



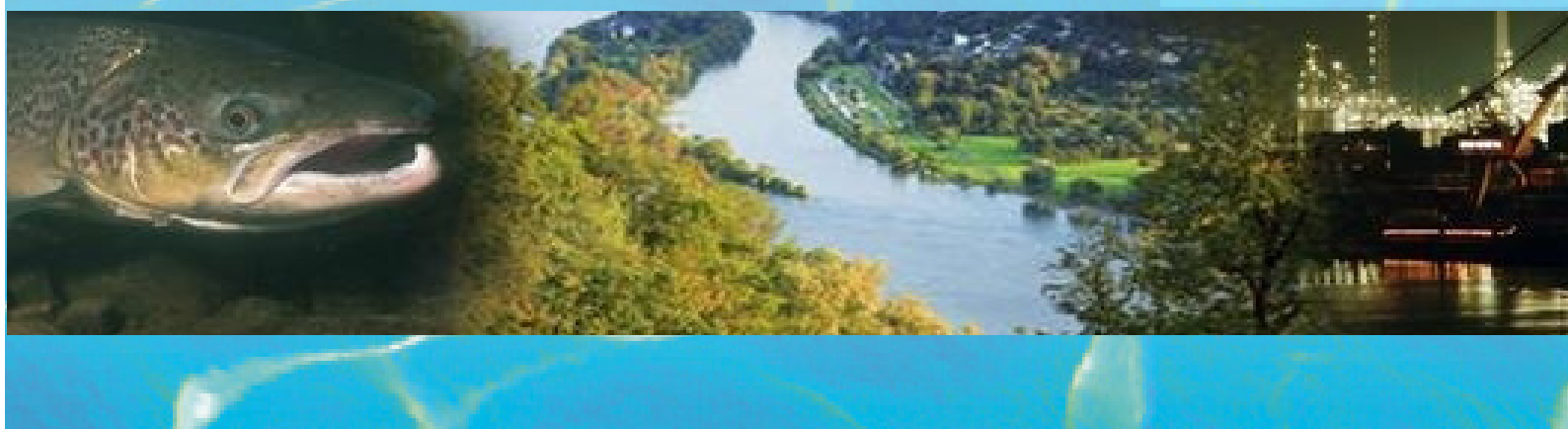
Ons gemeenschappelijk doel: levendige wateren in het Rijnstroomgebied

**Beknopte versie van het
internationaal gecoördineerd
stroomgebiedbeheerplan – deel A**

Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn



Internationale samenwerking voor ecologisch intacte wateren

Water is van levensbelang voor mens, dier en plant. Daarom verdient het speciale aandacht. Met de **Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)**, die in 2000 in werking is getreden, willen de lidstaten van de Europese Unie hun wateren op hoog niveau beschermen. Of het nu gaat om grondwater, rivieren, meren of kustwateren, het doel is de goede toestand: in 2015 moeten alle wateren niet alleen schoon zijn, maar ook ecologisch intact.

De KRW voorziet in nauwe samenwerking en coördinatie op stroomgebiedniveau in de Europese Unie, ook over de staatsgrenzen heen.

Samenwerking vindt in de **Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR)** al zestig jaar plaats tussen Zwitserland, Frankrijk, Duitsland, Luxemburg, Nederland en de Europese Commissie. Ook langs de Alpenrijn en het Bodensee, de Moezel en de Saar is het al sinds jaren gebruikelijk om internationale afspraken te maken. Na de inwerkingtreding van de KRW is de samenwerking in de ICBR uitgebreid met Oostenrijk, Liechtenstein en het Waals Gewest, teneinde zicht te houden op het gehele stroomgebied.

In december 2009 is het **eerste internationale stroomgebiedbeheerplan Rijn**, dat de staten in het stroomgebied samen hebben opgesteld, gepubliceerd op de website van de ICBR (www.iksr.org). Dit plan vormt samen met het ICBR-programma "Rijn 2020" de basis voor de toekomstige activiteiten in het stroomgebied van de Rijn.

De Rijn: een rivier met veel gebruiksfuncties, maar vol leven

De Rijn is een van de drukst gebruikte rivieren in Europa, maar dat neemt niet weg dat zowel de waterkwaliteit als de ecologie gestaag konden worden verbeterd.

Waterkwaliteit

Dankzij de investeringen van de staten, gemeenten en de industrie in het 200.000 km² grote stroomgebied is de waterkwaliteit er de afgelopen decennia flink op

vooruitgegaan: meer dan 96% van de 58 miljoen inwoners in het Rijnstroomgebied is inmiddels aangesloten op een rioolwaterzuiveringsinstallatie en veel industriële ondernemingen beschikken over eigen, moderne afvalwaterzuiveringsinstallaties. Maar problemen zijn er nog steeds, zeker met diffuse lozingen, die via de lucht of de bodem in het water terechtkomen. De biologische waterkwaliteit, met name in het mariene milieu (Hollandse kust, Waddenzee), heeft daarbij in het bijzonder te lijden onder te hoge **fosfor-** en **stikstofconcentraties**.

Overschrijdingen van de grenswaarden, de zogenaamde **milieukwaliteitsnormen (MKN's)**, worden in het Rijnstroomgebied soms lokaal, soms over een groot gebied verspreid gemeten voor de volgende **verontreinigende stoffen**:

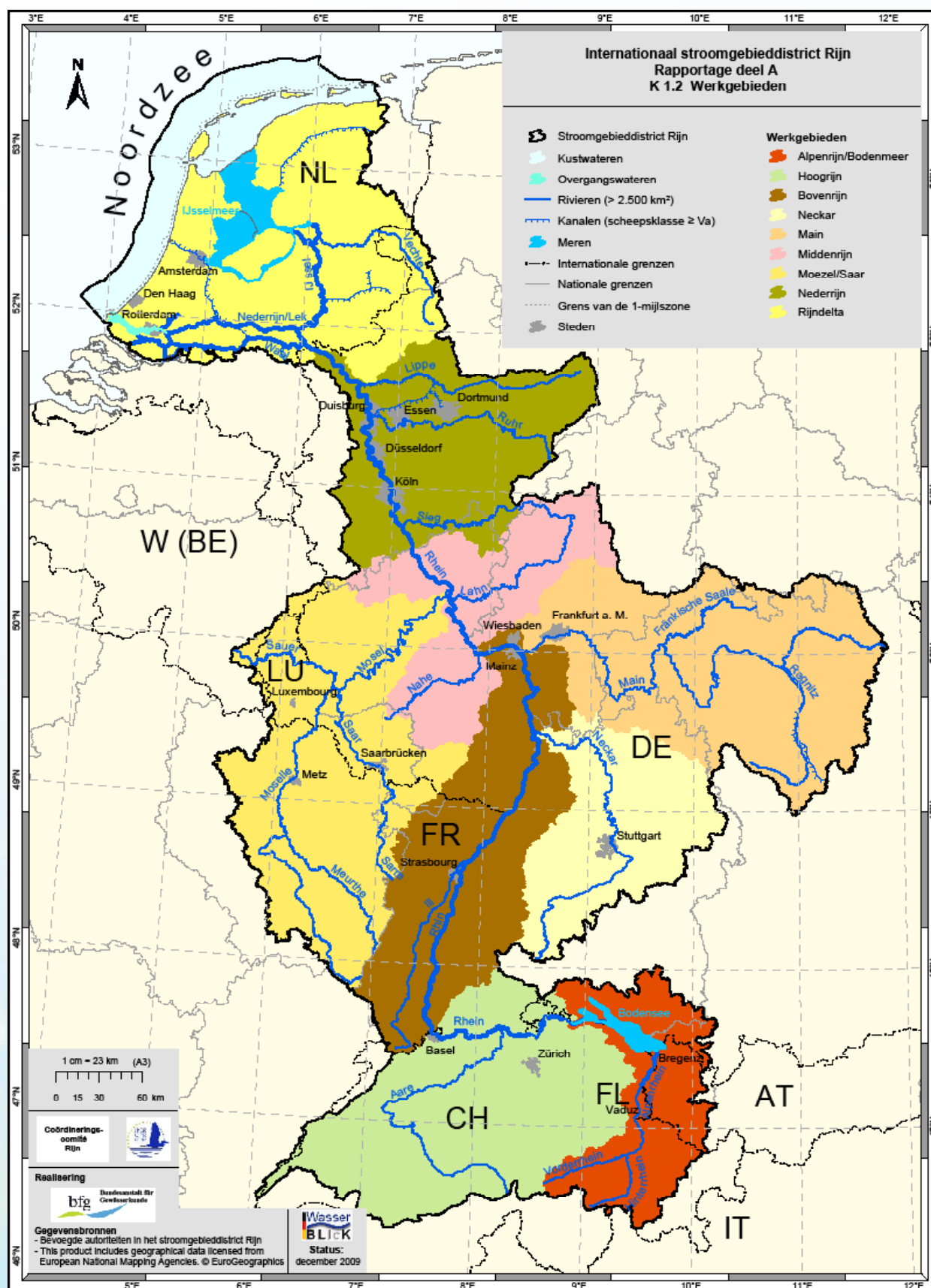
- **zware metalen**, zoals **zink** en **koper**, die bijv. van gebouwen en straten worden gespoeld, en ook **cadmium**;
- **polychloorbifenylen (PCB's)**, die bijv. in transformatoren werden gebruikt, en **polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**, die bijv. worden uitgestoten door verbrandingsinstallaties en overal in de Rijn worden aangetroffen;
- **bentazon, dichloorprop, tributyltin, pentachloorbenzeen, diuron, gebromeerde difenylethers, hexachloorbutadien**. Dit zijn o.a. gewasbeschermingsmiddelen, conserveringsmiddelen en industriële chemicaliën.

In 12% van de waterlichamen in de hoofdstroom van de Rijn is de **chemische toestand** goed, 88% verkeert in een niet goede chemische toestand. De slechte score wordt op de meeste plaatsen veroorzaakt door de overschrijding van de MKN voor de PAK's.

Grondwater

De **kwantitatieve toestand** van het grondwater in het Rijnstroomgebied kan over het geheel genomen als goed worden bestempeld: onttrekking en aanvulling zijn in evenwicht, wat betekent dat het grondwater niet wordt uitgeput. Alleen in het gebied langs de Rijn waar bruinkool wordt gewonnen is de toestand slecht, want om de dagbouwgroeves droog te houden wordt er grondwater weggepompt.

Ook de **chemische toestand** van het grondwater is overwegend goed. De slechte chemische toestand waarin een aantal grondwaterlichamen desalniettemin verkeert, is het gevolg van nitraatverontreiniging, door de bemesting van landbouwgrond en intensieve veeteelt, en de emissie van gewasbeschermingsmiddelen.



Overzicht van het internationaal Rijn-district met weergave van de rivieren met een stroomgebied > 2.500 km² en indeling in negen werkgebieden

De Rijn en zijn zijrivieren als leefgebied voor plant en dier

De Rijn is bevaarbaar van Rotterdam tot Bazel, een afstand van ca. 800 km. Tussen Iffezheim (Duits-Franse Bovenrijn) en de monding in de Noordzee stroomt de rivier vrij af en is er dus sprake van biologische passeerbaarheid. Echter, verder stroomopwaarts, tussen het Bodensee en Iffezheim, liggen er 21 stuwen voor de opwekking van hydro-elektriciteit. Ook in de bovenloop van de Rijn, in de Alpen en zijn uitlopers, bevinden zich heel wat stuwen en stuwmeren. Bij pieken in het stroomverbruik wordt de watertoevoer naar de waterkrachtcentrales daar vaak geregeld naar de elektriciteitsbehoefte (het zogenaamde "Schwallbetrieb"). De fauna en flora hebben er dus niet alleen te lijden onder beperkte passeerbaarheid, maar ook onder abrupte schommelingen in de afvoer.

In de zijrivieren Neckar, Main, Lahn en Moezel liggen er meer dan honderd stuwen met sluizen (vaak gecombineerd met waterkrachtcentrales en voorzieningen voor de scheepvaart).

Slechts 10% van de wateren in het hoofdwaternet van het Rijnstroomgebied is natuurlijk gebleven en speelt als zodanig een belangrijke rol voor de waterecologie. Daarbij gaat het om een aantal bovenlopen, bepaalde deeltrajecten in de zijrivieren, de kustwateren en de Waddenzee. De overige 90% kan zijn ecologische functie van leefgebied voor fauna en flora als gevolg van de bovengenoemde veranderingen door mensenhand nog slechts in beperkte mate vervullen, maar dat betekent niet dat deze wateren geen stapsgewijze ecologische ontwikkeling kunnen ondergaan.

De biologische diversiteit in de Rijn

Recente **biologische inventarisaties** maken gecombineerd met ouder **onderzoek** duidelijk hoe de fauna en flora in het Rijngebied ervoor staan:

Het spectrum van de **vissoorten** in de Rijn is weer nagenoeg volledig: met inbegrip van de drie forelvariëteiten (meerforel, zeeforel, beekforel) en de uitheemse soorten worden er in totaal 67 vissoorten geteld. Dat betekent dat alle soorten die de Rijn vroeger bewoonden, met uitzondering van de Atlantische steur, weer voorkomen in de rivier.



Zeepril, foto: U. Weibel

De verbetering van de passeerbaarheid en de bescherming van paaigronden zorgen ervoor dat er steeds meer **trekvisen** vanuit de zee kunnen terugkeren naar hun geboortestreek om zich daar voort te planten.

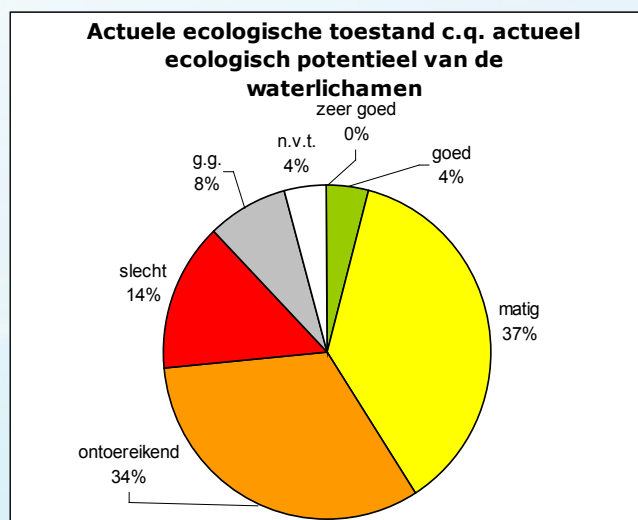
Tussen het **macrozoöbenthos** (ongewervelde bodemdierjes) in de Rijn en de chemische belasting van het rivierwater bestaat er een nauw verband. Dankzij de verbetering van de waterkwaliteit zijn de populaties er grotendeels bovenop gekomen: inmiddels worden er weer 560 soorten aangetroffen en zijn veel kenmerkende soorten die waren uitgestorven of gedecimeerd weer terug in de Rijn. Niettemin ontbreken er nog heel wat soorten.



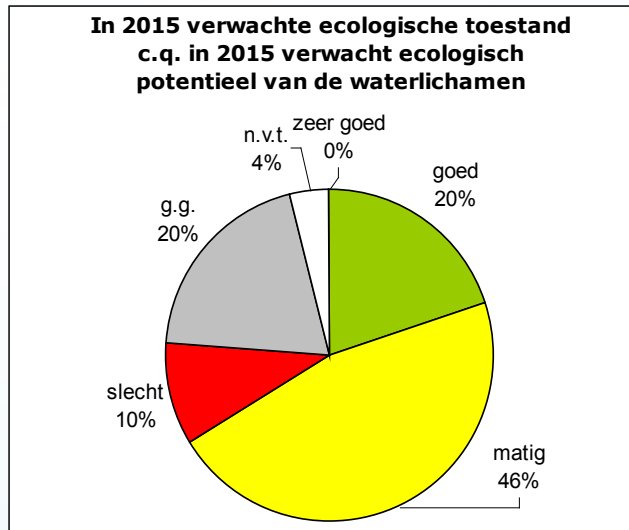
Eendagsvlieg, foto: B. Eiseler

Een ander fenomeen zijn de **exoten**, uitheemse diersoorten die zich vaak ten koste van de inheemse fauna verspreiden in het Rijnstroomgebied. Naast veel ongewervelde diersoorten zijn er ondertussen ook een aantal vissoorten, onder andere uit de Zwarte Zee, in het Rijngebied beland.

In de hoofdstroom van de Rijn komen er in totaal 36 soorten waterplanten (**macrofyten**) en 269 soorten vastzittende kiezelalgen (**fyto-benthos**) voor.



Gelet op het voorgaande kan de huidige **ecologische toestand** van de **hoofdstroom van de Rijn** als volgt worden samengevat: 4% van de waterlichamen wordt als goed, 37% als matig, 34% als ontoereikend en 14% als slecht beoordeeld. In 2015 moet deze situatie al merkbaar zijn verbeterd.



Gemeenschappelijke doelstellingen en maatregelen

Passeerbaarheid herstellen

Trekvissen zijn **pilot- en indicatorsoorten** voor de levensomstandigheden van veel andere organismen.

Voor het overleven en de verspreiding van **trekvissen**, zoals de zalm, de zeeforel, de zeeprik, de elft en de aal, die hun leven deels in zoet, deels in zout water doorbrengen, is een open verbinding naar de zee van existentieel belang. Zo wordt de zalm geboren in zoet water, hij trekt dan naar de zee en komt ten slotte weer terug om zich voort te planten. Bij de aal is het precies omgekeerd. Opdat genoeg alen zich kunnen voortplanten, moet ervoor worden gezorgd dat 40% van de schieralen vanuit het zoete water zeewaarts kan ontsnappen.

Voor de **Bodenmeerforel**, een trekvis die als gidsoort fungeert in de Alpenrijn en het Bodensee, is een eigen programma opgesteld.

Het doel dat de staten in het Rijnstroomgebied zich hebben gesteld is de **passeerbaarheid van de hoofdstroom van de Rijn tot Bazel** en van bepaalde zogenaamde **programmawateren** stapsgewijs te herstellen.

Om dit doel te bereiken, is er een **“Masterplan trekvissen Rijn”** uitgewerkt (zie www.iksr.org –

rapport 179). In dit plan wordt onder meer uitgelegd dat er alleen stabiele zalm- en meerforelpopulaties tot ontwikkeling kunnen komen als zoveel mogelijk paai- en opgroeigebieden in het Rijnstroomgebied weer toegankelijk worden gemaakt of gerevitaliseerd. Daarvoor moeten onder andere de stroomopwaartse migratiemogelijkheden worden verbeterd. De bedoeling is om met de geplande maatregelen in totaal meer dan 1.000 ha paaigrond en opgroei-habitat te ontsluiten.

De belangrijkste migratieknelpunten in de hoofdstroom en de grote zijrivieren van de Rijn die in de toekomst zullen worden weggewerkt, zijn:

- de Haringvlietsluizen en de Afsluitdijk aan het IJsselmeer, waarlangs vissen vanuit de zee het Rijnsysteem inzwemmen en omgekeerd ook weer terugkeren naar zee;
- de twee bovenstrooms van Gamsheim gelegen stuwen in de Duits-Franse Bovenrijn (Straatsburg (oplevering voor 2015) en Gerstheim (start voor 2015) worden aangepast voor trekvis, zodat die het Elz-Dreisamsysteem in het Zwarte Woud weer kunnen bereiken);
- de stuwen in de Hoogrijn (aan vier stuwen wordt de vispassage verbeterd, de stuw in Rheinau wordt uitgerust met een nieuwe migratievoorziening);
- veel stuwcomplexen in de bevaarbare zijrivieren Moezel (tien), Main (zes), Lahn (twintig), Neckar (drie), enz.

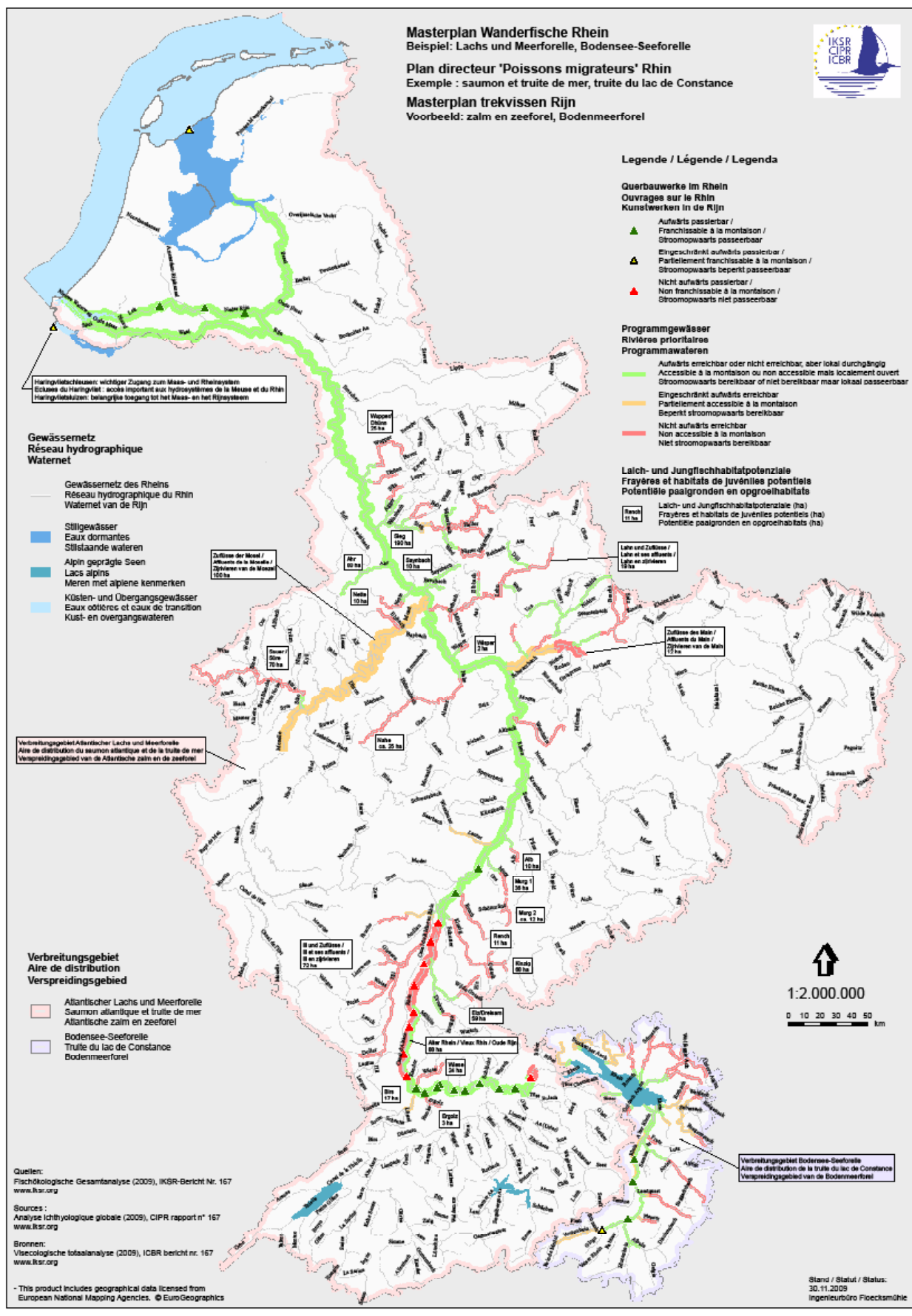
Maar dat is nog niet alles: aan kleinere stuwen in geschikte zijrivieren, d.w.z. rivieren met veel paaigrond, worden honderden op zichzelf staande maatregelen uitgevoerd.

Habitatdiversiteit vergroten

De soortenrijkdom in een rivier hangt in grote mate af van de morfologische diversiteit. Daarom is het zaak de structuur van de rivierbedding en de oever te diversifiëren en de wateren milieuvriendelijk te onderhouden, want hierdoor wordt er leefgebied heroverd voor de fauna en flora in het water, de oeverzone en de uiterwaarden. In de hoofdstroom en de oude loop van de Rijn, in de grote bevaarbare zijrivieren Moezel, Main en Neckar evenals in de Lippe en veel andere kleinere rivieren in het Rijnstroomgebied staat er voor 2015 dan ook een hele rits maatregelen op de rol.

Verontreiniging met nutriënten en schadelijke stoffen verder reduceren

Om de kwaliteit van met name het mariene milieu te verbeteren, wordt er gestreefd naar een vermindering van de totale **stikstof**vracht met 15-20% d.m.v. reductiemaatregelen aan de bron. Reeds uitgevoerde



maatregelen worden meegenomen in deze berekening. Op dit moment lijkt een emissiereductie van 10-15% in 2015 (het eerste zichtjaar conform KRW) een haalbare kaart.

Zink en koper zijn hoofdzakelijk afkomstig van diffuse bronnen. Deze twee stoffen kennen veel toepassingen en voor een aantal daarvan bestaan er milieuvriendelijke alternatieven (bijv. in de bouw, in auto's, als aangroeiwerend middel in scheepsverven, voor de ontsmetting van hoeven in de melkveehouderij). **PCB's** worden voor zover bekend niet meer direct geloosd, maar er is nog wel sprake van PCB's die als gevolg van hoogwatergolven of baggerwerkzaamheden vrijkomen uit historisch verontreinigd sediment. Deze vervuilde waterbodems moeten voor zover mogelijk worden gesaneerd. Omdat **PAK's** overwegend via de atmosfeer diffuus in het water terechtkomen, wordt er voor 2015 geen substantiële verbetering voor deze stofgroep of voor de chemische toestand van de getroffen waterlichamen verwacht.

Gebruiksfuncties van het water en milieudoelstellingen van de KRW met elkaar in overeenstemming brengen

De watergebruiksfuncties winning van drinkwater, landbouwwater en water voor het bedrijfsleven, scheepvaart, visserij op binnenwateren, recreatie en toerisme enerzijds en de bescherming van het ecosysteem van de Rijn anderzijds moeten op elkaar worden afgestemd. Reeds in het kader van de uitvoering van het Rijnactieprogramma heeft hiervoor een intensieve informatie-uitwisseling plaatsgevonden met waterleidingbedrijven, industrie, scheepvaart en havenbedrijven. Sinds 1998 kunnen niet-gouvernementele organisaties (ngo's) met waarnemersstatus in de ICBR daarenboven actief deelnemen aan de werkzaamheden van de Commissie. Zodoende hebben ze de verschillende overleggroepen ondersteund en geïnspireerd bij de totstandbrenging van het stroomgebiedbeheerplan.

Klimaatverandering

Sinds 2007 doet de ICBR onderzoek naar de effecten van mogelijke klimaatveranderingen op de waterhuishouding en de watertemperatuur in de Rijn. Ze heeft daarbij het volgende geconstateerd:

Volgens de huidige inzichten zijn de afgelopen honderd jaar zowel de luchttemperatuur (+ 1,0°C) als de neerslaghoeveelheid in het Rijnstroomgebied toegenomen. De gletsjers in de Alpen krimpen steeds verder en de jaarlijkse neerslagverdeling in het Rijngebied verandert. De winters worden namelijk natter en de zomers droger, wat uiteraard gevolgen heeft voor de rivierafvoer. De watertemperatuur in de Rijn is met 1,0 à 2,5°C gestegen, ook onder invloed van koelwaterlozingen.

De komende jaren gaat de ICBR afgestemde adaptatiestrategieën ontwikkelen die zijn gericht op hoog- en laagwater, watertemperatuur, waterkwaliteit en ecologie in het Rijnstroomgebied. Deze adaptatiestrategieën worden opgenomen in het tweede internationale stroomgebiedbeheerplan.

Meer informatie

Op de website van de ICBR (www.iksr.org) vindt u naast het internationaal gecoördineerde beheerplan van het Rijnstroomgebied als geheel (deel A) ook de rapportages van de deelstroomgebieden/werkgebieden en de links naar de websites van de staten, deelstaten en regio's met de gedetailleerde beheerplannen:

Duitsland:

Baden-Württemberg: www.wrrl.baden-wuerttemberg.de

Beieren: www.wrrl.bayern.de

Hessen: www.flussgebiete.hessen.de

Noordrijn-Westfalen: www.flussgebiete.nrw.de; wiki.flussgebiete.nrw.de

Nedersaksen: www.nlwkn.de

Rijnland-Palts: www.wrrl.rlp.de

Saarland: www.saarland.de

Thüringen: <http://www.thueringen.de/de/tmlfun/themen/wasser/flussgebiete/oea/bewirtschaftung/daten/>

Frankrijk: www.eau2015-rhin-meuse.fr

Liechtenstein: www.llv.li/amtsstellen/llv-aus-wasserwirtschaft.htm

Luxemburg: www.waasser.lu

Nederland: www.kaderrichtlijnwater.nl

Oostenrijk: www.lebensministerium.at; www.vorarlberg.at

Waals Gewest: <http://environnement.wallonie.be>

Zwitserland: www.bafu.admin.ch/wasser

Moezel-Saargebied: www.iksms-cipms.org

Bodenmeer: www.igkb.org

Vooruitblik

De staten houden elkaar in het kader van hun goede en vertrouwensvolle samenwerking op de hoogte van de genomen maatregelen. Het volgende KRW-stroomgebiedbeheerplan wordt voor eind 2015 opgesteld.



Uitgegeven door de

Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn
(ICBR)
Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, 56068 Koblenz, Duitsland
Postbus 20 02 53, 56002 Koblenz, Duitsland
Telefoon: +49-(0)261-94252-0, fax: +49-(0)261-94252-52
E-mail: sekretariat@iksr.de
www.iksr.org

© IKS-CIPR-ICBR 2009