soe)  International Nile Basin Association Nile Basin Initiative Secretariate-Uganda (before: Tecconile) HYDROMET (Eg, Soe, Ug, Ke, Ta, Ru, Bu, Co) Kagera Basin Organisation (KBO; Bu, Ro, Ta, Oeg)

Okavango 1.700km/ 586,0km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Botswana, Namibië, Angola, Zimbabwe	Agreement on the establishment of the Okavango River Commission-1994 (Na, Bo, An)	Okavango
Oranje (Senque/Vaal) 2.000km/ 1.002,0km <sup>2</sup> / 15,3km <sup>3</sup>	Namibië, Zuid-Afrika, Botswana, Lesotho	Treaties establishing Joint Permanent Technical Committees (1983; ZA, Bo) (1978; ZA, Le)  Agreement establishing the Permanent Water Commission (1993; ZA, Na) Agreement establishing the Orange River Mouth Interim Management Committee (ZA-Na)	Joint Per and Bots Joint Per and Leso Permane  Orange
Senegal 1.600km/ 353,0km <sup>2</sup> / /10,4km <sup>3</sup>	Senegal, Mauretanië, Mali, Guinee (Guinee Bissau)	Convention Portant Creation de l'Organisation Pour la Mise en Valuer du Fleuve Sénégal (1972; M, Ma, Gui, Se)	Organisa MI,Ma,G
Shebelle 1.800km/ 766,5km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Somalië, Kenia, Ethiopië		
Volta 1.600km/ 394,0km <sup>2</sup> / km <sup>3</sup>	Ghana, Togo, Ivoorkust, Benin, Burkina-Fasso, Mali	Agreement establishing the Volta River Authority (VRA-1961, Gh), the Joint Technical Committee (1975-Gh-Iv) and the Permanent Joint Commission (Gh-BF)	Volta Riv Joint Tec Permane
Zambezi 2.600km/ 1.419,0km <sup>2</sup> / 103km <sup>3</sup>	Mozambique, Malawi, Zimbabwe, Tanzania, Zambia, Botswana, Namibië, Angola	Action Plan for the environmentally sound management of the common Zambezi River system (1987; Bo, Mo, T, Za, Zi, Na) Zambezi Action Plan (ZACPLAN-1995; An, Bo, Ma, Mo, T, Za, Zi, Na, ZA, Le, Sw)	Zambezi

Andere voorbeelden van internationale commissies voor zoet oppervlaktewater:

### **Europa**

Finnish-Swedish Frontier Rivers Commission (1971);

Finnish-Russian Frontier Rivers Commission;

Russian-Turkish Frontier Rivers Commission;

Russian-Afghanistan Frontier Rivers Commission;

Commission on the Joint Utilization and Protection of Transboundary Water Objects (Rusland, Kazachstan, 1992);

Het Bilateraal Water Management Committee of Yugoslavia and Romania;

Joint Water Pollution Control Commission (Italië, Zwitserland)

Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee (Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Liechtenstein, Baden-Württemberg, Beieren-1959)

Benelux overeenkomst inzake grensoverschrijdende samenwerking tussen territoriale samenwerkingsverbanden of autoriteiten (België, Nederland, Luxemburg, 1986);

Technische Scheldecommissie voor de scheepvaart op de Schelde (Nederland, België, 1963);

Eemscmissie (Duitsland, Nederland, 1960)

Internationale Zwincommissie (Vlaanderen, Nederland)

Vier Grensoverschrijdende Stroomgebiedscomité's tussen Nederland en Vlaanderen (1997);

Permanente Grenswatercommissie voor de kleinschalige grensoverschrijdende waterlopen (Nederland, Duitsland);

### **Amerika**

Joint Peruvian-Ecuadorian Commission for the utilisation of the binational Puyango-Tumbes and Catamayo-Chira River Basins (1971);

International Boundary and Waters Commission (Guatamala, Mexico, 1961);

Guatamala-El Salvador Frontier Commission (1938);

Guatamala-Honduras Frontier Rivers Commission (1956);

Commission for the Lilion and Artibonite (Dominicaanse Republiek, Haïti (1929);

### **Azië**

Interstate Commission for Water Management Coordination (ICWC) (Kazachstann, Kirgizistan, Tadjikistan, Turkmenistan, Oezbekistan, 1992);

Commission for the Helmand delta (Afghanisatan, Iran, 1950);

Commission for the Rover Kosi (India, Nepal, 1954/1966);

Commission for the River Gandak (Nepal, India, 1959);

The Joint committee on Transboundary Waters of China and Mongolia (1994);

Commission for the Ussuri (China, India);

## ***riviersystemen***

**Afrika**

River Union (Liberia, Sierra Leone, 1973);

Liptaco-Gourma Authority (Burkina Faso, Mali, Niger, 1970);

Organisation for Management of the Gambia River (OMVG) (Gambia, Senegal, Guinee, Guinee-Bissau, 1964/1978)

Tripartite Permanent Technical Commission (Zuid-Afrika, Lesotho, Mozambique, 1983);

Joint Water Commission (Zuid-Afrika, Swaziland, 1992);

Komati Basin Water Authority (Zuid-Afrika, Mozambique, 1992);

Environmental management Project Lake Victoria (Kenya, Tanzania, Oeganda).