

# *Internationale Maaskommission*



*2. internationales Maassymposium  
Sedan 18.-19. Mai 2006*

*DIE MAAS - EINE GEMEINSCHAFTLICHE ZUKUNFT...*

---

## **Annalen**



Vorwort	1
Begrüßungsansprache von Dominique BILLAUDELLE, Bürgermeister von Sedan	2
Redebeitrag von Jacques JEANTEUR, Comité de bassin Rhein-Maas	3
Eröffnung der Arbeiten – Juniorsitzung – von Alain LEFEBVRE, Präsident der Internationalen Maaskommission	4
Zusammenfassung der Juniorsitzung	5
<b>Eröffnung der thematischen Sitzungen</b>	
Adolphe COLRAT, Präfekt des Departements der Ardennen und Vertreter des Präfekten der Region Lothringen, koordinierender Präfekt des Einzugsgebiets Rhein-Maas	6
Einführung von Alain LEFEBVRE, Präsident der IMK	8
<b>Sitzung 1</b> : Die Wasserrahmenrichtlinie – Partner und Maßnahmen	9
<b>Sitzung 2</b> : Die Maas und ihre Zuflüsse – ein lebendiges Medium	10
<b>Sitzung 3</b> : Hochwasser - Niedrigwasser	11
<b>Sitzung 4</b> : Nutzung und Aufwertung der Ressource – die wirtschaftliche Entwicklung	12
PODIUMSDISKUSSION	13
ABSCHLUSS DER ARBEITEN : Alain LEFEBVRE, Präsident der IMK	14
SCHLUSSWORT : Jean-Paul Bachy, Präsident der Region Champagne-Ardenne	15
Programm	17
<b>Zusammenfassungen der Vorträge und Poster</b>	
<b>Sitzung 1</b> : Die Wasserrahmenrichtlinie – Partner und Maßnahmen	29
<b>Sitzung 2</b> : Die Maas und ihre Zuflüsse – ein lebendiges Medium	39
<b>Sitzung 3</b> : Hochwasser - Niedrigwasser	59
<b>Sitzung 4</b> : Nutzung und Aufwertung der Ressource – die wirtschaftliche Entwicklung	73
Teilnehmerliste	84



2. internationales Maassymposium  
Sedan 18.-19. Mai 2006

DIE MAAS - EINE GEMEINSCHAFTLICHE ZUKUNFT...

An den Leser

## "Die Maas, eine gemeinschaftliche Zukunft"



So lautete der Titel des zweiten Internationalen Maassymposiums, das am 18. und 19. Mai 2006 in Sedan unter der Schirmherrschaft der Internationalen Maaskommission von Frankreich ausgerichtet wurde.

Mehr als 300 Personen konnten ihre Kenntnisse, Erfahrungen und Zukunftsvisionen im Hinblick auf die Wasserproblematik in der internationalen Flussgebietseinheit Maas miteinander teilen. Sie haben dem Ziel Rechnung getragen, zusammen mit einer breiten Zuhörerschaft aus Wissenschaftlern, Vertretern unterschiedlicher interessierter Organisationen, Behördenvertretern und Fachleuten, einige wichtige Themen der Wasserwirtschaft wie z.B. die ökologische Qualität, die Wassernutzung sowie die Hochwasser- und

Dürreproblematik einer gründlichen Betrachtung zu unterziehen.

Dieser Austausch wäre ohne das Engagement derjenigen, die durch ihre Vorträge bzw. Poster einen Beitrag zu dem Symposium geleistet haben, nicht möglich gewesen. Ihnen möchte ich erneut meinen Dank aussprechen. Die aktive Beteiligung hochrangiger Vertreter der Länder und Regionen des Einzugsgebiets sowie der Sekretäre der übrigen europäischen Flusskommissionen als Berichterstatter und Sitzungsleiter wurde ebenfalls sehr gewürdigt. Für die ausgezeichnete Organisation des Symposiums können wir uns nur beglückwünschen.

Die eigentlich eher originelle Idee, diese beiden Tage durch ein Juniorsymposium zu eröffnen, erwies sich als echter Erfolg. Die von den Jugendlichen unter Beweis gestellte Kreativität und Begeisterung, aber auch die Tiefgründigkeit der Überlegungen zeugten von ihrem Interesse dafür, ihre Zukunft selbst in die Hand zu nehmen. Einige von ihnen sind vielleicht die Entscheidungsträger und Fachleute von morgen, die sich mit der Verbesserung der Gewässerqualität beschäftigen werden. Für ihr Unterfangen wünsche ich ihnen jeden erdenklichen Erfolg und meines Erachtens wäre es sinnvoll, ihren Einsatz zu unterstützen.

Mit der vorliegenden Veröffentlichung können sich denjenigen, die nicht in Sedan waren, einen Eindruck von dem Symposium verschaffen. Den Teilnehmern bietet sie möglicherweise Gelegenheit, sich das Symposium noch einmal ins Gedächtnis zu rufen und ihren Zukunftsvisionen neue Nahrung zu geben.

Ohne Zögern kann ich im Namen der Teilnehmer sagen, dass es ein erfolgreiches Symposium war. Das Angebot Walloniens, das nächste Internationale Maassymposium im Jahr 2010 auszurichten, wurde demzufolge mit großer Freude aufgenommen.

Alain Lefebvre  
Präsident der  
Internationalen Maaskommission

## Begrüßungsansprache von Dominique BILLAUDELLE, Bürgermeister von Sedan



*„Meine lieben belgischen, luxemburgischen, deutschen, französischen und niederländischen Freunde. Der internationale Charakter der Maas wird allein durch die Aufzählung all dieser Namen jedem bewusst.*

*Erlauben Sie mir, Ihnen als Bürgermeister von Sedan zu sagen, wie groß die Ehre und die Freude ist, Sie in unserer Stadt, deren Leben seit Jahrhunderten vom Rhythmus der Maas bestimmt wird, zu begrüßen. Jeder hier erinnert sich noch an die verhängnisvollen Tage im Dezember 1993 und im Januar 1995 -zwei katastrophale Hochwasserereignisse, die das Wasser dort, wo Sie sich heute befinden, einen Meter hoch ansteigen ließen und mitten im Zentrum des in unmittelbarer Nähe gelegenen Charleville Mézières drei Wochen lang die Telefonzellen überfluteten. Damit sollen Sie in etwa einen Eindruck vom Umfang der Schäden in unserem Departement erhalten.*

***Sie werden also zwei Tage lang arbeiten, viel arbeiten. Erfreut bin ich heute vormittag darüber, dass so viele Jugendliche anwesend sind, denn wenn wir, die Älteren, arbeiten, dann tun wir das - so glaube ich - für Sie, die Jungen. Wir müssen also gemeinsam über die Zukunft der Maas und ihrer Nebengewässer nachdenken. Wir haben es mit einem äußerst interessanten Thema zu tun, das Sie angeht, und wir erwarten von Ihnen, der Jugend, neue Ideen.***

*Ich möchte nicht zu lange sprechen und lediglich eine persönliche Bemerkung als Bürgermeister einer den mit einem Fluss verbundenen Risiken ausgesetzten Stadt hinzufügen: In Frankreich haben wir die so genannten PPRI, die Hochwassergefahrenabwehrpläne (Plans de Prévention des Risques d'Inondations).*

*Persönlich bin ich - das sage ich ohne Umschweife - eher ein Gegner dieser PPRI in ihrer derzeitigen Konzeption. Was bietet man uns an? Man erlaubt uns entweder alles oder fast alles zu tun, oder man erlaubt uns, untätig zu sein. Ich denke zunächst, dass das Problem falsch angegangen wird, und hier wende ich mich an die anwesenden Jugendlichen: Anstatt den Fluss als ein Unheil zu betrachten muss er meiner Meinung nach als eine Chance gesehen werden. Eine wirtschaftliche Chance, da er unsere Länder verbindet, und als Vize-Präsident des Generalrats möchte ich unterstreichen, in welchem Maße wir mit dem Beschluss für den Ausbau des Hafens von Givet seiner Bedeutung Rechnung getragen haben. Eine Chance auch für unsere Architekten und Städteplaner, die, anstatt die Bautätigkeit zu untersagen und damit den Zuzug weiterer Menschen zu bremsen, ihren Einfallsreichtum unter Beweis stellen und das Leben MIT dem Fluss anders konzipieren müssten. Ich möchte Sie anregen, diese Überlegungen weiter zu verfolgen und bin gespannt auf die Ergebnisse. Einerseits haben wir es mit Ausbaumaßnahmen für die Minderung der Hochwassergefahren zu tun, und ich nutze die Gelegenheit, um hier in aller Öffentlichkeit dem Präsidenten der EPAMA für die in diesem Sinne durchgeführten Arbeiten zu danken, und andererseits müssen wir - vor allem beim Städtebau – Erfindungsgeist walten lassen.*

*Ich wünsche allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen schönen Aufenthalt in unserer Stadt und hoffe, dass Sie einige Minuten erübrigen können, um den Charme dieser Stadt sowie ihre historischen Denkmäler zu entdecken. Ich wünsche Ihnen vor allem erfolgreiche Arbeiten und danke Ihnen nochmals dafür, Sedan als Tagungsort gewählt zu haben.“*



## Redebeitrag von Jacques JEANTEUR, Comité de bassin Rhein-Maas<sup>1</sup>



*„Vielen Dank, Herr Präsident, mir Gelegenheit zu geben, mit Ihnen dieses zweite Maassymposium zu eröffnen. Ich bin sicher, dass der Empfang, den uns die Stadt Sedan und die Region Champagne-Ardenne bereitet haben, zum Erfolg dieser Veranstaltung beitragen wird.*

*Ich spreche hier nicht als Präsident der EPAMA (Öffentliche Einrichtung für den Ausbau der Maas und ihrer Nebengewässer), sondern im Namen des Präsidenten des Comité de bassin Rhein-Maas, Claude Gaillard, der verhindert ist. Er hat mich beauftragt, ihn bei Ihnen zu entschuldigen und Ihnen seine Grüße zu übermitteln.*

*Wie Ihnen bekannt ist, ist das Comité de bassin, das bisweilen als „örtliches Wasserparlament“ bezeichnet wird, eine kleine neue politische Einheit, in der alle Partner und Akteure des Einzugsgebiets vertreten sind. Es ist richtungweisend und überwacht die Programme der Agence de l'eau, die somit ihr Vollzugsorgan ist. Es ist also eine Organisation, die die Kenntnisse über unsere Wasserressourcen zusammenträgt, ihre Expertise und vor allem ihre finanzielle Unterstützung für die Maßnahmen der Gebietskörperschaften, der Industrie und der Landwirte beiträgt, damit die Erhaltung der Wasserressource und des aquatischen Erbes gewährleistet wird.*

*Durch den seit 1964 in Frankreich verfolgten Ansatz nach Einzugsgebiet können wir dieser von der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) aus dem Jahr 2000 übernommenen Logik voll und ganz folgen, und die Instanzen der Einzugsgebiete sind folglich neben den staatlichen Behörden ganz selbstverständlich in die Umsetzung dieser Richtlinie involviert. Die WRRL schreibt uns vor, einen gemeinsamen Bewirtschaftungsplan in den internationalen Einzugsgebieten einzusetzen. Auch hier hat das Rhein-Maas-Einzugsgebiet, das internationalste der französischen Einzugsgebiete, die Verpflichtung vorweggenommen, indem es sich auf die traditionellen Flusskommissionen, Rheinkommission, Mosel-Saarkommission und selbstverständlich die Internationale Maaskommission gestützt hat. Unter anderem aus diesem Grund beteiligt das Comité de bassin an seinen Arbeiten regelmäßig diese internationalen Partner.*

*Bisweilen glaubt man in Frankreich, dass die Maas in Givet endet, während mancher Flame und Niederländer der Meinung ist, sie entspringe in Dinant. Dieses Kolloquium wird uns erforderlichenfalls zeigen, dass es sich ganz im Gegenteil um eine einzige Einheit, ein Kontinuum handelt und dass wir inmitten einer Maaskultur gegenseitig Rücksicht aufeinander nehmen müssen, um diesen Reichtum gemeinsam zu verwalten.*

*Ein Wort noch bevor ich zum Schluss komme und diese Versammlung mit einem ungewöhnlichen Durchschnittsalter willkommen heiße, wobei ich ganz besonders die Schüler des agrarwissenschaftlichen Gymnasiums von St. Laurent begrüße, dessen Präsident ich zehn Jahre lang war und von dem ich weiß, dass es ihm ein Anliegen ist, wirkliche Umweltfachleute auszubilden. Sie alle haben verstanden, dass man bereits als ganz junger Mensch die Natur kennen lernen muss, dass man lernen muss, sich an sie anzupassen, indem man ihre Gesetzmäßigkeiten kennt, um ihr Rechnung zu tragen, anstatt sie zu dominieren und zu beherrschen.*

*Ich teile die Besorgnis, die uns gerade Herr Billaudelle bezüglich der PPRI noch einmal vor Augen geführt hat: Zuviel oder nicht genügend Verbote, das ist nicht die Lösung. Wir müssen den Fluss kennen und achten, wie einen Meister, auf den wir eingehen müssen, um ihn als Partner gewinnen zu können. Dieser Ansatz wird der rote Faden unserer zwei Diskussionstage sein, und ich danke der jungen Generation dafür, dass sie sich an diesen Überlegungen beteiligt.*

*Erneut möchte ich im Namen des Comité de bassin Rhein-Maas diese Initiative und Partnerschaft inmitten der Maaskultur begrüßen.“*

<sup>1</sup> Anm. d.Üb.: Einzugsgebietskomitee - ein repräsentatives politisches Organ, das die lokalen Interessen vertritt. Es handelt sich dabei um eine Art regionales Wasserparlament, dem eine politische Rolle aber auch administrative Kompetenzen zustehen.

## Eröffnung der Arbeiten – Juniorsitzung – von Alain LEFEBVRE, Präsident der Internationalen Maaskommission



„Sehr geehrter Herr Bürgermeister, sehr geehrter Vertreter des Comité de bassin Rhein-Maas, als Präsident der Internationalen Maaskommission freue ich mich, den französischen Behörden, der Stadt Sedan und der Region Champagne-Ardenne dafür zu danken, dieses neuerliche Treffen zum Thema „Internationale Maas“ ausgerichtet zu haben.

Eine saubere und gesunde Maas geht alle Anliegerstaaten des Einzugsgebiets der Maas etwas an. Die Maas entspringt in Frankreich, durchfließt anschließend Belgien und die Niederlande und ergießt sich dann in die Nordsee – auf dieser Strecke treffen mehrere Nebenflüsse aus Deutschland und Luxemburg auf die Maas. Die Qualität der Maas wird durch die Gesamtheit der Tätigkeiten all dieser Länder bestimmt. Aus diesem Grund ist die internationale Zusammenarbeit, ausgedrückt in den Übereinkommen von Charleville Mézières und seit 2002 Gent essentiell für die Gewährleistung einer guten Qualität der Maas von der Quelle bis zur Mündung. Seit 1994 bildet die Internationale Maaskommission (IMK) die Austausch-, Diskussions- und Kooperationsplattform hierfür.

Die Internationale Maaskommission wird von dem Willen geleitet, mit den Regierungs- und Nicht-Regierungsorganisationen zusammenzuarbeiten, aber auch die Öffentlichkeit zu beteiligen.

In diesem Rahmen fördert sie den Austausch zwischen Experten, aber sie richtet sich auch nach außen, um über ihre Arbeiten zu berichten und die Forderungen der Akteure und der Bürger anzuhören.

Zu Beginn des Nachmittags werde ich Gelegenheit haben, auf den allgemeinen Inhalt dieser beiden Tage zurückzukommen, und ich möchte ganz besonders heute vormittag diese Juniorsitzung begrüßen.

Die Wasserrahmenrichtlinie fördert die aktive Beteiligung der Öffentlichkeit und der Bürger am Wissen und an den die Gewässerpolitik betreffenden Entscheidungen, und daraus entstand die Idee, eine Juniorsitzung auszurichten. Denn die Schüler und Studenten sind nicht nur eine repräsentative Auswahl dieser Öffentlichkeit, sondern sie sind auch die Akteure von morgen.

Hier in diesem Saal sind also etwa hundert Jugendliche versammelt, alle Mitglieder des einen oder anderen Teams, die die 5 Referate vorbereitet haben, die wir heute morgen hören werden, und die 8 Poster, welche sie uns gegen Ende des Vormittags erläutern könnten.

Ich möchte ihnen bereits jetzt danken und sie für ihre Vorbereitung und Präsentation beglückwünschen. Einschließen in diesen Dank möchte ich auch ihre Lehrer bzw. Gruppenleiter, die ihr Projekt betreut haben.

Etwa einhundert „Senioren“ sind anwesend. Sie werden Ihnen zuhören, wenn Sie von Ihrem Gewässer erzählen, von Ihrem Fluss, von Ihrer Maas heute und von der von morgen, deren Verwahrer wir lediglich sind.

Liebe Junioren, wir konfrontieren Sie mit einer eher förmlichen Übung. Lassen Sie sich nicht einschüchtern: Das Wohlwollen der Senioren ist Ihnen gewiss, ebenso wie deren Aufmerksamkeit. Es ist an Ihnen, Ihre Maas, die Maas von morgen mitzuteilen.“



## JUNIORSTIZUNG

5 Vorträge ; 6 Poster<sup>2</sup>

Präsident: Paul Michelet, französische Delegation in der IMK

Berichterstatter : Olivier Aimont, Direktor des Umweltzentrums der Maas (Frankreich).

### ZUSAMMENFASSUNG DER JUNIORSTIZUNG

Die Einführung in die Sitzung bot den Vertretern der Institutionen Gelegenheit, mit großem Interesse die Botschaften der jungen Redner aufzunehmen.

Es ist ein sehr gutes Verständnis der Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung in den jeweiligen vorgestellten Arbeiten festzustellen:

Die Gruppe des agrarwissenschaftlichen Gymnasiums von Saint Laurent hat eine Diagnose eines Gewässerabschnitts (Wasserressource, natürliche Lebensräume und Auswirkungen der menschlichen Tätigkeiten) durchgeführt, im Rahmen derer sie eine lokale Wiederherstellungsmaßnahme (Umwelttechnik) ausgeführt und konkrete Vorschläge erarbeitet hat, von denen einige von den lokalen Akteuren aufgegriffen werden:

*Sie schließen damit, dass es notwendig ist, (i) die lokalen Akteure vor Ort zu betreuen – die Herausforderungen sind komplex, ebenso die Aktionsmöglichkeiten, (ii) Informationsmittel zu entwickeln, die geeignet sind für die Sensibilisierung, die Abstimmung und die Zusammenführung der Akteure, (iii) die Rolle der Verbände zu stärken, damit sich die Anwohner unmittelbar vor Ort einbringen können, (iv) die als empfindlich ermittelten Gebiete, in denen die Natur in einer dem Alltag eher angepassten Umgebung wieder gewonnen werden kann, zu schützen.*

Die Gruppe des Gymnasiums von Stenay hat sich die Frage gestellt: Warum kann man das Maaswasser nicht trinken? Diese einfache Frage konfrontiert sie mit den Ungleichheiten bei den Nutzungen der Ressource Wasser. Soziale Ungleichheit (Marktwert) – weltweite Ungleichheit (Verantwortung der Länder des Nordens in bezug auf die Unsicherheit in den Ländern des Südens). Die Verschlechterung der Ressource Wasser verweist auf eine kollektive Verantwortung, die einzig durch eine gute Information mobilisiert werden kann. Die Feststellung eines Informationsdefizits ist ein wertvoller Indikator für den noch zurückzulegenden Weg: *„Für 80% unserer Schulkameraden ist der Verbleib des Abwassers weiterhin eine Unbekannte!“*

Den Referenten des städtischen Gymnasiums von Roermond haben die Arbeiten hinsichtlich der Bewertung der Ressource Wasser den Mehrwert aufgezeigt, den die Qualität unserer Umwelt darstellt: *„Die Umwelt kann als ein Zwang erscheinen (kurzfristig), aber auf unserem Hoheitsgebiet begünstigt die Gewässerqualität die Entwicklung einer gemeinschaftlichen Nutzung, die Entwicklung der Freizeitgestaltung, die Fremdenverkehrspolitik, die lokale Wirtschaft...“*

Die Vortragenden des Gymnasiums Guillaume d'Orange beschäftigen sich mit einem ausgebauten Maasabschnitt. Dabei zeigen sie die Auswirkungen dieser Ausbaumaßnahmen auf und unterstreichen die zeitliche und räumliche Solidarität: *„Der gegenwärtige Zustand unserer Umwelt ist ein historisches Erbe, vergessen wir das nicht bei den Ausbaumaßnahmen, die wir heute planen. Wir sind auch abhängig von Entscheidungen bzw. Problemen, die nicht unsere sind, jedoch die unserer Nachbarstaaten“.*

Die Schüler der Haute école der Provinz Namur haben sich auf ein bemerkenswertes natürliches Element des aquatischen Erbes konzentriert: Vier noch bestehende ehemalige Flussbetten seitlich der Maas. Sie bilden die Heimat für eine Fauna und Flora, die zu einem großen Teil aus dem ausgebauten Abschnitt der Maas verschwunden ist. *“(i) „Unser natürliches Erbe, auch das in nächster Nähe, wird verkannt! Aufgrund dieser Fehleinschätzung ist es gefährdet“. (ii) Wir haben uns mobilisiert, um aufzuzeigen, wie wichtig der Schutz dieses seltenen Lebensraums ist. (iii) Können wir uns mit der Erhaltung von Relikt-Schutzgebieten zufriedengeben? (iv) Indem wir unsere Kenntnisse über diese wertvollen natürlichen Lebensräume verbessern werden wir in der Lage sein, die Wiederherstellung der natürlichen Vielfalt an der Maas sicherzustellen“.*

Diese Aussagen in einer internationalen Veranstaltung zum Thema Umwelt lassen die Idee entstehen, sich zu einem internationalen Jugendverband für die Zukunft der Maas und ihre Erhaltung zusammenzuschließen.

<sup>2</sup> Am Ende des Dokuments finden Sie die Zusammenfassungen der mündlichen Vorträge und der Poster jeder der 5 Sitzungen. Die nachstehende Zusammenfassung, erstellt von den Berichterstattern und den Präsidenten jeder Sitzung sind Grundlage für den Austausch bei der Podiumsdiskussion.

## Eröffnung der thematischen Sitzungen

### Adolphe COLRAT,

Präfekt des Departements der Ardennen und Vertreter des Präfekten der Region Lothringen, koordinierender Präfekt des Einzugsgebiets Rhein-Maas



*„Ich danke Ihnen, Herr Präsident, dafür, dass Sie mir Gelegenheit geben, Sie und die Teilnehmer dieses Symposiums herzlich in Sedan, im Departement Ardennen und in der Region Champagne-Ardenne, in meinem Namen sowie im Namen des Präfekten der Region Lothringen, koordinierender Präfekt des Einzugsgebiets Rhein-Maas, „zuständige Behörde“ im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie für den französischen Teil des Maaseinzugsgebiets, willkommen zu heißen. Er teilt sich diese Zuständigkeit im Übrigen mit seinem Präfektenkollegen der Region Nord-Pas de Calais, der wiederum für das Teileinzugsgebiet der Sambre zuständig ist und dessen Vertreter ich hier herzlich begrüßen möchte.*

Zugegebenermaßen lösen wir mit ein wenig Verzug die von der französischen Delegation zum Abschluss des Symposiums von Maastricht im Jahr 2002 an die IMK gemachten Zusagen für die Ausrichtung dieser neuen internationalen Veranstaltung zur Maas ein. Zweifellos ist dies zum großen Teil durch das Engagement der Kommission bedingt, in den vergangenen drei Jahren intensiv an der Erstellung der „Bestandsaufnahme“ für die internationale Flussgebietseinheit Maas, dem so genannten „übergeordneten Bericht“, gearbeitet hat. Die Bestandsaufnahme ermöglichte eine gemeinsame Sicht der bestehenden Probleme, eine bessere Charakterisierung der durch den Menschen verursachten Belastungen des Einzugsgebiets und eine grenzüberschreitende Diagnose der Hauptherausforderungen, eine unerlässliche Voraussetzung für die künftige Festlegung der Aktionsprogramme, die schrittweise dazu führen sollen, dass sich der Zustand unseres Einzugsgebiets wieder verbessert.

Mit der Realisierung dieses ersten formellen Arbeitsschritts bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie vom Oktober 2002 hat die Kommission ihre Fähigkeit, federführend bei der internationalen Zusammenarbeit im Einzugsgebiet zu agieren sowie die Relevanz dieses stärker integrierten und gemeinschaftlicheren Ansatzes für die Herausforderungen in der Wasserwirtschaft bekräftigt. Entsprechend hatte sie im Übrigen seit Dezember 2002 in Gent ihre Satzung angepasst, um den Anforderungen der WRRL besser gerecht werden zu können und somit die klare Ausrichtung ihrer Arbeiten auf die Umsetzung dieses, eine effizientere Wasserpolitik umfassend strukturierenden Gesetzestextes ergebenden Bestimmungen unter Beweis gestellt.

Die nächsten Stufen sind nun die Einsetzung des Überwachungsprogramms für die Gewässer im Jahr 2006 sowie die Erstellung eines Bewirtschaftungsplans bis 2009, um nur die Hauptaspekte aufzuzählen hinsichtlich derer die Arbeitsgruppen, die Sie innerhalb der Kommission geschaffen haben, ihre Überlegungen bereits gestartet haben. Ich kann Ihnen versichern, aber das wissen Sie bereits, dass sich die französische Delegation weiterhin während des gesamten Prozesses umfassend konstruktiv und so effizient wie möglich einbringen wird.

Ich möchte jedoch daran erinnern, nicht Sie Herr Präsident, sondern alle Symposiumsteilnehmer, dass die Maaskommission nicht aus den Verpflichtungen der Wasserrahmenrichtlinie entstanden ist, da sie älter ist als diese und seit dem Übereinkommen von Charleville von 1994 besteht, als es nach der Serie schwerwiegender Hochwasserereignisse in den 80er Jahren vorrangig darum ging, der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit eine förmliche Struktur im Hinblick auf die Hochwasserkenntnis und das Hochwassermanagement zu verleihen. Dieses Thema hat auch heute noch Priorität, und der französische Staat beteiligt sich zusammen mit den lokalen und regionalen Gebietskörperschaften besonders aktiv an der internationalen Kooperation für die Festlegung der Programme, und auf unserem Hoheitsgebiet, an der Durchführung konkreter Maßnahmen für die Minderung der mit Hochwasserereignissen verbundenen Gefahren. Wohlwissend, dass sie morgen ausführlicher dargestellt werden, vor allem in der Sitzung 3 Ihrer Veranstaltung, werde ich hier nur die bedeutendsten Elemente dieser Programme nennen, die Teil der internationalen Zusammenarbeit sind:

- Die Maßnahmen zur Verbesserung des „Hochwassermeldesystems“, oder genauer zur Weiterentwicklung dieses Instruments - ab 2006 - hin zu einer tatsächlichen Hochwasservorhersage, um die Risiken gemäß den Bestimmungen des französischen „Gefahren“gesetzes aus dem Jahr 2003 besser antizipieren zu können; dabei sollen gleichzeitig die Zusammenarbeit und der Informationsaustausch mit den Behörden und den übrigen Staaten des Maaseinzugsgebiets verstärkt werden;



- Das sehr umfangreiche Ausbauprojekt, koordiniert von der EPAMA, bei dem Infrastrukturen für den Hochwasserschutz in Givet, Charleville und Warcq und parallel die Hochwasserrückhaltezone in Mouzon geschaffen werden. Hierbei handelt es sich um einen „modernen“ und integrierten Ansatz für die Planung der Investitionen zur Gefahrenminderung, bei dem die Rückhaltung am Oberlauf und der Schutz am Unterlauf miteinander kombiniert werden. Dieses Konzept hat dazu beigetragen, dass der „Pilot“-Charakter des gesamten von der EPAMA im Rahmen der ca. vierzig, vom französischen Ministerium für Ökologie und nachhaltige Entwicklung im Jahr 2003 ausgewählten Aktionsplänen zur Hochwasservorsorge (Plans d'Action de Prévention des Inondations – PAPI) koordinierten Projekts auf nationaler Ebene anerkannt wurde. Ferner stimmt es mich als Präfekt der Ardennen froh, diese konzertierte Initiative – ein Projekt von allgemeinem Interesse - vor etwas mehr als einem Jahr gebilligt zu haben, und ich bin ebenfalls außerordentlich zufrieden, dass nun alle Voraussetzungen gegeben sind, damit diese Arbeiten mit einem Gesamtvolumen von etwa 60 Mio. € in den kommenden Wochen anlaufen können;
- Die ebenfalls von der EPAMA auf den Weg gebrachten Studien über den Oberlauf des Maaseinzugsgebiets sowie über die Durchführbarkeit einer neuen Hochwasserrückhaltezone oberhalb von Saint-Mihiel, dank derer dieses äußerst ehrgeizige globale Projekt in den nächsten Jahren fortgeführt werden kann.

Alle diese Maßnahmen sind Teil einer kohärenten und strukturierten Vorgehensweise für die Beherrschung der Hochwasserrisiken im französischen Teil des Maaseinzugsgebiets, aber auch darüber hinaus auf dessen gesamten grenzüberschreitenden Gebiet.

Schließen möchte ich meine Ausführungen jedoch mit einigen durch diese Veranstaltung und ihr zweitägiges Programm inspirierten Bemerkungen, die mich wieder auf das Symposium zurückkommen lassen, das uns hier zusammengeführt hat:

- Ich stelle fest, dass einer großen Zahl von Teilnehmern aus unterschiedlichen Fachrichtungen hier die Möglichkeit geboten wird, sich über die sehr diversifizierten Themen auszutauschen, die manchem vielleicht zu diversifiziert erscheinen mögen... Dieses Konzept hat meine volle persönliche Unterstützung, da es die Berücksichtigung aller Facetten, aller lokalen Besorgnisse, aller Ansätze im Zusammenhang mit dem „Gegenstand“ Maas sowohl auf technischer, als auch auf geographischer, sozialer, wirtschaftlicher, kultureller und emotionaler... Ebene ermöglicht. So verschieden wie die mit der nachhaltigen Entwicklung verbundenen Herausforderungen sind, so verschieden sind auch die Vertreter unserer Partner und Freunde, die ich hier begrüßen möchte;
- Sehr wahrscheinlich wird dieses Symposium über die Maas 2006 - wen nicht sogar sicher - nicht das letzte sein, und ich freue mich bereits im Voraus darüber. Nach meinem Dafürhalten ist es nämlich ganz wichtig, dass solche periodischen Zusammenkünfte die bereits laufenden und von mir kurz erwähnten Langzeitprogramme unterstreichen. Wie das „Besteck“, das auf See berechnet wird, um den Kurs zu überprüfen und ihn erforderlichenfalls zu korrigieren, sind diese Treffen nicht nur eine Austauschplattform für die Förderung der technischen Synergien, sondern auch einer Öffnung zur breiteren Öffentlichkeit im von der Rahmenrichtlinie gewollten Sinne, um das Verständnis für die Entscheidungen, die die Grundlage der Wasserpolitik in den Einzugsgebieten sind, zu stärken;
- Die „Junior“-Sitzung von heute vormittag stellt eine bedeutende und innovative sowie – wie man mir berichtete – gelungene Initiative dar. Es handelt sich meines Erachtens um eine zutreffende Abwandlung des Slogans dieser Tage, da so die Idee gefördert werden kann, dass wir die Zukunft mit der nachfolgenden Generation, die uns diese anvertraut hat und die ihr künftiger Akteur sein wird, teilen;
- Schließlich haben wir uns bemüht, materiell alles zur Verfügung zu stellen, damit ein reibungsloser Verlauf der Arbeiten bestmöglich sichergestellt ist. Neben der traditionell guten Zusammenarbeit mit der IMK bei dieser Umsetzung einer Zusage der französischen Delegation möchte ich unterstreichen, dass die Region Champagne-Ardenne und die lokalen Gebietskörperschaften sowie die EPAMA im Sedaner Land, deren Vertreter ich hier mit Freude begrüßen darf, wichtige Partner bei der Organisation waren. Ihnen gilt mein herzlicher Dank.

In meinem Namen und im Namen des koordinierenden Präfekten für das Einzugsgebiet werde ich sehr aufmerksam und mit großem Interesse von den Schlussfolgerungen ihrer Arbeiten Kenntnis nehmen. Ich bin überzeugt davon, dass sie in den kommenden Jahren wesentlich dazu beitragen werden, das Konzept der französischen Delegation sowie das aller Partner in der IMK zu verständlich zu machen.

Ihnen allen wünsche ich also erfolgreiche Arbeiten und einen ausgezeichneten Aufenthalt in den Ardennen.“

## Einführung von Alain LEFEBVRE,

Präsident der IMK

*„Ich danke Ihnen, Herr Präfekt, an den Kontext unserer Arbeiten erinnert und die Relevanz des internationalen Ansatzes - die Daseinsberechtigung unserer Kommission – erinnert zu haben. Ferner möchte Ihnen noch einmal meinen Dank dafür aussprechen, dass dieses Symposium in Frankreich stattfinden darf und dass Sie, zusammen mit den regionalen und lokalen Behörden, für eine Organisation gesorgt haben, die ohne jeden Zweifel den Erfolg unserer Arbeiten gewährleistet.*

*Meine Damen und Herren, ich habe die Freude, Sie zu diesem Symposium willkommen zu heißen und danke Ihnen dafür, dass Sie in so großer Zahl gekommen sind. Zwar ist das Symposium recht konventionell angelegt – Vorträge, Diskussion und Poster -, aber in 3 Punkten unterscheidet es sich von herkömmlichen Veranstaltungen dieser Art:*

- *Zunächst die Juniorsitzung vom heutigen Vormittag, an der viele von Ihnen teilgenommen haben. Dadurch haben wir die Jugendlichen – ungewohnte Akteure, aber Akteure von morgen - einbezogen. Wir haben ihre Herangehensweise gewürdigt, nun ist es an uns, ihre Botschaft zu berücksichtigen.*
- *Schließlich haben wir den Begriff „wissenschaftlich“ absichtlich aus dem Titel unseres Symposiums herausgenommen. Hier geht es nicht um den Austausch zwischen Experten, sondern vielmehr darum, eine Brücke zwischen der Welt der Wissenschaftler und derjenigen der Akteure und Entscheidungsträger zu schlagen. Die entsprechende Empfehlung an die Vortragenden war eindeutig, und ich bin sicher, dass sie in der Lage sein werden, sich den heute zahlreich vertretenen Nicht-Wissenschaftlern, Akteuren und Entscheidungsträgern verständlich zu machen.*
- *Schließlich haben wir lediglich eine begrenzte Anzahl mündlicher Vorträge (16) ausgewählt, um Zeit für Diskussionen und Austausch zu lassen.*

*An dieser Stelle möchte ich allen Verfassern danken, die uns qualitativ hochwertige Vortragsvorschläge eingereicht haben. Für unsere vier Sitzungen haben wir etwa fünfzig Redevorschläge und ein wenig mehr Postervorschläge erhalten.*

*Der wissenschaftliche Ausschuss der IMK musste ein Programm ausarbeiten und hat keine Selektion vorgenommen, sondern die Vortragsvorschläge gewählt, die die gesamte Vielfalt der Konzepte, des Wissens, der Erkenntnisse und der Erfahrungen repräsentieren konnten.*

*In besonderem Maße danke ich denjenigen Vortragsautoren - und das sind nahezu die Hälfte – die es akzeptiert haben, ihren nicht ausgewählten Vortrag in ein Poster umzuwandeln. Dazu möchte ich Ihnen sagen, dass die Posterpräsentation keinesfalls eine kunstgewerbliche Aktivität darstellt, und ich wünsche mir, dass die Postersitzung gegen Ende des heutigen Tages mein Urteil bestätigt. Beim Lesen der in Ihren Tagungsmappen vorliegenden Zusammenfassungen werden Sie feststellen, dass beide Gattungen sich weitgehend ergänzen.*

*Unser Angebot ist also vielfältig, manche werden sagen verzettelt und lückenhaft. Einige der eingereichten Unterlagen habe ich bereits gesehen, aber ich überlasse es Ihnen, sie zu entdecken. Es wird Diskussionen geben, und das freut mich.*

*Die Sitzungsfolge wird nun beginnen, die Sitzungsleiter und Berichterstatter werden jeweils aus jeder Sitzung Schwerpunktgedanken und Schlüsselbegriffe herausarbeiten, über die die Hauptakteure und die Entscheidungsträger bei der Podiumsdiskussion, die die Fermate unseres Symposiums bilden wird, debattieren werden..*



## SITZUNG 1 Die Wasserrahmenrichtlinie – Partner und Maßnahmen

3 Vorträge ; 6 Poster

Präsident: Claude Delbeuck, wallonische Delegation (Belgien) in der IMK

Berichtersteller: Claude Gaumand, Internationale Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar.

### ZUSAMMENFASSUNG DER SITZUNG 1

In der ersten Sitzung wurden 3 insofern besonders interessante Vorträge gehalten, als sie den innovativen Charakter der Richtlinie auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft veranschaulicht haben.

Der erste Vortrag bezog sich auf eine Bewertungsmethode der physikalischen Gewässerqualität. Zu Beginn der 90er Jahre im Rhein-Maaseinzugsgebiet und in Wallonien eingesetzt ist dieses Verfahren sehr hilfreich für die Einschätzung des hydromorphologischen Zustands der Gewässer, ein neues Kriterium, das einen Beitrag zur Beurteilung der Umweltziele liefert.

Im zweiten Referat wurde uns anhand eines Beispiels aus den Niederlanden ins Gedächtnis gerufen, dass die Akteure der Wasserwirtschaft zahlreich sind und darauf zu achten ist, sie unter Gewährleistung der erforderlichen Abstimmungen zwischen den unterschiedlichen Bewirtschaftungsstrukturen an der Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zu beteiligen. Es wurde festgestellt, dass diese komplexe Situation nicht nur die Niederlande betrifft und jedes Land eine besondere Organisation für die Durchführung der WRRL einsetzen musste. Der dritte Vortrag hat uns vor Augen geführt, dass ein wirtschaftlicher Ansatz bei der Festlegung der Umweltziele und der Schwerpunkte erforderlich ist. Wir wurden daran erinnert, dass die Nichterreichung der Umweltziele durch natürliche Gegebenheiten oder durch ökonomische Zwänge bedingt sein könnte: Unverhältnismäßige Kosten bestimmter Maßnahmen oder ganz einfach Schwierigkeiten, gleichzeitig viele Projekte zu finanzieren. In diesen Situationen wird der wirtschaftliche Ansatz erforderlich sein, um die Schwerpunkte abgestimmt auf die Herausforderungen festzulegen.

Im Lichte dieser Referate drehten sich die Fragen um zwei Hauptbesorgnisse:

- Die erste betrifft die notwendige Einbeziehung der unterschiedlichen fachlichen Kriterien bei der Charakterisierung des ökologischen Zustands der Wasserkörper, bei der das Ökosystem in seiner Gesamtheit zu berücksichtigen ist. Insbesondere die hydromorphologischen und hydrobiologischen Kriterien sind eng miteinander verbunden und müssen gemeinsam untersucht werden;
- die zweite Besorgnis betrifft die internationale Zusammenarbeit, die in den Vorträgen unzulänglich erscheinen konnte, diese die lokalen Maßnahmen dargestellt haben. Nun muss aber betont werden, dass diese Zusammenarbeit sehr wohl existiert, auch wenn noch viel Arbeit zu leisten ist.

In den internationalen Arbeitsgruppen werden gemeinsame Methoden erarbeitet.

**Die internationalen Kommissionen sind aktiv geworden und konzentrieren derzeit ihre Arbeiten auf die Umsetzung der Richtlinie im Hinblick auf zwei Schwerpunktsachsen:**

- (i) die Festlegung und Berücksichtigung der prioritären Herausforderungen in jeder internationalen Flussgebietseinheit;
- (ii) eine besondere Prüfung der Fragestellungen an den Grenzen, um zu einer gemeinsamen Diagnose und zu abgestimmten Maßnahmen zu gelangen. Auf diese Weise sollte vermieden werden, dass der Uferausbau eines Gewässers unterschiedlich erfolgt, wie dies in einem der Vorträge gezeigt wurde.

## SITZUNG 2 Die Maas und ihre Zuflüsse – ein lebendiges Medium

4 Vorträge, 13 Poster

Präsidentin: Heide Jekel, deutsche Delegation in der IMK

Berichterstatterin: Birgit Vogel, Internationale Kommission zum Schutz der Donau

### ZUSAMMENFASSUNG DER SITZUNG 2

Die 4 Präsentationen beleuchten verschiedene Aspekte, allen ist jedoch ihre Bedeutung in bezug auf die WRRL gemeinsam.

3 Referate nehmen sich des Themas der unterschiedlichen Indikatoren für die biologische Qualität (Makrozoobenthos, Fische, Ufervegetation als morphometrischer Indikator) und ihrer Relevanz für die Charakterisierung oder die abschließende Beurteilung der anthropogenen Veränderungen. Die Qualität des Zustands der Maas wurde ebenfalls angesprochen.

Eine Präsentation betrifft die Ausarbeitung eines Maasatlas; dabei werden die Beteiligung der Öffentlichkeit im Zusammenhang mit den gewässerbezogenen wirtschaftlichen Tätigkeiten und damit ausdrücklich eines der Ziele der WRRL berücksichtigt (Öffentlichkeitsbeteiligung).

Die drei ersten Präsentationen legen eindeutig den Akzent auf die Bedeutung der morphologischen Struktur der Wasserkörper, die den endgültigen Zustand determiniert. Bei den Fischen beispielsweise sind die Verbindung mit den Zuflüssen und die Durchlässigkeit der Querbauwerke für die Entwicklung des Fischbestandes und somit für die Erreichung des guten Zustands bedeutende Faktoren. Das Makrozoobenthos kann auch der Indikator für eine morphologische Veränderung der Wasserkörper sein (vor allem Veränderungen in der Struktur des Gewässerbetts). Gleichwohl stellt er einen idealen Indikator für die organische Verunreinigung dar. Die Ufervegetation ist ein indirekter Bewertungsparameter für die Morphologie der Wasserkörper und kann sich positiv auf deren Zustand auswirken.

Im Hinblick auf die WRRL können nachstehende Schlussfolgerungen gezogen werden: Alle Elemente der biologischen Qualität, die für die Charakterisierung der anthropogenen Belastungen relevant sind, können berücksichtigt werden. Das würde bedeuten, dass man im Anschluss an das Inventar der Belastungstypen den besten biologischen Indikator für die Einbeziehung in das WRRL-Überwachungsprogramm auswählen kann, um dessen Effizienz zu verbessern und möglicherweise die Kosten zu reduzieren.

■ Fragen während der Diskussion

■ Fragen zum guten Zustand

Kann die Maas den guten Zustand für andere Parameter außer dem Makrozoobenthos im Hinblick auf die biologische Qualität erreichen? Werden künftig einheitliche Beurteilungsmethoden verwendet? Lassen sich solche Methoden wirklich auf alle Wasserkörper der Flussgebietseinheit Maas anwenden? Wurde die Messlatte beim biologischen Ziel für die Maas nicht ein wenig zu hoch angesetzt?

Antwort: Bei der Planung des künftigen WRRL-Überwachungsnetzes müssen diese Fragestellungen Berücksichtigung finden.

Hochwasserbezogene Fragen

Welche Auswirkungen haben der Klimawandel, und vor allem die Zunahme der Niederschläge und Hochwasserereignisse, auf die Fauna und infolgedessen auf den guten Zustand?

Antwort: Oftmals ist die Diversität der Lebensräume für die Erhaltung der Fauna wichtiger als die Erhöhung der Abflüsse.

Wie ist aus den Hochwasserepisoden „Nutzen zu ziehen“, damit die für die Bewirtschaftung zuständigen Stellen Wiederherstellungsmaßnahmen ergreifen?

Frage: Wie viele Feuchtgebiete müssen im Rahmen der Quantifizierung der Feuchtgebiete wiederhergestellt werden, um den guten Zustand zu erreichen?

Antwort: Im Zusammenhang mit der Umsetzung der WRRL müssen solche Fragen bezüglich der Effizienz der Maßnahmen über den guten Zustand derzeit noch geklärt werden.



## SITZUNG 3 : Hochwasser - Niedrigwasser

5 Vorträge, 7 Poster

Präsidentin: Renske Peters, niederländische Delegation in der IMK

Berichtersteller: Henk Sterk, Internationale Kommission zum Schutz des Rheins

### ZUSAMMENFASSUNG DER SITZUNG 3

**Die 5 Präsentationen integrieren sich in die fünf verschiedenen Bereiche der Hochwassermanagementpolitik.** Die Hochwassermanagementpolitik behandelt verschiedene Themen:

- a) Reduzierung der Wassertiefen,
- b) Minderung der Risiken,
- c) Verbesserung der Effizienz der öffentlichen Aktion,
- d) Verbesserung der Hochwasservorhersage (Verbesserung der Vorhersagezeit),
- e) Krisenmanagement.

**Die Präsentation von Herrn Marcel de Wit beschäftigt sich mit der Thematik der Reduzierung der Wassertiefen. Sie zeigt, dass die Kenntnis der Hydromorphologie eines Einzugsgebiets sehr wichtig für die verbesserte Kenntnis der Ausbreitung der Hochwasserwelle ist.**

**Die Präsentation von Herrn Paul DE WILL konzentriert sich auf das Thema der Effizienz der öffentlichen Aktion. In Wallonien werden Risikokarten erstellt, mit Hilfe derer die Bevölkerung erfahren kann, wie groß die Hochwassergefahr in einem bestimmten Gebiet ist. Mit diesen Karten können die Entscheidungen besser gerechtfertigt werden.**

K. MAEGHE hat ein Vorhaben vorgestellt, mit dem die Hochwasservorhersage sowohl in der Genauigkeit als auch hinsichtlich der Vorhersagezeiten verbessert werden kann.

**Robert STEEGMANS hat einen Vortrag über den Fluss Rur gehalten. Anhand seines Referats konnte dargelegt werden, wie die verschiedenen Themen innerhalb eines Einzugsgebiets behandelt werden.**

Gilles MOREL referierte über das Krisenmanagement. Wie können sich die lokalen Behörden vorbereiten, um ein Hochwasserereignis beherrschen zu können?

Im Laufe der Plenumsdiskussion wurden mehrere Themen angesprochen, wie beispielsweise:

- die Notwendigkeit, die Hochwassermanagementpolitik auf andere Problemstellungen abzustimmen (Raumordnung, Gewässerqualität, etc....);
- **die europäische Hochwasserinitiative.**



## SITZUNG 4 Nutzung und Aufwertung der Ressource – die wirtschaftliche Entwicklung

4 Vorträge, 6 Poster

Präsident: Jean-Marie Ries, luxemburgische Delegation bei der IMK

Berichterstatter: Arnould Lefébure, Internationale Scheldekommision

### ZUSAMMENFASSUNG DER SITZUNG 4

Jahrhundertlang war die Maas eine Quelle von Reichtümern, die die Entwicklung des Handels durch den Transport, die Versorgung ihrer Anrainer mit qualitativ gutem Wasser ermöglichte und sie durch den Fischfang und eine großzügig bewässerte Landwirtschaft ernährte und Energie sowie zahlreiche Freizeitaktivitäten für alle lieferte. Als mächtiger Fluss war sie ebenfalls Ursache etlicher Katastrophen, Überschwemmungen, Verunreinigungen,.... Aus alldem entstand eine bedeutende Kultur, ein gemeinsames Schicksal, das „seiner“ Bevölkerung die heute anerkannte starke Maasidentität verleiht, trotz der administrativen Zerstückelung des Einzugsgebiets, seiner Herausforderungen und Regeln. Indem die IMK alle Akteure zusammenführt kann sie zum einigenden Element für eine gemeinschaftliche und kohärente Zukunft dieses großen und vielfältigen Maasgebiets werden.

Der Klimawandel mit immer häufigeren Hochwasserereignissen, zunehmenden gravierenden Niedrigwasserperioden und Dürren könnte jedoch diese gemeinschaftlichen Ressourcen der Maas gefährden. Diese führen zu unterschiedlichen Problemen für jeden Staat, z.B. die Abkühlung der Ableitungen aus Industrie- und Kernenergieanlagen, die Entwicklung von Freizeitaktivitäten auf dem Wasser bzw. von Naturparks oder auch der Wille für eine Wiederbelebung des Binnenverkehrs. So hat uns die Dürre 2003 vor Augen geführt, dass der Temperaturanstieg in Verbindung mit dem Rückgang der Abflüsse zu einer geringeren Verdünnung der Schadstofffracht sowie zu einem verstärkten Eintrag dieser Schadstoffe in die Sedimente führt. Dadurch wird die Trinkwasserproduktion sowohl unter qualitativem als auch unter quantitativem Aspekt gefährdet. Angesichts dieser unabwendbaren Veränderung müssen wir koordinierte Managementinstrumente für die gesamte Flussgebietseinheit Maas einsetzen, um diese vollständig zu modellieren, die Niedrigwasserereignisse und die damit verbundenen Probleme zu kartieren, die thermischen Ableitungen besser zu überwachen, die Abflussdaten kontinuierlich auszutauschen und die Bevölkerung zu informieren, etc. Die IMK hat einen Hochwasservorsorgeplan auf den Weg gebracht. Desgleichen müsste in Anbetracht der steigenden Gefahren gravierender Niedrigwasserereignisse im Zuge des Klimawandels und der zahlreichen Nutzungen, die dadurch beeinträchtigt werden könnten, schnellstmöglich ein Niedrigwasser- und Dürreplan umgesetzt werden.

Zwar ist der Fischfang eine der ältesten Nutzungen der Maas, aber die Wasserrahmenrichtlinie enthält keine eigenen Zielvorgaben für Fische. Am Oberlauf hat man inzwischen damit begonnen, Fischbewirtschaftungspläne einzusetzen, mit denen die Fischökosysteme beurteilt und dauerhaft wiederhergestellt werden. Mit ihrem „Fischkontext“-Konzept sind sie im Hinblick auf den methodischen Ansatz und seine mit dem guten Zustand vergleichbaren Umweltziele weitgehend analog der Wasserrahmenrichtlinie. Die Entwicklung dieses Instrument für die gesamte Maasflussgebietseinheit würde parallel zur Umsetzung der WRRL die nachhaltige Entwicklung des Fischfangs sicherstellen. Der Bergbau mit dem Trockenfallen des Grundwassers kann zu einer Reduzierung der Entnahmegebiete, zum Austrocknen der Gewässer und zu Umweltschäden, insbesondere in den Feuchtgebieten, führen. Nur mit Hilfe einer qualitativen und quantitativen Überwachung der Ausgleichsmaßnahmen kann die Nachhaltigkeit dieser Nutzungsart angestrebt werden. Gleiches gilt für die Bedingungen und die Planung der Reinigungsmaßnahmen für die Sedimente und das Flussmaterial sowie für dessen Ablagerungsgebiete.

Schließlich können wir uns durchaus fragen, ob das wirtschaftliche Kapitel, unter Berücksichtigung der unverhältnismäßigen Kosten, ein Hemmschuh für die ehrgeizigen Maßnahmen oder ein Instrument für eine bessere Bewirtschaftung und mehr Effizienz ist.

## PODIUMSDISKUSSION :

Leiter - Berichterstatter : Marc Schreiber:

### Vertreter der Sitzungen

Paul Michelet, französische Delegation in der IMK  
Claude Gaumand, Internationale Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar.  
Frau Heide Jekel, deutsche Delegation in der IMK  
Frau Renske Peters, niederländische Delegation in der IMK  
Arnould Lefebure, Internationale Scheldekommission

### Die Akteure der Wasserpolitik

Daniel Béguin, Vize-Präsident der Region Lothringen (Frankreich)  
Daniel Boulnois, Direktor der Agence de l'eau Rhin-Meuse (Frankreich)  
Jacques Jeanteur, Präsident der EPAMA (Frankreich)  
Bertrand Nuttens, Kabinett des Umweltministers (Wallonien – Belgien)  
Gerhard Odenkirchen, Umweltministerium, Nordrhein-Westfalen (Deutschland)  
Jan Schrijen, Waterschap Roer en Overmaas (Niederlande)  
Frank van Sevenscoten, Vlaamse Milieumaatschappij (Flandern, Belgien)  
André Weidenhaupt, Wasserdirektor (Luxemburg)

## ZUSAMMENFASSUNG DER PODIUMSDISKUSSION

Die Podiumsdiskussion vermittelte einen kurzen Überblick über die verschiedenen Sitzungen des Symposiums; dabei hat jeder Berichterstatter die jeweilige Sitzung noch einmal zusammengefasst und die anwesenden „Entscheidungsträger“ zum Abschluss zu einem oder zwei spezifischen Punkten der Debatte befragt. Die Feststellungen und Antworten könnten wie folgt resümiert werden:

- Im Anschluss an die „Junior“-Sitzung wird die Schaffung eines *Organs, in dem sich die Jugendlichen zusammenfinden und sich über ihre Arbeiten austauschen können* in der einen oder anderen Form – Verein oder spezifischer Ausschuss - angestrebt, eine Art **internationaler Verein der Jugendlichen des Maasgebiets**, wobei die offiziellen Institutionen angesprochen sind: der Gedanke wird begeistert aufgenommen;
- Es wird eine bessere **Lesbarkeit der Wasserrahmenrichtlinie** gewünscht, die zugleich im Allgemeinen erforderlich ist, damit ein besseres Verständnis für das von der Europäischen Union entwickelte Vorgehen erreicht wird, und im Besonderen, um besser über die Herausforderungen in bezug auf die Folgen für die Bewirtschaftung der MAAS „kommunizieren“ zu können;
- Die Intensivierung der Anstrengungen für die **Erhaltung der bestehenden Naturräume** und die Wiedererlangung derjenigen, die nicht für immer verloren sind, wird eingefordert;
- Die Fortschritte bei der **Hochwasserbekämpfung** und vor allem bei den Hochwasser*meldesystemen* werden unterstrichen. Betont wird auch die erforderliche **Solidarität** zwischen allen Anrainern, vom Oberlauf zum Unterlauf und vom Unterlauf zum Oberlauf; die finanziellen Aspekte dürfen nicht außer Acht gelassen werden;
- Der Oberlauf des Flusses weist die geringste Bevölkerungsdichte und damit die geringste Beitragskapazität auf. Es werden auch **konzeptionelle Unterschiede** ermittelt: eher „natürlich“ auf französischer Seite, vollständig integriert, Wirtschaft / Ökologie auf deutscher Seite; die Kosten-Nutzenanalyse führt zu einer wohlwollenden Betrachtung des so genannten „*Pilotprojekt*“-Verfahrens.
- Die **Bewusstseinsbildung der Öffentlichkeit** wird als unerlässlich angesehen. Sie sollte *von den Mandatsträgern besser weitervermittelt* werden: die Dossiers werden von allen betroffenen Fachkreisen mit Interesse betrachtet, aber das nahezu gänzliche Fehlen gewählter Vertreter bei den Symposien zeigt, dass noch viel für die Überzeugung der Öffentlichkeit zu tun ist; festzustellen ist jedoch, dass die Maas eine Kultur „geschmiedet“ hat, ja sogar eine **Maasidentität**, und das ist die Grundlage für einen gewissen Optimismus.
- Vor allem aus der letzten Sitzung über die Entwicklungsperspektiven im Einzugsgebiet und in den Schlussbeiträgen der „Entscheidungsträger“ geht hervor, dass nach der Bilanz – Bestandsaufnahme – im Anschluss an das erste Symposium nun eine zweite Etappe folgen muss: die Dreiteilung **Wirtschaft / Ökologie / Gesellschaft** – sie bildet die Grundlage für die nachhaltige Entwicklung. Die Teilnehmer der Podiumsdiskussion waren einhellig der Meinung, dass unbedingt ein **umfassender Plan für die nachhaltige Entwicklung des Maaseinzugsgebiets** konkreter angestrebt werden muss, im Rahmen dessen die Spaltungen, vor allem die nationalen, zu überwinden sind: Dieses Ziel müssen wir bis zum nächsten Symposium erreichen.





## ABSCHLUSS DER ARBEITEN

### Alain LEFEBVRE, Präsident der IMK

„Liebe Kollegen und Freunde. Nun ist der Moment gekommen, diese Arbeiten zu beenden, und ich möchte Ihnen ganz unmittelbar meine zusammenfassenden Gedanken dazu mitteilen.

Die Informationsdichte war naturgemäß sehr hoch und die Bedeutung der Arbeiten zum Thema Maas verdeutlicht.

Herausheben möchte ich die von den Referenten – entsprechend unserer Empfehlung – unternommene didaktische Anstrengung für eine allgemeinverständliche Vermittlung ihrer Fachkenntnisse. Die Vielfalt der angesprochenen Fachrichtungen spiegelte deutlich die konzeptionelle Komplexität eines Themas wider, ebenso wie die Verknüpfung der Probleme, mit denen wir konfrontiert sind. In diesen beiden Tagen konnten wir unsere gegenseitigen Kenntnisse vertiefen und die unterschiedlichen Ansätze einander anzunähern.

Die Präsentationen- sowohl die Vorträge als auch die Poster – sowie der Meinungs austausch und die Diskussionen haben mir gezeigt, dass es ein Bewusstsein für die Herausforderungen im Bereich des Wassers gibt. Darin sehe ich einen bedeutenden Fortschritt im Hinblick auf das Symposium von Maastricht im Jahr 2002, das uns ja Instrumente für eine sofortige Umsetzung der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie und vor allem die Diagnose liefern sollte, mit Hilfe derer wir die Bestandsaufnahme der internationalen Flussgebietseinheit Maas erarbeiten konnten.

Dank verbesserter Kenntnisse können wir eine möglichst genaue Diagnose erstellen, damit unsere Maßnahmen ein Höchstmaß an Effizienz erreichen.

Im Mittelpunkt stand die Vorsorge. Dadurch können die Fehler der Vergangenheit vermieden und die Maßnahmen langfristig und im Sinne der nachhaltigen Entwicklung angelegt werden. In diesem Kontext kam unmissverständlich das Krisenmanagement zur Sprache, da die Natur und insbesondere das Wasser nicht unter allen Umständen beherrschbar sind und wir – was auch immer wir unternehmen – stets mit Krisensituationen konfrontiert sein, deren Auswirkungen wir zu begrenzen versuchen. Das Krisenmanagement betrifft sowohl die Überschwemmungen als auch das Niedrigwasser und die Gewässergüte.

Selbstverständlich haben wir in zwei Tagen nicht die gesamte Fragenpalette behandelt, und möglicherweise sagt sich daher manch einer, dass die Koordinierung noch unzureichend ist, obschon sie zunehmend aktiver betrieben wird. Ich denke, in der internationalen Arbeit sind nicht tief greifende unmittelbare Umwälzungen zu erwarten, sondern man muss in der Lage sein, die kleinen Schritte in Richtung einer besseren Integration Aufmerksamkeit wahrnehmen zu können. Bis 2009 stehen wir vor einer großen Herausforderung: Ein Bewirtschaftungsplan für die internationale Flussgebietseinheit ist zu erstellen. Bis dahin ist noch viel Arbeit in jeder unserer Regionen, in jedem Staat und in der Internationalen Maaskommission zu leisten. Sie ist das Gremium, in dem die Koordinierung für die Erstellung des von der Wasserrahmenrichtlinie empfohlenen einheitlichen Bewirtschaftungsplans für die internationale Flussgebietseinheit stattfindet.

Wir haben einige Botschaften mit Vorschlägen für künftig zu beschreitende Wege vernommen. Es steht mir nicht zu, persönlich darauf zu reagieren, jedoch sollte die Internationale Maaskommission sie berücksichtigen. Ich hege keinerlei Zweifel daran, dass die Delegationsleiter rasch die für die Weiterentwicklung der Roadmap unserer Kommission notwendigen Schlussfolgerungen für die kommenden Monate und Jahre ziehen werden.

Da diese Veranstaltung schließlich das zweite – wir haben nicht gesagt, das letzte - Symposium war, wird es also sicherlich zumindest eine dritte Veranstaltung geben. Das erste Symposium ging dem neuen Mandat der Kommission im Hinblick auf ihre Verpflichtungen für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie voraus, und die heutige Veranstaltung folgte auf die Erstellung der Diagnose – Bestandsaufnahme – und die Festlegung der Herausforderungen für die Zukunft. Nach meinem Dafürhalten wäre es sinnvoll, wenn wir uns zu einem dritten Symposium nach der Erstellung des einheitlichen Bewirtschaftungsplans, den wir im Jahr 2009 abzuliefern haben, treffen würden. Die Gespräche mit den jeweiligen Delegationen zeigen uns, dass durchaus der Wille besteht, eine solche Veranstaltung zu organisieren: Die Region Wallonien hat angeboten, unser nächstes Treffen im Jahr 2010 auszurichten, und dafür danke ich ihr ganz herzlich.

**Zum Abschluss möchte ich meinen Dank an alle wiederholen, an die Teilnehmer, die Referenten, die Organisatoren und die französischen Behörden für den Beitrag, den sie zum Erfolg unserer Tagung geleistet haben.“**



## SCHLUSSWORT Jean-Paul Bachy, Präsident der Region Champagne-Ardenne



"Guten Abend, verehrte Anwesende. Ich stehe nun vor der heiklen Aufgabe, das Schlusswort zu einer Veranstaltung zu sprechen, der ich nur zum Teil beigewohnt habe. Am Ende dieser beiden Arbeitstage bin ich mir einer Tatsache bewusst. Es ist dies ein Fluss, der von seiner Quelle bis zum Meer eine natürliche Verbindung zwischen uns herstellt. Was uns jedoch zusammengebracht hat, war zunächst ein Verteidigungsreflex, indem wir Lösungen suchten, mit denen die Menschen sich gegen hochwasserbedingte Schäden und Zerstörungen jeder Art zu schützen – und jeder von uns erinnert sich noch gut an die Schwere der Hochwasserereignisse. Es fand also eine Bewusstseinsbildung für ein gemeinsames Interesse und eine Dringlichkeit statt, die Dringlichkeit, die geeigneten technischen und finanziellen Mittel für die Lösung des Problems zu finden.

Zunächst ging es um Studien für eine bessere Analyse des Verhaltens des Flusses, damit die Menschen gewarnt und Maßnahmen zur Schadensreduzierung ergriffen werden können. Anschließend mussten wir die Maßnahmen und technischen Ausbauprojekte zur Hochwasserminderung festlegen: Schutzmaßnahmen, Bau von Deichen, Maßnahmen, mit denen der Flusslauf besser gebändigt werden konnte. Und ich begrüße es, dass die Experten der verschiedenen betroffenen geographischen Gebiete - von der Quelle bis zur Mündung - von dieser gemeinsamen Plattform aus einige Empfehlungen formulieren konnten und die Grundlagen der gemeinsamen Arbeit den Einsatz der notwendigen Schutz- und Vorsorgemaßnahmen ermöglichen, damit die Menschen nicht erneut Opfer der während der vergangenen Jahre zur Genüge erlittenen Schäden werden. Es bleibt also noch viel zu tun: An einigen Orten wurden bereits Arbeiten auf den Weg gebracht, anderswo befindet man sich noch im Projektstadium, und die Dinge sind klarer als bei unserem ersten Symposium. Eine lange Strecke Wegs wurde zurückgelegt, viele finanzielle Mittel wurden eingesetzt. Die Gebietskörperschaften haben zusammen gearbeitet, und einige Lösungen sind inzwischen in greifbare Nähe gerückt. Ihre Umsetzung erfordert zwei bis vier Jahre.

Diese Solidarität von der Quelle bis zur Mündung des Flusses ist keine Selbstverständlichkeit: Als Unterlieger ist man mit Überschwemmungen konfrontiert, die umso dramatischer sind, als der Fluss in seinem Abflussverlauf anschwillt; am Oberlauf gibt es natürlich weniger unmittelbare Probleme, denn die Auswirkungen der Hochwasserereignisse sind minimal. Jeder weiß jedoch, dass die Schäden am Unterlauf durch technische Lösungen am Oberlauf vermieden werden. Die Schwierigkeit liegt darin, die Mittel und Wege für eine echte Solidarität zwischen denjenigen zu finden, auf deren Gebiet Maßnahmen zu ergreifen und Ausbauprojekte durchzuführen sind, um die Güter und Menschen in den Gebieten am Unterlauf zu schützen, wo die Bedrohungen mit zunehmender Nähe zur Nordsee größer werden.

Festzustellen ist, dass die in den verschiedenen Gebieten trotz der lokalen Besonderheiten gebilligten oder geplanten Lösungen sich im Laufe der Zeit an dieser Solidarphilosophie orientiert haben: die Regionen Lothringen und Champagne-Ardenne, die Region Wallonien, und ganz allgemein alle politischen Einheiten auf lokaler Ebene folgen ihrer jeweiligen haushaltstechnischen und fachlichen Praxis sowie ihren eigenen Bestimmungen. Es ist ein beispielhafter Erfolg des gemeinsamen Willens, diese Hindernisse überwunden und die bestgeeigneten technischen, rechtlichen und finanziellen Mittel gefunden zu haben. Das ist der langjährigen und kontinuierlichen Arbeit der Experten und Partner zu verdanken, deren Austausch, offiziell oder inoffiziell, während dieser beiden Tage eine Schlüsseltappe darstellt. Ihnen möchte ich an dieser Stelle danken und sie dazu ermuntern, den Austausch und die Gegenüberstellung - zweifelsohne der effizienteste Ansatz – beharrlich weiterzuführen.

Denn für die vor uns liegenden Jahre müssen wir Projekte diskutieren, um die Flussanrainer schnellstmöglich und endgültig von der Hochwasserplage zu befreien. Immer wieder müssen wir uns um die erforderlichen technischen und finanziellen Mittel bemühen. So gesehen ist die Tatsache, dass die Maas ein grenzüberschreitender Fluss ist, ein Handicap und eine Chance zugleich. Ein Handicap, weil es aufgrund der jeweiligen nationalen Gegebenheiten schwieriger ist, koordinierte haushaltstechnische und fachliche Lösungen zu finden, und eine Chance, weil wir uns so an die EU-Institutionen wenden können, um Finanzmittel zu erhalten.

Über diese entscheidende Etappe hinaus, in der EU-Beiträge durchaus ihre Berechtigung haben und ein Mittel sind, um unsere jeweiligen Beiträge und Ausgaben zu entlasten, müssen wir die Maas auch als eine Entwicklungsachse für die Zukunft betrachten, eine Achse entlang derer eine ganze Reihe von Plänen und Projekten umgesetzt werden können, die nun nicht mehr rein defensiven Charakter haben, sondern den lokalen Gebietskörperschaften und den Anrainern Werkzeuge für Wohlstand, die Schaffung von Arbeitsplätzen und Reichtum für die Zukunft liefern. In Umweltfragen beispielsweise: Gewässerqualität, Uferausbau, Fischerei, Verbesserung der Standorte und

Landschaften, Tourismus, gibt es bei allen Anrainer-Gebietskörperschaften Vorhaben, von Lothringen bis zum Meer, über Sedan, Charleville-Mézières, Givet, Namur, Dinant, Lüttich Maastricht..., die mehr oder weniger in die unmittelbare Umgebung des Flusses integriert sind. Durch den Informationsaustausch über die Projekte können diese koordiniert und in Aktions- und Investitionsprogramme aufgenommen werden, die Beihilfen von den Regierungen, den regionalen Gebietskörperschaften und sogar von der Europäischen Union erhalten können.

Über diese Globalisierung und die Koordinierung der Maßnahmen müssen meines Erachtens alle von uns zum Handeln benötigten Instrumente noch viel breiter eingesetzt werden. Ich bin überzeugt davon, dass die Maas eine strukturierende Achse für den Aufbau Europas und für die wirtschaftliche Entwicklung ist und dass wir unsere Ambitionen in diesem Bereich umfassender, stärker und kohärenter zum Ausdruck zu bringen sollten. So wird der Hochwasser-Notwehrreflex von einst zu einem positiven Element für den Aufbau einer Zukunft und größeren Wohlstands für die Regionen und die Beschäftigungsregionen, die der Fluss durchquert. Die Beschäftigungsregionen waren in der Vergangenheit oftmals von äußerst schwerwiegenden Umstrukturierungen betroffen. Genannt seien hier nur die heute vollständig verschwundene Textilindustrie in der Region von Sedan oder die Metallindustrie in Frankreich – denken wir an die Chiers in Vireux bzw. an die Schwierigkeiten, denen sich auch viele Gemeinden in Belgien oder in den Niederlanden gegenübersehen. Diesen Regionen müssen dringend alternative Beschäftigungsperspektiven und Möglichkeiten für die Diversifizierung ihrer wirtschaftlichen Entwicklung aufgezeigt werden. Sie bilden geographische Einheit und teilen eine gemeinsame Kommunikationsachse, und dort können sich morgen neue, wohlstands- und beschäftigungsfördernde Aktivitäten ansiedeln.

Für dieses föderative Projekt müssen also unbedingt Studenten, junge Schüler, kurz Jugendliche mobilisiert werden, und damit erhielten die seit einigen Jahren in Form einer informellen Koordinierung oder im institutionellen Rahmen der Internationalen Maaskommission unternommenen Arbeiten, die ich hier abermals würdigen möchte, einen Sinn.

Ich bin sicher, dass die Schlussfolgerungen dieses Kolloquiums Stoff für die Ausarbeitung immer ehrgeizigerer, effizienterer und den Zusammenschluss fördernder Programme liefern. Für diese Jugendlichen, die Sie zur Teilnahme an Ihren Arbeiten eingeladen haben, ist die Maas ein Bindeglied zwischen Frankreich, Belgien, Deutschland, Luxemburg und den Niederlanden, ein Kernstück des Aufbaus dieses Teils Europas, und nicht die von militärischen Truppen in der Vergangenheit umkämpfte Grenze. Offensichtlich haben Ihre Arbeiten dazu beigetragen, diese Perspektive zu verstärken, und somit haben Sie Ihre Zeit in Sedan und in der Region Champagne-Ardenne keinesfalls vergeudet.

Bravo und Dank an alle für den Erfolg dieser Veranstaltung. Arbeiten Sie weiter bis zu Ihrem nächsten Treffen in vier Jahren bei unseren wallonischen Freunden. Nur Mut und bis bald!“

“



## Donnerstag, 18. Mai 2006

- 09 : 00 Begrüßung der Teilnehmer und Registrierung
- 09 : 30 **BEGRÜSSUNGSANSPRACHE:** Bürgermeister von Sedan und Präsident des Einzugsgebietskomitees (Comité de bassin) Rhein-Maas (F)  
**EINFÜHRUNG:** Präsident der IMK
- 09 : 50 **Sitzung J:** Juniorsymposium  
Vorsitz: Französische Delegation  
Vorträge werden derzeit ausgewählt  
**DISKUSSION**  
Berichterstatter: Bildungsbehörde (F)
- 12 : 30 Mittagessen und Registrierung
- 14 : 00 **ERÖFFNUNG:** Präfekt und Koordinator des Rhein-Maas-Einzugsgebiets (F) (UNTER VORBERHALT)  
**EINFÜHRUNG IN DIE THEMENBLÖCKE:** Präsident der IMK

## 14 : 30 Sitzung 1: Die WRRL - Partner und Maßnahmen

- Vorsitz: Luxemburgische Delegation  
**F. Guyon, L. Harrissard, P. Russo.** Bewertung des physikalischen Zustands eines Flusses im Maas-Einzugsgebiet - Ergebnisse des Einsatzes der QUALPHY-Software in Wallonien und im französischen Teil des Rhein-Maas-Einzugsgebiets  
**J. Schrijfen, H. Tolkamp, W. van Leussen.** Bewirtschaftungskonzept nach sich überschneidenden Einzugsgebieten im niederländischen Teil des Maas-Einzugsgebiets  
**S. Pawlowski:** Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenplanung  
**DISKUSSION**  
Berichterstatter: Internationale Kommission zum Schutz der Donau
- 15 : 50 Pause

## 16 : 20 Sitzung 2: Die Maas und ihre Zuflüsse - ein lebendiges Medium

- Vorsitz: Deutsche Delegation  
**P. Usseglio-Polatera, J.N. Beisel.** Längsentwicklung der Makrobenthos-Bestände der Maas - durch den Menschen beeinflusste Beeinträchtigung oder natürliche Entwicklung?  
**G. Verniers.** Biologische Vielfalt, Bewirtschaftung und Pflege der Ufervegetation an der Oberen Mittleren Maas  
**S. Manné, T. Buzzi, S. Mougenez.** Die Hydraulik-Anhänge in dem die Fische betreffenden Kapitel über den guten Zustand : Rolle und Funktion für die französische Maas  
**R. Kuiper:** ENTWURF EINES MAAS-ATLASSES Die Partner entlang der Maas beschäftigen sich gemeinsam mit den wichtigsten ökologischen Räumen des Maas-Einzugsgebiets  
**DISKUSSION**  
Berichterstatter: Internationale Kommissionen zum Schutz der Mosel und der Saar
- 18 : 20 Poster-Ausstellung

20 : 00 Empfang - Abendessen im Schloss von Sedan auf Einladung der Region Champagne-Ardenne

2. internationales Maassymposium

17

## Freitag, 19. Mai 2006

- 09 : 10 **Sitzung 3: Hochwasser - Niedrigwasser**  
Vorsitz: Niederländische Delegation  
**M. de Wit, H. Peeters, P. Gastaud, P. Dewil, K. Maeghe, J. Baumgart**  
Eine internationale Analyse der jüngsten Hochwasserereignisse im Maas-Einzugsgebiets  
**P. Dewil et al.** Der Entwurf für die Kartierung der Hochwassergebiete in Wallonien im Rahmen eines Risikomanagementplans  
**K. Maeghe, M. de Wit, P. Dewil.** Kohärenz der an den Grenzen Walloniens, Flanderns und der Niederlande gemessenen Abflüsse
- 10 : 20 Pause
- D** **F**  
**R. Steegmans.** Integrativer Hochwasserschutz an der Rur mit Blick auf die Unterlieger  
**G. Morel, G. Rouas, S. Aunay, S. Renou.** Verknüpfung eines hydraulischen Vorhersagemodells (MOISE) mit einem Informationssystem für die Vorbereitung der Notfallpläne (OSIRIS-Indonation) zur Unterstützung des lokalen Hochwassermanagements  
**DISKUSSION**  
Berichterstatter: Internationale Kommission zum Schutz des Rheins

12 : 10 Mittagessen

## 13 : 40 Sitzung 4: Nutzung und Aufwertung der Ressource - die wirtschaftliche Entwicklung

- Vorsitz: Wallonische Delegation (Belgien)  
**J.C. Nemery:** Die Maas, Kultur- und Wirtschaftsraum, ein europäischer Raum  
**A. Jaskula, K. Maeghe.** IMK-Ansatz für die Niedrigwasserabflüsse  
**C. Conjaerts, C. Perez, F. Rosillon.** Der Fischbewirtschaftungsplan des grenzüberschreitenden Einzugsgebiets der Semois (Belgien und Frankreich)  
**B. Bucher:** Grenzüberschreitende Auswirkungen des Braunkohlenbergbaus auf das Grundwasser im Bereich des Erftverbandes  
**DISKUSSION**  
Berichterstatter: Internationale Scheldekommission
- 15 : 50 Pause
- 16 : 10 **RUNDTISCH:** Die Berichterstatter und Sitzungsleiter im Gespräch mit den Entscheidungsträgern. Meinungsaustausch mit dem Publikum
- 17 : 00 **SCHLUSSFOLGERUNG:** Präsident der IMK  
**ABSCHLUSS:** Präsident der Region Champagne-Ardenne (F)

(\*) Vortragssprache: D: Deutsch; F: Französisch; NL: Niederländisch







*2. internationales Maassymposium  
Sedan 18.-19. Mai 2006*

*DIE MAAS - EINE GEMEINSCHAFTLICHE ZUKUNFT...*

---

# **VORTRÄGE UND POSTER**

# **ZUSAMMENFASSUNG**

## JUNIOR SITZUNG

---

### **VORTRAG**

<b>VERFASSER:</b> Cédric LIGNIER, Guillaume JONETTE, Nicolas LUBURIC, Carole MICHAUX, Pierrick MELCHIOR, Damien BUISSET,
<b>INSTITUTION :</b> Haute Ecole de la Province de Namur (Belgien – Wallonien)
<b>TUTORIN :</b> Martine JACOB
<b>TITEL :</b> Entwicklung der Gestaltung eines ehemaligen Flussbetts der Maas:

### **VORTRÄGE UND POSTER**

<b>VERFASSER:</b> - E. BIER und al
<b>INSTITUTION :</b> Lycée Agricole de Saint Laurent (France-Ardenne)
<b>TUTOR :</b> Hubert PÉRIGNON (*)
<b>TITEL :</b> Studie über das Bar-Tal (Ardenne – Frankreich)

<b>VERFASSER :</b> Johann STOJKO, Matthieu PLUTA, Etienne HARQUEVAUX, Emmanuelle MANGIN
<b>INSTITUTION :</b> Classe de 1ère S et SEGPA- Lycée A. KASTLER - STENAY (France-Meuse)
<b>TUTORIN :</b> Florence DENEUVE (*)
<b>TITEL :</b> Qualität der Wasserressource und umweltfreundlicher Verbrauch

<b>VERFASSER :</b> Abdelrazed ABED, Nedim DZINO & Joep REINDERS
<b>INSTITUTION :</b> STEDELIJK LYCEUM ROERMOND (Pays-Bas)
<b>TUTORIN :</b> Nicole KOOLEN(*)
<b>TITEL :</b> ROERMOND, Stadt am Maas und Ruhr

<b>VERFASSER :</b> Miranda BRANDENHORST, Michelle VAN WIJK, Leanart MESCH & Herjan MIJDERWIJK
<b>INSTITUTION :</b> WILLEM V. ORANGE COLLEGE – WAALWIJK (Niederland)
<b>TUTOR :</b> Reinier LUTH (*)
<b>TITEL:</b> hundert Jahre Bergsche Maas

### **POSTER**

<b>VERFASSER :</b> Céline DEGIVE, Jean-Philippe NALINNES, Berberice PAIRON, Yves STAELENS, Pierre TOUSSAINT, Vincent VLASSENBROECK
<b>INSTITUTION :</b> Haute Ecole de la Province de Namur (Belgique-Wallonie)
<b>TUTORIN :</b> Martine FOSSION (*)
<b>TITEL :</b> Auswirkungen der Ableitung von Inhaltsstoffen unserer Haushaltsprodukte auf unsere Gewässer

<b>VERFASSER</b> GREEN Belgium asbl
<b>INSTITUTION :</b> GREEN Belgium ASBL – Bruxelles (Belgique)
<b>TUTOR :</b> Luc MICHIELS (*)
<b>TITEL :</b> 60 Jugendliche zu Umweltgesprächen im wallonischen Parlament.

<b>VERFASSER</b> : Cédric LIGNIER, Guillaume JONETTE, Nicolas LUBURIC, Carole MICHAUX, Pierrick MELCHIOR, Damien BUISSET,
<b>INSTITUTION</b> : Haute Ecole de la Province de Namur (Belgien – Wallonien)
<b>TUTOR</b> : Martine JACOB (*)
<b>TITEL</b> : Entwicklung der Gestaltung eines ehemaligen Flussbetts der Maas:
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Gestaltung, biologische Vielfalt, ehemaliges Flussbett, Altarm, Feuchtgebiete von biologischem Interesse, Juniorgruppe Maas
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) <p>Im Rahmen ihres Agronomie-Studiengangs hat eine Gruppe motivierter Studenten mit dem Spezialfach Umwelt eine bibliographische Studie sowie eine Diagnose eines Naturraums durchgeführt. Durch Kontakte mit Fachleuten (Forscher, Regionalbehörde, Bedienstete der DNF (Naturführer) konnte eine aktualisierte Kennkarte dieses Raums erstellt werden.</p> <p>Die Präsentation bezieht sich auf die Beschreibung und das Interesse, das das in der Gemeinde Falmignoul in der Provinz Namur, unweit der Stadt Dinant gelegene und mit der Maas verbundene ehemalige Flussbett des Colébi darstellt. Es handelt sich um einen ehemaligen Altarm der Maas und wurde von den zuständigen Behörden (DGRNE) als Gebiet von großem biologischem Interesse definiert.</p> <p>Aufgrund der spezifischen Entwicklung dieses ehemaligen Flussbetts, fischgerechter Gestaltung und natürlicher Ufer (Laichplatz und Refugialraum für geschützte Pflanzenarten) können wir dann dank einer globaleren Sichtweise die Wiederherstellung und die Erhaltung der ehemaligen Flussbetten im Maaseinzugsgebiet planen sowie das Interesse deutlich machen, welches diese darstellen. Diese besonderen Ökosysteme müssen besser bekannt gemacht werden.</p> <p>Durch diese Studie wird eine internationale Zusammenarbeit durch die Einrichtung einer Juniorgruppe im Maaseinzugsgebiet - künftige Umweltfachleute - angestrebt. Die Gruppe kann in bestimmten und alle Anrainerstaaten des Einzugsgebiets betreffenden Fällen diesen Ökosystemtyp besonders herausstellen, um im Ausschuss der Internationalen Maaskommission (IMK) eine Bewusstseinsbildung für das ökologische, ja sogar ökotouristische Interesse dieser Ökosysteme herzustellen.</p> <p>(*)<a href="mailto:martine.jacob@skynet.be">martine.jacob@skynet.be</a> (Tutorin)</p>

<b>AUTHORS</b> : Cédric LIGNIER, Guillaume JONETTE, Nicolas LUBURIC, Carole MICHAUX, Pierrick MELCHIOR, Damien BUISSET,
<b>INSTITUTION</b> : Haute Ecole de la Province de Namur (Belgium – Wallonia)
<b>TUTOR</b> : Martine JACOB (*)
<b>FULL TITLE</b> : Development of the layout of a ditch on the Meuse River
<b>KEYWORDS</b> : Layouts, biodiversity, ditches oxbow wet zones, biological worth
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) <p>Our presentation focuses on the description and interest of the Colébi ditch which is linked to the Meuse river at Falmignoul, Namur county, near Dinant city. It is and former oxbow of the Meuse river. Competent authorities (DGRNE) pointed it as an high level ecological area.</p> <p>The specific development of this ditch, the layouts for fish and of natural annexes (fish spawning areas and refuge for some plants) give us an holistic view and permits to consider the restoration, the conservation and to point out the interest to to preserve the ditches in the River basin. This kind of wet ecosystems deserve to be well known.</p> <p>By the way of this study, we consider the opportunity to set up a juniors group within the Meuse basin, as the future professionals in the field of the environment. This body will be able to aware the heads of the International Commission of the Meuse about some cases of common interest at the basin level to highlight their ecological and tourist interest even.</p> <p>(*) <a href="mailto:martine.jacob@skynet.be">martine.jacob@skynet.be</a> (tutor)</p>

<b>VERFASSER</b> : E. BIER und al (Agricultural college of Saint Laurent)
<b>INSTITUTION</b> : Agricultural college of Saint Laurent (Frankreich – Ardennes)
<b>TUTOR</b> : Hubert PÉRIGNON (*)
<b>TITEL</b> : Studie über das Bar-Tal (Ardennen – Frankreich)
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Akteure, Beeinträchtigungen der Umwelt, Abstimmung, Gewässer, Studenten
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Im Rahmen ihrer Ausbildung nutzen die BTS-Studenten (ein auf das Abitur folgender Ausbildungsgang) im Fachbereich Naturbewirtschaftung und Naturschutz, Option Naturbelebung, das Bareinzugsgebiet für ihre praktische Feldforschung. So können sie eine möglichst fachübergreifende Diagnose erstellen und sich an der Umsetzung von Bewirtschaftungs- und Erhaltungsmaßnahmen beteiligen. Der Fluss Bar liegt im Südwesten der Ardennen (Frankreich). Sein Einzugsgebiet erstreckt sich über 51 km <sup>2</sup> und umfasst 45 Gemeinden. Die Bevölkerungsdichte liegt bei 11 EW/km <sup>3</sup> . Das Gebiet ist demnach überwiegend ländlich geprägt (Kulturland: 12 km <sup>3</sup> , Grünland: 16 km <sup>3</sup> , Wald: 23 km <sup>3</sup> ). Die Umweltbeeinträchtigungen entlang des Flusses sind verschiedener Natur und bedingt durch die Landwirtschaft (Mais, Siloeinlagerung, Viehzucht), den Ausbau der Schifffahrtsstraßen (Verlauf des Ardennenkanals), die Förderindustrie (Torfabbau) und die Haushaltsabwässer, trotz geringer Bevölkerungsdichte. Diese Diagnose gab Anlass zum Austausch mit den jeweiligen lokalen Akteuren. Die Studenten konnten die von der Landwirtschaft bei der Bekämpfung der Nitratverunreinigung (durchdachte Düngung: Fertibar) sowie dank eines neuen Konzepts bei der Gewässerunterhaltung (Aktion der zugelassenen Grundstückseigentümergevereine zur Durchführung von Arbeiten gemeinschaftlichen Interesses im Einzugsgebiet) unternommenen Anstrengungen feststellen. Sie selbst haben sich an dieser Bewusstseinsbildung beteiligt, indem sie einen Uferausbau in der Nähe eines Torfabbaugebiets an einem Natura 2000-Standort durchgeführt haben. Eines der Ziele dieser Studien und Arbeiten ist es - neben ihrer fachlichen und pädagogischen Dimension - zu zeigen, dass die Gewässerproblematik eine ständige Abstimmung zwischen den Akteuren erfordert (* <a href="mailto:Legta.charleville@educagri.fr">Legta.charleville@educagri.fr</a> (Tutor)

<b>AUTHORS</b> : E. BIER et al
<b>INSTITUTION</b> : Agricultural college of Saint Laurent (France – Ardennes)
<b>TUTOR</b> : Hubert PÉRIGNON (*)
<b>FULL TITLE</b> : Study of the valley of the Bar (Ardennes – France)
<b>KEYWORDS</b> : Actors, dialogue, environmental attacks, students, waterways
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) Within the training period for their BTS (French diploma meaning Vocational Upper Study Curriculum) "Management and Protection of Nature" with the subject "nature-related activities", pupils are using the Bar basin for their practice on the spot. This way, they can set up a comprehensive multidisciplinary diagnosis and take part in the application of measures for management and protection. The river Bar is located in the South West of the Ardennes county (France). Its basin spreads out over 51 km <sup>3</sup> , including 45 municipalities. The population density is 11 persons per km <sup>3</sup> . So this is a mostly agricultural area. 12 km <sup>3</sup> of ploughed land, 16 km <sup>3</sup> of permanent grazing land and 23 km <sup>3</sup> of forest. There are several kinds of environmental attacks to the Bar, which come from agricultural activities (corn, ensilage, breeding), from the setting up of waterways (situation of the canal of the Ardennes), from the extraction industry (peat) and from household wastes, in spite of a low population density. That diagnosis resulted in exchanges among the different local participants. The students could observe the efforts made by agriculture professionals to reduce nitrate pollution (operation of rational fertilisation : Fertibar) and by a new approach in the maintenance of waterways (action of the authorised cooperative associations of the Bar). They woke up to the seriousness of the situation by carrying out the maintenance of banks near an exploited peat bog, on a Natura 2000 classified site. One of the aims of these study and works, besides their technological and pedagogical aspects, is to show that the problems related to water require co-ordination and permanent dialogue between participants. (*) <a href="mailto:Legta.charleville@educagri.fr">Legta.charleville@educagri.fr</a> (tutor)



<b>VERFASSER :</b>	Johann STOJKO, Matthieu PLUTA, Etienne HARQUEVAUX, Emmanuelle MANGIN
<b>INSTITUTION :</b>	Classe de 1ère S et SEGPA- Lycée A. KASTLER - STENAY
<b>TUTOR :</b>	Florence DENEUVE (*)
<b>TITEL :</b>	Qualität der Wasserressource und umweltfreundlicher Verbrauch
<b>SCHLÜSSELWÖRTER:</b>	Wasser, Verbrauch, Umweltschutz
<b>ZUSAMMENFASSUNG :</b>	(Originalsprache : F) Schüler der „Première S“ [Anm. d. Üb.: Vorletzte Klasse vor dem Abitur] (wissenschaftliche Ausrichtung), betreut von ihren Lehrern für Physik (Mme Florence Deneuve) und für Natur- und Geowissenschaften (SVT) (Mme Véronique Freytag) sowie Schüler des Ausbildungsgangs in allgemeinen und berufsbildenden Sonderschulen (SEGPA) und ihre Lehrerin, Mme Marie-Agnès Servais, haben dieses Projekt in Partnerschaft mit dem Umweltzentrum (CPIE) der Maas von Bonzée-en-Woëvre, Mme Alexandra Pinaton vorbereitet. Im Rahmen ihrer Ausbildung in Natur- und Geowissenschaften sowie in Physik stellen die Schüler der „Première S“ und des SEGPA ein gemeinsames Projekt vor. Die Arbeit der Schüler konzentriert sich auf die Wasserqualität. Sie stützt sich auf konkrete Aktivitäten, lokale Studien (Maas und Zuflüsse: Stenay-Ebene - NATURA 2000-Standort) und das Zusammentreffen mit Umweltfachleuten. Die Ergebnisse ihrer Initiative verstärken ihr Interesse für den Gewässerschutz unter dem Blickwinkel der nachhaltigen Entwicklung. Ihre Arbeit bezüglich des umweltfreundlichen Verbrauchs hat ihr Interesse für die Meinung der Franzosen, der Heranwachsenden, der Eltern... geweckt. Generell sind alle aufgeschlossen für die Wasserproblematik, aber es handelt sich oftmals um allgemeine Grundsätze. Für die Schüler zählt das Konkrete, woraus sich folgende Vorschläge herleiten: -Botschaften vermitteln für: - die Einsparung von Wasser: Einzelne, Gemeinschaft, Industrie und Landwirtschaft - die Reduzierung der Verunreinigungen zur Erhaltung der Umwelt: Einzelne, Gemeinschaft, Industrie und Landwirtschaft - Vorschläge für eine effiziente Wassergesetzgebung: - Sensibilisierung: Forum, Schule, Vereine, öffentliche Diskussionen auf lokaler Ebene, Internetseite... - Transparentere Ausgestaltung der Gesetze. - Weiterentwicklung des Unterrichtswesens bereits vom Kleinkindalter an, um die Umwelterziehung – Nachhaltige Entwicklung (EEDD) weiter zu intensivieren - Reduzierung der Kosten, Gewährung von Krediten. - Die SEGPA-Schüler haben sich mit dem Handeln der Bürger unter dem Aspekt der Wassereinsparung und Reduzierung der Verunreinigungen beschäftigt; sie sind auf einem Poster dargestellt und können in die Tonbildschau der „Première S“ integriert werden. (*) <a href="mailto:florence.deneuve@ac-nancy-metz.fr">florence.deneuve@ac-nancy-metz.fr</a> (Tutorin)

<b>AUTHORS :</b>	Johann STOJKO, Matthieu PLUTA, Etienne HARQUEVAUX, Emmanuelle MANGIN
<b>INSTITUTION :</b>	Classe de 1ère S et SEGPA- Lycée A. KASTLER - STENAY
<b>TUTOR :</b>	Florence DENEUVE (*)
<b>FULL TITLE :</b>	Quality of the water resources and environment friendly consumption
<b>KEYWORDS :</b>	Water resources, consumption, protection of the environment
<b>ABSTRACT:</b>	(original language : F) The pupils of the first scientific grade supervised by their physic teacher (Me Florence Deneuve) and their teacher for the life and earth sciences (Me Véronique Freytag) ; some pupils of the special general and professional teaching (SEGPA. teacher : Me Marie-Agnès Servais) altogether worked out this project with the partnership of centre for initiation to environment (CPIE at Bonzée en Woevre, Mme Alexandra Pinaton). They present a common project, in relation to their training on physic and Life & Earth sciences. This task leading by the pupils concerns the quality of the water. It is based on real actions, local studies (plain of Stenay, a Natura 2000 area), and the meeting with knowing people in the field of environment. The workout of the proceeding reinforces their interest to preserve water in a way of sustainable development. The task on the environment friendly consumption drives them to take interest to the opinion of public, of the teens and adults. Basically, all they are aware of the water issue, considering there are too much general principles. They want to have a more concrete approach, and their proposals are following: Launching messages To save water, at the personal, municipal, industrial and agricultural levels To reduce the pollution in view to protect the environment, at the personal, municipal, industrial and agricultural levels Launching proposal to make efficient the law on the water : Awareness : forums , schools; NGO's public debates at the local level, websites... Make the rules more transparent, Develop teaching on the environment and sustainable development issues at the soonest age, To reduce the costs, to grant aid for actions The pupils of SEGPA especially proceeded on the civic attitude to save water and to reduce the pollution. They finalized a complementary poster. (*) <a href="mailto:florence.deneuve@ac-nancy-metz.fr">florence.deneuve@ac-nancy-metz.fr</a> (tutor)

<b>VERFASSER :</b> Abdelrazed ABED, Nedim DZINO & Joep REINDERS
<b>INSTITUTION :</b> STEDELIJK LYCEUM ROERMOND (Nederland)
<b>TUTOR :</b> Nicole KOOLEN(*)
<b>TITEL :</b> ROERMOND, Stadt am Maas und Ruhr
<b>SCHLÜSSELWÖRTER:</b> Maas, Roer, Roermond, Geschichte, Wasserqualität, Fluss, Wirtschaft, Ökologie, Flora, Fauna, Wasserverunreinigung, Klärsysteme
<b>ZUSAMMENFASSUNG:</b> (Originalsprache: NL) In der Präsentation werden Qualität und Funktionen der Maas und Roer in der Gegend von Roermond behandelt.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erholung: Was bedeuten Maas und Roer für die Stadt Roermond? Es werden Naturgebiete und Erholungsgebiete um Roermond behandelt.</li> <li>2. Trinkwasserklärung: 1/3 Teil von Limburg nutzt aus der Maas stammendes Trinkwasser. Hierbei wird die Trinkwasserklärung in Heel (nahe Roermond) behandelt. Eine Schülergruppe hat sich dorthin begeben. Außerdem wurden den strengen Kontrollverfahren und der Tatsache Aufmerksamkeit geschenkt, dass Trinkwasser aus der Maas zur Verhütung von Bodenaustrocknung genutzt wird.</li> <li>3. Flora und Fauna: Hier wird ein Eindruck der an Maas und Roer angetroffenen Flora und Fauna vermittelt.</li> <li>4. Biologische und chemische Wasserqualität aus Maas und Roer. Hierbei werden die ermittelten Werte angegeben von pH, Sauerstoff, Nitratgehalt und Gesamthärte.</li> <li>5. Boden/Deiche: Hierbei wird die Bodenzusammenstellung genannt. Außerdem werden Deicherhöhungen und der so genannten ‚grüne Fluss‘ von Roermond behandelt.</li> </ol>
(*) <a href="mailto:Nicolekoolen@home.nl">Nicolekoolen@home.nl</a> (Tutorin)

<b>AUTHORS :</b> Abdelrazed ABED, Nedim DZINO & Joep REINDERS
<b>INSTITUTION :</b> STEDELIJK LYCEUM ROERMOND (Nederland)
<b>TUTOR :</b> Nicole KOOLEN(*)
<b>FULL TITLE :</b> Roermond: The city of the Meuse and Roermond rivers
<b>KEYWORDS :</b> Meuse, Roer, Roermond, history, water quality, River, economy, ecology, flora, fauna, water pollution, wastewater treatment
<b>ABSTRACT:</b> (original language : NL) This paper will tackle the quality and functions of the Meuse river and Roer river surrounding the Roermond city.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leisure: On what the Meuse river consists for the Roermond city ? Natural and recreational areas surrounding Roermond city are considered.</li> <li>2. Drinking water refining: A third of the Limbourg population uses water coming from the Meuse river; the drinking water plant at Heel (near Roermond) is considered. A group of pupils viewed it. A part of the survey concerned the requirement of strong control and the matter of drinking water from Meuse is used to fight the soil drought</li> <li>3. Flora and fauna: outline on the flora and fauna that are founded out along the Meuse and Roer rivers.</li> <li>4. Biological and chemical quality of Meuse and Roer rivers: some information is given on the pH, Oxygen, and nitrate, carbon and carbonate concentrations.</li> <li>5. Sediments / dams: information on the composition of the sediments and the heightening of dams is delivered. "Groene" river of Roermond is considered too.</li> </ol>
(*) <a href="mailto:Nicolekoolen@home.nl">Nicolekoolen@home.nl</a> (tutor)

<p><b>VERFASSER:</b> Miranda BRANDENHORST, Michelle VAN WIJK, Leanart MESCH &amp; Herjan MIJDERWIJK</p> <p><b>INSTITUTION :</b> WILLEM V. ORANGE COLLEGE – WAALWIJK (Nederland)</p> <p><b>TUTOR :</b> Reinier LUTH (*)</p>
<p><b>TITEL:</b> hundert Jahre Bergsche Maas</p>
<p><b>SCHLÜSSELWÖRTER:</b></p>
<p><b>ZUSAMMENFASSUNG:</b> (Originalsprache: NL)</p> <p>In der Gegend von Waalwijk heißt die Maas die Bergsche Maas, dies ist kein natürlicher Fluss sondern ein gegrabenes Stück Maas. In sechs Gruppen wurde an einer Reihe Themen gearbeitet, die direkten oder indirekten Bezug zur Bergsche Maas haben. Anhand der Resultate der Untersuchung skizziert die Klasse ein Bild dieses Teils des Maaseinzugsgebiets.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geschichte der (Bergsche) Maas Wie ist die Maas entstanden und wie hat sich der Lauf in der Zeit verändert?</li> <li>2. Untersuchung der Maashochwasser Wann fanden Hochwasser statt und wie viel Opfer gab es?</li> <li>3. Welche verunreinigenden Stoffe kommen in der Maas vor (Literaturuntersuchung).</li> <li>4. Warum ist der Lachs seit etwa 1950 aus der Maas verschwunden? Welche sind die Gründe, dass der Lachs jetzt wieder zurückkehrt?</li> <li>5. Wie steht es um die Qualität der Untermaas? Untersuchung der Wasserqualität Wasserqualität und Verunreinigung: wie kann man dieser Verunreinigung begegnen?</li> <li>6. Wasserklä rung: wie funktioniert das? Wie können wir gesundes Trinkwasser machen?</li> </ol> <p>(*)<i>r.h.luth@het-willem.nl</i> (Tutor)</p>

<p><b>AUTHORS :</b> Miranda BRANDENHORST, Michelle VAN WIJK, Leanart MESCH &amp; Herjan MIJDERWIJK</p> <p><b>INSTITUTION :</b> WILLEM V. ORANGE COLLEGE – WAALWIJK (Nederland)</p> <p><b>TUTOR :</b> Reinier LUTH (*)</p>
<p><b>FULL TITLE :</b> One hundred years for Bergsche Maas</p>
<p><b>KEYWORDS :</b></p>
<p><b>ABSTRACT:</b> (original language : NL)</p> <p>Near Waalwijk, Meuse river is named "Bergshe Maas". It is not more a natural river but a dug stretch of Meuse. Six groups of students tackled some issues connected to the Bergsche Maas, directly or not. On the basis of the results gained trough these investigations, the class gives an overview of this part of the Meuse Basin.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. History of the Meuse (Bergsche Maas) : How the Meuse had have create itself, and how it had been modified along the time ?</li> <li>2. Examination of the overflowing: When the floods occurred, and how many are there victims?</li> <li>3. What pollutant substances in the Meuse ( research from papers)</li> <li>4. Why Salmon disappeared around 1950, Why it is being back now?</li> <li>5. What about the quality of the Nedermaas presently? Examination of the quality of the water; quality and pollution water; How to fight this pollution?</li> <li>6. Water treatment: How that runs? How safe drinking water can be produced.</li> </ol> <p>(*)<i>r.h.luth@het-willem.nl</i> (tutor)</p>

<b>VERFASSER :</b> Céline DEGIVE, Jean-Philippe NALINNES, Berberice PAIRON, Yves STAELENS, Pierre TOUSSAINT, Vincent VLASSEN BROECK
<b>INSTITUTION :</b> Haute Ecole de la Province de Namur (Belgium – Wallonia)
<b>TUTOR :</b> Martine FOSSION (*)
<b>TITEL :</b> Auswirkungen der Ableitung von Inhaltsstoffen unserer Haushaltsprodukte auf unsere Gewässer
<b>SCHLÜSSELWÖRTER :</b> Haushaltsprodukte, Lösungsmittel, Verhütung von Verunreinigungen, Verunreinigungen, Schadstoffwirkung, Kläranlagen, Ökotoxikologie
<b>ZUSAMMENFASSUNG :</b> (Originalsprache : F) Das Poster listet die verschiedenen ausgewählten Komponenten entsprechend ihrem Vorhandensein in den von den Bürgern der jeweiligen Anrainerstaaten des Maaseinzugsgebiets am häufigsten verwendeten Haushaltsprodukten auf. Hier die Komponenten: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tenside: (anionisch, zwitterionisch, nichtionisch und kationisch), wir beschäftigen uns lediglich mit den anionischen und den nichtionischen Tensiden. Diese Tenside sind hauptsächlich in den (pulverförmigen oder flüssigen) Waschmitteln, aber auch in den Pflegemitteln enthalten.</li> <li>2. Phosphate: ihre Komplexbildungs-, Dispersions-, Puffer- und Verseifungseigenschaften werden untersucht. Phosphate finden sich auch in Wasch- und Pflegemitteln.</li> <li>3. EDTA: ist ein chelatbildender Stoff und kann bivalente Kationen komplexieren (Ca<sup>++</sup>, Mg<sup>++</sup>). Er wirkt wasserenthärtend, indem er die Kationen im Wasser bindet. Auch wenn er in geringer Menge in den Waschpulvern und Haushaltsprodukten vorhanden ist, akkumuliert er im aquatischen Milieu, denn er ist schlecht biologisch abbaubar und versetzt die in den Sedimenten befindlichen Schwermetalle wieder in einen gelösten Zustand.</li> <li>4. Ammoniak: besitzt eine „Selbstreiniger“wirkung und stabilisiert den Säuregehalt (Pflegemittel). Diese Chemikalie ist eine Stickstoffquelle für die Mikroorganismen und die Pflanzen, aber in übermäßigen Mengen vorhanden ist sie äußerst gefährlich für die aquatische Fauna und Flora.</li> <li>5. Chlorierte Stoffe: sie treten in unterschiedlicher Form auf: <ol style="list-style-type: none"> <li>o Bleichmittel: sie sind schwer abbaubar, akkumulieren, und aus ihrer Reaktion mit organischen Stoffen entstehen toxische Stoffe.</li> <li>o Lösungsmittel: (Trichlorethen, Tetrachlorethen, Tetrachlorkohlenstoff und 1,1,1 Trichlorethan) sind chlorierte organische Stoffe, die jeweils sehr spezifische Eigenschaften besitzen. Ihre Auswirkungen auf die Umwelt sind gleich.</li> </ol> </li> </ol> Neben jedem dieser Stoffe findet sich ein Foto von einem Produkt, in dem es enthalten ist, dessen Beschreibung, Wirkung und Verwendungsinteresse, die Umweltauswirkungen und schließlich ein Mittel, durch das seine Verwendung eingeschränkt, ja es sogar durch umweltfreundlichere Produkte ersetzt werden kann. (*) <a href="mailto:martinefossion@hotmail.com">martinefossion@hotmail.com</a> (Tutorin)

<b>AUTHORS :</b> Céline DEGIVE, Jean-Philippe NALINNES, Berberice PAIRON, Yves STAELENS, Pierre TOUSSAINT, Vincent VLASSEN BROECK
<b>INSTITUTION :</b> Haute Ecole de la Province de Namur (Belgium – Wallonia)
<b>TUTOR :</b> Martine FOSSION (*)
<b>FULL TITLE :</b> Impact of the discharges of our housing products on our rivers
<b>KEYWORDS :</b> housing products, solvents, prevention pollution, effects of pollutants, WWTP, ecotoxicology
<b>ABSTRACT:</b> (original language : F) We highlight different components because they are often contained in the housing products that are used often by people of different States within the Meuse basin. This components are: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surfactant as anionic, zwitterionic, non-ionic and cationic wetting agents. We are considering only anionic and non anionic wetting agents. They are found out mainly in the washing products (washing powders and detergents) and in cleaning materials.</li> <li>2. Phosphates: their peculiar qualities such sequestration, dispersion, buffer and saponifying are sought for. They can be found within washing and cleaning materials.</li> <li>3. EDTA: a trap product which is able to squeeze bivalent cations as Ca<sup>++</sup> and Mg<sup>++</sup>. This action makes the water smoother. Even with a few quantity in the material, it is accumulated in the aquatic environment because it is weakly biodegradable. It can make the heavy metals soluble from sediments.</li> <li>4. Ammonia operates as a " self cleaning" and acid buffer. (cleaning material). This chemical is a source of nitrogen for micro-organisms and plants, but excess is very noxious for aquatic fauna and flora.</li> <li>5. Chlorinated material under different forms (i) bleaching agents, weakly biodegradable, accumulate and react with organic substances driving to produce toxic substances ; (i) Solvents (trichlorethylen, tetrachlorethylen and 1.1.1 trichlorethan) are organic chlorinated chemicals. Each ones have specific properties and different impact on the environment.</li> </ol> Each chemical is illustrated through a brand product containing it. We describe its characteristics, its action, its using interest, its impact on the environnement. Finally, we give some way to limit using, even to replace ones with Environment more friendly material. (*) <a href="mailto:martinefossion@hotmail.com">martinefossion@hotmail.com</a> (tutor)



<b>VERFASSER</b> : GREEN Belgium asbl
<b>INSTITUTION</b> : GREEN Belgium ASBL – Bruxelles (Belgium)
<b>TUTOR</b> : Luc MICHIELS (*)
<b>TITEL</b> : 60 Jugendliche zu Umweltgesprächen im wallonischen Parlament.
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Jugendlicher, Beteiligung
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Mit dem wallonischen Jugendumweltgremium wird die Tradition des 2001 eingerichteten Brüsseler Jugendwasserparlaments fortgesetzt. Hauptziel ist es, den Jugendlichen zu helfen: - sich zu organisieren, um einen Dialog mit den Erwachsenen einzuleiten; - die Aktionen aufzuwerten, die sie für die Umwelt durchführen; - sich zusammenzufinden, um zu diskutieren und ein Aktionsprogramm zu verabschieden. Die Vorbereitungsarbeiten wurden mittwochnachmittags von GREEN Belgium betreut und konzentrierten sich auf drei Themenbereiche: Wasser, Natur und biologische Vielfalt sowie Verbrauch und Abfälle. Zunächst haben die Jugendlichen Überlegungen zu den Aktionen angestellt, die sie zugunsten der Umwelt durchführen können. An 17. Mai 2006 saßen 60 Jugendliche Delegierte Seite an Seite mit etwa fünfzehn Erwachsenen Entscheidungsträgern und Umweltfachleuten im wallonischen Regionalparlament. Dort haben sie ihren Forderungen und Verpflichtungen Ausdruck verliehen. Vorgelegt in Form von Anträgen waren diese Gegenstand von Debatten und Abstimmungen und führten zu einem Aktionsprogramm der Jugendlichen für die Umwelt. Die Anträge mit Bezug zum Wasser betrafen: - die Schulung der Jugendlichen im Hinblick auf die verschiedenen Aspekte des Wassers; - die Sensibilisierung der breiten Öffentlichkeit durch eine Plakatkampagne, ausgehend von einem Posterwettbewerb; - Einrichtung von Wasserspendern (Fontänen) in den Schulen; - die Beteiligung am Schutz der Gewässer gegen die Verunreinigungen durch die Landwirtschaft und die Haushalte sowie die Zunahme des Abfallvolumens. <i>Ausführlichere Informationen unter <a href="http://www.assembleedesjeunes.be">www.assembleedesjeunes.be</a></i> (*) <a href="mailto:luc.michiels@greenbelgium.org">luc.michiels@greenbelgium.org</a> (tutor)

<b>AUTHORS</b> : GREEN Belgium asbl
<b>INSTITUTION</b> : GREEN Belgium ASBL – Bruxelles (Belgium)
<b>TUTOR</b> : Luc MICHIELS (*)
<b>FULL TITLE</b> : 60 young people at the Parliament talking about environment
<b>KEYWORDS</b> : youth, participation
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) The assembly of the young walloons for environment takes place in the stream of the Parliament of the Young Inhabitants of Brussels for Water which was set up in 2001. The Assembly of the Young Walloons for the Environment takes place in the stream of the Assembly of the Young Inhabitants of Brussels for Water which took place for the first time in 2001. The main objective is to help young people to - organise themselves in order to open a dialogue with adults; - valorization of the actions which they undertake in favour of the environment; - come together in order to discuss and to vote an action programme. Therefore they worked on wednesdays afternoon on three main topics: water, nature and biodiversity as well as consumption and waste. Starting from their own observations, the young people conceived actions they could undertake in favour of the environment. On May 17, 2006, 60 young delegates gathered at the Walloon Parliament, together with about fifteen adults, decision makers and professionals in environmental issues. They expressed their requests and their engagements. They had discussed and voted about these requests ("motions") in order to constitute a youth action programme in favour of the environment. Motions concerning water were about: - training of young people about the various aspects of water; - sensitizing the general public by means of a poster campaign based on a poster contest; - installation of water fountains in schools; - participation in the protection of the rivers against pollution of agricultural and domestic origins and against the proliferation of waste. More information on <a href="http://www.assembleedesjeunes.be">www.assembleedesjeunes.be</a> (*) <a href="mailto:luc.michiels@greenbelgium.org">luc.michiels@greenbelgium.org</a> (tutor)



# SITZUNG 1

## THEMEN :

## **WASSERRAHMENRICHTLINIE – PARTNER UND AKTION**

SCHLÜSSELBEGRIFFE: **Internationale Aktion / Herausforderungen der internationale Flussgebietseinheit (IFE) Maas /Perspektiven (Bewirtschaftungsplan)...**

## VORTRÄGE

**VERFASSER :** GUYON Francis, HARRISSARD Lucille, RUSSO Philippe

**TITEL :** Bewertung des physikalischen Zustands eines Gewässers im Maaseinzugsgebiet – Ergebnisse der Verwendung des QUALPHY-Tools in Wallonien und im französischen Teil des Rhein-Maaseinzugsgebiets

**VERFASSER :** Jan SCHRIJEN, Harry TOLKAMP & Wim VAN LEUSSEN

**TITEL:** Ausarbeitung des Einzugsgebietsansatzes im niederländischen Teil des Maaseinzugsgebiets

**VERFASSERIN :** Dr Sibylle PAWLOWSKI

**TITEL :** Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenplanung

## POSTER

**VERFASSER :** Ilke DIELTJENS, Véronique VAN DEN LANGENBERGH

**TITEL:** Internationales Aktionsprogramm für eine schönere und sicherere Flussgebietseinheit der Schelde

**VERFASSER :** W.M. LIEFVELD, C.O.G. VAN HASELEN, D.L.J. HEIKENS, W.P.A.M. HENDRIX

**TITEL:** Organisationsatlas grenzüberschreitende Zusammenarbeit

**VERFASSER :** Volker VOM KOTHEN (Staatliches Umweltamt Aachen) & Fritz CAPITO (Staatliches Umweltamt Krefeld)

**TITEL :** Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Bearbeitungsgebiet Maas-Deutschland

**VERFASSER :** P. PARIS, J-L SCHOELING, M. LALIERE

**TITEL :** Französisch-belgische territoriale Zusammenarbeit im Teileinzugsgebiet der Sambre

**VERFASSER :** Harry.J.M. VAN BUGGENUM

**TITEL:** Hydromorphologische Qualitätselemente von zwei Maasnebenflüssen im Bild anhand der CEN-Guidance-hydromorphologie: Fall Göhl und Geleenbeek

**VERFASSER :** SMITZ J.S , EVERBECQ E., DELIEGE J.F., BOUROUAG T., GRARD A. (ULG), DESCY J.P.(FUNDPN), THUNUS O. (DGRNE/MRW), WEINGERTNER P., CONAN C. (AERhin-Meuse), RIES J.M., MANETTA D. (GDLUX)

**TITEL :** eine transnationale Modellierung der Qualität der Oberflächengewässer im Maaseinzugsgebiet

<b>VERFASSER</b> : GUYON Francis(*), HARRISSARD Lucille, RUSSO Philippe
<b>TITEL</b> : Bewertung des physikalischen Zustands eines Gewässers im Maaseinzugsgebiet – Ergebnisse der Verwendung des QUALPHY-Tools in Wallonien und im französischen Teil des Rhein-Maaseinzugsgebiets
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Hydromorphologie, Bewertung, physikalische Qualität, Typologie, Gewässerbett, Ufer, Hochwasserbett, Belastungen
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Die Bewertung der physikalischen Qualität der Gewässer ist kürzlich in das Bewusstsein gerückt. Erst im Laufe der neunziger Jahre hat die Wasseragentur Rhein-Maas das QUALPHY-Verfahren entwickelt, das es ermöglicht (i) den Grad der Beeinträchtigung im Vergleich zu einem Referenzzustand, unter Berücksichtigung des Hochwasserbetts, des Gewässerbetts und der Ufer, zu bewerten, (ii) ein Entscheidungshilfemittel für die bedeutenden strategischen Entscheidungen im Hinblick auf den Ausbau, die Renaturierung und die Bewirtschaftung zu liefern, ohne dabei die ausführlichen Studien im Vorfeld der Arbeiten zu ersetzen. Dank einer engen Zusammenarbeit zwischen der Wasseragentur und der Universität Lüttich, Campus Arlon (Wallonien), fanden die Tests und Validierungen ab Ende der neunziger Jahre statt. Das hat zu einer Anpassung der Tools an den typologischen Kontext von Wallonien und an die Anforderungen der WRRL geführt. Das gesammelte Datenmaterial wurde anschließend zusammengeführt (Datenbank, GIS-Layer), und die Ergebnisse wurden für die Gewässer des Maaseinzugsgebiets in Frankreich und Wallonien analysiert. Die Ergebnisse werden vorgestellt (i) auf der Ebene der Ökoregionen, die unter den Aspekten Geologie, Relief und Flächennutzung zusammenhängende Gebiete bilden, und (ii) nach einem thematischen Ansatz: Hindernisse für die Wanderung der aquatischen Organismen, Ausbau des Gewässerbetts als Schifffahrtskanal und Qualität des Hochwasserbetts. Die Analyse wird durch eine Bewertung der im Maaseinzugsgebiet vorgenommenen Renaturierungsmaßnahmen und durch Vorschläge für Ad hoc-Bewirtschaftungsmaßnahmen ergänzt. Der Ansatz steht im Einklang mit den Anforderungen der WRRL für die Bewertung des guten Zustands in Bezug auf die Wasserkörper und für die Erstellung der Bewirtschaftungspläne. Bislang sind 1900 km kartiert, das entspricht 25 % der gesamten Wasserkörper. Davon werden 72% gegenwärtig den guten Zustand aufgrund hydromorphologischer Belastungen nicht erreichen. Lediglich in wenigen Fällen können ergänzende Maßnahmen den guten Zustand für diese Gewässer bis 2015 unter Berücksichtigung dieses Kriteriums herbeiführen. (*)F.Guyon@ulg.ac.be

<b>AUTHORS</b> : GUYON Francis(*), HARRISSARD Lucille, RUSSO Philippe
<b>FULL TITLE</b> : Assessment on of the physical status of the rivers in the Maas basin – outcomes from the 'QUALPHY' tool gained in Wallonia and the Rhine and Maas French Basin.
<b>KEYWORDS</b> : hydromorphology, assesment, physical status, typologie, river bed, river banks, floodplain, pressures
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F ) Assessment of the physical status of rivers is a recent concern. Rhin-Meuse Water Agency finalised the QUALPHY method during the 1990's only , allowing (i) to evaluate the level of disturbance against a reference status, considering the floodplain, the river bed and the riverbanks, (b) to provide a decision making tool for the main strategic options concerning the making up, the restoration and the management, without replacing the detailed studies before works planning. Trough a narrow collaboration between the Rhin-Meuse Water Agency and the Liege University, campus of Arlon (Wallonia), trials and validations were carried out from the end of 1990's. That led to an adaptation of the tool to the typological context in Wallonia, and an adaptation to the requirements of the Water Framewok Directive (WFD). Then, the collected data were gathered (databank, GIS layers) and the outcomes were analysed for the rivers of the Mass basin in France and Wallonia. Results are presented (i) taking into account the scale of the ecoregions which are the coherent areas as regard of the geology, the relief and the land using, and (ii) following a thematic approach: obstacles for the circulation of the aquatic organisms, canalisation of the riverbed, and status of the floodplain. This analysis is completed with an assessment of the restoration actions carried out in the Maas basin and with proposals for ad hoc management measures. This approach is in line with the WFD requirements i.e. the assessment of the good status for the water bodies and the design of management plans. At this stage 1900 km are mapped as 25 % of the total river waterbodies. 72 % do not reach the good status currently because of the hydromorphological pressures. In a very few cases only, further measures could move them forward the good status under this criteria by 2015. (*)F.Guyon@ulg.ac.be



<b>VERFASSER</b> : Jan SCHRIJEN(*), Harry TOLKAMP & Wim VAN LEUSSEN
<b>TITEL</b> : Ausarbeitung des Einzugsgebietsansatzes im niederländischen Teil des Maaseinzugsgebiets
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Wasserpolitik, Umsetzung, institutionelle Zusammenarbeit, öffentliche Mitsprache
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL)  Der Beitrag konzentriert sich auf die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im niederländischen Teil des Maaseinzugsgebiets. Gemäß dieser Richtlinie ist der Einzugsgebietsansatz der Ausgangspunkt. Es wird angegeben, wie dies gemäß der "verschachtelten" Hierarchie von immer kleineren Teilgebieten ausgearbeitet wurde: die regionalen Teileinzugsgebiete und die Wasserkörper oder Wasserkörpercluster, die in diesem Gebiet als "Bewirtschaftungseinheiten" (Berichterstattungsgebiete) funktionieren. In diesem Beitrag wurde dies ausführlicher ausgearbeitet. Neben diesen geografischen Ebenen wird den politischen Ebenen und Niveaus und dem besondere Aufmerksamkeit geschenkt, wie diese zum Erreichen der vereinbarten Ziele zusammenarbeiten. Da der niederländische Teil des Maaseinzugsgebiets von drei Ländern umringt ist, wird die bilaterale Zusammenarbeit mit Deutschland, Flandern und Wallonien zur Ausführung der Wasserbewirtschaftung gemäß dem Einzugsgebietsansatz als bedeutsam erachtet. Von der regionalen und lokalen Ebene werden Beispiele für die Göhl, einem Nebenfluss der Maas, präsentiert. Zusammenarbeit zwischen Provinz, Wasserbehörden und Gemeinden sowie die Zusammenarbeit mit Wallonien für diesen grenzüberschreitenden Fluss sind wesentliche Schwerpunkte. Es wird ein Vergleich mit den Erfahrungen in den drei Maasnebenflüssen Roer, Niers und Swalm erstellt, die die Grenze mit Deutschland überschreiten.  (*) j.schrijen@overmaas.nl

<b>AUTHORS</b> : Jan SCHRIJEN(*), Harry TOLKAMP & Wim VAN LEUSSEN
<b>FULL TITLE</b> : The nested River Basin Management approach in the Dutch part of the Meuse basin district
<b>KEYWORDS</b> : water policy; implementation; institutional cooperation; public participation;
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) The paper will concentrate on the implementation of the European Water Framework Directive (WFD) in the Dutch part of the Meuse basin district. According to this Directive, the starting point is the catchment approach. It will be illustrated how this is being worked out according to a "nested" hierarchy of ever smaller scales: the regional subcatchments and the water bodies or clusters of water bodies, which function as 'management units' in this area. (reporting-areas). This is elaborated in further detail. Additional to these geographical scales attention will be given to the political scales and levels, and how they cooperate to reach the agreed targets. Because the Dutch Meuse area is surrounded by three countries the bilateral cooperation with Germany, Flanders and Wallonia is essential for applying the catchment approach for this part of the Meuse basin district. At the regional and local scale examples will be given of the implementation for the river Geul, a tributary of the Meuse. A key point for this transboundary tributary is the cooperation between province, water authority and municipalities, but also the cooperation with Wallonia. A comparison will be made with the experiences in the basins of the rivers Rur, Niers and Swalm, which are tributaries of the river Meuse, crossing the German-Dutch border. (*) j.schrijen@overmaas.nl

<b>VERFASSERIN</b> : Dr Sibylle PAWLOWSKI(*)
<b>TITEL</b> : Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenplanung
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Bewirtschaftungsziele, Priorisierung, Bewirtschaftungsebene, unverhältnismäßige Kosten
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : D) Die gesetzlichen Vorgaben für die Bewirtschaftungsziele ergeben sich aus Art 4 WRRL: Bis 2015 bei oberirdischen Gewässern ist im Grundsatz ein guter ökologischer Zustand oder, wenn sie als künstliches oder erheblich verändertes Gewässer eingestuft werden, ein gutes ökologisches Potenzial zu erreichen, und bei Grundwasser ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand. Von diesen Bewirtschaftungszielen können für natürliche wie auch für erheblich veränderte und künstliche Gewässer Ausnahmen in Anspruch genommen werden. Über die Ausnahmen ist eine Verlängerung der grundsätzlichen Frist zu erreichen. Damit können die Maßnahmen in zeitlicher Hinsicht priorisiert werden. Über die Ausnahmen können außerdem die materiellen Ziele herabgesetzt werden. So können weniger strenge Bewirtschaftungsziele gesetzt oder vorübergehende Verschlechterungen sowie morphologische Verschlechterungen akzeptiert werden. Ausnahmen erfordern immer eine Begründung. Diese kann in den natürlichen Gegebenheiten oder technischen und rechtlichen Randbedingungen liegen, die eine Zielerreichung objektiv unmöglich machen. Sie kann auch in den sozio-ökonomischen Bedingungen liegen. So können die Kosten der Maßnahmen unverhältnismäßig sein. Nach dem System der WRRL sind die also Bewirtschaftungsziele so zu setzen, dass unter den gegebenen, historisch entwickelten und aktuellen sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen der Industrialisierung, Urbanisierung und Intensiv-Landwirtschaft der bestmögliche Zustand des Wasserhaushalts bei verhältnismäßigen Aufwendungen erreicht wird. Da nicht flächendeckend der gute Zustand bis 2015 und auch nicht bis 2027 erreicht werden kann, sind die Maßnahmen so zu priorisieren, dass die materiellen Vorgaben der WRRL, so weit wie angesichts der tatsächlichen und sozio-ökonomischen Verhältnisse möglich, erreicht werden. Es geht darum, die ökologische Funktionsfähigkeit des Wasserhaushalts soweit wie es die tatsächlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen zulassen, wiederherzustellen. Dafür muss nicht die ökologische Funktionsfähigkeit aller Gewässer wiederhergestellt werden und nicht die aller Wasserkörper. Aspekte für die Priorisierung von Maßnahmen sind bzw. können sein: Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften Erfüllung gemeinsam verhandelter Ansprüche der Partner in den Flussgebietseinheiten Wiederherstellung der „wertvollsten“ Bereiche Wiederherstellung des guten Zustandes für möglichst viele Wasserkörper (*)sibylle.pawlowski@munlv.nrw.de

<b>AUTHOR</b> : Dr Sibylle PAWLOWSKI (*)
<b>FULL TITLE</b> : Setting of environmental objectives and planning of measures
<b>KEYWORDS</b> : environmental objectives, prioritisation, scale, disproportionate costs
<b>ABSTRACT</b> : (original language :D ) The legal guidelines for the environmental objectives are based on WRRL, Art. 4: until 2015, surface waterbodies should achieve a good ecological status, or, if they had been classed as artificial or heavy modified waterbodies, a good ecological potential, while groundwater should achieve a good quantitative and chemical status. For specific natural as well as heavily modified or artificial waterbodies, exceptions to these environmental objectives can be claimed. For such exceptional waterbodies, the deadline will be extended. Thus, via exceptionalization measures can be prioritized with respect to timing. Furthermore, practical goals can be reduced. Less stringent environmental objectives can be set or temporary deteriorations as well as morphological deteriorations can be accepted. Exceptions always require justification. They can be made on grounds of natural conditions or technical and legal boundary conditions that make it objectively impossible to achieve the objective. They can also be rooted in socio-economic conditions, e.g., the costs of the measures required might be disproportionate. According to the system of the WRRL, the environmental objectives are to be to achieve the best possible state of water balance at proportionate operating expenses in the frame of the actual, historically evolved socio-economic framework of industrialisation, urbanisation and intensive agriculture. Since the good quantitative and chemical status cannot be achieved area-wide until 2015 and also not until 2027, measures have to be prioritized in a way to achieve the material requirements of the WRRL as far as possible under the given socio-economic conditions. The aim is to reconstruct the ecological operability of the water balance within the actual socio-economic boundaries. This does not require the reconstruction of ecological operability of all water bodies. Guidelines for a prioritization of measures are/could be: Implementation of common regulations for water pollution control Conformance to commonly negotiated requirements of different partners in river catchment units Reconstruction of "most valuable" areas Achievement of good ecological status for as many water bodies as possible (*)sibylle.pawlowski@munlv.nrw.de

<b>VERFASSER</b> : Ilke DIELTJENS(*), Véronique VAN DEN LANGENBERGH
<b>TITEL</b> : Internationales Aktionsprogramm für eine schönere und sicherere Flussgebietseinheit der Schelde
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : WASSERRAHMENRICHTLINIE (WRRL), TRANSNATIONALE ZUSAMMENARBEIT, SCHELDE FLUSSGEBIETSEINHEIT, ISK, PILOTEINZUGSGEBIET, INTERREG
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) <p>Scaldit ist zusammengesetzt aus ‚Scaldis‘, das lateinische Wort für Schelde, und ‚Integrated Testing‘ oder integriertes Prüfen, was auf das Prüfen der europäischen Richtlinien für die WRRL verweist. Scaldit ist ein Pilotprojekt, das einen ersten Schritt in der Umsetzung der WRRL in der Scheldeflussgebietseinheit darstellt. Das Projekt wurde am 1. Januar 2003 in Angriff genommen und endet am 31. Dezember 2006.</p> <p>Das Projekt läuft unter der Leitung der internationalen Scheldekommission (ISK) mit finanzieller Unterstützung des Interreg III B Nordwesteuropa-Programms.</p> <p>Die aus den verschiedenen Uferstaaten der Schelde stammenden Projektpartner (Niederlande, Wallonische Region, Flämische Region, Region Brüssel-Hauptstadt, Frankreich) bündelten die Kräfte zur Erstellung der Artikel-5-Analysen der Wasserrahmenrichtlinie auf transnationaler Ebene. Bei Erstellung dieser Analysen wurden außerdem die innerhalb der gemeinschaftlichen Umsetzungsstrategie entwickelten europäischen Richtlinien geprüft. Über die Erfahrungen dieser Tests wurde im Rahmen des so genannten ‚Pilot River Basin Exercise‘ der Europäischen Kommission und dem JRC Bericht erstattet.</p> <p>Die Analysen umfassen die Charakterisierung der Flussgebietseinheit, Belastungs- und Folgenanalyse sowie wirtschaftliche Analyse und wurden im Scaldit-Bericht zusammen gefügt. Mit der Veröffentlichung dieser Resultate brachten die Uferstaaten die durch Artikel 3 der WRRL vorgeschriebenen Koordinationsverpflichtungen für internationale Flussgebietseinheiten zur Ausführung.</p> <p>Außerdem schenkte das Scaldit-Projekt auch der Interaktion zwischen Wasserbewirtschaftung und Raumordnung und den Überschwemmungsrisiken in der Scheldeflussgebietseinheit Aufmerksamkeit. Ende 2005 wird ein diesbezüglicher Bericht veröffentlicht.</p> <p>Die Resultate des Scaldit-Projekts bilden das Sprungbrett für den internationalen Einzugsgebietbewirtschaftungsplan für die Scheldeflussgebietseinheit. In der letzten Projektphase möchten die Partner die Vorbereitung dieses Plans in Angriff nehmen.</p> <p>Mehr Informationen über das Scaldit-Projekt sind zu finden auf: <a href="http://www.scaldit.org">http://www.scaldit.org</a></p> <p>(*) <a href="mailto:I.DIELTJENS@VMM.BE">I.DIELTJENS@VMM.BE</a></p>

<b>AUTHOR(S)</b> : Ilke DIELTJENS(*), Véronique VAN DEN LANGENBERGH
<b>FULL TITLE</b> : SCALDIT: An international action programme for a cleaner and safer river basin district of the SCHELDT
<b>KEYWORDS</b> : WATER FRAMEWORK DIRECTIVE (WFD), TRANSNATIONAL CO-OPERATION, SCHELDT RIVER BASIN DISTRICT, ISC, PILOT RIVER BASIN, INTERREG
<b>ABSTRACT</b> : (original language :NL ) <p>The name Scaldit is made up of 'Scaldis', the Latin name for the river Scheldt, and 'Integrated Testing', which refers to the testing of the European guidance documents for the WFD. Scaldit is a pilot project that constitutes a first step in the implementation of the WFD in the Scheldt river basin district. The project got off on January 1st 2003 and will end on December 31st 2006.</p> <p>The project is being carried out within the framework of the International Scheldt Commission (ISC) with the financial support of the Interreg III B NWE programme.</p> <p>The project partners, which represent the different riparian states of the Scheldt (The Netherlands, Flemish Region, Walloon Region, Brussels Capital Region, France) joined their forces to execute the art. 5 analyses of the WFD on a transnational scale. Furthermore, while executing these analyses, the European guidance documents, which were developed within the Common Implementation Strategy, were tested. Within the framework of the so-called Pilot River Basin exercise, these testing experiences were reported to the European Commission and the JRC.</p> <p>The analyses comprise a characterisation of the river basin district, a pressure and impact analysis and an economic analysis and were brought together in the Scaldit report. By publishing these results, the riparian states conformed with the co-ordination obligations for international river basin districts, as prescribed by article 3 of the WFD.</p> <p>The Scaldit project also devotes attention to the interaction between water management and spatial planning and to the flood risks in the Scheldt river basin district. With regard to this, a report will be published by the end of 2005.</p> <p>The results of the Scaldit project form the basis for the development of an international river basin management plan for the Scheldt river basin district. The Scaldit-partners want to initiate the preparation of this plan in the last phase of the project.</p> <p>For more information see <a href="http://www.scaldit.org">http://www.scaldit.org</a>.</p> <p>(*) <a href="mailto:I.DIELTJENS@VMM.BE">I.DIELTJENS@VMM.BE</a></p>

<b>VERFASSER</b> : W.M. LIEFVELD(*), C.O.G. VAN HASELEN, D.L.J. HEIKENS, W.P.A.M. HENDRIX
<b>TITEL</b> : Organisationsatlas grenzüberschreitende Zusammenarbeit
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Grenzüberschreitende Zusammenarbeit, Maas, Belgien, Niederlande, Deutschland, Einzugsgebiet, Organisationsatlas, Aufgaben, Zuständigkeiten, GIS, Wasserbewirtschaftung
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) <p>In der modernen Flussbewirtschaftung wird immer mehr vom Einzugsgebietsansatz ausgegangen. So müssen im Rahmen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie pro Einzugsgebiet von den verschiedenen Ländern Einzugsgebietsbewirtschaftungspläne erstellt und ausgeführt werden. Das bedeutet intensive internationale Zusammenarbeit. Dabei müssen die Wasserbewirtschaftler sich mit Unterschieden in der Organisationsstruktur der Wasserbewirtschaftung beschäftigen. Für neu anzugehende Beratungen oder Zusammenarbeit kann dies ein schwieriger Beginn bedeuten, weil viel Zeit mit der Bestimmung verwendet wird, welcher ausländische Partner wofür angesprochen werden muss, oder selbst Instanzen übergangen werden. Deshalb hat die oberste Strassen- und Wasserbaubehörde ein Instrument entwickeln lassen, wodurch Wasserbewirtschaftler schnell Einblicke in die Organisation der Wasserbewirtschaftung in den Nachbarländern erhalten: der Organisationsatlas grenzüberschreitende Zusammenarbeit.</p> <p>Dieser digitale Atlas lässt erkennen, welche Organisation innerhalb eines Teileinzugsgebiets für eine bestimmte Aufgabe im Bereich Wasserbewirtschaftung oder Raumordnung zuständig ist. So kann der richtige Ansprechpartner schnell gefunden werden. Auch können alle Aufgaben und Zuständigkeiten einer bestimmten Organisation sowie das Bewirtschaftungsgebiet bildlich dargestellt werden. Die allgemeine Organisationsstruktur auf dem Gebiet der Wasserbewirtschaftung und Raumordnung in den verschiedenen Ländern und Regionen ist auch aufgenommen.</p> <p>Der Atlas umfasst Informationen der grenzüberschreitenden Teileinzugsgebiete in Deutschland und Belgien vom niederländischen Teil der Maas. Die niederländischen Organisationen sind darin noch nicht aufgenommen. Die Verbreitungsmöglichkeiten für den Atlas sind endlos. Nächstes Jahr (2006) wird die Ergänzung der grenzüberschreitenden Teileinzugsgebiete der Schelde in Belgien und des Rheins in Deutschland in Angriff genommen. Der Organisationsatlas ist einzusehen unter: <a href="http://213.197.29.99/orgatlas">http://213.197.29.99/orgatlas</a>.</p> <p>(*)<a href="mailto:w.liefveld@riza.rws.minvenw.nl">w.liefveld@riza.rws.minvenw.nl</a></p>

<b>AUTHORS</b> : W.M. LIEFVELD(*), C.O.G. VAN HASELEN, D.L.J. HEIKENS, W.P.A.M. HENDRIX
<b>FULL TITLE</b> : Organisational Atlas for Transboundary Cooperation
<b>KEYWORDS</b> : transboundary cooperation, Meuse, Belgium, Netherlands, Germany, catchment, organisational atlas, tasks, responsibilities, GIS, watermanagement
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL ) <p>Nowadays rivermanagement focusses more and more on the catchment level. The EU Water Framework Directive for example asks for transboundary river basin management plans, that are to be formulated and executed in cooperation. In this intensive international contacts, river managers meet with differences in organisational structures. For new alliances to be dressed it may represent an obstacle if it is not clear what foreign partners have to be adressed to for what subjects. Relevant organisations may even be overlooked. Therefore the Dutch Ministry of Transport, Public Works and Water Management has developed a tool for water managers to gain insight in the organisational structure of water management in neighbouring countries: the Organisational Atlas for Transboundary Cooperation.</p> <p>This digital atlas informs what organisation within a part of the catchment area is responsible for a certain task in water management or spatial planning. Thus the right partner can be found quickly. Also can all tasks and responsibilities of a certain organisation be provided, as its district area. The national organisational structure of water management and spational planning is also included.</p> <p>The atlas contains information of transboundary river catchment areas in Germany and Belgium of the Dutch part of the river Meuse. Dutch organisations are not included yet. The possibilities for extension of the atlas are infinite. Next year (2006) the (Dutch) transboundary catchment areas of the river Scheldt in Belgium an the river Rhine in Germany are included. The organisational atlas can be visited at: <a href="http://213.197.29.99/orgatlas">http://213.197.29.99/orgatlas</a></p> <p>(*)<a href="mailto:w.liefveld@riza.rws.minvenw.nl">w.liefveld@riza.rws.minvenw.nl</a></p>



<b>VERFASSER</b> : Volker VOM KOTHEN(*) (Staatliches Umweltamt Aachen) & Fritz CAPITO (Staatliches Umweltamt Krefeld)
<b>TITEL</b> : Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Bearbeitungsgebiet Maas-Deutschland
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Flussgebietseinheit Maas, Bearbeitungsgebiet Maas-Deutschland, Internationale Zusammenarbeit, Ergebnisse Bestandsaufnahme, Öffentlichkeitsbeteiligung
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : D) Die wichtigsten Maas-Nebenflüsse auf deutscher Seite sind Rur, Niers und Schwalm. Ihre deutschen Einzugsgebietsanteile bilden gemeinsam mit denen kleinerer Maaszuflüsse das Bearbeitungsgebiet Maas-Deutschland. Die Posterpräsentation besteht aus fünf Einzelpostern, in denen organisatorische und fachliche Aspekte der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Bearbeitungsgebiet Maas-Deutschland dargestellt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li><sup>3</sup> - Auf einem Poster wird die internationale Zusammenarbeit in der Flussgebietseinheit Maas im Kontext der europaweiten Ziele der WRRL erläutert und der deutsche Anteil an der Flussgebietseinheit Maas charakterisiert.</li> <li><sup>3</sup> - Zwei Poster stellen die relevanten Ergebnisse der Bestandsaufnahme (Gebietscharakteristika, Umweltrelevante Aktivitäten, Belastungen und Auswirkungen) für die Oberflächengewässer und das Grundwasser im Bearbeitungsgebiet Maas-Deutschland dar.</li> <li><sup>3</sup> - Ein Poster erläutert exemplarisch die regionalen wasserwirtschaftlichen Aspekte im Einzugsgebiet der Rur.</li> <li><sup>3</sup> - Auf einem Poster wird die Konzeption und Umsetzung der Öffentlichkeitsbeteiligung exemplarisch beschrieben.</li> </ul> Die Federführung für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Bearbeitungsgebiet Maas-Deutschland liegt beim Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Auf Teileinzugsgebietsebene erfolgen die Bearbeitungen durch das Staatliche Umweltamt Aachen (Rur und südliche sonstige Maaszuflüsse) und das Staatliche Umweltamt Krefeld (Niers, Schwalm und nördliche sonstige Maaszuflüsse), die auch die eingereichten Poster erstellt haben. Die Poster werden in Begleittexten in französischer und niederländischer Sprache erläutert. (*)volker.vomkothen@stua-ac.nrw.de

<b>AUTHORS</b> : Volker VOM KOTHEN(*) (Staatliches Umweltamt Aachen) & Fritz CAPITO (Staatliches Umweltamt Krefeld)
<b>FULL TITLE</b> : Implementation of the European Water Framework Directive (WFD) Working Area Maas - Germany
<b>KEYWORDS</b> : Maas river basin district, working area Maas - Germany, international cooperation, results analysis of the characteristics of the river basin, driving forces, pressures and impacts, public participation
<b>ABSTRACT</b> : (original language : D ) The most important tributaries of the Maas on the German side are the Rur, the Niers and the Schwalm. The German parts of catchment area of these rivers plus some smaller confluents of the Maas form the working area Maas - Germany. The poster presentation comprises five individual posters which illustrate the organisational and technical aspects of the implementation of the Water Framework Directive in the working area Maas – Germany: <ul style="list-style-type: none"> <li><sup>3</sup> - One poster explains the international cooperation in the Maas river basin district in the context of the European targets of the WFD and characterises the German participation in the Maas river basin district.</li> <li><sup>3</sup> - Two posters show the relevant results of the analysis of the characteristics of the river basins, driving forces, pressures and impacts for surface waters and groundwater in the working area in Maas – Germany.</li> <li><sup>3</sup> - Another poster illustrates the regional water management aspects, taking the catchment area of the Rur as an example.</li> <li><sup>3</sup> - A further poster shows examples of the concept and implementation of public participation.</li> </ul> The implementation of the WFD in the working area Maas – Germany is under the auspices of the Ministry of Environment of North Rhine Westphalia. On a regional level it is handled by the Staatliche Umweltamt Aachen (Rur and southern other Maas tributaries) and the Staatliche Umweltamt Krefeld (Niers, Schwalm and northern other Maas tributaries), which have also drawn up the posters submitted. The posters will have accompanying texts in French and Dutch. (*)volker.vomkothen@stua-ac.nrw.de

<b>VERFASSER</b> : P. PARIS, J-L SCHOELING(*), M. LALIERE
<b>TITEL</b> : Französisch-belgische territoriale Zusammenarbeit im Teileinzugsgebiet der Sambre
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Internationale Aktion - Bewirtschaftungspläne – guter ökologischer Zustand - Tourismus – Wiederherstellung der Habitate - Fische
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Im Anschluss an die Übernahme der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in belgisches und französisches Recht wurde ein gemeinsames Bewusstsein für die Sicherstellung einer globalisierten und integrierten Gewässerbewirtschaftung entwickelt. So gibt es auf der Ebene des Teileinzugsgebiets der Sambre 3 Strukturen für die Wasserwirtschaft: Plan zur Bewirtschaftung und Verwaltung der Gewässer (F), Flussvertrag der Sambre und ihrer Zuflüsse (B), Flussvertrag Ruisseau de Fosse und untere Sambre (B), die auf mit eine grenzüberschreitenden Bewirtschaftung der Sambre abzielen. Die geplante Zusammenarbeit umfasst 5 Aspekte: Kenntnis des Teileinzugsgebiets der Sambre (Teil 1), Sensibilisierung der Bürger (Teil 2), Wiederherstellung der Nebenschlüsse (Teil 3), Optimierung der biologischen Vielfalt (Teil 4) und Personalressourcen zur Konkretisierung der Umsetzungsperspektiven (Teil 5). (*)jean-luc.schoeling@igretec.com

<b>AUTHORS</b> : P. PARIS, J-L SCHOELING(*), M. LALIERE
<b>FULL TITLE</b> : Franco-Belgian territorial co-operation on the hydrographic under-basin of Sambre
<b>KEYWORDS</b> : International action - Plans of management - Good ecological state - Tourism - Restoration of the habitats - Fishes
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) Following the integration of the European Directive tallies of Water to the rights Belgian and French, of the common awakenings developed in order to ensure a globalized and integrated management water. 3 structures of management of water exist thus on the level of the hydrographic under-basin of Sambre : Diagram of Installation and Management of Water (F), Contract of Sambre River & Affluents (B), Contract of River Brook of Fosse and Low-Sambre (B) worried about a transborder management of Sambre. The project of collaboration proposed is articulated around 5 shutters : Knowledge of the hydrographic under-basin of Sambre (Shutter 1), Sensitizing citizen (Shutter 2), Restoration of the appendices river (Shutter 3), Optimization of the biodiversity (Shutter 4) and resources of personnel in order to concretize the prospects for realization (Shutter 5). (**)jean-luc.schoeling@igretec.com

<b>VERFASSER :</b> Harry.J.M. VAN BUGGENUM(*)
<b>TITEL:</b> Hydromorphologische Qualitätselemente von zwei Maasnebenflüssen im Bild anhand der CEN-Guidance-hydromorphologie: Fall Göhl und Geleenbeek
<b>SCHLÜSSELWÖRTER:</b> Morphologie, Hydrologie, CEN-Guidance, Indikatoren, regionale Flusssysteme, Göhl, Geleenbeek
<b>ZUSAMMENFASSUNG:</b> (Originalsprache: NL) <p>Die Hydromorphologie der Maasnebenflüsse bestimmt zum Großteil die Grundvoraussetzungen für das Vorhandensein von aquatischen Lebensgemeinschaften. Zur Erstellung von politischen Zielen und Ausführung von Flusswiederherstellungsprojekten hat die Wasserbehörde Roer en Overmaas 1999/2000 anhand der deutschen Gewässerstrukturgütekartierung eine bewirtschaftungsgebietsbezogene Kartierung des hydromorphologischen Zustands erstellt. Daraus ging hervor, dass der Zustand aus ökologischer Sicht bei etwa 50-60% der untersuchten 450 km Fluss schlecht oder sehr schlecht ist. Kanalisierung, befestigte Ufer und Fischwanderungshindernisse bilden die bedeutendsten Problembereiche.</p> <p>Im Rahmen des Monitorings für die europäische Wasserrahmenrichtlinie wurden die Daten verarbeitet und gemäß der neuesten einheitlichen CEN-Guidance für Hydromorphologie mit Indikatoren ergänzt. Die ersten Resultate des niederländischen Teils von zwei Einzugsgebieten der Maas werden präsentiert.</p> <p>Das Einzugsgebiet der Göhl mit der Göhl und Gulp, die beide in Belgien entspringen. Der Selzerbeek entspringt in Deutschland und ist zum Teil Grenzfluss mit den Niederlanden.</p> <p>Das Einzugsgebiet des Geleenbeek liegt größtenteils in stark verstädtertem Gebiet und betrifft das ehemalige Bergbaugebiet in Süd-Limburg. Einer der größten Nebenflüsse, d.h. der Rode Beek, fließt teilweise über deutsches Grundgebiet.</p> <p>Aus der Analyse geht hervor, dass die (lokalen) Wasserbewirtschafter die Indikatoren auf verschiedene Weisen sammeln (können) und es möglich ist, diese in einem Format festzulegen, das auf die europäische CEN-Guidance on hydromorphology beruht. Die meisten Daten sind statisch oder unterliegen geringen Veränderungen. Das Monitoring der Hydromorphologie kann daher aus einer einmaligen Anstrengung zur Datenbestimmung und einer Aktualisierung bestehen, die dem Maß der hydromorphologischen Veränderungsschnelligkeit entspricht, z.B. alle 5 - 10 Jahre.</p> <p>(*) <a href="mailto:h.vanbuggenum@overmaas.nl">h.vanbuggenum@overmaas.nl</a></p>

<b>AUTHOR :</b> Harry.J.M. VAN BUGGENUM(*)
<b>FULL TITLE:</b> Hydromorphological assessment of two streams in the Meuse basin using the CEN-guidance: case study Geul and Geleenbeek
<b>KEYWORDS:</b> Morphology, hydrology, CEN-guidance, quality elements, regional streams, Geul and Geleenbeek-stream
<b>ABSTRACT:</b> (original language: NL) <p>The hydromorphological conditions of the tributaries of the Meuse have a great impact on the possibilities and the presence of aquatic communities. On behalf of policy making and the implementation of stream restoration programs, the Roer and Watermaas Water Authority carried out a broad stock taking of hydromorphological elements of all its streams in 1999/2000 using a German method: "Gewässerstrukturgütekartierung".</p> <p>It appeared that about 50-60% of all of the 450 km of streams were in very bad or bad condition from an ecological point of view. Canalization, fixing banks, the presence of (fish-) barriers and lack of sufficient natural substrates turned out to be examples of the main pressures.</p> <p>For assessment and monitoring purposes for the European Water Framework Directive the collected data were re-examined and completed with indicators as mentioned in the latest European CEN-guidance on hydromorphological monitoring. The first results for two streams are presented.</p> <p>The Geul-catchment has a rather rural appearance, originates in Belgium and both the Geul and the Gulp flow into the Netherlands. Another stream, the Selzerbeek, has its course from Germany into the Dutch part of the Geul-system.</p> <p>On the other hand the catchment of the Geleenbeek-system is highly populated and urbanized and concerns a former mining area of Southern Limburg. One of the larger brooks, the Rode Beek, goes from the Netherlands into Germany and ends in the Netherlands.</p> <p>The assessments shows that the local (water) authorities possess or can collect the hydromorphological features and that it's possible to describe them in a format like the CEN-guidance. Most of the features are rather static or change slowly in time. Therefore the assessment may consist of a single survey and an update that is linked to the rate of hydromorphological change, e.g. every 5-10 years.</p> <p>(*) <a href="mailto:h.vanbuggenum@overmaas.nl">h.vanbuggenum@overmaas.nl</a></p>

<b>VERFASSER</b> : SMITZ J.S(*) , EVERBECQ E., DELIEGE J.F., BOUROUAG T., GRARD A. (ULG), DESCY J.P.(FUNDPN), THUNUS O. (DGRNE/MRW), WEINGERTNER P., CONAN C. (AERhin-Meuse), RIES J.M., MANETTA D. (GDLUX)
<b>TITEL</b> : EINE TRANSNATIONALE MODELLIERUNG DER QUALITÄT DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER IM MAASEINZUGSGEBIET
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Modellierung, Wasserqualität, Wasserrahmenrichtlinie, Maßnahmenprogramm, internationale Koordinierung
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Die Umsetzung der WRRL erfordert die Ausführung mehrerer fachlicher Arbeiten durch die zuständigen Behörden, darunter – als eine der wichtigsten - die Ausarbeitung eines Maßnahmenprogramms (für die Erreichung der geeigneten Qualitätsziele). Alle zuständigen Behörden müssen diese Aufgaben auf ihrem nationalen Hoheitsgebiet erledigen und sicherstellen, dass die Anforderungen der Richtlinie, insbesondere alle Maßnahmenprogramme, in den internationalen Flussgebietseinheiten koordiniert werden. Für die Unterstützung der zuständigen Behörden Frankreichs, des Großherzogtums Luxemburg und Belgiens bei der Koordinierung dieser Arbeiten im Maaseinzugsgebiet wurde ein transnationaler integrierter Modellierungstest unter Verwendung des PEGASE-Modells entwickelt. Das transnationale Modell deckt eine Fläche von 21.433 km <sup>2</sup> und 815 Gewässer (deren Länge sich auf insgesamt 8.605 km beläuft) des Oberlaufs der Maas im Einzugsgebiet ab, was ca. 62% der Gesamtfläche der internationalen Flussgebietseinheit Maas (34.548 km <sup>2</sup> ) entspricht. Die nacheinander durchgeführten Arbeitsschritte umfassen die Schaffung einer einheitlichen Datenbank, die nicht stationäre Simulation (Tageswerte) der Variablen des aquatischen Ökosystems und der Wassergüte für ein Bezugsjahr (2002) sowie die Validierung der Ergebnisse durch Vergleich mit den beobachteten Werten. Das Modell konzentriert sich auf die deterministische Modellierung der physikalisch-chemischen Qualität der Oberflächengewässer. Es wurde ein erfolgreicher Versuch durchgeführt, um die Indizes der biologischen Qualität (Indizes für benthische Kieselalgen und benthische Wirbellose) zu modellieren. Die Ergebnisse werden für das gesamte Gewässernetz sowie für jeden Wasserkörper berechnet. Dieses Tool für die transnationale Modellierung wird eingesetzt, um die Auswirkungen mehrerer Szenarien von Maßnahmenprogrammen auf lokaler Ebene (wie beispielsweise für ein grenzüberschreitendes Nebengewässer) sowie auf der Ebene des transnationalen Einzugsgebiets zu bewerten. Eine Erweiterung auf die gesamte Flussgebietseinheit Maas ist ohne größere Schwierigkeiten denkbar. (*)j.smitz@ulg.ac.be

<b>AUTHORS</b> : SMITZ J.S (*), EVERBECQ E., DELIEGE J.F., BOUROUAG T., GRARD A. (ULG), DESCY J.P.(FUNDPN), THUNUS O. (DGRNE/MRW), WEINGERTNER P., CONAN C. (AERhin-Meuse), RIES J.M., MANETTA D. (GDLUX) (provisional list, to be supplemented).
<b>FULL TITLE</b> : A TRANSNATIONAL MODELLING OF THE SURFACE WATER QUALITY IN THE RIVER MEUSE BASIN
<b>KEYWORDS</b> : modelling, water quality, water framework directive, programme of measures, transnational coordination
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) The implementation of the WFD requires that the competent authorities complete several technical works, among which one of the most important is the elaboration of programmes of measures (to reach the appropriate environmental objectives). All competent authorities must realize these tasks within their national territory and must ensure that the requirements of the directive, and in particular all programmes of measures, are coordinated within international river basin districts. To help the competent authorities of France, Luxemburg and Belgium to coordinate these tasks within the Meuse basin, a transnational integrated modelling test has been developed using the model PEGASE. The transnational model covers an area of 21.433 km <sup>2</sup> and 815 rivers (the length is 8.605 km) in the upper part of the international Meuse basin, what represents about 62% of the total area of the International Meuse District area (34.548 km <sup>2</sup> ). The successive operations which have been performed are the creation of a harmonized data base, the non-stationary simulation (daily values) of the ecosystem and water quality variables for a reference year (2002) and the validation of the results by comparison with the observations. The model is focused on the deterministic modelling of the physico-chemical quality of the surface water. A successful attempt has been made to model the biological quality indexes (benthic diatoms and macro-invertebrates indexes). Results are available along the hydrographic network and are also calculated for each surface water body. This transnational modelling tool is used to assess the effects of several scenarios of programmes of measures at local scale (as for example on some transboundary tributaries) as well as at the scale of the transnational basin. An extension to the whole Meuse river basin district is possible without major difficulty. (*)j.smitz@ulg.ac.be



## SITZUNG 2

### THEMEN :

### **DIE MAAS UND IHRE NEBENFLÜSSE – LEBENDIGE UMWELT**

SCHLÜSSELBEGRIFFE: **Guter ökologischer Zustand / Kulturelle Praxis (soziale Umwelt) / Habitatwiederherstellung / Eutrophierung / Fische / Hydromorphologische Belastungen / Verunreinigungen / ...**

### **VORTRÄGE**

**VERFASSER :** Philippe USSEGLIO-POLATERA & Jean-Nicolas BEISEL

**TITEL:** Entwicklung des Makroinvertebratenbestandes im Längsverlauf der Maas: menschliche Einwirkung oder natürliche Entwicklung ?

**VERFASSERIN :** Gisèle VERNIERS

**TITEL:** Biologische Vielfalt, Pflege und Unterhaltung der Ufervegetation am oberen Teil der mittleren Maas

**VERFASSER :** S. MANNÉ, T. BUZZI, S. MOUGENEZ

**TITEL :** Die Nebenschlüsse in dem die Fische betreffenden Kapitel über den guten ökologischen Zustand: Rolle und Funktionszustand für den französischen Teil der Maas

**VERFASSERIN :** R. KUIPER

**TITEL:** PROJEKT MAASATLAS: Maaspartner arbeiten an einer ökologischen Hauptstruktur für das Maaseinzugsgebiet zusammen

### **POSTER**

**VERFASSER :** PEREZ E, ROSILLON F., CONJAERTS C.

**TITEL :** Bewertungsprotokoll der Funktionalität der Hecht-Laichgründe und Beispiel für den Ausbau eines seitlichen Nebenschlusses im Einzugsgebiet der Semois

**VERFASSERIN :** An VANDEN BROECK

**TITEL:** Wiederherstellung von Auwäldern mit einheimischen Pappeln entlang der gemeinschaftlichen Maas

**VERFASSER :** Kris VAN LOOY & Alexander VAN BRAECKEL

**TITEL:** Dynamisches Modell zur Vorhersage der Ökotoptentwicklung im grenzüberschreitenden Projekt für die Grenzmaas.

**VERFASSER :** Marcel KLINGE, Franklin MOQUETTE, Tinco LYCKLAMA À NIJEHOLT, Gerard MANSHANDEN, Jan KAMMAN

**TITEL:** Fischfreundliche Anlagen bei Wasserkraftwerken, Schöpfwerken und sonstigen Hindernissen

... / ...

... / ...

### **POSTER**

**VERFASSER** : Martine LEJEUNE, Willem OVERMARS

**TITEL**: Integriertes Pilotprojekt bezüglich Naturentwicklung, Wasserspeicherung und Zusammenarbeit in den belgischen Ardennen

**VERFASSER** : VANBROEKHOVEN K , SEUNTJENS P., VAN ROY S., DIELS L., A. JOUBERT, L. LUCAS, M. JAUZEIN, S. ROULIER, F. GARRIDO & C. JOULIAN

**TITEL**: Integration der bedeutendsten biogeochemischen Prozesse, die in der Mobilität anorganischer Schadstoffe eine Rolle spielen, in einem digitalen Flusseinzugsgebietsmodell

**VERFASSER** : VECRIN MP(ESOPE), JAGER C (ESOPE) & MULLER S (Université de Metz)

**TITEL** : Wie ist der Erhaltungszustand der renaturierten Wiesen zu verbessern? Beispiel eines französischen Natura 2000-Standorts: das Maastal

**VERFASSER** : BRANCIFORTI J (ESOPE), PÉREZ E (ULG), ROHAN R (BCEOM), VÉCRIN MP (ESOPE) et GADET E (EPAMA)

**TITEL** : Modellierung der Auswirkungen der Hochwasserrückhaltezone (ZRDC) der Maas auf den natürlichen Lebensraum (Flora, Vogelwelt und Fische)

**VERFASSER** : Jean-Pierre VANDEN BOSSCHE & Philippe USSEGLIO-POLATERA

**TITEL** : Besonderheiten der Maas bei der faunistischen Typologie und bei der Definition der ökologischen Zustände der Gewässer in Wallonien

**VERFASSER** : JC PHILIPPART, G. RIMBAUD, M. OVIDIO, D. SONNY, A. GILLET

**TITEL** : Vierzehn Jahre Monitoring des Fischeaufstiegs an den Fischtreppen der Staustufe von Visé-Lixhe an der belgischen Maas

**VERFASSERIN** : Margreet VAN DEN BURG

**TITEL**: RWS (oberste Strassen- und Wasserbaubehörde) arbeitet an natürlicher Maas

**VERFASSERINEN** : : Margreet VAN DEN BURG and Hettie MEERTENS

**TITEL**: Zivilisationsmüll in und entlang der Maas in den Niederlanden

**VERFASSER** : Alain DE VOCHT

**TITEL**: Historischer ökologischer Bezugsrahmen für die Fischfauna in der Grenzmaas und den Nebenflüssen in der Provinz Limburg (Flandern, Belgien)

<b>VERFASSER</b> : Philippe USSEGLIO-POLATERA (*) & Jean-Nicolas BEISEL
<b>TITEL</b> : Entwicklung des Makroinvertebratenbestandes im Längsverlauf der Maas: menschliche Einwirkung oder natürliche Entwicklung ?
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Makroinvertebraten, staugeregelter Fluss, Flussthroughgängigkeit, menschliche Einwirkung, physikalischer Lebensraum, Gewässerqualität, biologische Merkmale, Maas
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Anhand einer auf Initiative der IKSM (Frankreich, Belgien und Niederlande) durchgeführten koordinierten Studie konnte eine standardisierte Beprobung der Makroinvertebraten in der Maas vorgenommen werden. An 16, über 800 km Gewässerstrecke verteilten Probenahmestellen wurden spezifische Mesohabitate beprobt. Ziel war die Bewertung der biologischen Qualität der Maas unter Verwendung des Richtwerts des Kompartiments Benthos. Bei der Analyse der faunistischen Unterschiede zwischen den Stationen stützte man sich auf einen multimetrischen und multivariaten Ansatz; sie wurden im Hinblick auf die physikalisch-chemischen Daten und der durch den Menschen verursachten Beeinträchtigungen interpretiert. Die Kombinationen biologischer Merkmale der benthischen Lebensgemeinschaften wurden mit den faunistischen Veränderungen und mit den Charakteristika des Habitats in Verbindung gebracht. Eine schrittweise Entwicklung von einer von Insekten beherrschten benthischen Lebensgemeinschaft hin zu einer von Schalen- und Weichtieren beherrschten Lebensgemeinschaft wurde entlang dem Längsprofil beobachtet. Die bedeutendsten faunistischen Veränderungen ließen sich nicht allein auf die Schwankungen der physikalisch-chemischen Merkmale des Wassers zurückführen. Die Analyse der biologischen Merkmale unterstreicht die Bedeutung der vorübergehenden Habitate für die Strukturierung der benthischen Bestände auf französischem Gebiet, wo sich die am stärksten diversifizierte Lebensgemeinschaft befindet. Am Unterlauf weist der benthische Bestand eine einfachere und weniger konstante funktionelle Organisation auf. Am Oberlauf der Maas ist die biologische Vielfalt ausgeprägt, und die Wassergüte ist „recht“ gut. Die Regulierung des Gewässers, der Schiffsverkehr und eine chronische Verunreinigung mindern die Diversität des Lebensraums am Flussunterlauf. Das – wenn auch seltene – Vorhandensein von verunreinigungsanfälligen Arten in diesem Gebiet zeigt jedoch, dass eine Teilregenerierung der benthischen Lebensgemeinschaften möglich ist, wenn Schutz- und Renaturierungsmaßnahmen für die beeinträchtigten Habitate (z.B. Uferhabitate) ergriffen werden. (*)usseglio@univ-metz.fr

<b>AUTHORS</b> : Philippe USSEGLIO-POLATERA(*) & Jean-Nicolas BEISEL
<b>FULL TITLE</b> : Longitudinal changes in macroinvertebrate assemblages in the Meuse River: anthropogenic effects versus natural change
<b>KEYWORDS</b> : macroinvertebrates, regulated river, river continuum, anthropogenic impact, physical habitat, water quality, biological traits, Meuse River
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) A collaborative study among France, Belgium and The Netherlands, initiated by the I.C.P.M., developed a consistent approach for collecting and interpreting macroinvertebrate data from the Meuse River. Specific mesohabitats were simultaneously sampled in sixteen locations along a 800 km stretch of this lowland regulated river. The objective was to assess the 'river health' using benthic communities as indicators of biological and ecological variation in space. The main changes in assemblages were investigated using multimetric and multivariate approaches. Relationships between faunal variations and both physico-chemical gradients and man-made disturbances were examined. Species traits were related to faunal changes and habitat characteristics. A gradual shift from assemblages dominated by insects to communities dominated by crustaceans and molluscs was observed along the longitudinal gradient. Major faunal differences among sites could not be explained by physico-chemical variables alone. The species trait analysis underlined the role of temporary habitats in structuring benthic assemblages of sites of the uppermost French sector, which supported the most diverse community. Downstream the macroinvertebrate community exhibited a simpler and less stable functional organization. The Meuse River exhibited both a high biodiversity and a 'reasonably good' water quality in the upper reaches. Regulation for navigation, ship traffic and heavily polluted effluent discharges influenced instream conditions via multiple processes determining a decline of both habitat stability and diversity in lower reaches. However, the rare occurrence of habitat-sensitive species in such reaches indicated that a partial recovery of communities may be predicted if restoration and protection of disturbed (especially riparian) habitats are fulfilled. (*)usseglio@univ-metz.fr

<b>VERFASSERIN</b> : Gisèle VERNIERS (*)
<b>TITEL</b> : Biologische Vielfalt, Pflege und Unterhaltung der Ufervegetation am oberen Teil der mittleren Maas
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Biologische Vielfalt, Pflege und Unterhaltung der Ufervegetation
<p><b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F)</p> <p>Die im Jahr 2003 zwischen der GIREA (Interuniversitäre Forschungsgruppe für angewandte Ökologie) und der Region Wallonien – Abteilung für Natur (DN) geschlossene Vereinbarung hatte folgende Zielsetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die GPS-Kartierung der Maasufer zwischen Heer und La Plante ;</li> <li>• die Ausarbeitung einer Ufertypologie je nach Ausbau und vorhandener Vegetation ;</li> <li>• die Erstellung von Merkblättern in Verbindung mit jedem kartierten Flussabschnitt, die vor allem eine ausführliche Auflistung der biologischen Vielfalt sowie Bewirtschaftungs- und Pflegeempfehlungen enthalten;</li> <li>• die Anhörung der jeweiligen Akteure und deren Sensibilisierung für die Bewirtschaftung dieses empfindlichen Umweltmediums.</li> </ul> <p>Die Ufer des oberen Teils der mittleren Maas sind erheblich durch den Menschen beeinflusst und zu 80% ausgebaut (einschließlich der Inseln). Es sind nur noch wenige Gebiete von tatsächlichem ökologischem Interesse vorhanden, wie die Weidenbestände entlang der Gewässerstrecke bei Heer oder die Röhrichtvegetation bei Hastière bzw. Godinne, die paradoxerweise entlang befestigter Ufer zu finden sind.</p> <p>Dieser Zustand hängt selbstverständlich mit der im Wesentlichen für Wohnzwecke, (32%), Straßen (39%) und Betriebszonen (Wehre 9%) verwendeten Flächennutzung zusammen. Die „natürlichen“ Zonen machen lediglich 20% des Gebiets aus.</p> <p>Unsere Typologie stützt sich hauptsächlich auf den natürlichen (unterschiedlich geneigten bzw. erodierten) oder künstlichen Ufertyp, ungeachtet der eingesetzten Befestigungstechniken, sowie auf den Vegetationstyp, mit Verweis auf die „EUNIS-Typologie“ der Vegetationsformationen in der Region Wallonien.</p> <p>Insgesamt wurden an zwei Ufern 11 unterschiedliche Vegetationstypen erfasst, denen wir eine Kategorie „nicht vorhandene Vegetation“ hinzufügen.</p> <p>Drei der Haupttypen sind an allen Flussabschnitten vorhanden. Es sind dies die Ruderalgesellschaften, die 21% ausmachen, unzusammenhängende (26%) und nicht vorhandene Vegetation (16%). Die beiden letzteren Kategorien entsprechen Gebieten von sehr geringem Interesse und repräsentieren 42% der Uferfläche.</p> <p>Die Sensibilisierung der für die Bewirtschaftung Verantwortlichen im Ministerium für Ausrüstung und Verkehr (MET) und in den Gemeinden stellte einen wesentlichen Teil dieser Arbeiten dar. Pflege-Merkblätter sowie ein Bewirtschaftungsplan mit einer Stufeneinteilung für die einzuleitenden Maßnahmen wurden vorgeschlagen.</p> <p>(*)gisele.verniers@fundp.ac.be</p>

<b>AUTHOR</b> : Gisèle VERNIERS (*)
<b>FULL TITLE</b> : Biodiversity, management and upkeep of the bank vegetation on the medium upper Meuse
<b>KEYWORDS</b> : Biodiversity, management, upkeep, bank vegetation
<p><b>ABSTRACT</b>: (original language : F )</p> <p>The convention concluded between GIREA and the Walloon Region (Directorate of Nature DN) aims at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the validation of the GPS-based cartography of riparian biodiversity along the banks of the Meuse between Heer and La Plante (islands included) ;</li> <li>• the drafting of information leaflets for each mapped stretch, including detailed biodiversity lists and suggestions for management ;</li> <li>• the elaboration of a typology of banks as a function of existing laying-out works and vegetation ;</li> <li>• the consultation of the various actors, to raise their level of awareness towards the management of these fragile environments.</li> </ul> <p>The banks of the higher middle Meuse, from the French border to the dam of La Plante, are highly artificial (up to 80 %, islands included). Only a few sectors remain which are ecologically interesting, among which some willow plantations in the reach of Hastière, or the reed belts at Hastière and Godinne, paradoxically located alongside consolidated banks.</p> <p>This state of things is of course related to land use, dominated by habitat (32 %), roads (39 %) and services (weirs, 9 %). “Natural” zones represent a mere 20 % of the territory.</p> <p>Our typology is based primarily on bank type, either natural (with variable slope or eroded) or artificial, all consolidation techniques included, and also on vegetation type as related to the “EUNIS typology” of vegetal formations in the Walloon Region.</p> <p>Along the length of both banks, 11 types of vegetation have been encountered, a list to which another one (“absence of vegetation”) must be added.</p> <p>Raising awareness among managers, local authorities, inhabitants of the bank areas and end-users of the river (anglers, boatmen,...) is of fundamental importance..</p> <p>(*)gisele.verniers@fundp.ac.be</p>

<b>VERFASSER</b> : S. MANNÉ(*), T. BUZZI, S. MOUGENEZ
<b>TITEL</b> : Die Nebenschlüsse in dem die Fische betreffenden Kapitel über den guten ökologischen Zustand: Rolle und Funktionszustand für den französischen Teil der Maas
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : aquatische Ökosysteme, Nebenschlüsse, Feuchtgebiete, biologische Vielfalt, Fischbestände, Beeinträchtigungen, WRRL, Maas
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Die Maas in Frankreich weist ein durch verschiedenartige Nebenschlüsse geprägtes Auental sowie Nebengewässer auf, die von den Kalkhügeln beiderseits ihrer Ufer hinabfließen. Die Marschbodenflächen, Arme, Gräben und Feuchtwiesen des Hochwasserbetts bilden Habitate, die für die Aufrechterhaltung der charakteristischen limnophilen Arten eines Teils des Referenzfischbestands der Maas notwendig sind. Diese empfindlichen und einen starken Rückgang verzeichnenden Medien sind für die Erhaltung der lokalen Biodiversität unerlässlich. Der Schlammbeißer ist eine dafür emblematische Art. Die Salmonidennebgewässer haben historisch dazu beigetragen, dass die Forelle in der Maas gut vertreten ist. Durch den Bau des Ostkanals wurden alle auf der rechten Uferseite gelegenen Salmonidennebgewässer abgetrennt. Schifffahrt, Landwirtschaft und Städtebau sind die Ursache für die Hauptbeeinträchtigungen des Mediums, vor allem in Bezug auf das hydromorphologische Kompartiment. Einige der über die letzten Jahre vom Oberen Fischereirat zusammengetragenen Ergebnisse können diese Aussagen veranschaulichen: die Resultate des Hydrobiologischen und Fischereilichen Messnetzes (RHP), des Netzwerks zur Beobachtung der Gewässer (ROM) und der im Rahmen von Natura 2000 durchgeführten Studien sowie verschiedener, im Hochwasserbett der Maas vorgenommener Erkundungsstudien. Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sollte ein guter Ansporn für die Überprüfung der Beziehungen zwischen den durch den Menschen verursachten Belastungen und dem ökologischen Zustand der Maas sowie für die Wiederherstellung dieses das bedeutendste ökologische Potenzial des französischen Rhein-Maaseinzugsgebiets beinhaltenden Ökosystems sein. (*)sebastien.manne@csp.ecologie.gouv.fr

<b>AUTHORS</b> : S. MANNÉ(*), T. BUZZI, S. MOUGENEZ
<b>FULL TITLE</b> : Backwaters in the fish compartment of the good ecological state (WFD) : role and functional status for the French course of the Meuse River
<b>KEYWORDS</b> : aquatic ecosystem, backwaters, wetlands, biodiversity, fish community, disturbances, Water Framework Directive (WFD), Meuse River
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) The Meuse River has, in it's French course, a valley with numerous hydraulical annexes of several types as well as tributaries flowing through its calcareous hills. The branches, ditches and wet meadows provide habitats which are necessary to the limnophile species that are typical of the reference fish assemblage of the Meuse River. These fragile and rarefying habitats are essential to maintain the local biodiversity. The trout rivers flowing to the Meuse River have historically provided the Meuse River with a good trout population. But the construction of a lateral canal has unfortunately disconnected the tributaries of the right bank of the Meuse River. Navigation, agriculture and urbanisation are the main sources of disturbances, especially on the river hydromorphology. Several data gained by the Inland Fisheries Council (CSP) in the recent years illustrate this statement : results from the hydrobiological and fish network (RHP), from the network of observation of the fish natural surroundings (ROM), surveys made for Natura 2000 purpose and several other studies carried on the flood plain of the Meuse River. The Water Framework Directive should be a mainspring to verify the relationship between the human pressures and the ecological status of the Meuse River and to restore this ecosystem that still has the highest ecological potential of the whole Rhine-Meuse Basin in France. (*)sebastien.manne@csp.ecologie.gouv.fr



<b>VERFASSERIN</b> : R. KUIPER (*)
<b>TITEL</b> : PROJEKT MAASATLAS: Maaspartner arbeiten an einer ökologischen Hauptstruktur für das Maaseinzugsgebiet zusammen
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Fluss, Maas, Wasser, Wasserbewirtschaftung, Natur, Ökologie, international, Zusammenarbeit, Bürgermitsprache, Film, Naturerziehung
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) Natur im Maaseinzugsgebiet Durch die Landschaften des Maaseinzugsgebiets wandernd, kann man Arten begegnen, die von sorgfältiger Bewirtschaftung und großen aneinander geschlossenen Naturgebieten mit Raum für natürliche Prozesse abhängig sind. Ziel des Projekts Maasatlas ist, durch internationale Zusammenarbeit dem Erhalt und der Entwicklung dieser Natur mehr Gestalt zu verleihen und damit zu den Zielen der europäischen Gesetze und Vorschriften auf dem Gebiet von Wasser und Natur beizutragen. Das Ziel des Projekts ist dreiteilig: ein inhaltliches Produkt: den Maasatlas zustande bringen, dem Prozess der internationalen Zusammenarbeit Form geben und die Natur im internationalen Einzugsgebiet zugänglicher machen. International von einander lernen Der Maasatlas ist eine Initiative des Mosa-Natura-Netzes, das internationale Zusammenarbeit als eine bedeutende Voraussetzung zum Erzielen von Resultaten auf dem Gebiet von Wasser und Natur betrachtet. Der Zusammenarbeitsprozess ist auf das voneinander Lernen gerichtet. Während Sitzungen und Exkursionen wird an einer internationalen Vision auf eine ökologische Hauptstruktur für die Maas gearbeitet. Dabei sind Beispielgebiete, Chancen, Ziele und Ambitionen zentrale Themen. Auch wird sozialen Prozessen Aufmerksamkeit geschenkt, die mit der Entwicklung neuer Pläne zusammenhängen: Koalitionsbildung zwischen Parteien, Bürgermitsprache und Streben nach kreativen, für viele Parteien günstigeren Lösungen. Zugänglichkeit Neben einem Atlas mit Beschreibungen von Beispielgebieten, Visionen, Zielen und Ambitionen für die Maas werden die Beispielgebiete und Pläne in einem interaktiven Film sichtbar gemacht. Durch eine virtuelle Wanderung und natürlich auch Exkursionen vor Ort kann jeder über die Natur des internationalen Maaseinzugsgebiets und die Pläne der Bewirtschafter Kenntnis nehmen. Dazu wurde eine interaktive Webseite entwickelt und werden auf verschiedene Weisen Querverbindungen mit laufenden Naturerziehungsprojekten gelegt. (*) r.kuiper@reinwater.nl

<b>AUTHOR</b> : R. KUIPER (*)
<b>FULL TITLE</b> : Project Meuse Atlas, Meuse partners working together on an ecological main structure for the Meuse basin
<b>KEYWORDS</b> : river, Meuse, water, water management, nature, ecology, international, cooperation, public participation, movie, environmental education
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) Nature in the Meuse riverbasin Whilst roaming around the Meuse basin landscapes, you can come across a variety of nature types which are dependent on careful management and large joined nature areas with space for natural processes. The Meuse Atlas project's aim is to further develop the maintenance and development of this nature through international collaboration and thereby contribute to the European legislation objectives concerning water and nature. The project aim is threefold: a product with substance (realise the Meuse Atlas), further develop the process of international collaboration and make nature in the international basin more accessible. Learning from each other at international level The Meuse Atlas is an initiative by the Mosa Natura network, which sees international collaboration as an important condition for booking results where water and nature are concerned. The collaboration process is focussed on learning from each other. An international vision regarding an ecological main structure for the Meuse is worked on during meetings and excursions. Example sites, opportunities, objectives and ambitions are central in this regard. Attention is also spent on the social processes which go hand in hand with the development of new plans: coalition between parties, participation by civilians and striving to create solutions which are favourable to many parties. Accessibility In addition to an atlas with descriptions of example sites, visions, objectives and ambitions for the Meuse, example sites and plans will also be made visible in an interactive film. Via a virtual walk and, of course, also via field excursions, everyone can learn about nature in the international Meuse basin and the plans of those managing it. An interactive website is being developed for this purpose and various cross connections will be established with current educational nature projects. (*)r.kuiper@reinwater.nl

<b>VERFASSER</b> : PEREZ E(*), ROSILLON F, CONJAERTS C.
<b>TITEL</b> : Bewertungsprotokoll der Funktionalität der Hecht-Laichgründe und Beispiel für den Ausbau eines seitlichen Nebenschlusses im Einzugsgebiet der Semois
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Laichgründe, Funktionalität, Hecht, Wasserstände, Wiederherstellung
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Die Intensivierung der landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und touristischen Nutzungen im Semoistal hat erheblich zum Rückgang breiter Ufervegetationsstreifen beigetragen. Die am meisten betroffenen Pflanzenarten sind bestimmte Helophyten, vor allem Phalaris sp, Phragmite sp. oder Sparganium erectum, und die Amphiphyten, wie z.B. Glyceria maxima. Diese Vegetation bildet jedoch die bevorzugten Fortpflanzungshabitate für die phytophilien Fische, darunter insbesondere der Hecht, Esox lucius. Somit stellt die Wiederherstellung dieser Fortpflanzungshabitate ein wesentliches Element des Fischbewirtschaftungsplans 'Semois Semoy' dar, der grenzüberschreitend im Rahmen des Flussvertrages gleichen Titels zwischen Belgien und Frankreich ausgearbeitet wurde. Dieses Ziel wird u.a. auch von der Wasserrahmenrichtlinie verfolgt. Das Protokoll wurde während der Einsetzung des Fischbewirtschaftungsplans erstellt und 2004 an einem toten Arm der 'îles de la Bergerie' (an der Semois) getestet. Damit die Funktionalität der Hecht-Laichgründe, d.h. ihre Überschwemmbarkeit und ihre Konnektivität bewertet werden können, basiert das Protokoll auf der Charakterisierung von spezifischen Wasserständen. Die Modellierung der Topographie des Standorts mit Hilfe eines geographischen Informationssystems (GIS) ist an die Wasserstandsmessungen und an die Auswertung der Abflusschroniken gekoppelt. Das Modell ermöglicht die Simulation der Fluktuation der Hochwasserstände und die genaue Berechnung der verfügbaren Laichflächen. Für die Vervollständigung der hydrologischen Diagnose wurden während der Fortpflanzungszeit Feldbeobachtungen durchgeführt: Bewertung der Qualität und der Vegetationsdichte, Aufzeichnung der Temperatur, Überwachung des Vorhandenseins von Zooplankton, Eiern und Larven. Das Modell ist auch ein leistungsfähiges Entscheidungshilfetool für die Renaturierung. Es ermöglicht nämlich die Simulation der topographischen Veränderungen, wie die Vertiefung bzw. die Verbreiterung des toten Arms, und die Abschätzung der Auswirkungen dieser Veränderungen auf die Funktionalität der Hecht-Laichgründe. (*)eperez@ulg.ac.be

<b>AUTHORS</b> : PEREZ E(*), ROSILLON F, CONJAERTS C.
<b>FULL TITLE</b> : Protocol for assessing the functionality of the northern pike's spawning areas. Example of a backwater management in the Semois basin, Belgium.
<b>KEYWORDS</b> : spawning areas, functionality, northern pike, flood levels, restoration
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) The intensification of the agricultural, forestry and tourist uses in the Semois valley strongly contributed to the decrease of broad strips of flooded terrestrial vegetation. The main plant species affected are part of the helophytes, especially Phalaris sp., Phragmite sp., or Sparganium erectum and the amphiphytes such as Glyceria maxima. However, this vegetation constitutes privileged spawning habitats for phytophilous fishes especially the northern pike, Esox lucius. Thus, the restoration of these spawning areas is one major aim of the 'Semois Semoy' freshwater fisheries management plan as a part of the cross-border river contract between Belgium and France. It is also an objective of the Water Framework Directive The protocol has been worked out during the fisheries management planning and it was tested in a backwater of the 'Bergerie' islands (Semois River) in 2004. In order to assess the functionality of the northern pike's spawning areas, i.e. their inundability and connectivity, we built a protocol based on specific water levels. We modelled the topography of the backwater with a geographical information system (GIS), coupled with the measurements of water levels and the analysis of the chronicles of the flows. We then simulated fluctuation of flood levels and the model calculated the corresponding surfaces available for spawning. In order to complete the hydrological diagnosis, field observations were also carried out during the spawning season: assessment of vegetation quality and density, water temperature and zooplankton recordings, follow up of eggs and larvae stages. . The model also constitutes a powerful tool for restoration decision-making. Indeed, it can be used to simulate modifications of the topographic features, such as a deepening or an enlargement of the backwater, and estimate the consequences on the northern pike's spawning areas functionality (*)eperez@ulg.ac.be

<b>VERFASSERIN</b> : An VANDEN BROECK (*)
<b>TITEL</b> : Wiederherstellung von Auwäldern mit einheimischen Pappeln entlang der gemeinschaftlichen Maas
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Flussuferwald, ökologische Wiederherstellung, Populus nigra, Schwarzpappel
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) Kenntnisse über Biodiversität, Hydrologie und Ökosystembewirtschaftung haben die Wiederherstellung von Flussökosystemen und den dazu gehörenden Auwäldern auf die politische Tagesordnung gebracht. Flussufer- und Auwälder sind dynamische Ökosysteme, die eng mit dem natürlichen Hochwassersystem eines Flusses verbunden sind. Sie gehören weltweit zu den verschiedenartigsten und wertvollsten Ökosystemen. Im letzten Jahrzehnt konnte man einen starken Rückgang von Flussuferwäldern infolge von Flussbewirtschaftungsmaßnahmen wahrnehmen. Eine direkte diesbezügliche Folge ist der starke Rückgang natürlicher Populationen der europäischen Schwarzpappel ( <i>Populus nigra</i> L.), einer Schlüsselart von Weichholz-Auwäldern. In manchen Ländern, wie Vereinigtes Königreich, Belgien und Niederlande, ist diese Art sogar vom Aussterben bedroht. Neben dem Verschwinden natürlicher Standorte stellt auch das Vorhandensein von Kulturpappeln eine Bedrohung für den Fortbestand der Schwarzpappel dar. 2001 wurde ein wissenschaftlich untermauertes Wiederherstellungsprojekt für Flussuferwald entlang der gemeinschaftlichen Maas in Angriff genommen. Dieses Projekt kam durch eine Zusammenarbeit des Instituts für Forst- und Wildwirtschaft mit dem Institut für Naturschutz, Abteilung Natur und Verwaltung des Wasser- und Seewesens, der Flämischen Gemeinschaft zustande. Dieses Projekt umfasst die Anpflanzung von Bäumen und Folge natürlicher Verjüngung und des Austausches von Genen mit Kulturpappeln. Bedeutendstes Ziel ist die Schaffung einer Saatquelle, damit die spontane Entwicklung von Flussuferwald entlang wiederhergestellter Flussufer wieder möglich wird. Neben einer Übersicht der Bedeutung von Flussuferwald und der Wiederherstellungsmöglichkeiten wird näher auf die verschiedenen Stufen im Wiederherstellungsprojekt entlang der gemeinschaftlichen Maas eingegangen. (*)an.vandenbroeck@inbo.be

<b>AUTHOR</b> : An VANDEN BROECK (*)
<b>FULL TITLE</b> : Floodplain forest restoration with native poplars along the river Meuse on the Dutch-Belgian border
<b>KEYWORDS</b> : riparian forest, restoration ecology, Populus nigra, black poplar
<b>ABSTRACT</b> : (original language :NL) Knowledge on biodiversity, hydrology and ecosystem management, has put the restoration of floodplains and their forests onto the political agenda in recent years. Floodplain forests are dynamic ecosystems closely linked to the natural flooding regime of a river. They are among the most diverse ecosystems worldwide. Over the last decades, floodplain forests have greatly decreased as a result of river management practices. A direct consequence has been a steady loss throughout Europe of naturally regenerating stands of the endangered European black poplar ( <i>Populus nigra</i> L.), a keystone tree species of floodplain forests, with near extinctions in the United Kingdom, Belgium and the Netherlands. In addition to the loss of habitat areas for this species, the extensive presence of hybrid poplar plantations has implications for its survival. Since 2001 a scientific based floodplain forest restoration project along the Dutch-Belgian river Meuse is initiated by the Institute of Forestry and Game Management in collaboration with the Institute for Nature Conservation, the Nature Division and the Waterways and Maritime Affairs Division of the Ministry of the Flemish Community. This project includes planting of trees as well as monitoring natural regeneration and gene flow with non-native poplar species. The central aim is to create a seed source for the natural development of floodplain forests on restored natural habitats. After discussing why floodplain forests are important and how the restoration can be promoted we focus on the different steps of the floodplain forest restoration project along the Dutch-Belgian Meuse. (*)an.vandenbroeck@inbo.be

<b>VERFASSER :</b> Kris VAN LOOY(*) & Alexander VAN BRAECKEL
<b>TITEL:</b> Dynamisches Modell zur Vorhersage der Ökotopentwicklung im grenzüberschreitenden Projekt für die Grenzmaas.
<b>SCHLÜSSELWÖRTER:</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG:</b> (Originalsprache: NL) Die Vorhersage der Entwicklungen gemäß Naturgestaltung und bei verschiedenen Gestaltungsvarianten ist oft ein unbekannter, jedoch immer entscheidender Faktor im Beschlussfassungsprozess. Binnen des integrierten Untersuchungsansatzes des Grenzmaasprojekts wurde vom Institut für Naturschutz ein Ökotopvorhersagemodell entwickelt. Das ECODYN-Modell baut auf eine Modulreihe auf, die im Rahmen gesonderter Untersuchungsprojekte bezüglich Forstentwicklung, Ökotopmodellierung, Morphodynamik und Bewirtschaftung im Grenzmaasgebiet erstellt wurde. Aus der Integration einer Reihe theoretischer ökologischer Modelle entsteht eine Bewirtschaftungsanwendung, mit der die räumliche Ökotopverteilung in einer künftigen Situation aus dem flusskundigen Modell, aus einer Zusammenstellung verschiedener Abflusswellen mit wirksamen Stromgeschwindigkeiten und Schubspannungen abgeleitet werden kann. Die Schritte zum Zustandekommen von Ökotopkarten sind in verschiedene Prozessmodule aufgenommen. Das PHYSIOTOP-Modul unterscheidet hydromorphologische Einheiten sowie verschiedene Typen von Gewässern und von Grundwasser beeinflussten (aus dem Grundwassermodell abgeleiteten) Gebieten. Das SUKZESSIONS-Modul skizziert die Vegetationsfolge innerhalb der vom räumlichen Prozessrahmen losgelösten Physiotope. Im PIONIER-Modul werden die Rückstufungen der Folgen innerhalb der verschiedenen Zeitabschnitte räumlich dargestellt. Im WALD-Modul werden auf Grundlage der berechneten Schubspannungen im stromführenden Teil des Flussbetts die Möglichkeiten von Aufkeimen, Besiedeln und Überleben des Weichholzauenwalds bildlich dargestellt. Das WEIDEBESATZ-Modul zeigt die Folgen extensiver, natürlicher Abgrasung auf Grundlage des Vorzugs der Grasfresser und der räumlichen Konfiguration des Gebiets. Die Resultante der verschiedenen Module und der dynamische Aspekt des Modells, wobei die verschiedenen Aspekte aufeinander einwirken, liefert ein Zeitbild der Entwicklung des Gebiets. (*) kris.vanlooy@inbo.be

<b>AUTHORS :</b> Kris VAN LOOY(*) & Alexander VAN BRAECKEL
<b>FULL TITLE :</b> A dynamic model of transboundary ecological developments for the Common Meuse
<b>KEYWORDS :</b> ecotope development - prediction of restoration outcome
<b>ABSTRACT:</b> (original language : NL ) The ECODYN model is a dynamic model to predict developments in the Common Meuse river system. The model incorporates our understanding of zone and patch structure of vegetation in the river system, governed by flood timing, power and frequency. With these interactions and relationships, a model is build that projects biotic processes over the river system through space and time. With the integration of research results from vegetation succession, forest development and impact of grazing regime at local and regional scale level, a sound modelling approach at ecotope level (scale 1:5000 – 1: 25000) for the river reach was possible. The modelling results for the Common Meuse restoration project can be presented. The model consists in an array of process modules, integrated in a hierarchical and interactive dynamic modelling. Starting from a hydraulic and hydrological model, a fysiotope map is generated as basis for a range of biological processes to determine the developments. These processes run in a succession-module, a riparian forest development module, a draw back-pioneer module and a grazing management module. In this way, a forecasting of ecotope development is possible and ecotope maps of time series of 5-10-25 and 50 years are generated. (*) kris.vanlooy@inbo.be

<b>VERFASSER</b> : Marcel KLINGE - Franklin MOQUETTE (*) - Tinco LYCKLAMA À NIJEHOLT Gerard MANSHANDEN - Jan KAMMAN
<b>TITEL</b> : Fischfreundliche Anlagen bei Wasserkraftwerken, Schöpfwerken und sonstigen Hindernissen
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Fischwanderung, stromabwärts, Fischleitung, Aal, Wasserkraftwerke, Schöpfwerke
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) Ein bedeutender Teil der Wanderfische in der Maas landen in den Turbinen von Wasserkraftwerken. Dies führt zu einer hohen Sterblichkeit, die von 15% für Bachforelle bis 45% für Brasse schwankt. Ein anderes, von Wanderfischen oft passiertes und lebensbedrohendes Hindernis sind Schöpfwerke. Bedrohte Fische, wie Aal, sterben jährlich massiv in den Pumpen und Schöpfwerken. Die kumulative Folge mehrerer Wasserkraftwerke und Schöpfwerke bedroht nachhaltige(s) Vorhandensein und Rückkehr von Wanderfischpopulationen in der Maas. Europäische Gesetze und Vorschriften, wie die Wasserrahmenrichtlinie, gewährleisten einen starken Impuls zum Ergreifen von Fischleitmaßnahmen bei Wasserkraft- und Schöpfwerken. Es gibt auch zunehmende Unterstützung von Öffentlichkeit und Politik für Maßnahmen. Praktische Lösungen sind jedoch selten. In den Niederlanden wurden jüngst geeignete, Probleme mit Stromabwärtswanderung behobende Systeme entwickelt. In dieser Präsentation werden drei fischfreundliche Systeme behandelt. 1. Fischleitsysteme bei Wasserkraftwerken Dieses System ist ein Hybrid zwischen einem verhaltensbezogenen System (mit Stroboskoplicht), die den Fisch in die Flussmitte leitet, und einem physischen System (Reuse und Rohr), das die Fische sicher an den Turbinen vorbeileitet. 2. Fischfreundliches Schöpfwerk Ein fischfreundliches Schöpfwerk verhindert durch die Nutzung von Stroboskoplicht, dass Fische in die tödlichen Pumpen gelangen. Gleichzeitig wird ein Alternativweg um die Pumpen herum durch den Bau zweier „Bypässe“ angeboten, durch die Fische sicher hindurch kommen. 3. Neue, auf einem Siphon beruhende Fischtreppe Die Fischtreppe besteht aus einer konventionellen Fischtreppe, die in einer luftdichten Büchse angebracht wurde und wo anhand einer Vakuumpumpe eine den Durchlass der Fischtreppe regelnde Luftblase genutzt wird. (* <a href="mailto:moquette@sportvisserijnderderland.nl">moquette@sportvisserijnderderland.nl</a> )

<b>AUTHORS</b> : Marcel KLINGE - Franklin MOQUETTE (*) - Tinco LYCKLAMA À NIJEHOLT Gerard MANSHANDEN - Jan KAMMAN
<b>FULL TITLE</b> : Fish friendly facilities, at hydropower, pumping stations and other barriers
<b>KEYWORDS</b> : fish downstream migration, fish guidance, eel, hydropower, pumping stations
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) A significant part of the fish migrating downstream the river Meuse swim into the turbines of hydropower stations. This leads to high mortality rates varying from 15% for trout to 45% for bream. Another life-threatening obstacle that migrating fish pass frequently is pumping stations. Endangered fish, like the eel, die every year because the pumps damage them. The cumulative effect of multiple hydropower and pumping stations seriously endangers populations of migratory fish in the river Meuse. European legislation put down in the Water Framework Directive provides a strong impulse in the realisation of fish guiding systems at hydropower and pumping stations. There also is increasing public and political support for measures. However, practical solutions are scarce. In the Netherlands recently decent systems are developed to solve the problems with down stream and up stream fish migration. This presentation shows three types of fish friendly facilities. 1. Fish guiding system at hydropower stations The system is a hybrid between a behaviour-oriented system (stroboscopic lights), guiding the fish towards the middle of the river, and a physical system (fyke and tube), transporting them safely past the turbines. 2. Fish friendly pumping stations The fish friendly pumping station prevents fish from entering the deadly pump by means of stroboscopic light. Also it offers an alternative route around the pump, because two bypasses are created. Fish can migrate downstream through these obstacle-free bypasses 3. A new type of fish ladder, based on a siphon The fish ladder consists of a conventional fish ladder situated in an air-tight box and a vacuum pump that accurately keeps an air bubble in the box. With the amount of air the water flow of the fish ladder can be controlled. (* <a href="mailto:moquette@sportvisserijnderderland.nl">moquette@sportvisserijnderderland.nl</a> )

<b>VERFASSER</b> : Martine LEJEUNE(*), Willem OVERMARS
<b>TITEL</b> : Integriertes Pilotprojekt bezüglich Naturentwicklung, Wasserspeicherung und Zusammenarbeit in den belgischen Ardennen
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Naturentwicklung, Wasserspeicherung, Flussökosystem, Zusammenarbeit
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) In den belgischen Ostkantonen entstand eine einzigartige Zusammenarbeit bezüglich Naturentwicklung und Wasserrückhaltung zwischen WWF (B und NL), Riou vzw, Natagora, BNVS, den Gemeinden und einer Reihe Landwirte. Es entstanden phantastische Naturgebiete, wo die bestehende Biovielfalt geschützt wird und auch Erholung Suchende auf ihre Kosten kommen. Im Gebiet von Bütgenbach – St.-Vith entspringen Amel/Amblève (Maaseinzugsgebiet) und Our (Rheineinzugsgebiet) sowie eine Reihe ihrer Nebenflüsse. Alles hier fallende Wasser mündet in die Maas oder den Rhein und hat somit Einfluss auf Hochwasser in den Niederlanden. Die lokale Naturschutzvereinigung Belgische Natur- und Vogelschutzgebiete (BNVS) beschäftigt sich schon über 25 Jahre aktiv mit dem Erwerb und der Bewirtschaftung von Talsenken in der Gegend. Als damals der Gedanke von 'strömender Speicherung' Form erhielt, entstand aus dem WWF die Nachfrage nach einem guten Beispielgebiet. Durch die jahrelangen Anstrengungen der BNVS bestand hier eine sehr günstige Ausgangslage. Dank der finanziellen Unterstützung von WWF kann BNVS während einer Reihe von Jahren ihre Aktivitäten in schnellerem Tempo fortsetzen. Die Arbeiten konzentrieren sich darauf, den Tälern ihren ursprünglichen Charakter zurückzugeben. BNVS gewährleistet die Kontakte mit den lokalen Behörden und Landwirten. Riou vzw übernimmt die Projektkoordination und WWF gewährleistet die supra-regionalen Kontakte. Besonders in den Tälern der Holzwarche und Emmels kann der interessierte Erholung Suchende schon radelnd oder wandernd alle Aspekte eines Ardener Flösschen kennen lernen. Infotafeln in drei Sprachen geben Auskunft über das Projekt und das Gebiet. Die Entwicklung der Vegetation sowie der Vogelstand werden gefolgt. Außerdem wird jetzt geprüft, wie die Folgen von Wasserspeicherung gemessen werden können. In den Ardener Tälern führen Naturentwicklung, Wasserrückhaltung und Zusammenarbeit auf verschiedenen Ebenen zu bemerkenswerten Resultaten. (*)martine.lejeune@riou.be

<b>AUTHORS</b> : Martine LEJEUNE(*), Willem OVERMARS
<b>FULL TITLE</b> : An integrated pilot project on nature development, water retention and collaboration in the Belgian Ardennes
<b>KEYWORDS</b> : nature development, water retention, riverine ecosystem, collaboration
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL ) A unique collaboration has been created in the Belgian Eastern Districts on nature development and water retention between WWF (B and NL), Riou vzw, Natagora, BNVS, the local councils and a number of farmers. The Amel/Amblève (Meuse basin) and the Our (Rhine basins) rise in the Bütgenbach – St.-Vith area, as do a number of their tributaries. All the water which falls here will end up in the Meuse or Rhine and therefore influences the high waters in the Netherlands. The local nature conservation association (Belgische Natur- und Vogelschutzgebiete (BNVS)), has been actively involved with the purchase and management of valley grounds in the area for over 25 years. When the idea of 'Natural water retention' first took shape, WWF wanted to set up a good pilot site. BNVS was able to provide a very favourable starting situation as a result of their many years' worth of efforts. BNVS can now continue its activities at a much faster pace as a result of the financial support received from WWF. BNVS looks after the contacts with the local authorities and farmers; Riou vzw takes responsibility for the project coordination and WWF takes care of supra-regional contacts. The activities are focused on returning the valleys to their original character. The development of both vegetation and bird populations are being monitored. We are now also looking at how the effects of water retention can be measured. Nature development, water retention and collaboration at various levels lead to fascinating results in the Ardennes valleys. The interested holiday maker comes into contact with all aspects of an Ardennes river whilst cycling or walking, particularly in the Holzwarche and Emmels valleys. Information signs in three different languages provide information on the project and the area. (*)martine.lejeune@riou.be



<b>VERFASSER</b> : VANBROEKHOVEN K (*), SEUNTJENS P., VAN ROY S., DIELS L., A. JOUBERT, L. LUCAS, M. JAUZEIN, S. ROULIER, F. GARRIDO & C. JOULIAN
<b>TITEL</b> : Integration der bedeutendsten biogeochemischen Prozesse, die in der Mobilität anorganischer Schadstoffe eine Rolle spielen, in einem digitalen Flusseinzugsgebietsmodell
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Integration der bedeutendsten biogeochemischen Prozesse, die in der Mobilität anorganischer Schadstoffe eine Rolle spielen, in einem digitalen Flusseinzugsgebietsmodell.
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) Aquaterra ist ein von der Europäischen Union gefördertes FP6-IP-Projekt mit 45 Partnern in 12 EU-Staaten. Ziele sind Erlangung besserer Einblicke in das Fluss-Sediment-Boden-Grundwasser-System in Zeit und Raum, Schaffung einer wissenschaftlichen Grundlage für ein Managementsystem von Flusseinzugsgebieten, Entwicklung spezifischer Methoden zur Folge von Wasser- und Bodenqualität und Entwicklung eines Modells, in dem Folgen von Verunreinigung, Klimaänderungen und Landnutzung mit Sicht auf langfristige Managementszenarien aufgenommen sind. Diese Ziele wurden anhand von 10 Subprojekten erreicht, binnen denen 5 Flusseinzugsgebiete innerhalb Europas gewählt wurden, u.a. die Maas. Im Arbeitspaket BGC3 innerhalb des Subprojekts BIOGEOCHEM ist das Ziel, den Schlüssel biogeochemischer Prozesse zu bestimmen und zu quantifizieren sowie die Folge von Klimaänderungen auf die Bodeneigenschaften, wie Filtration und Schadstofftransport, und die Wasserqualität zu veranschaulichen. Diese Prozesse müssen dann in auf Ebene des Flusseinzugsgebiets entwickelte Digitalmodelle integriert werden. Die spezifischen Ziele von BGC3 sind die Angabe der bedeutendsten biogeochemischen Funktionen, die zum Transfer im Boden-Wassersystem für Metalle führen, und zur Bestimmung eines Datensystems biogeochemischer Parameter, das in das Digitalmodell auf Flusseinzugsgebietsebene integriert werden kann. Verschiedene Wasserleiterkompartimente wurden zur Untersuchung der biogeochemischen Prozesse und ihrer Wirkung auf das Verhalten von Metallen bestimmt, nämlich die Bodenoberfläche, wozu Pflanzen-Boden-Luft-Bezüge untersucht werden, das gesättigte Gebiet und das ungesättigte Gebiet. Initial wurden die bedeutendsten Eigenschaften von Mustergebieten hinsichtlich mineralogischen, physikalisch-chemischen und bakteriellen Eigenschaften bestimmt. Dann erfolgten Batch-Experimente, bei denen die Folgen mikrobiologischer und geochemischer Prozesse auf das Verhalten von Metallen für die verschiedenen Bodenkompimente untersucht werden. Hierbei wurden verschiedene Bedingungen durch Parameteranpassungen geschaffen, wie Temperatur, CO <sub>2</sub> Teildruck, pH, Salzgehalt, Redoxbedingungen, da erwartet wird, dass sie auf die eine oder andere Weise bei Klimaänderungen angepasst werden, wie Erderwärmung, Hochwasser, ... Die Resultate dieser Experimente, die an zwei Mustern, die aus zwei Teileinzugsgebieten stammen, ausgeführt wurden, nämlich Dommel in der Nähe von Valkenswaard und Maas in der Nähe Lüttichs, wie auch die bedeutendsten Schlussfolgerungen werden präsentiert. (*) karolien.vanbroekhoven@vito.be

<b>AUTHORS</b> : VANBROEKHOVEN K (*), SEUNTJENS P., VAN ROY S., DIELS L., A. JOUBERT, L. LUCAS, M. JAUZEIN, S. ROULIER, F. GARRIDO & C. JOULIAN
<b>FULL TITLE</b> : Integration of the Main Biogeochemical Processes Involved in the Mobility of Inorganic Pollutants in a Numerical River Basin Model
<b>KEYWORDS</b> : mobility of metals, microbiology, Kd values
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) Aquaterra is an European Union FP6 integrated project with 45 partners in 12 EU countries. Its objectives are to provide a better understanding of the river-sediment-soil-groundwater system at various temporal and spatial scales, to provide the scientific basis for improved river basin management, to develop specific tools for water and soil quality monitoring, to develop integrated modelling for impact of pollution as well as climate and land-use changes for definition of long-term management schemes. These objectives are achieved through 10 sub-projects including selected sites in five contrasting European river basins including the Meuse. In the BGC3 workpackage of the BIOGEOCHEM sub-program, the aim is to identify and quantify the key biogeochemical processes and the impact of global change on the filter and transport functions of soils and on water quality in order to integrate these processes in the numerical models developed at the basin scale. In this context, the objectives of BGC3 are to provide the main biogeochemical functions of soil-water transfer for inorganic pollutant (As, Pb, Zn, Cd and Hg) and a parameterised biogeochemical data system to be integrated in the numerical model of inorganic pollutant transfer at the basin scale. The approach used is based on the biogeochemical study of different aquifer compartments. These compartments concern the soils' surface horizons with the study of plant-soil-atmosphere relationships, the vadose zone and the saturated zone. After having determined the main mineralogical, physico-chemical and bacterial characteristics of soils samples, series of tests have been performed in batch to get an idea of the impact of microbiological and geochemical processes on the fate of metals in the different compartments of soil representing the soil-groundwater-surface water pathway. Several operating conditions are tested (temperature, CO <sub>2</sub> partial pressure, pH, salinity, redox conditions, nitrates and sulphate concentrations). Results of these experiments will be presented as well as the main conclusions for the two subcatchments that have been studied, i.e., Dommel near Valkenswaard (sand type) and Meuse near Liege (gravel type). (*)karolien.vanbroekhoven@vito.be

<b>VERFASSER</b> : VECRIN MP(*) (ESOPE), JAGER C (ESOPE) & MULLER S (Université de Metz)
<b>TITEL</b> : Wie ist der Erhaltungszustand der renaturierten Wiesen zu verbessern? Beispiel eines französischen Natura 2000-Standorts: das Maastal
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Anbau, Erhaltungszustand, Natura 2000, Auenwiesen, Wiederherstellung
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Ziel des Natura 2000-Netzwerks ist die Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Habitats sowie der wildlebenden Fauna und Flora. Mit einem der verwendeten Instrumente sollen zu diesem Zweck geeignete landwirtschaftliche Praktiken definiert werden. Gegenstand der vorliegenden Arbeit war es, (i) innerhalb des Natura 2000-Standorts der Maas den Erhaltungszustand der nach einer Anbauphase wiederhergestellten Wiesen zu beschreiben und (ii) Bewirtschaftungsmaßnahmen vorzuschlagen, mit denen der Erhaltungszustand dieser Wiesen verbessert werden kann. Dazu wurden mehr als 350 phytosoziologische Beschreibungen in naturnahen und in renaturierten Wiesen erstellt. Mit Hilfe einer multivariaten (Coinertia-)Analyse wurden diese Bestandsaufnahmen der Flora den agro-ökologischen Variablen gegenübergestellt. Die Ergebnisse zeigen deutlich eine starke Veränderlichkeit der Wiederherstellungskontexte der Wiesen sowie ihres jeweiligen Erfolges. Für die Erhöhung der floristischen Qualität dieser Wiesen wurden Bewirtschaftungsanforderungen festgelegt (Nutzungsart, Zeitpunkt der Mahd, ...). Diese Anforderungen unterscheiden sich jedoch von denjenigen, die traditionell für naturnahe Mähwiesen vorgeschlagen werden und sind mit den ökologischen Anforderungen für die Fauna unvereinbar, insbesondere für die Wiesenvogelwelt. Abschließend zeigt diese Arbeit die Notwendigkeit, genaue Bewirtschaftungs- und Wiederherstellungsziele aufzustellen und daraus abgeleitet die bestgeeignete Bewirtschaftung zu definieren. (*)vecrin@bureau-etude-esope.com

<b>AUTHORS</b> : VECRIN MP(*) (ESOPE), JAGER C (ESOPE) & MULLER S (Univ. of Metz)
<b>FULL TITLE</b> : How to improve conservation state of recreated meadows? Example of a Natura 2000 site: the French Meuse valley
<b>KEYWORDS</b> : Arable land, conservation state, flood meadows, Natura 2000, restoration
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) Natura 2000 network contributes to maintain and/or restore habitats and species in a high conservation value. In this context, specific agricultural management is needed for conserving and restoring habitats. The present work aimed at (i) describing in a Natura 2000 site, the Meuse valley, the ecological states of recreated meadows and (ii) proposing management recommendations. More than 350 phytosociological relevés, linked with agro-ecological variables, were realized in semi-natural and recreated meadows. This database was analysed using a co-inertia multivariate analysis. A high variability of restoration contexts (for example duration of cultivation, reversion techniques, mode of management) and restoration success (estimated with floristical parameters) was highlighted. Corresponding management recommendations to improve floristical diversity were determined (mode of using, date of mowing, etc). But they differed with classical recommendations for semi-natural meadows and were not compatible with fauna ecological requirements. In conclusion, this work insists on the high importance of setting goals in restoration ecology, and in this case, applying relevant agricultural management to the degraded habitat. (*)vecrin@bureau-etude-esope.com

<b>VERFASSER</b> : BRANCIFORTI J (*) (ESOPE), PÉREZ E (ULG), ROHAN R (BCEOM), VÉCRIN MP (ESOPE) et GADET E (EPAMA)
<b>TITEL</b> : Modellierung der Auswirkungen der Hochwasserrückhaltezone (ZRDC) der Maas auf den natürlichen Lebensraum (Flora, Vogelwelt und Fische)
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Gewässerausbau, biologische Vielfalt, Überschwemmung, Vorhersagemodell, abhängige Variable
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) <p>Nach den großen Hochwasserereignissen der Maas hat die EPAMA eine Strategie für den Ausbau und das Hochwassermanagement für den französischen Teil des Maaseinzugsgebiets entwickelt. Dieses Szenario konzentriert sich vor allem auf die Einrichtung von Hochwasserrückhaltezone (ZRDC). Die ZRDC bestehen im Wesentlichen aus vorübergehend eingerichteten Staudämmen, die das Hochwasserbett eines Tals absperren. Sie speichern vorübergehend das Wasser beim Durchzug des Hochwassers, was zu einem Abflachen der Abflussspitzen sowie zu einer Minderung der Wasserstandslinie am Unterlauf führt.</p> <p>Nun sind aber die von den ZRDC betroffenen Zonen des Auengebiets durch komplexe Wiesenhabitats und aquatische Habitats mit einer bemerkenswerten Fauna und Flora gekennzeichnet.</p> <p>Mit Blick auf den außergewöhnlichen Charakter dieser biologischen Vielfalt hat die EPAMA eine wissenschaftliche Studie auf den Weg gebracht, mit der ein Modell für die Vorhersage der Auswirkungen dieser Ausbaumaßnahmen auf den natürlichen Lebensraum entwickelt und validiert werden soll.</p> <p>In einer ersten Stufe besteht diese Arbeit darin, in den betroffenen Gebieten einen ökologischen Referenzzustand für die Flora, die Vogelwelt und die Fischfauna festzulegen. Diese drei biologischen Kompartimente bilden die für das Modell verwendeten ökologischen Deskriptoren.</p> <p>In der zweiten Stufe soll ein Vorhersagemodell entwickelt werden, das die Reaktion der biologischen Kompartimente entsprechend den unterschiedlichen Gewässerausbauvarianten antizipiert.</p> <p>Dazu werden die ökologischen Deskriptoren den landwirtschaftlichen, landschafts- und gewässerbezogenen Parametern (nämlich Hochwasserdauer, -häufigkeit und -höhe) gegenübergestellt. Ziel ist es, die abhängigen Variablen aufzuzeigen, d.h. die Faktoren, die einen signifikanten Einfluss auf das Vorhandensein der ökologischen Deskriptoren haben.</p> <p>Mit diesem Modellierungsansatz können somit (i) Vorhersagekartierungen der nach den vorgeschlagenen Ausbaumaßnahmen erwarteten Flora- und Fauna-Lebensgemeinschaften erstellt und (ii) eine qualitative und quantitative Bewertung der Auswirkungen des Gewässerausbaus auf diese Lebensgemeinschaften durchgeführt werden.</p> <p>(*)branciforti@bureau-etude-esope.com</p>

<b>AUTHORS</b> : BRANCIFORTI J (*) (ESOPE), PÉREZ E (ULG), ROHAN R (BCEOM), VÉCRIN MP (ESOPE) et GADET E (EPAMA)
<b>FULL TITLE</b> : Modelling of the impact of the areas of dynamic deceleration of floods (ZRDC) of the Meuse River on the natural environment (flora, avifauna and fish)
<b>KEYWORDS</b> : hydraulic arrangement, biodiversity, floods, predictive model, explanatory variable
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) <p>Following important floods of the Meuse River, the EPAMA (Etablissement Public d'Aménagement de la Meuse et de ses Affluents) worked out a strategy of arrangement and management of floods on the French watershed. This scenario involves in particular the installation of ZRDC. The ZRDC are mainly made up of non perennial dams of reserve barring the major bed of the river. They temporarily store water during the passage of a flood thereby lowering the higher flow and the water level downstream.</p> <p>However the sectors of the flood plain concerned with these ZRDC are characterized by complexes of meadow and watery habitats sheltering a remarkable fauna and flora. On looking at this exceptional biodiversity, the EPAMA initiated a scientific study to build and validate a model able to predict the impact of these installations on the natural environment.</p> <p>The first stage of the study consists in defining a state of ecological reference, within the sectors concerned, for the flora, the avifauna and the ichthyofauna. These three biological compartments will constitute the ecological descriptors of the area used in the model.</p> <p>The second stage aims at building a predictive model anticipating the reaction of the biological compartments according to different scenarios of hydraulic installation. For that purpose, the ecological descriptors will be confronted with the agricultural, landscape and hydraulic parameters (duration, frequency and water level of floods). The objective is to put forward the explanatory variables, i.e. the factors which have a significant influence on the presence of the ecological descriptors.</p> <p>This modelling approach will permit (i) to produce cartographies of the vegetal and animal communities expected following the hydraulic installations suggested by the EPAMA and (ii) to assess the qualitative and quantitative impacts of hydraulic installations on these communities.</p> <p>(*)branciforti@bureau-etude-esope.com</p>

<b>VERFASSER</b> : Jean-Pierre VANDEN BOSSCHE(*) & Philippe USSEGLIO-POLATERA
<b>TITEL</b> : Besonderheiten der Maas bei der faunistischen Typologie und bei der Definition der ökologischen Zustände der Gewässer in Wallonien
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Maas, benthische Wirbellosenfauna, Makroinvertebraten, invasive Arten, ökologischer Zustand, Referenzbedingungen, Typologie der Wasserkörper, Wasserrahmenrichtlinie
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) 25 geomorphologische Gewässertypen wurden in Wallonien gemäß der Wasserrahmenrichtlinie festgelegt. Durch die multivariaten Analysen zahlreicher Proben (744 taxonomische Listen für Makroinvertebraten) konnten sieben ähnliche faunistische Typologiegruppen unterschieden werden. Die Referenzbedingungen und die Grenzen für die Klassen der ökologischen Zustände wurden für jede Typologiegruppe mit Hilfe der metrischen Werte des IBGN (Standardisierter biologischer Gesamtindex) definiert. Südlich der Maas-Sambre-Furche erfolgten die Berechnung der Referenzwerte und die Definition der ökologischen Zustände auf der Grundlage eines Referenznetzwerks von Standorten, die einen sehr guten ökologischen Zustand aufweisen. Nördlich der Maas-Sambre-Furche sowie für die Maas und die Sambre, wo kein Standort von gutem ökologischen Zustand verfügbar war, wurden den Grenzen der Klassen sowohl auf die Standorte von „gutem Zustand“ angewendete Koeffizienten und als auch Expertenurteil zugrundegelegt. In Wallonien wurde die Maas für die Schifffahrt stark verändert, und es findet sich dort eine besondere Kombination zahlreicher invasiver, nicht einheimischer (Würmer, Schalentiere, Weichtiere) sowie limnophiler Arten, die dazu führt, dass der Saprobiezustand („Verunreinigungs“effekt) des Flusses anhand der Proben nicht eindeutig festgelegt werden kann. Infolge dieser Besonderheiten wurden spezifisch für die Maas Referenzbedingungen und die ökologischen Zustände aufgestellt. Entwicklungen: Vanden Bossche J.-P. & P. Usseglio-Polatera, 2005. Characterization, ecological status and type-specific reference conditions of surface water bodies in Wallonia (Belgium) using biocenotic metrics based on benthic invertebrate communities. <i>Hydrobiologia</i> 551: 253-271. (*)jp.vandenbossche@mrw.wallonie.be

<b>AUTHORS</b> : Jean-Pierre VANDEN BOSSCHE(*) & Philippe USSEGLIO-POLATERA
<b>FULL TITLE</b> : The River Meuse special features within the rivers' faunal typology and the ecological status definition in Wallonia
<b>KEYWORDS</b> :
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) Twenty-five geo-morphological river-types were defined in Wallonia according to the Water Framework Directive requirements. A multivariate approach applied to a large amount of samples (i.e. 744 macro-invertebrates taxa lists) led to discriminate seven river-type groups exhibiting similar faunal assemblages. Faunal lists and IBGN (i.e. the French "Standardized Global Biological Index") metric values, evolving from the biological quality assessment network in Wallonia, were used to discriminate the river types and to define the reference sites, the reference conditions and the ecological status class limits. South of the axis made by the Sambre & Meuse Rivers, reference values and ecological status definition were based and calculated on a reference network of sites of high status. North of the same axis and in the Rivers Sambre & Meuse themselves, where no site of high status was available, reference conditions and class limits were based on coefficients applied to "good status" sites metric values and on expert judgement. Heavily modified for navigation in Wallonia, the Meuse River exhibits a specific combination of several exotic species and limnophilous taxa that was sufficient to organize corresponding samples in a way not allowing to clearly identify the saprobic status (or pollution status) of this river. Resulting from these special features, specific reference conditions and ecological status limits were settled for the River Meuse. Development : Vanden Bossche J.-P. & P. Usseglio-Polatera, 2005. Characterization, ecological status and type-specific reference conditions of surface water bodies in Wallonia (Belgium) using biocenotic metrics based on benthic invertebrate communities. <i>Hydrobiologia</i> 551: 253-271. (paper on request to) (*)jp.vandenbossche@mrw.wallonie.be

<b>VERFASSER</b> : JC PHILIPPART(*), G. RIMBAUD, M. OVIDIO, D. SONNY, A. GILLET
<b>TITEL</b> : Vierzehn Jahre Monitoring des Fischaufstiegs an den Fischtreppen der Staustufe von Visé-Lixhe an der belgischen Maas
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Maas, Fischtreppen, biologische Vielfalt der Fische, Fischwanderung, Lachs, Gelbaal
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) 1983 wurde ein Projekt „Maas Lachs 2000“ zur Wiederherstellung einer Lachspopulation im Maaseinzugsgebiet wissenschaftlich initiiert und 1987 offiziell als Beitrag Walloniens zum Europäischen Jahr der Umwelt auf den Weg gebracht. Im Rahmen dieses Programms und seiner internationalen Weiterentwicklungen wurden mehrere Stauwerke (3-8m Höhe) in der kanalisiert schiffbaren Maas in Belgien und in den Niederlanden mit modernen Fischtreppen ausgestattet, damit das Flusshabitat defragmentiert und die freie Bewegung der diadromen Wanderfische (Atlantik-Lachs, Seeforelle, europäischer Aal) und der Süßwasserwanderfische wiederhergestellt wird. Seit 1990 werden ausführliche Studien am Stauwehr von Visé-Lixhe durchgeführt, um die Fischbestände, die über eine kleine, 1980 (gleichzeitig mit dem Wehr) eingerichtete Fischtreppe und über eine große, 1998 speziell für den Aufstieg der großen Salmoniden gebaute Fischtreppe aufsteigen, zu zählen und ökologisch zu charakterisieren. Zwischen 1990-2004 wurden in diesen Fischtreppen nahezu 500.000 Fische (Biomasse ca. 19.000 kg) gefangen, die 36 Arten zugehörig waren (28 einheimische und 8 nicht einheimische). In dieser Lebensgemeinschaft finden sich mehrere seltene und/oder bedrohte Arten: Atlantik-Lachs (Rückkehr von 15 ausgewachsenen Individuen 2002-2003, hervorgegangen aus der Wiederbesiedelung in den Ardennen), Seeforelle, Schneider, Elritze, Nase, Barbe, Wildkarpfen, Bitterling, Wels ( <i>Silurus glanis</i> ) und Rapfen ( <i>Aspius aspius</i> ), eine neue nicht einheimische Art. Ferner hat die Studie einen dramatischen Rückgang um 90 % bei den aufsteigenden Gelbaalen einer durchschnittlichen Größe von 32 cm ergeben. (*)jcphilippart@ulg.ac.be

<b>AUTHORS</b> : JC PHILIPPART(*), G. RIMBAUD, M. OVIDIO, D. SONNY, A. GILLET
<b>FULL TITLE</b> : : A 14-year monitoring of upstream fish migration in fish-passes at the Visé-Lixhe dam on the Belgian River Meuse
<b>KEYWORDS</b> : Meuse, fish-pass, fish biodiversity, fish migration, atlantic salmon, yellow eel
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F ) A "Meuse Salmon 2000" project aiming at restoring an Atlantic salmon run in the Meuse River basin was scientifically initiated in 1983 and practically started in 1987 as a contribution of Wallonia to the European Year of the Environment. In relation to this programme, several dams (3-8 m high) obstructing the canalized Meuse in Belgium and the Netherlands have been fitted with modern fishways in order to defragmentate habitat and restore the free circulation of diadromous (Atlantic salmon, sea trout, eel) and potamodromous migratory fish species. Since 1990, a detailed investigation has been carried on at the Visé-Lixhe navigation dam to register fish population ascending a small fish -pass built in 1980 at the same time as the dam) and a big one constructed in 1998 to allow upstream migration of large salmonids. Over the period 1990-2004, around 500.000 fish (19.000 kg) have been trapped in these fish-passes used as a monitoring system. They belong to 36 species (28 autochtonous and 8 allochtonous). Among these species we found several rare and/ore endangered species such as Atlantic salmon (return of 15 adult fish in 2002-2003 from reintroduction stocking in the Ardennes), nase, river bleak, barbel, minnow, bitterling, wild carp, European catfish ( <i>Silurus glanis</i> ) and asp ( <i>Aspius aspius</i> ), a new alien species. Furthermore, this study revealed a dramatic 90 % decline of the number of upstream migrating yellow eels. (*)jcphilippart@ulg.ac.be

<b>VERFASSERIN</b> : Margreet VAN DEN BURG(*)
<b>TITEL</b> : RWS (oberste Strassen- und Wasserbaubehörde) arbeitet an natürlicher Maas
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Natur, Ufer, Naturprojekte
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) <p>Vom Ursprung her ist die Maas ein sehr reiches Ökosystem mit Wasser, Sumpf, Auwäldern, blumenreichen Grasböden und Gestrüpp. Viele besondere Arten finden in dieser Landschaft ihr Lebensgebiet. Diese Natur hat durch die Kanalisierung und Normalisierung des ‚Wasserwegs‘ und infolge der intensiven Bodennutzung bis auf den Ufern an Reichtum eingebüsst. Die wirtschaftlichen Entwicklungen forderten auch ihren Tribut von der Wasserqualität.</p> <p>Der verbleibenden Natur wird jetzt großer Wert zuteil. Nicht umsonst ist ein Großteil des Maastals und einige Kanäle ‚Ökologische Hauptstruktur‘ (ÖHS) und befinden sich dort einige europäische geschützte Natura2000-Gebiete. Durch die Wasserrahmenrichtlinie gibt ‚Europa‘ auch einen bedeutenden Impuls für die Verbesserung der Wasserqualität.</p> <p>Die oberste Strassen- und Wasserbaubehörde spielt eine bedeutende Rolle bei der Bewirtschaftung und Entwicklung von Flussnatur und Gewährleistung einer guten Wasserqualität. Diesen Auftrag nimmt die oberste Strassen- und Wasserbaubehörde genauso ernst wie Schifffahrtsinteressen und Hochwasserschutz.</p> <p>Er erhält Gestalt durch Bewirtschaftung und Unterhalt und in Ausführungsprojekten. Dabei findet immer eine Abwägung mit anderen Funktionen statt. Das (aus 2 Teilen bestehende) Poster geht auf die Projekte ein, die in und entlang der niederländischen Maas verwirklicht wurden oder in Kürze werden. Frei erodierenden Ufern gilt besondere Aufmerksamkeit.</p> <p>(*)m.c.burg@dlb.rws.minvenw.nl</p>

<b>AUTHOR</b> : Margreet VAN DEN BURG(*)
<b>FULL TITLE</b> : Rijkswaterstaat is working on a Meuse rich in nature
<b>KEYWORDS</b> : Nature, riverbanks, nature development projects
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) <p>Originally the river Meuse is a very rich ecosystem with water, swamps, marsh forests, flower rich meadows and bushes. Many unique species find their habitat in this environment . This rich nature with its large variety has decreased due to river canalisation, normalisation of the shipping channel, and due to the intensive agricultural cultivation extending right up to the river banks. The economic development within the river catchment has also resulted in a decreased water quality.</p> <p>The remaining nature is now considered to be of great value. As a result a large part of the Meuse valley and channels is named a part of the Dutch Ecological Network and some areas have the status of Nature 2000 areas. The European Water Framework is also meant to give an important push in the improvement of the water quality.</p> <p>Rijkswaterstaat, being responsible for the operation and maintenance of the national waterways in the Netherlands, has an important role in the management and development of riverine nature and the improvement of the water quality. This responsibility receives within the Rijkswaterstaat organisation an equal importance as shipping and flood control.</p> <p>Rijkswaterstaat translates this responsibility into maintenance and management plans as well as in new development projects. The poster (consisting of two parts) shows features of nature development projects within the river Meuse catchment, which are being implemented now or are planned for implementation in the near future. Special attention will be given to the natural restoration of river banks</p> <p>(*)m.c.burg@dlb.rws.minvenw.nl</p>



<b>VERFASSERINEN:</b> Margreet VAN DEN BURG(*) & Hettie MEERTENS (ARK Nature)
<b>TITEL:</b> Zivisationsmüll in und entlang der Maas in den Niederlanden
<b>SCHLÜSSELWÖRTER:</b> Abfall, Verschmutzung, Naturbewirtschaftung
<b>ZUSAMMENFASSUNG:</b> (Originalsprache: NL) Die Maas ist ein Regenfluss. Vor allem in der Winterzeit lässt das Maaswasser nach Hochwasser große Mengen Zivisationsmüll an den Ufern und im Fluss zurück. Es handelt sich um organischen oder anorganischen Abfall. Der Abfall häuft sich in Natur- und Landwirtschaftsgebieten entlang des Flusses und vor Stauwerken, Schleusen und sonstigen Bauwerken auf. Für die Anwohner ist der Abfall kein schöner Anblick. Pferde und Rinder laufen Gefahr, in den Plastiktüten zu ersticken. Jedes Jahr wird der Müll von einer großen Anzahl Parteien aufgeräumt, wie Gemeinden, oberste Strassen- und Wasserbaubehörde, Naturbewirtschaftler, Agrarier und Privatpersonen. Der Müll kehrt jedoch immer wieder zurück. Das Poster lässt nachfolgende Aspekte des Zivisationsmülls erkennen: Was ist Zivisationsmüll? Wie verhält es sich mit gebietseigenem Flussholz? Um welche Mengen handelt es sich? Warum ist Zivisationsmüll eigentlich ein Problem und welches? Wie können wir dem Problem begegnen? (*)m.c.burg@dlb.rws.minvenw.nl

<b>AUTHORS :</b> Margreet VAN DEN BURG(*) & Hettie MEERTENS (ARK Nature)
<b>FULL TITLE :</b> Litter in the river Meuse and its floodplains
<b>KEYWORDS :</b> Pollution, garbage, environment
<b>ABSTRACT:</b> (original language :NL) The river Meuse is a river in which the discharges are depending on the catchment rainfall. Mainly in the winter season, after the floodwaters have passed, the river Meuse is polluted with large quantities of litter. The organic and anorganic garbage is being deposited on the floodplains and riverbanks by the Meuse floodwaters, accumulates in front of weirs, sluices and other water control structures. Inhabitants along the river disgust of the view on the "dirt". Horses and cows risk their lives by eating the plastic parts. Every year the litter is being collected by a number of organisations, such as Rijkswaterstaat, the local municipalities, the Nature managers, farmers and private citizens. The poster shows the following features: What is riverine litter? What is the relation with natural pollution caused by the forested catchment? What are the quantities involved? Why and what is exactly the problem? How can we tackle the problem? (*)m.c.burg@dlb.rws.minvenw.nl

<b>VERFASSER</b> : Alain DE VOCHT (*)
<b>TITEL</b> : Historischer ökologischer Bezugsrahmen für die Fischfauna in der Grenzmaas und den Nebenflüssen in der Provinz Limburg (Flandern, Belgien)
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Historische Ökologie, Fische, Bezugszustand, ökologische Qualität
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) Wasserläufe im Maaseinzugsgebiet wurden Jahrzehnte lang stark vom Menschen beeinflusst. Für Nebenflüsse der Maas in Flandern sind keine unbeeinflussten Bezugszustände mehr vorhanden. Zur Schaffung eines Bezugsrahmens für Fische wird auf historische und aktuelle Informationen über die Fischfauna in Nebenflüssen und der Maas zurückgegriffen. Geschriebene historische Quellen für das flämische Maaseinzugsgebiet in der Provinz Limburg beschränken sich auf die Dommel und die Maas selbst. Auf Grundlage mündlicher Zeugnisse alter Flussfischer wurden aktuelle historische Informationen über das Vorhandensein und die Allgemeinheit von Fischarten in Wasserläufen in Limburg gesammelt. Auf Grundlage dieser historischen ökologischen Informationen von vor etwa 50 Jahren können realistische Planungsentwürfe für Wasserläufe im Maaseinzugsgebiet formuliert werden. Von allen bedeutenden Nebenflüssen der Maas in Limburg konnten Informationen über die Fischpopulation gesammelt werden. Hasel war die typische Fischart für alle Nebenflüsse der Maas in Limburg. Aalquappe wurde vorzugsweise in den Nebenflüssen, nicht aber in der Maas selbst angetroffen. Typische Arten für die Maas, wie Barbe und Nase, wurden in Nebenflüssen nicht angetroffen. <b>Als Gründe für das Verschwinden der reichen Fischfauna wird von allen Informanten der Rückgang der Wasserqualität und Begradigung und Normalisierung der Flüsse angegeben.</b> Trotz des heutigen Vorhandenseins von mehr Fischarten als in der Vergangenheit fehlen häufig die typischen Flussarten. Dieser Aspekt müsste bei der Beurteilung des ökologischen Zustands der Fischfauna in Wasserläufen des Maaseinzugsgebiets mehr Gewicht erhalten. (*) alain.devocht@uhasselt.be

<b>AUTHOR</b> : Alain DE VOCHT (*)
<b>FULL TITLE</b> : Historical ecological reference frame for the fish fauna in the Border Meuse and tributaries in the province of Limburg (Flanders, Belgium).
<b>KEYWORDS</b> : historical ecology, fishes, reference conditions, ecological quality
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL ) Streams and rivers in the Meuse basin have been modified by man for decennia. For tributaries of the Meuse in Flanders, no undisturbed reference conditions are present. In order to build a reference frame for the fish fauna in tributaries in Flanders, historical and recent information on the fish fauna has been gathered. Written historical information for the Meuse basin in Limburg are restricted to the river Dommel and Meuse. Based on oral testimonies of elderly brook fishermen, recent historical information on the presence and relative abundance of fishes in streams in Limburg was gathered. Based on historical ecological knowledge of about 50 years ago, realistic reference conditions for streams in the Meuse basin can be formulated. For all tributaries of the Meuse in Limburg, information about the fish fauna could be obtained. Dace was the specific fish species for tributaries of the Meuse in Limburg. Burbot was found more in the tributaries than the Meuse it self. Typical species for the Meuse, Barbel and Nase were not present in the tributaries. <b>The deterioration of the water quality and the normalisation of streams were given as main reason for the disappearance of the fish fauna.</b> Despite the presence of a rich fish fauna in some streams, typical brook species are often lacking. This aspect should be taken into account more than others to judge the ecological condition of the fish fauna in streams in the Meuse basin. (*)alain.devocht@uhasselt.be



## SITZUNG 3

### THEMEN :

### HOCHWASSER / NIEDRIGWASSER

SCHLÜSSELBEGRIFFE: *Alarmsysteme / Gestaltung – Bewirtschaftung und Risikoprävention / Niedrigwasser und Wasserqualität / Klimawechsel / Modellierung / ...*

### VORTRÄGE

**VERFASSER :** Marcel DE WIT, Helle PEETERS, Phillipe GASTAUD, Paul DEWIL, Koen MAEGHE, Jürgen BAUMGART

**TITEL:** Grenzüberschreitende Analyse der jüngsten Hochwasser im Einzugsgebiet der Maas

**VERFASSER :** Paul DEWIL with the participation of the GTI (Groupe Transversal "Inondations")

**TITEL :** Das Projekt zur Kartierung der Überschwemmungsgebiete in Wallonien im Rahmen eines Risikomanagementplans

**VERFASSER :** MAEGHE K. (nv De Scheepvaart, Flanders) DE WIT M. (RIZA, the Netherlands ) DEWIL P. (SETHY, Wallonie)

**TITEL:** Abflussabstimmung an den Grenzen Walloniens, Flanderns und der Niederlande

**VERFASSER :** Robert STEEGMANS

**TITEL :** Integrativer Hochwasserschutz an der Rur mit Blick auf die Unterlieger

**VERFASSER :** Gilles MOREL, G;ROUAS, S. AUNAY, S.RENOU

**TITEL :** Verbindung eines hydraulischen Vorhersagemodells (MOÏSE) mit einem Tool für die Vorbereitung der Notfallschutzpläne (OSIRIS-Hochwasser) zur Unterstützung des lokalen Hochwassermanagements

### POSTER

**VERFASSER :** Pierre CHASTANET & Stéphanie BATTISTON

**TITEL :** Operationeller Schnellkartierungsdienst für das Management von Hochwasserkrisenlagen und die daraus erwachsenden Vorteile für das Management nach einer Krisensituation

**VERFASSER:** BROEKX Steven, SMETS Steven, DE NOCKER Leo, BULCKAEN Dirk, LIEKENS Inge, GAUDERIS Johan, DAUWE Wim

**TITEL:** Nutzung einer Kosten-Nutzen-Analyse zur Wahl der optimalen Hochwasserschutzmaßnahmen

**VERFASSER :** GILLE Emmanuel, AUER Jean-Claude, LANG Claire, FREYERMUTH Aline, FRANCOIS Didier

**TITEL:** Die Niedrigwasservorhersage. Anwendung auf das Maaseinzugsgebiet (in Frankreich)

**VERFASSER :** Hans BRINKHOF & Victor COENEN

**TITEL:** Wiederherstellung der Maas in Limburg (NL/B)

**VERFASSER :** Robert LEANDER, Adri BUIHAND, Paul AALDERS, Marcel DE WIT

**TITEL:** Ausbauwassermenge der Maas – Nach einer neuen Methodologie auf Grundlage eines Wettergenerators

**VERFASSER :** TU Min, Pieter DE LAAT, Marcel DE WIT, Stefan UHLENBROOK

**TITEL:** Analyse von Veränderungen in Niederschlags- und Abflussmuster im Maaseinzugsgebiet

**VERFASSER :** Guy ROUAS (EPAMA), Guy LAVERGNE( DIREN Lorraine), Claudine JOST (SEDIF)

**TITEL :** Ein integriertes Projekt, um die Hochwasserschäden der Maas im französischen Teil der Ardennen zu verringern

<b>VERFASSER</b> : Marcel DE WIT(*), Helle PEETERS, Phillipe GASTAUD, Paul DEWIL, Koen MAEGHE, Jürgen BAUMGART
<b>TITEL</b> : Grenzüberschreitende Analyse der jüngsten Hochwasser im Einzugsgebiet der Maas
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Abfluss, Niederschlag, Hochwasserwellen, Maßnahmen, Messungen
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : NL) In den letzten Jahren gab es ziemlich häufig Hochwasser auf der Maas. Diese Hochwasser haben für viele Probleme gesorgt, haben jedoch auch eine ganze Menge brauchbarer Informationen geliefert. Die dem Hochwasserauftreten zugrunde liegenden meteorologischen und hydrologischen Bedingungen wurden von verschiedenen Instituten in den verschiedenen Ländern des Maaseinzugsgebiets gemessen. Die IMK-Arbeitsgruppe Hydrologie und Hochwasser hat die Daten für die Hochwasser 1993, 1995, 2002 und 2003 zusammengefügt. Diese Datei wird zur näheren Analyse der Entstehung von Hochwasserwellen in der Maas genutzt. Aus der Analyse geht hervor, dass die Reaktion der Teileinzugsgebiete auf Niederschlag stark variiert, sowohl in Zeit wie in Raum. Eine andere interessante Wahrnehmung ist, dass gleichzeitig an verschiedenen Stellen der Maas Hochwasserwellen entstehen, die meistens nicht zusammen fallen. Im Idealfall müsste ein internationaler Hochwasseraktionsplan danach streben, dieses Muster beizubehalten oder die verschiedenen Hochwasserwellen noch weniger zusammen fallen zu lassen. Auf Grundlage dieser Wahrnehmungen werden die heutigen und vorgenommenen nationalen Maßnahmen im Maaseinzugsgebiet aus einer internationalen Perspektive betrachtet. (* ) m.dwit@riza.rws.minvenw.nl

<b>AUTHORS</b> : Marcel DE WIT(*), Helle PEETERS, Phillipe GASTAUD, Paul DEWIL, Koen MAEGHE, Jürgen BAUMGART
<b>FULL TITLE</b> : An international analysis of recent floods in the Meuse basin
<b>KEYWORDS</b> : runoff, precipitation, flood waves, measures, measurements
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) Over the last years the frequency and magnitude of floods in the river Meuse has been relatively large. These floods have caused a lot of trouble, but have also produced a lot of valuable information. The meteorological and hydrological conditions that caused these floods have been measured and analysed by different institutes in the different countries of the Meuse basin. The IMC working group on Hydrology and Floods merged the data for the 1993, 1995, 2002 and 2003 flood events. This dataset has been used to analyse the general patterns that generate flood waves in the river Meuse. The analysis reveals that the hydrological response of the different sub-catchments strongly varies both in time and space. Another interesting observation is that separate flood waves occur at the same time at different locations along the Meuse that generally do not coincide. Ideally an integrated flood action plan for the Meuse aims at conserving or even enlarging the lag times between the different flood waves. Based on these observations the ongoing and proposed national measures to reduce flooding levels in the Meuse and its tributaries are looked at from an international perspective. (* )m.dwit@riza.rws.minvenw.nl

<b>VERFASSER</b> : Paul DEWIL(*) with the participation of the GTI (Groupe Transversal "Inondations")
<b>TITEL</b> : Das Projekt zur Kartierung der Überschwemmungsgebiete in Wallonien im Rahmen eines Risikomanagementplans
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Überschwemmung, Kartierung, Risikomanagement
<b>KODIFIZIERUNG</b> : 50/C/S3-F/D
<p><b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F)</p> <p>Angesichts der sich wiederholenden Hochwasserereignisse der letzten Jahre und der durch diese verursachten enormen Schäden hat die wallonische Regierung Anfang 2003 beschlossen, einen globalen Plan zur Hochwasservorsorge und zur Bekämpfung des Hochwassers und seiner Auswirkungen auf die Betroffenen - der so genannte Plan „PLUIES“ - umzusetzen.</p> <p>Der Plan „PLUIES“ beinhaltet fünf Zielsetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung der Kenntnisse über das „Überschwemmungs“risiko;</li> <li>- Verringerung und Verlangsamung des Abflusses in den Abflussgebieten;</li> <li>- Ausbau der Flussbetten und Schwemmlandebenen;</li> <li>- Verringerung der Anfälligkeit in Überschwemmungsgebieten;</li> <li>- Verbesserung des Krisenmanagements bei einem Hochwasserereignis.</li> </ul> <p>In diesem Zusammenhang hat die wallonische Regierung die Ständige Plattform für die integrierte Wasserbewirtschaftung (PPGIE), und in erster Linie ihre fachbereichsübergreifende Gruppe „Überschwemmungen“ (GTI), beauftragt, die Kartierung der Überschwemmungsgebiete in Wallonien weiterzuverfolgen.</p> <p>Die Umsetzung dieses Projekts für die Kartierung der Überschwemmungsgebiete verstärkt so die fachliche Zusammenarbeit zwischen den betroffenen Verwaltungen auf Regional- und Provinzebene und den Teams der Universitäten Gembloux und Lüttich.</p> <p>Mit Hilfe des Projekts sollen zwei Kartentypen erstellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Überschwemmungsgefährdungskarte;</li> <li>- die Schadensrisikokarte.</li> </ul> <p>Die Kartierung sollte Mitte 2007 abgeschlossen sein, und die Überschwemmungsrisikokarten werden unmittelbar nach ihrer Fertigstellung nach und nach insbesondere den Gemeinden zur Verfügung gestellt.</p> <p>Parallel dazu wird eine derzeit in Vorbereitung befindliche „Regionale Städtebauverordnung“ die Erteilung von Genehmigungen in den überschwemmungsgefährdeten Gebieten regeln.</p> <p>(*)pdewil@met.wallonie.be</p>

<b>AUTHORS</b> : Paul DEWIL(*) with the participation of the GTI (Groupe Transversal "Inondations")
<b>FULL TITLE</b> : The flood mapping Project of the Walloon Region within the scope of a risk management plan.
<b>KEYWORDS</b> : Flood, Mapping, Risk management
<p><b>ABSTRACT</b>: (original language : F)</p> <p>Having to face an increasing number of floods on its territory, the Walloon Government decided, in January 2003, to launch the « Plan PLUIES » (Prévention et LUtte contre les Inondations et leurs Effets sur les Sinistrés), an overall project of floods prevention and fight against their effects on disaster victims, which is structured around five goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Improve the flood risk knowledge;</li> <li>- Decrease and slow down surface run-off on catchment-basin;</li> <li>- Develop rivers and alluvial plains banks;</li> <li>- Decrease flood areas vulnerability;</li> <li>- Improve crisis management in case of floods.</li> </ul> <p>In this context, the Walloon Government put a water cross-disciplinary platform (Plate-forme Permanente pour la Gestion Intégrée de l'Eau - PPGIE), and in particular its transversal "Floods" working group (Groupe Transversal " Inondations " - GTI), in charge of the flood mapping of the Walloon Region.</p> <p>The flood mapping Project implementation reinforces the technical collaboration between the relevant regional and provincial public services and university departments of Gembloux and Liège. The flood mapping Project consists in making two different types of maps: flood hazard map and flood risk map.</p> <p>This Project should end by mid-2007 and the flood hazard maps will be available as fast as they are finished.</p> <p>In parallel, "Regional town planning regulations" are being established and will condition planning permissions.</p> <p>(*)pdewil@met.wallonie.be</p>



<b>VERFASSER</b> : MAEGHE K. (*) (nv De Scheepvaart, Flanders) DE WIT M. (RIZA, the Netherlands) DEWIL P. (SETHY, Wallonie)
<b>TITEL</b> : Abflussabstimmung an den Grenzen Walloniens, Flanderns und der Niederlande
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL)
<p>Flussabwärts von Lüttich ist der Abfluss der Maas eine komplexe Angelegenheit. Durch verschiedene Schleusen und Zuflussrohre besteht eine starke Interaktion zwischen dem Abfluss der Maas, dem Albertkanal, Julianakanal und Süd-Willemskanal.</p> <p>Außerdem wird die Wasserbewirtschaftung in diesem Teil des Maaseinzugsgebiets von verschiedenen Ländern und Regionen durchgeführt. In diesen Ländern und Regionen wurden verschiedene hydrologische Messnetze ausgebaut, die aktuelle Daten für die operative Wasserbewirtschaftung liefern.</p> <p>Die Arbeitsgruppe Hydrologie/Hochwasser der internationalen Maaskommission möchte unter anderem gemäß ihrem Mandat eine bessere Konsistenz und Abstimmung zwischen den von den Ländern und Regionen gemessenen Maasabflüssen gewährleisten. Die Analyse erfolgte auf der Messserie 1998-2004, in der verschiedene Hoch- und Niedrigwasserzeiträume vorhanden sind.</p> <p>Dazu wurde zunächst die Phasenverschiebung zwischen den verschiedenen Messstationen bestimmt, die einem maximalen Korrelationskoeffizienten zwischen beiden Messserien entspricht. Anschließend wurden 4 Wasserbilanzen erstellt, das heißt: 1. Jeker/Nekum (NL) &lt;=&gt; Jeker/Kanne (VL) 2. Albertkanal/Haccourt (W) &lt;=&gt; Albertkanal/Kanne (VL) + Albertkanal/Lanaye (W) + Kanal Haccourt-Visé/Visé (W) 3. Maas/Borgharen (NL) + Julianakanal/Bunde (NL) + Süd-Willemskanal/Smeermaas (NL) &lt;=&gt; Maas/Lixhe (W) + Albertkanal/Lanaye (W) + Jeker/Nekum (NL) + Berwijn/Moelingen (VL) 4. Maas/Lanaken (VI) &lt;=&gt; Maas/Borgharen (NL).</p> <p>Der Schlussfehler i.f. des Abflussbereichs der verschiedenen Wasserbilanzen ist ein Maß für die Konsistenz der verwendeten Messserien. Durch den Vergleich der erhaltenen Resultate mit einer erstellten Wasserbilanz auf Höhe von Lüttich erhält man Einblicke in die Ursache der Abweichungen. Die Resultate werden mit den verschiedenen Ländern und Regionen zum Zustandekommen von besser aufeinander abgestimmten Messnetzen besprochen.</p> <p>(*)k.maeghe@descheepvaart.be</p>

<b>AUTHORS</b> : MAEGHE K. (*) (nv De Scheepvaart, Flanders) DE WIT M. (RIZA, the Netherlands) DEWIL P. (SETHY, Wallonie)
<b>FULL TITLE</b> : Consistency of discharges at the borders of Wallonie, Flanders and the Netherlands
<b>KEYWORDS</b> : water balances, discharges, hydrological networks, transnational cooperation
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL )
<p>The discharge of the river Meuse downstream Luik is a very complex system. There is a strong interaction between the discharge of the Meuse, the Albertcanal, the Julianacanal and the Zuid-Willemsvaart via several sluices and culverts.</p> <p>Watermanagement in this part of the Meuse river basin is carried out by several countries and regions. Hydrological networks are set up in these countries and regions as input for operational water management.</p> <p>The project group Hydrology/Floods of the International Meuse Commission wishes, as mentioned in the mandate, to promote a better consistency between the different hydrological time series. The analysis was carried out on the time series 1998 – 2004, including several floods en low flow periods.</p> <p>In the first phase of this project the time shift between the different hydrological stations was determined, which corresponds to a maximal correlation coefficient. Further on 4 water balances were built up :</p> <p>1- Jeker/Nekum (NI) &lt;=&gt; Jeker/Kanne (VI)</p> <p>2- Albertkanaal/Haccourt (W) &lt;=&gt; Albertkanaal/Kanne (VI) + Albertkanaal/Lanaye (W) + Kanaal Haccourt-Visé/Visé (W)</p> <p>3.- Maas/Borgharen (NI) + Julianakanaal/Bunde (NI) + Zuid-Willemsvaart/Smeermaas (NI) &lt;=&gt; Maas/Lixhe (W) + Albertkanaal/Lanaye (W) + Jeker/Nekum (NI) + Berwijn/Moelingen (VI)</p> <p>4-. Maas/Lanaken (VI) &lt;=&gt; Maas/Borgharen (NI)</p> <p>The error of each water balance in function of the discharge is an identification for the inconsistency of the different time series. A comparison between the results with another water balance in Liege gives insight in the causes of the errors. The results of the project are discussed with the different countries and regions to achieve more consistent hydrological networks.</p> <p>(*) k.maeghe@descheepvaart.be</p>

<b>VERFASSER</b> : Robert STEEGMANS (*)
<b>TITEL</b> : Integrativer Hochwasserschutz an der Rur mit Blick auf die Unterlieger
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Hochwasserschutz, Talsperrenbewirtschaftung, Hochwasserrückhaltebecken, Retentionsraum
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : D) Die Sicherung des Hochwasserabflusses ist eine der gesetzlichen Aufgaben des Wasserverbandes Eifel-Rur (WVER). Der Quellbereich der Eifel-Rur liegt im Hohen Venn in Belgien. Sie mündet nach 132 km Fließstrecke durch deutsches Gebiet in Roermond (Niederlande) in die Maas. Mit 2.340 km <sup>2</sup> Einzugsgebiet hat die Rur einen Anteil von ca. 6,5 % am Gesamteinzugsgebiet der Maas. Infolge der regional hohen Niederschläge von mehr als 1.200 mm pro Jahr und einer Abflussquote von 55-60 % kam es im Abflussverhalten der Rur unter natürlichen Verhältnissen zu großen Schwankungen von bis zu 2000:1, zwischen Extrem-Hoch- und -niedrigwasser. Die Notwendigkeit zum Ausgleich der Wasserführung führte bereits im Jahre 1900 zum Bau der ersten Talsperre. Mit den nun von ihm betriebenen 6 Talsperren bewirtschaftet der WVER insgesamt 295 Mio. m <sup>3</sup> Stauraum, von dem maximal 67,5 Mio. m <sup>3</sup> als Hochwasserschutzraum freigehalten wird. Zum Schutz der Ortschaften vor den regional sehr unterschiedlich auftretenden Sommerniederschlägen werden darüber hinaus insgesamt 48 Hochwasserrückhaltebecken mit einem Gesamtvolumen von 1,3 Mio. m <sup>3</sup> betrieben und durch kombinierte Renaturierungsmaßnahmen im Gewässer selbst zusätzlich Retentionsraum von ca. 324 000 m <sup>3</sup> geschaffen. Durch diese integrative Vorsorgestrategie hat der WVER einen bis zu 100-jährlichen Hochwasserschutz sichergestellt, der allen Unterliegern zugute kommt. Anhand der Extrem-Niederschlagsereignisse im Jahre 2002 kann beispielhaft dargelegt werden, dass aufgrund einer bauwerksseitig und betrieblich optimal funktionierenden Talsperrenbewirtschaftung der Abfluss in der Rur um 45 % auf 160 m <sup>3</sup> pro Sekunde reduziert werden konnte, was unter anderem mit dazu beitrug, die Innenstadt von Roermond vor Überschwemmungen zu schützen. (*)steegmans.r@wver.de

<b>AUTHOR</b> : Robert STEEGMANS (*)
<b>FULL TITLE</b> : Integrative flood control on river Rur with special regard to the downstream riparians
<b>KEYWORDS</b> : flood control, storage reservoir management, flood control reservoir, retention volume
<b>ABSTRACT</b> : (original language : D) Safeguarding of the high flow is one of the legal tasks of Wasserverband Eifel-Rur (WVER). The spring zone of river Rur is situated in the High Venn in Belgium. After a flow distance of 132 km through German territory, it flows in Roermond (The Netherlands) into the Maas. With a catchment area of 2,340 km <sup>2</sup> , the Rur has a share of approx. 6.5 % of the total catchment area of river Maas. Due to the regionally high rainfall quantities of more than 1,200 mm per year and a discharge rate of 55-60 %, the discharge behaviour of the Rur under natural conditions showed high fluctuations of up to 2000:1 between extreme high- and low water. The necessity to equalize the water passage resulted already in 1900 in the construction of the first storage reservoir. With currently 6 reservoirs the WVER manages a total storage volume of 295 million m <sup>3</sup> , from which a maximum of 67.5 million m <sup>3</sup> is kept free as flood water storage volume. To protect towns and villages from the regionally very different summer rainfall quantities, a total of 48 flood control reservoirs with total volume of 1.3 million m <sup>3</sup> are operated. By combined renaturation measures, additional retention volume of approx. 324,000 m <sup>3</sup> in the river itself was created. Thanks to this integrative precaution strategy, WVER has ensured flood control for a period of up to 100 years which is for the benefit of all downstream riparians. On the basis of the extreme rainfall values from 2002 it is shown that with the help of storage reservoir management, which is optimally functioning in terms of construction and operation, the discharge of the Rur could be reduced by 45 % to 160 m <sup>3</sup> per second. These measures contributed among other things to protect the city center of Roermond against flooding. (*)steegmans.r@wver.de

<b>VERFASSER</b> : Gilles MOREL (*), G;ROUAS, S. AUNAY, S.RENOU
<b>TITEL</b> : Verbindung eines hydraulischen Vorhersagemodells (MOÏSE) mit einem Tool für die Vorbereitung der Notfallschutzpläne (OSIRIS-Hochwasser) zur Unterstützung des lokalen Hochwassermanagements
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), transnationale Zusammenarbeit, Flussgebietseinheit Schelde, IMS, Piloteinzugsgebiet, Interreg
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: F ) <p>Als Resultat eines Technologietransfers des europäischen Projekts OSIRIS (5. RP - FTE), soll das Instrument OSIRIS-Hochwasser den auf lokaler Ebene Verantwortlichen bei der Vorbereitung und Bewältigung einer Hochwasserkrisensituation helfen. Diese Software, Ergebnis interdisziplinären Know-hows, wurde zusammen mit kommunalen Verantwortlichen in großen, hochwassergefährdeten französischen Einzugsgebieten, wie Loire und Maas, entwickelt, getestet und validiert.</p> <p>OSIRIS-Hochwasser versorgt die Dienststellen über einen WEB-Navigator (lokal oder über das Internet) und trägt drei wesentlichen Besorgnissen der für die Sicherheit zuständigen Verantwortlichen auf lokaler Ebene Rechnung: i) wie können in der Vorsorgephase Gefahrenszenarien und Notfallschutzpläne strukturiert erstellt werden? ii) wie ist der Vorhersagebericht auszulegen und wie kann er in einer tatsächlichen Notfallsituation oder bei einer Übung schnell in einen operationellen Aktionsplan überführt werden? iii) wie kann eine bessere Kommunikation und Koordinierung der Maßnahmen mit den übrigen Akteuren in einem Krisenfall erfolgen?</p> <p>Dieses Tool soll in das ordnungsrechtliche Regelwerk eingebunden werden und eine bessere Verbindung zwischen der amtlichen Vorhersage (Wassertiefe an Stationen) und dem lokalen Notfallschutzplanmanagement sicherstellen. In der ursprünglichen Fassung (Loire) erfolgt diese Verbindung über zuvor definierte und mit vorhergesagten Wassertiefen auf lokaler Ebene verbundene Hochwasserszenarien. Im Maaseinzugsgebiet wurde ein Durchbruch erreicht, indem OSIRIS-Hochwasser mit dem Vorhersagetool MOÏSE gekoppelt wurde, das ein hydrologisches Modell (AGYR – auf alle Teileinzugsgebiete eingestellt) mit einem hydraulischen Modell (STREAM – auf die Maas eingestellt) verbindet. Da MOÏSE Wassertiefen pro Gebiet liefern kann (1D-Zellenmodell), können das Hochwasserszenario (als Vorhersage) und anschließend der entsprechende Notfallschutzplan in Echtzeit berechnet werden, indem die Vorhersage mit der in der örtlichen Datenbank definierten Anfälligkeit der bestehenden Einrichtungen verbunden wird</p> <p>(*) gilles.morel@equipement.gouv.fr</p>

<b>AUTHOR</b> : Gilles MOREL (*), G;ROUAS, S. AUNAY, S.RENOU
<b>FULL TITLE</b> : Coupling of a hydraulic forecasting model (MOISE) with an emergency plan preparation tool (OSIRIS-Inondation): support for local management of flooding.
<b>KEYWORDS</b> : Flood crisis management - ICT - Hydraulic forecast
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F ) <p>Generated via technology transfer from the EU-funded OSIRIS project (FP5 - IST), the OSIRIS-Inondation system aims at helping local managers prepare for and deal with flood crises. The software was developed by a team with multidisciplinary expertise and has been designed, tested and validated with field-based decision-makers in major French river basins with high risks of flooding (such as the Loire and Meuse)</p> <p>OSIRIS-Inondation delivers its services (either locally or over the internet) via a browser interface and addresses three major safety concerns for local managers: (i) how to constitute hazard scenarios and emergency plans in a structured way during the prevention phase ; (ii) how to interpret a flood forecast and transform it rapidly into an operational action plan as part of a real crisis or an exercise and (iii) how to better communicate and coordinate actions with other crisis stakeholders.</p> <p>The tool is designed for integration into the regulatory framework and facilitation of the link between the official forecast (water levels at measuring stations) and local management of an emergency plan. In the tool's initial version (developed for the Loire basin), this link operates via predefined flood scenarios which are associated with locally forecasted water levels. In the Meuse river basin (French part), a new step forward has been taken by coupling OSIRIS-Inondation to the MOISE forecasting tool, which combines a hydrological model (AGYR – calibrated for all sub-basins) with a hydraulic model (STREAM – calibrated for the Meuse). Since MOISE is capable of providing sector-specific water levels, it then becomes possible to forecast a flood scenario in real time and to develop the corresponding action plan by combining the forecast with a local database on the vulnerability of given facilities. (1) CETMEF; (2) EPAMA; (3) Delta CAD;</p> <p>(*)gilles.morel@equipement.gouv.fr</p>

<b>VERFASSER</b> : Pierre CHASTANET (*) & Stéphanie BATTISTON
<b>TITEL</b> : Operationeller Schnellkartierungsdienst für das Management von Hochwasserkrisenlagen und die daraus erwachsenden Vorteile für das Management nach einer Krisensituation
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Fernerkundung - Hochwassermanagement
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) De Europäische Kommission und die Europäische Weltraumagentur (ESA) haben das Programm GMES (Global Monitoring for Environment and Security) auf den Weg gebracht, durch das Europa ein vollständiges Entscheidungshilfesystem erhalten soll, das in der Lage ist, die zweckdienlichen Informationen über die Umwelt, die Gefahren und die natürlichen Ressourcen zu sammeln, zu verarbeiten und zu verbreiten. Im Rahmen des ESA-Beitrags zum GMES-Programm beteiligt sich der Führungsstab der Verteidigungszone Ost, in Partnerschaft mit dem SERTIT, am RISK-EOS-Projekt, mittels dessen den Zivilschutzdienststellen während einer Krise über die Erdbeobachtungssatelliten gewonnene Geoinformationen nahezu in Echtzeit geliefert werden sollen. Darüber hinaus beteiligt sich SERTIT an einer vom Ministerium für Ökologie und Nachhaltige Entwicklung in Auftrag gegebenen Studie, um die Beiträge der unterschiedlichen luft- bzw. weltraumgestützten Erdbeobachtungsplattformen für die Hochwasseranalyse und das Hochwassermanagement zu ermitteln. Mit dem vorliegenden Dokument soll Folgendes vorgestellt werden: 1. Der Schnellkartierungsdienst: - die Kapazitäten der Satellitenbilder für das Hochwasserkrisenmanagement und das Funktionsprinzip des Dienstes - die Kriseninformationsprodukte nahezu in Echtzeit (Gefährdung, Auswirkung) - eine effiziente Lösung für die Erfassung der Daten über ein Hochwasserereignis, eingebunden in den Zivilschutz im Rahmen der Internationalen Charta „Weltraum und Katastrophen“ 2. Die aus der Aufzeichnung von Satellitenbildern bei Ereignissen für die Erkenntnisse hinsichtlich der Gefährdung und der Hochwasservorsorge- sowie -vorhersagemaßnahmen erwachsenden Vorteile, insbesondere für: - die Abgrenzung der maximalen Überflutungsfläche, die Festlegung von hydraulischen Zellen, die Kartierung des Austauschs Dräne-Zellen (Wehrüberfälle, Breschen,...) und die Bestimmung und die zeitliche Überwachung des dynamischen Hochwasserverhaltens: Strömungsrichtungen und Austrocknung der Böden Erdbeobachtungssensoren: Eine globale Lösung für die Unterstützung des Hochwassermanagements, von der Krise bis zur Vorsorge. (*) pierre.chastenet@interieur.gouv.fr

<b>AUTHORS</b> : Pierre CHASTANET (*) & Stéphanie BATTISTON
<b>FULL TITLE</b> : Operational Earth Observation based Rapid Mapping Service for flood crisis management and its benefits for flood management
<b>KEYWORDS</b> : Remote sensing - flood management
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) European Commission and European Space Agency (ESA) have initiated the Global Monitoring for Environment and Security program which aims to provide toward Europe a decision making system able to acquire, process and supply useful information on environment, natural resources and risks. Within the framework of the ESA contribution to the GMES program, the East zone headquarter (EMZ Est) in collaboration with SERTIT (Remote sensing and image processing regional service) is involved in the RISK-EOS Earth Observation project which aims to provide Near Real Time crisis cartographic products to the civil protection authorities during floods. In addition to this European project, SERTIT works for the French ecology and sustainable development Ministry to demonstrate contributions of Earth Observation (EO) airborne and space platforms for flood analysis and management. The aim of this paper is to present: 1. The Rapid Mapping Service - The remote sensed capabilities to flood crisis management and operation overview. - The Near Real Time EO based flood crisis products (flood hazard & flood impact maps) - A good solution to acquired EO Data during flood event: Operational procedure implemented into the civil protection assignment within the International Charter "on Space and Majors Disasters". 2. The benefits induced by the recording of space event imagery in hazard knowledge, flood prevention and forecast, in particular for: - maximal flood extent delimitation, hydraulic basins determination, exchanges drains-compartment cartography (overflows, breaches, ...) and - flood's dynamic determination and temporal follow-up: flow directions and field moisture deficiency directions EO Sensors : a global solution for help in floods management, from crisis to prevention. (*)pierre.chastenet@interieur.gouv.fr

<b>VERFASSER:</b> BROEKX Steven(*), SMETS Steven, DE NOCKER Leo, BULCKAEN Dirk, LIEKENS Inge, GAUDERIS Johan, DAUWE Wim
<b>TITEL:</b> Nutzung einer Kosten-Nutzen-Analyse zur Wahl der optimalen Hochwasserschutzmaßnahmen
<b>SCHLÜSSELWÖRTER:</b> Kosten-Nutzen-Analyse, Überschwemmungen, Risikobeurteilung
<b>KODIFIZIERUNG:</b> 18/P/S3-NL/D
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> (Originalsprache: NL): Das Schelde-Ästuarium ist teilweise Gezeitengebiet. Durch die Gezeiten entsteht eine einzigartige Ästuariumnatur, Sturmfluten verursachen jedoch Überschwemmungsrisiken. Im Rahmen der langfristigen Vision Schelde-Ästuarium möchte man den Hochwasserschutz im Ästuarium erhalten und vergrößern. Dies muss weitestgehend mit anderen Funktionen integriert werden, wie Zugänglichkeit und Natürlichkeit. Die flämischen Behörden möchten außerdem ihre Politik im Hochwasserschutz neu evaluieren und dabei den Meeresspiegelanstieg berücksichtigen. Um dies zu ermöglichen, erteilten die niederländische und flämische Regierung den Auftrag zur Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse. In der Kosten-Nutzenanalyse sind Resultate aus Kostenberechnungs-, Landwirtschafts-, hydraulischen und ökologischen Modellen integriert. Hochwasserschutz wurde hierbei auf Grundlage eines Risikoansatzes beurteilt. Dies bedeutet, dass nicht nur Hochwassermöglichkeiten sondern auch potenzielle Schäden bei der Evaluierung eine Rolle spielen. Die verwendete Methodologie führt zu nicht homogenen Schutzebenen. Vorgesehene Maßnahmen sind u.a. Sturmflutwehr, Deicherhöhungen und Überflutungsgebiete. Auch die Anlage von Überflutungsgebieten als reduziertes Gezeitengebiet oder Wetland wurde untersucht. Dazu wurden die ökologischen Vorteile der Naturentwicklung berücksichtigt. Ein optimales Maßnahmenpaket gegen Hochwasser wurde verabschiedet, das aus einer Kombination von Deicherhöhungen und der Anlage von Überflutungsgebieten besteht. Die Robustheit der Optimallösung wurde mit Sensitivitätsanalysen sowohl auf wirtschaftliche wie technische Parameter geprüft. Die Analyse zeigt auf, dass die Kosten-Nutzenanalyse ein sehr nützlicher Ansatz zur Unterstützung der Entscheidungsträger bei der Bestimmung der Optimalmaßnahmen für den Hochwasserschutz ist. (*)steven.broekx@vito.be

<b>AUTHORS :</b> BROEKX Steven(*), SMETS Steven, DE NOCKER Leo, BULCKAEN Dirk, LIEKENS Inge, GAUDERIS Johan, DAUWE Wim
<b>FULL TITLE :</b> Using a cost-benefit analysis to select the optimal flood protection measures
<b>KEYWORDS :</b> cost-benefit analysis, flood protection, risk assessment
<b>ABSTRACT</b> (original language :NL ): The Scheldt estuary is a tidal estuary. Tides create unique nature but also important risks for flooding in a highly urbanized and industrial area. The estuarine nature is at risk because of urban-industrial developments including water quality issues, dredging and land reclamation. The riparian states Belgium and the Netherlands have agreed to develop a long term strategy for a more safe, natural and accessible river. In addition, the Flemish government wants to update its flood protection policy, taking into account sea level rise. For this purpose, Flemish and Dutch governments commissioned a cost-benefit analysis of flood protection measures. Within the cost-benefit analysis framework, a series of models of different scientific disciplines was integrated. Results of cost-calculation, hydraulic, ecological and agricultural models were used to assess measures. Protection against flooding was evaluated on a risk based approach. This means that not only probabilities of flooding were considered but also possible damages sustained by flooding. Consequently a non-homogeneous level of security was allowed. Measures evaluated include storm surge barriers, dike heightening and floodplains. Constructing reduced tide areas which allows creation of new wetlands was also assessed. Benefits of nature development were taken into account when comparing costs and benefits of these measures. An optimal flood protection strategy was developed, and the optimal solution was tested using different kinds of uncertainty analysis's for a wide variety of technical and economic parameters. The analysis showed that cost-benefit analysis is a very useful approach to assist decision-making processes on designing flood protection measures and the approach is certainly applicable to other estuaries. (*)steven.broekx@vito.be

<b>VERFASSER</b> : GILLE Emmanuel(*), AUER Jean-Claude, LANG Claire, FREYERMUTH Aline, FRANCOIS Didier
<b>TITEL</b> : Die Niedrigwasservorhersage. Anwendung auf das Maaseinzugsgebiet (in Frankreich)
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Hydrologie, Niedrigwasser, Vorhersage, Modell
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Das Niedrigwasser von 2003 hat gezeigt, dass die lokalen Behörden weder über für die Vorhersage der Niedrigwasserabflüsse geeignete Instrumente noch über entsprechendes Datenmaterial verfügten. Aus diesem Grund haben sie das CEGUM mit einer Studie mit dem Titel PRESAGES (PREvision et Simulation pour l'Annonce et la Gestion des Etiages Sévères/Vorhersage und Simulation für die Meldung und das Management der bedeutenden Niedrigwasserereignisse) beauftragt. Ziel ist die Erarbeitung eines Instruments für die Vorhersage und die Bewertung der Niedrigwasserereignisse der Gewässer des Rhein-Maaseinzugsgebiets (mit hydrometrischen Stationen ausgestattete Gewässer). In einer Niedrigwasserperiode werden die Flüsse hauptsächlich von den Grundwasserleitern gespeist. Ihre Auffüllung ist abhängig von den Niederschlagsbeiträgen, die im Wesentlichen während der Hochwasserperiode erfolgt sind. Mit einfachen Indikatoren wird ihr Zustand zu Beginn der Niedrigwasserperiode (auf die Niederschläge während des Winters und des Frühjahrs gestützte Indikatoren) abgeschätzt. Die Kenntnis der Entleerungsrhythmen der Grundwasserschichten, Ergebnis der Analyse der Trocknungsphasen der Gewässer, ermöglicht die Vorhersage der Abflüsse bei fehlenden Niederschlägen. Konzeptuelle Modelle schlagen Abflusssimulationen vor, die sich auf Niederschlagsfrequenzszenarien stützen. Die Bewertung der hydrologischen Situation erfolgt durch den Vergleich mit Referenzabflüssen aus den Niedrigwasserabflusskatalogen. PRESAGES ergänzt diese Kataloge durch Werte, die besser geeignet sind, den Schweregrad des Niedrigwasserereignisses zu beurteilen. Es wird eine Kartierung der Abflüsse des aktuellen Niedrigwassers und ihrer Häufigkeit vorgeschlagen. Die Verfasser stellen die Anwendung der Instrumente im Einzugsgebiet der Maas in Frankreich und die ersten Ergebnisse vor. Dank des Erfahrungsrückflusses ist ihre Anwendung auf das Maaseinzugsgebiet außerhalb des französischen Hoheitsgebiets denkbar. (*)gille@univ-metz.fr

<b>AUTHORS</b> : GILLE Emmanuel(*), AUER Jean-Claude, LANG Claire, FREYERMUTH Aline, FRANCOIS Didier
<b>FULL TITLE</b> : The low-flows forecasting - Application to the Meuse basin (in France)
<b>KEYWORDS</b> : hydrology, low water, forecasting, model
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F ) The low water 2003 showed that the local authorities were devoid of tools and data adapted to the low-flows forecasting. So they entrusted to the CEGUM a study entitled PRESAGES (french acronym for : forecast and simulation for the advertisement and the management of the severe Low waters). The objective is to work out a device for the forecast and the evaluation of the low-flows for rivers of the Rhine-Meuse Basin (rivers equipped with hydrometric stations). In period of low water level, the rivers are fed mainly by the aquifers. Their filling depends on the pluviometric contributions which have occurred primarily for the period of high-water. Simple indicators estimate their state with the beginning of the period of low-water (indicators based on winter and spring precipitations). The depletion rates of the groundwater is estimated by the analysis of recessions of river flows. So it is possible to predict the flows in event of lack of precipitations. Conceptual models propose simulations of flows based on scenarios of frequential precipitations. The evaluation of the hydrological situation is realized by comparison with flows of reference resulting from the catalogues of the minimum flows. PRESAGES supplements these catalogues by values more adapted to judge severity of the lowflows. A cartography of the minimum flows in progress and their frequency is proposed. The authors have the application of the tools at the Meuse basin in France and the first results. The experience feedback makes it possible to consider their application to the Meuse basin apart from the French territory. (*)gille@univ-metz.fr



<b>VERFASSER</b> : Hans BRINKHOF (*) & Victor COENEN
<b>TITEL</b> : Wiederherstellung der Maas in Limburg (NL/B)
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Maßnahmen gegen Maashochwasser, Rückhaltung, Raum für den Fluss
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) Nach Überschwemmungen der Maas 1993 und 1995 wurden direkt Pläne gegen eine Wiederholung entwickelt. In der Limburger Maas wird Hochwasserschutz mit Naturentwicklung, Förderung der Schifffahrtsmöglichkeiten und Rohstoffgewinnung kombiniert. Der Rohstoffverkauf liefert einen bedeutenden Finanzbeitrag zu den zu verwirklichenden Maßnahmen. So ist die Grenzmaas, eines der 3 Hauptprojekte zwischen Belgien und den Niederlanden, durch die Erträge aus dem Verkauf von im Sommer- und Winterbett der Maas gewonnenen Rohstoffen gedeckt. Die Ausführung begann 2003 nach 10 Jahren Vorbereitung. Das Projekt nutzt die neuesten Techniken zur Entwurfsunterstützung und Marktschätzungsmethoden. In diesem Projekt wurde bewiesen, dass bei der Raumschaffung für den Fluss verschiedene Ziele kombiniert werden können. Die damit einhergehende Komplexität verlangt jedoch viel Energie von der Projektplanung mit einer wahren Pandorabüchse an Variablen, Umweltfaktoren und Betroffenen sowie Gesetzen und Vorschriften. Das "Maaswerken"-Poster umfasst nachfolgende Themen: - Konzepte - Marktschätzung und Stufenplanung - Vertragsformen - Sonderplanung bezüglich europäischer Umweltrichtlinien, Abstimmung mit Betroffenen, ... - Zeitplanung Das 2. mitgelieferte "www.flapp.org-Poster" gibt eine Übersicht der europäischen Netzaktivitäten von u.a. Maaswerken zusammen mit 37 sonstigen Netzpartnern aus 13 europäischen Ländern. Das Interessengebiet in diesem Netz liegt unter anderem auf den Problemen bei grenzüberschreitender Zusammenarbeit auf dem Gebiet von (ökologisch nachhaltigen) Hochwasserschutzmaßnahmen und Hochwasserwarnsystemen. (*) eu-partner@maaswerken.nl

<b>AUTHORS</b> : Hans BRINKHOF (*) & Victor COENEN
<b>FULL TITLE</b> : Major reconstruction of the Limburg (NL/B) Meuse
<b>KEYWORDS</b> : Measurements against Flooding Meuse Retention and Space for Rivers
<b>CODE</b> : 30/Pa/S3-NL/E
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) In The Netherlands after the floods of 1993 and 1995 plans were developed to increase the level of flood protection. In the river Meuse this increased level will be achieved in combination with nature development, improvement of the shipping route, sand and gravel extraction. The exploitation of these natural resources provides an important financial source to the project. The Grensmaas project for instance (one of the major projects along the river Meuse) is fully financed by marketing the gravel that is excavated as part of the widening the floodplain. The actual works on flood protection project in the river Meuse commenced in 2003 after more than 10 years of planning. The project used state-of-the-art conceptual and modelling techniques and innovative contracting approaches. It is a proof that creating room for a river also can serve various other functions. The planning of such a multi-disciplinary project however is highly complex and is a Pandora's Box of variables, aspects, stakeholders and laws. In the Maaswerken poster we will elaborate on the following issues: - concepts - - approach and planning steps – contracting - - specific planning issues: relation with environmental EU Directives, stakeholder consultation, etc. - - time schedule - In the FLAPP poster we will give an overview of the aims (analysis of crossborder problems involved by implementing (cross border) earlywarning~and calamitysystems contribution to the proposed the highwater directive , 38 members in 14 countries (11 catchments involved) also downloadable from <a href="http://www.flapp.org">www.flapp.org</a> (*)eu-partner@maaswerken.nl

<b>VERFASSER</b> : Robert LEANDER(*), Adri BUIHAND, Paul AALDERS, Marcel DE WIT
<b>TITEL</b> : Ausbauwassermenge der Maas – Nach einer neuen Methodologie auf Grundlage eines Wettergenerators
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Niederschlag, Extremabflüsse, maßgebender Abfluss, hydrologische Modellierung
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) Der Hochwasserschutz entlang der großen Flüsse in den Niederlanden beruht auf Ausbauwassermengen, die pro Jahr eine Überschreitungschance von 1/1250 haben. Diese Ausbauwassermengen werden derzeit aus einer statistischen Analyse der (für die Maas bei Borgharen) gemessenen Spitzenabflüsse abgeleitet. Mit diesem Ansatz gehen jedoch verschiedene Probleme einher. Durch Veränderungen im Einzugsgebiet, Flussbett und Klima beinhaltet die gemessene Abflussserie möglicherweise Unhomogenitäten. Es ist somit unklar, inwieweit die Messungen für die heutige Situation repräsentativ sind. Ein anderes Problem ist, dass die statistische Analyse die Wahl einer Verteilung erforderlich macht. Schließlich gibt dieser Ansatz keine Informationen über Dauer und Gesamtvolumen eines Hochwassers. Deshalb wurde für die Bestimmung der Ausbauwassermenge großer Flüsse in den Niederlanden ein neuer Ansatz vorgeschlagen, der eine stärkere physische Grundlage hat. Dieser Ansatz besteht aus einem stochastischen Multivariat-Wettergenerator, der simultan mehrere zusammenhängende lange Serien von Niederschlag und Temperatur sowie ein hydrologisch/hydraulisches Modell zur Abflusssimulation generiert. Für das Maaseinzugsgebiet werden hier die ersten Resultate zusammengefasst. Die Verteilungen der simulierten extremen zehntägigen Niederschlagsmengen werden mit denjenigen aus den Observationen verglichen. Das Gleiche wird für die simulierten Extremabflüsse angezeigt.
Leander, R., Buishand, T.A., Aalders, P. & De Wit, M.J.M. (2005). Estimation of extreme floods of the river Meuse using a stochastic weather generator and a rainfall-runoff model. Hydrological Sciences Journal 50(6), pp. 1089-1103. (*) leander@knmi.nl

<b>AUTHORS</b> : Robert LEANDER(*), Adri BUIHAND, Paul AALDERS, Marcel DE WIT
<b>FULL TITLE</b> : Design discharge of the Meuse River – Towards a new methodology using a weather generator
<b>KEYWORDS</b> : precipitation, extreme discharges, design discharge, hydrological modelling
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) Flood protection along the main rivers in the Netherlands is based on design discharges with an annual exceedance probability of 1/1250. These design discharges are currently obtained from a statistical analysis of measured peak discharges (for the Meuse River at Borgharen). However, this approach faces various problems. Because of changes in the upstream basin, the river geometry and climate, the discharge record is potentially non-homogeneous. It is thus uncertain how representative the measured records are of the present situation. Another problem is the choice of probability distributions. Finally, the current approach provides no information about the volume and duration of the considered flood event. Therefore, a new methodology has been proposed to provide a better physical basis for the estimation of the design discharge of the main rivers in the Netherlands. This methodology consists of a stochastic multivariate weather generator, which generates long simultaneous records of precipitation and temperature over the basin, and a hydrological/hydraulic model to simulate discharge. For the Meuse basin the first results of the new method are summarized. The distributions of simulated extreme 10-day rainfall amounts are compared with those observed. The same is shown for the simulated extreme discharges. Leander, R., Buishand, T.A., Aalders, P. & De Wit, M.J.M. (2005). Estimation of extreme floods of the river Meuse using a stochastic weather generator and a rainfall-runoff model. Hydrological Sciences Journal 50(6), pp. 1089-1103 (*)leander@knmi.nl

<b>VERFASSER</b> : TU Min(*) Pieter DE LAAT, Marcel DE WIT, Stefan UHLENBROOK
<b>TITEL</b> : Analyse von Veränderungen in Niederschlags- und Abflussmuster im Maaseinzugsgebiet
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Niederschlag, Abfluss, Statistik, Landnutzungsveränderungen, Klimavariabilität
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) Die jüngsten Hochwasser haben die Hochwasserproblematik im Maaseinzugsgebiet auf die Tagesordnung gesetzt. Es wird oft suggeriert, dass Landnutzungs- und Klimaänderungen auch eine Ursache dafür sind, dass in den letzten Jahren oft Hochwasser auftraten. In dieser Studie wurden langjährige (>1911) Niederschlags- und Abflussserien anhand einer Reihe statistischer Methoden analysiert. Außerdem wurden die Landnutzungsänderungen während des 20. Jahrhunderts dargestellt. Es geht hervor, dass die jährliche Niederschlagsmenge im Maaseinzugsgebiet seit Anfang der achtziger Jahre signifikant zugenommen hat. Dasselbe gilt für extreme mehrtägige (zum Beispiel über 5 oder 10 Tage) Niederschlagsmengen. Es kann keine signifikante Veränderung oder Trend im durchschnittlichen Jahresabfluss der Maas festgestellt werden. In der Serie von Jahres- und Wintermaxima für den Abfluss wird seit Anfang der achtziger Jahre jedoch eine signifikante Steigerung wahrgenommen. Diese Steigerung ist auch in einer Reihe Nebenflüsse zurück zu finden und korreliert mit einer Zunahme der mehrtägigen, dem Abflussmaxima vorhergehenden Niederschlagsmengen. Auf Grundlage dieser Studie können die wahrgenommenen Veränderungen im Abflusssystem der Maas nicht auf überzeugende Weise den wahrgenommenen Veränderungen in der Landnutzung zugeschrieben werden. Tu, M., de Laat, P.J.M., Hall, M.J., & de Wit, M.J.M. (2005). Precipitation variability in the Meuse basin in relation to atmospheric circulation. <i>Water Science and Technology</i> , 51-5, pp. 5-14. Tu, M., Hall, M.J., de Laat, P.J.M., & de Wit, M.J.M. (2005). Extreme floods in the Meuse river over the past century: aggravated by land-use changes? <i>Physics and Chemistry of the Earth</i> , 30 4-5, pp. 267-276. (*) tumin1@unesco-ihe.org

<b>AUTHORS</b> : TU Min(*) Pieter DE LAAT, Marcel DE WIT, Stefan UHLENBROOK
<b>FULL TITLE</b> : Detection of changes in precipitation and discharge in the Meuse basin
<b>KEYWORDS</b> : precipitation, discharge, statistics, land use change, climatic variability
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) Recent floods in the Meuse river increased the public's concern about the risk of flooding. It is often suggested that land-use changes and/or climate change have aggravated these floods. In this study long records (>1911) of discharge and precipitation in the Meuse basin have been investigated by statistical methods for detection of non-homogeneity (trends and jumps) in the data series. The historical land-use changes in the basin were also evaluated. Over the past century, annual total precipitation in the basin has significantly increased since the early 1980s as well as antecedent extreme precipitation volumes (e.g. over 5 days and 10 days). No significant trend or change-point was identified for the annual average discharge of the Meuse River. However, a significant increase since the early eighties was found for the annual and winter half-year maximum daily discharges. The observed increase in flood peaks in the Meuse and its tributaries appears to be affected by climatic variability, particularly by the increased antecedent precipitation depths. Based on this research the observed changes in discharge could not convincingly be attributed to observed changes in land use. Tu, M., de Laat, P.J.M., Hall, M.J., & de Wit, M.J.M. (2005). Precipitation variability in the Meuse basin in relation to atmospheric circulation. <i>Water Science and Technology</i> , 51-5, pp. 5-14. Tu, M., Hall, M.J., de Laat, P.J.M., & de Wit, M.J.M. (2005). Extreme floods in the Meuse river over the past century: aggravated by land-use changes? <i>Physics and Chemistry of the Earth</i> , 30 4-5, pp. 267-276 (*)tumin1@unesco-ihe.org

<b>VERFASSER</b> : Guy ROUAS(*) (EPAMA), Guy LAVERGNE( DIREN Lorraine), Claudine JOST (SEDIF)
<b>TITEL</b> : Ein integriertes Projekt, um die Hochwasserschäden der Maas im französischen Teil der Ardennen zu verringern
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Die katastrophalen Hochwasserereignisse an der Maas 1993 und 1995 haben die französischen Behörden der Regionen Lothringen und Champagne Ardenne veranlasst, eine öffentliche Einrichtung zu schaffen, die den Auftrag hat, die Maßnahmen zur Hochwasserbekämpfung an der Maas und an ihren Nebengewässern zu koordinieren: die EPAMA. Von 1998 bis 2001 bestand die erste Maßnahme der EPAMA - ein Zweckverband von Gebietskörperschaften - darin, eine globale Studie für die Modellierung der Hochwasserereignisse an der Maas über den gesamten Flussverlauf auf französischem Hoheitsgebiet, d.h. fast 450 km, durchzuführen und anschließend eine globale Strategie zur Hochwasserminderung zu entwickeln. Ausgehend von einer Studie über die Hochwasserentstehung, der Entwicklung eines hydraulischen Modells des Typs Pseudo 2D-Zellen und der Analyse der Überschwemmungsrisiken wurde ein Ausbauszenario für den Schutz der anfälligsten Standorte erstellt und getestet, ohne negative Auswirkungen am Unterlauf auf französischem Hoheitsgebiet. Schließlich konnte mittels einer wirtschaftlichen Studie eine Bewertung der Kosten der Hochwasserschutzmaßnahmen und der Kosten der Hochwasserschäden vorgenommen werden. Die Strategie beruht auf der Kombination örtlicher Schutzeinrichtungen in den anfälligsten städtischen Gebieten mit der Einrichtung so genannter Hochwasserrückhaltezone, d.h. Regulierungsbauwerke durch die die negativen Auswirkungen der lokalen Schutzeinrichtungen kompensiert werden können. Es handelt sich um überflutbare Deiche von 4 bis 5m Höhe, die quer in das Hochwasserbett der Maas gebaut werden und vorübergehende Expansionsräume beim Durchzug der stärksten Hochwässer bilden. Das auf einem multidisziplinären Konzept beruhende ZRDC-Projekt von Mouzon (Ardennen) ist Teil der globalen Strategie der EPAMA. Es ergänzt das Programm zur Schaffung lokaler Schutzvorrichtungen in den Ballungsräumen von Charleville und Givet. Mit Hilfe digitaler und physikalischer Modelle des Bauwerks konnte eine genaue Bewertung seiner hydraulischen Funktionsweise (Wasserspiegelnhöhen, Verformung der Abflussganglinien, Fließgeschwindigkeiten) sowie der Auswirkungen des Ausbaus auf die menschlichen Tätigkeiten und die Umwelt vorgenommen werden. Eine breit angelegte Abstimmung mit allen betroffenen Akteure erfolgte während der gesamten Umsetzung des Projekts. Dank des vom Präfekten der Ardennen als Projekt von allgemeinem Interesse qualifizierten Ausbauprogramms können die Hochwasserstände bei Jahrhunderthochwasserereignissen in den Städten Charleville und Givet um fast 60 cm gesenkt werden – das entspricht einer Minderung der geschätzten Schadenskosten um nahezu 30 bis 40 %. (*)guy.rouas@epama.fr

<b>AUTHORS</b> : Guy ROUAS(*) (EPAMA), Guy LAVERGNE( DIREN Lorraine), Claudine JOST (SEDIF)
<b>FULL TITLE</b> : An integrated project for reducing damages of inundation of the Meuse in the french part of Ardennes
<b>KEYWORDS</b> : : floods, water project management, integrated approach, regulation, protections
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F ) The disastrous flooding in December 1993 and January 1995 lead the elected officials of the regions Lorraine and Champagne-Ardenne to create the Etablissement Public d' Aménagement de la Meuse et de ses Affluents (EPAMA). The first mission of this public body was to manage, during the 1998-2000 period, a complete modelling study of the stream of the Meuse (nearly 450 kilometers of valley) in order to define a global flood management strategy. The precise analysis of the origin of floods, the hydraulic's parameter (thanks to a pseudo 2D "cell" model) and the flooding risk allowed purposing a development scenario aiming to reduce the risks on the whole French valley of the Meuse and more specifically on the most vulnerable sites, without consequences downstream. An economical study precised the cost of the flooding and the cost of the solutions. The selected strategy mixes flood dynamic slowing areas which permit to reduce the water height on the whole valley and localized protections of vulnerable places. Easy dynamic slowing area is made of a earth fill dam closing the flooding field. The dam, opened in the minor bed, is an obstacle to the flood. This hole is a mean to minimize the consequences on small floods and on low water. This dam, nearly 4 or 5 meters height, could be overtopping for exceptional flood. The project of creating a flood dynamic slowing area upstream Mouzon (Ardennes) is part of the global Meuse floods reduction strategy. This dam reduces the flood height downstream and balances the negative impacts of the protections built in the cities of Charleville-Mézières and Givet. This project is based on a multidisciplinary approach. A detailed hydraulic model of the streams helped to establish the effects of the storage on the water heights, on the stream velocity and on the increase of the inundation lengths of time. The consequences of this storage on the human activities, on the environment, on the landscape and on customs have been evaluated too. It was needed to protect some residential areas in the retention area. This process came with a wide dialog with the inhabitants of the dam's neighbourhood. The project will reduce the flood heights by 60 centimeters in the cities of Charleville and Givet and the damage costs by about 30%–40%. (*)guy.rouas@epama.fr



## SITZUNG 4

**THEMEN :** **NUTZUNG / OPTIMALSIERUNG WASSERVORRAT – WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG**  
**SCHLÜSSELBEGRIFFE:** **Trinkwasser / Schifffahrt / Hydroelektrik / Tourismus / Grundwasser / Multifunktionalität / ...**

### **VORTRÄGE**

**VERFASSER :** Jean-Claude NEMERY

**TITEL :** Die Maas – Kultur- und Wirtschaftsraum, Ausdruck eines europäischen Raums

**VERFASSER :** Aleksandra JASKULA & Koen MAEGHE

**TITEL:** Niedrigwasseransatz innerhalb der IMK

**VERFASSER :** CONJAERTS C, PEREZ E., ROSILLON F.

**TITEL :** Der Fischbewirtschaftungsplan im grenzüberschreitenden Semoiseinzugsgebiet (Belgien Frankreich).

**VERFASSER:** Dr. Bernd BUCHER

**TITEL:** Grenzüberschreitende Auswirkungen des Braunkohlenbergbaus auf das Grundwasser im Bereich des Erftverbandes

### **POSTER**

**VERFASSER :** Roel KWANTEN

**TITEL:** Etwas wärmer gefällig?

**VERFASSER :** Herman CROMMELINCK, Luc GILLE

**TITEL:** Die Maas: Wasserquelle für die Stadt Antwerpen und 1 Million Einwohner

**VERFASSER :** DAVISTER Armand

**TITEL :** DIE MAAS, EINE GEMEINSCHAFTLICHE ZUKUNFT – Standpunkt der Industrie

**VERFASSER :** J. BRONDERS, K. TOUCHANT, P. SEUNTJENS, I. JORIS, R. WELTENS, B. DE RAEYMAECKER, H. GIELEN, J. VERSTRAELEN

**TITEL:** Konzept für ein gebietsbezogenes Bewirtschaftungssystem für Erdarbeiten entlang der gemeinschaftlichen Maas in Flandern

**VERFASSER :** K. TOUCHANT, J. BRONDERS, P. SEUNTJENS, I. JORIS, R. WELTENS, B. DE RAEYMAECKER, H. GIELEN, J. VERSTRAELEN

**TITEL:** Konzept für ein gebietsbezogenes Bewirtschaftungssystem für Erdarbeiten entlang der gemeinschaftlichen Maas in Flandern: Anwendung für das Teilgebiet Negenoord

**VERFASSER :** J.J.G. ZWOLSMAN & G.A. VAN DEN BERG

**TITEL:** Wasserqualität der Maas während des trockenen Sommers 2003: Vorbote eines Klimawechsels?

<b>VERFASSER</b> : Jean-Claude NEMERY (*)
<b>TITEL</b> : Die Maas – Kultur- und Wirtschaftsraum, Ausdruck eines europäischen Raums
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> :
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F) Die Maas hat mit ihrem Einzugsgebiet von ihrer Quelle in Frankreich auf dem Plateau von Langres bis zu ihrer Mündung in die Nordsee in den Niederlanden im Umfeld der von ihr gebildeten Kommunikationsachse in unterschiedlicher Weise zu Wohlstand durch die Bedeutung des Wassers beigetragen, aber auch zu starken Risikofaktoren in Verbindung mit der Gewalt eines Flusses geführt und einen wirklichen europäischen, transnationalen Maasraum geschaffen, dessen ausgeprägte Identitätselemente es heute ermöglichen, dass über lange Zeit durch Staatsgrenzen getrennte Regionen vereint eine gemeinschaftliche Zukunft angehen. Infolgedessen ist es wichtig, die Elemente herauszustellen, die von der Quelle der Maas bis zu ihrer Mündung eine ursprüngliche Maaskultur begründen, und zu prüfen, inwiefern diese Elemente Identitätsfaktoren darstellen. Die Maas und ihre Nebengewässer bilden als Ort des Austauschs zwischen den Menschen des Maasraums ein verbindendes und identitätsstiftendes Element im Zusammenhang mit den lyrischen Aspekten des Bezugs zum Wasser im Guten (Verkehr, Energie, Wasser für den menschlichen Gebrauch) wie im Schlechten (Hochwasserereignisse, Verunreinigung). Diese Identität erscheint noch als zu zerstückelt durch staatliche und auch administrative Grenzen. Diese Aspekte gilt es zu überwinden, wenn wir einen großen interregionalen und zwischenstaatlichen Maasraum in Europa entstehen lassen wollen. Die IKM kann durch ihre transnationale Zusammensetzung das Bindeglied für künftige Projekte, definiert als „eine gemeinschaftliche Zukunft“ von europäischer Dimension, hervorbringen. (*)jc.nemery@univ-reims.fr

<b>AUTHOR</b> : Jean-Claude NEMERY (*)
<b>FULL TITLE</b> : The Meuse, cultural and economic space, expression of an european territory
<b>KEYWORDS</b> : cultural practical, economic development, tourism
<b>ABSTRACT</b> : (original language : F) The Meuse and its basin, since its spring in France on Langres plateau, to its embouchure in the North Sea in the Netherlands contributed to forge, around its axe of communication, its contribution in several wealth, linked to the importance of water, but also the importants factors of risks, linked to a river's power, a real mosan space, transnational european which strong elements of identity allow today to envisage a common future, shared by regions which had been divided for a longtime by state borders. From that moment, it is important to present the elements that found an original mosan culture of the spring of the Meuse to its embouchure and examine in what those elements are identity factors. The Meuse and its affluents, as exchanges area between the populations of the Mosan space is a federative element carrier of identity around the lirics aspects of the connection to water for better (transport, energy, spring water) and for worse (flood, pollution). That identy seem to be too fragmented around state and even administrative divisions. Theese aspects must be surmounted if we want to see emerge again a vast mosan territory within interregional and inter-state europ. The I.M.C by its transnational composition can allow the emergence of the federative cement of future projects in the definition of a "shared future" of an european dimension. (*)jc.nemery@univ-reims.fr



<b>VERFASSER</b> : Aleksandra JASKULA (*) & Koen MAEGHE
<b>TITEL</b> : Niedrigwasseransatz innerhalb der IMK
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Niedrigwasser, Behinderung, Schaden, Maßnahmen, Handeln
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) Für die Vorgänger der IMK - IKSM und AG Hochwasser - gehörte die Niedrigwasserproblematik nicht zum Aufgabenpaket. Bei Entstehung der IMK in 2002 wurde dies geändert. Der trockene Sommer 2003 war eine Stimulans, gemeinsam der Dürre Aufmerksamkeit zu schenken. Im November wurde unter der Schirmherrschaft der IMK ein Workshop organisiert, wo 65 Teilnehmer aller Länder/Regionen des Maaseinzugsgebiets sich dieser Problematik annahmen. Es ging hervor, dass Niedrigwasser überall ein ernsthaftes Problem darstellt, obschon die diesbezügliche Art pro Land variiert. Im französischen Maaseinzugsgebiet geht es im Wesentlichen um Trinkwasser und Kühlung eines Kernkraftwerks, in Wallonien entsteht bei extremen Dürren neben diesen Problemen eine Behinderung beim Kajaktourismus und der Sportfischerei und in Flandern und den Niederlanden kann die Schifffahrt nur durch das Pumpen großer Wassermengen bei Schleusen in regelmäßigem Betrieb gehalten werden. Auch ausreichend Wasser für die Natur in der Grenzmaas wie auch die Wasserqualität für die Trinkwasserproduktion stellen hier Probleme dar. Die Teilnehmer haben eine Empfehlung an die IMK mit u.a. nachfolgenden Punkten gerichtet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausführung von inventarisierenden Studien über Art, Umfang und mögliche Maßnahmen gegen Wassermangel</li> <li>- Prüfen der Möglichkeiten und des Nutzens der Modellierung des gesamten Einzugsgebiets</li> <li>- Treffen von Vereinbarungen über die Handlungsweise während Dürre, Informationsaustausch, Ergreifen von Maßnahmen zur Schadensverringern, Monitoring und Untersuchungen</li> </ul> Die Arbeitsgruppe Hydrologie und Hochwasser der IMK ist mit der Erstellung eines Ansatzplans für Niedrigwasser beschäftigt. Gedacht wird an die Aufnahme nachfolgender Aktionen darin: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veranschaulichung der Niedrigwasserproblematik pro Land</li> <li>- Datenaustausch in Dürrezeiten</li> <li>- Ausführung statistischer Analysen von Niedrigwasserabflüssen</li> <li>- Vergrößerung der Kenntnisse über den Einfluss von Stauseen auf Niedrigwasserabflüsse</li> </ul> Diese Kurzfassung wurde in Rücksprache mit bei der Planerstellung betroffenen Personen erstellt. (*) a.a.jaskula-joustra@dlb.rws.minvenw.nl

<b>AUTHORS</b> : Aleksandra JASKULA (*) & Koen MAEGHE
<b>FULL TITLE</b> : Approach to low flow by the IMC
<b>KEYWORDS</b> : droughts, low flow, hindrance, damage, measures, handling
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) The predecessors of the IMC –the ICPM and the working group High Water Meuse– didn't have droughts as their task. Since the creation of the IMC in 2002 this situation has been changed. The dry summer of 2003 was an additional stimulus for the countries of the catchment area to pay together attention to this matter. In November in a workshop held under the auspices of the IMC 65 participants from all these countries/regions analysed this question. It appeared, that all over low flows form a serious problem, although its nature differs from country to country. For example in the French part of the catchment of the Meuse the main problems are drinking water and cooling of a nuclear plant, in Wallonia during extreme droughts except for these problems raises hindrance for kayak tourism and sport fishing. In Flandria and the Netherlands often the only way to keep shipping running is pumping back large quantities of water at slices. Also sufficient flow for the nature in the Border Meuse and the quality of water to produce drinking water are problematic. The participants formulated an advice to the IMC that included the following points: <ul style="list-style-type: none"> <li>- carry out inventory studies on the nature and dimension of droughts and possible measures mitigating them;</li> <li>- look at the possibilities and usefulness of modelling of the whole catchment area;</li> <li>- agree on the way of handling during droughts, exchanging information, taking measures due to minimising the damage, monitoring and research.</li> </ul> The working group Hydrology and Floods of the IMC works on the elaboration of a plan to cope with low flows. The following measures might be included: <ul style="list-style-type: none"> <li>- map out the problem of low flow in each country;</li> <li>- exchange data during droughts;</li> <li>- carry out statistical analysis of low flows;</li> <li>- improve understanding of the impact of barrages on low flow.</li> </ul> This abstract is written in consultation with persons involved in the elaboration of the Plan. (*)a.a.jaskula-joustra@dlb.rws.minvenw.nl

<b>VERFASSER</b> : CONJAERTS C(*), PEREZ E., ROSILLON F.
<b>TITEL</b> : Der Fischbewirtschaftungsplan im grenzüberschreitenden Semoiseinzugsgebiet (Belgien Frankreich).
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Fischgewässer, Wasserrahmenrichtlinie, Fischpopulationen, Einzugsgebiet
<p><b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache :F)</p> <p>Der Fischbewirtschaftungsplan für das Semoiseinzugsgebiet wurde im Rahmen des grenzüberschreitenden Flussvertrags zwischen Belgien und Frankreich erstellt und im März 2005 vom französisch-belgischen Bewirtschaftungsausschuss gebilligt.</p> <p>Ziel dieses Plans ist die Bewertung und Wiederherstellung der Fähigkeit des aquatischen Ökosystems, eine lebensfähige Population wildlebender Fische aufrechtzuerhalten. Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Flüsse für die Fischwanderung sowie die Wiederherstellung der Fortpflanzungshabitate für spezifische Arten sind beispielsweise zwei besondere Aspekte, denen man sich beiderseits der Grenze eingehend widmet. Die zur Erstellung des Plans verwendete Methode stützt sich auf das französische „Fischgewässer“konzept. Die Fischgewässer stellen ein ökologisch homogenes Teileinzugsgebiet dar, innerhalb dessen die Fischlebensgemeinschaften die wichtigsten Funktionen ihres Lebenszyklus erfüllen können (Fortpflanzung, Wachstum, Ruhe und Beutefang). Je nach vorhandenen Fischlebensgemeinschaften werden drei Fischgewässertypen unterschieden: die Salmonidengewässer, die Cyprinidengewässer und die Zwischengewässer. Das gesamte Semoiseinzugsgebiet umfasst 46 Fischgewässer: 31 Salmonidengewässer und 7 Cyprinidengewässer. Diese Teileinzugsgebiete bilden die Bewertungs- und Bewirtschaftungseinheiten.</p> <p>Die Ausarbeitung des Fischbewirtschaftungsplans fiel mit dem Durchführungsbeginn der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zusammen, und beide Projekte verfolgen etliche gemeinsame Zielsetzungen. Das Wichtigste ist in beiden Fällen die Erreichung des „guten ökologischen Zustands des Gewässers“. Ferner stellt der Ansatz nach Teileinzugsgebiet eine Gemeinsamkeit zwischen dem Bewirtschaftungsplan und der WRRL dar. Diese identischen Gewässereinheiten werden für den Bewirtschaftungsplan als „Fischgewässer“ und von der WRRL als „Wasserkörper“ bezeichnet. Der Fischbewirtschaftungsplan enthält jedoch ein spezifisches Bewirtschaftungsziel für die Ressource Fisch, das die WRRL nicht nennt.</p> <p>(*)C.Conjaerts@mrw.wallonie.be</p>

<b>AUTHORS</b> : CONJAERTS C(*), PEREZ E., ROSILLON F.
<b>FULL TITLE</b> : The fisheries management plan of the cross-border watershed of the Semois River (Belgium France).
<b>KEYWORDS</b> : fishery context, European Water Framework Directive, restoration, fisheries populations, watershed.
<p><b>ABSTRACT</b> : (original language : F)</p> <p>The fisheries management plan Semois is part of the cross-border river contract between Belgium and France and was approved by the “Belgian French” Committee of Watershed Management in March 2005.</p> <p>The objective of the plan is to assess and to restore the ability of the aquatic ecosystem to support viable populations of wild fishes. For instance, the restoration of river continuity for fish migration and of spawning habitats of specific species are two aspects particularly developed on both sides of the border. The method used to work out the plan is based on the French concept of “fishery context”. A fishery context is an ecologically homogeneous sub-watershed inside which fish communities are able to realise the principal functions of their cycle of life (spawning, growing, resting and predation). Depending on the fish communities which are present, three types of contexts were defined: salmonid, cyprinid and intermediate. The whole watershed of Semois counts forty six contexts, thirty-one salmonid and seven cyprinid. These sub-watersheds constitute the units of assessment and of management.</p> <p>The development of this fisheries management plan coincided with the beginning of the implementation of the European Water Framework Directive (WFD) and the two projects share many expected outcomes. The most important aim in both cases is to achieve “good surface water ecologic status”. In addition, the approach using sub-watersheds is common to the management plan and the WFD; in the former they are called “fishery contexts” and in the latter “bodies of surface water”. Nevertheless, the fisheries management plan has a specific objective of fisheries stock management which is not mentioned in the WFD.</p> <p>(*)C.Conjaerts@mrw.wallonie.be</p>

<b>VERFASSER</b> : Dr. Bernd BUCHER (*)
<b>TITEL</b> : Grenzüberschreitende Auswirkungen des Braunkohlenbergbaus auf das Grundwasser im Bereich des Erftverbandes
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Braunkohlenabbau, Grundwasserabsenkungen, Monitoring, D/NL-Zusammenarbeit
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : D) <p>In dem Gebiet zwischen Aachen, Köln und Mönchengladbach wird die Braunkohle in 3 großen Tagebauen abgebaut. Zur Trockenhaltung dieser Tagebaue muss das Grundwasser mit mehreren hundert Brunnen großräumig abgesenkt werden. Zur Zeit werden etwa 600 Mio m<sup>3</sup>/a Grundwasser entnommen. Die Reichweite der Grundwasserabsenkung kann mehr als 50 km in den tieferen Grundwasserleitern betragen.</p> <p>Die beiden Einzugsgebiete von Maas und Rhein sind betroffen. Die wesentlichen Auswirkungen dieser großräumigen Grundwasserabsenkung betreffen die Wasserversorgung, das Trockenfallen von Quellen und Bächen und die Beeinträchtigung von wertvollen grundwasserabhängigen Feuchtgebieten. Vor allem in den letzten 20 Jahren wurden zahlreiche Maßnahmen ergriffen, um die negativen Auswirkungen zu reduzieren bzw. auszugleichen. Insbesondere wurden zahlreiche Infiltrationsanlagen gebaut, mit denen Sumpfungswasser aus den Tagebauen zur Sicherung von Wasserversorgung, Gewässer und Feuchtgebieten wieder versickert wird.</p> <p>In den vergangenen 10 Jahren wurde von deutschen Stellen in enger Zusammenarbeit mit niederländischen Beteiligten ein effektives Monitoringsystem entwickelt und eingeführt. Damit kann kontinuierlich überprüft werden, ob der Bergbautreibende (RWE Power) die Infiltrationsanlagen so betreibt, dass die definierten Umweltziele eingehalten werden. Die Ergebnisse werden in regelmäßigen Arbeitstreffen vorgestellt und diskutiert.</p> <p>(*)bernd.bucher@erftverband.de</p>

<b>AUTHOR</b> : Dr. Bernd BUCHER (*)
<b>FULL TITLE</b> : Transboundary Groundwater Problems Due to Open Pit Mining in the Erftverband Area
<b>KEYWORDS</b> : Open Pit Mining, Groundwater Depressions, Monitoring, D/NL-Cooperation
<b>ABSTRACT</b> : (original language : D) <p>In the area between Aix-la-Chapelle, Cologne and Mönchengladbach lignite is extracted from three large open pit mines. To carryout extraction, it is necessary to draw down the groundwater level by means of several hundred wells. At present the total rate of discharge is about 600 Mio m<sup>3</sup>/a. The zone of depression of the groundwater level reaches more than 50 km in the deeper aquifers, affecting both the Meuse and the Rhine watersheds.</p> <p>The main consequences of this vast groundwater depression are the reduction of the yield of wells for water supply, the dry up of springs and brooks and the damage of valuable groundwater-dependent wetlands. To reduce and compensate these negative effects, numerous measures have been taken in the last twenty years. In particular a large number of infiltration facilities have been built to re-infiltrate the groundwater pumped out of the open pit mines.</p> <p>Responsible agencies from both the Netherlands and Germany have worked closely together for the last decade to plan and implement an effective program of groundwater monitoring. This enables us to continually verify that the mining company (RWE Power) is operating the infiltration facilities correctly. The status of operation is discussed by all stakeholders in regular meetings.</p> <p>(*)bernd.bucher@erftverband.de</p>

<b>VERFASSER</b> : Roel KWANTEN (*)
<b>TITEL</b> : Etwas wärmer gefällig?
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Neue Beurteilungssystematik für Wärmeableitungen
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) In den Niederlanden ist seit Juni 2005 eine neue Beurteilungssystematik für Wärmeinleitungen in Kraft. Wärme in Oberflächengewässer einleitende Betriebe sind kraft des Gesetzes Verunreinigung von Oberflächengewässer (Wvo) genehmigungspflichtig. Früher galt die Regel, dass das eingeleitete Kühlwasser maximal 30 °C betragen und das Oberflächengewässer um maximal 3 °C als Folge von Wärmeinleitung erwärmt werden durfte. Jetzt gilt eine neue Politik, bei der die Forderung der Höchsttemperatur von 30 °C fallen gelassen wurde. In aller Kürze sieht die neue Politik wie folgt aus: 1. Mischgebiet Der Teil des nassen Querschnitts des Oberflächengewässers mit einer Temperatur über 30 °C darf nicht mehr wie 25% betragen. Dadurch wird gewährleistet, dass die Wärmesprühung für Wasserorganismen (Fische) passierbar ist. 2. Erwärmung Die Erwärmung gegenüber der Grenze des Bewirtschaftungsgebiets (bei der Maas ist dies Eijsden) als Folge von Wärmeinleitungen darf nicht mehr wie 3 °C betragen (Wasser für Karpfenartige). Auch darf die Höchsttemperatur der Maas nicht mehr wie 28 °C betragen. Bei der Beurteilung der Zulässigkeit von Wärmeinleitungen muss auch die wechselseitige Beeinflussung von Einleitungen berücksichtigt werden. 3. Entnahme Es muss geprüft werden, ob die Entnahme von Oberflächenwasser zu Kühlwasserzwecken an einem Standort mit hoher Dichte an Fischlarven und Jungfischen stattfindet, den so genannten Laichgebieten. Wenn die Rede von signifikanten Folgen ist, muss die Entnahme an einem anderen Standort erfolgen. Im Vortrag werden praktische Beispiele von Betrieben genannt, die jetzt gemäß der neuen Beurteilungssystematik einleiten, einschließlich mit Remote-sensing erstellten Luftfotos. Dabei wird auf die Vor- und Nachteile eingegangen. Außerdem wird der Einfluss auf die Maas im Sommer und Winter wiedergegeben. Schließlich wird auf den Standpunkt der Elektrizitätswerke gegenüber dieser neuen Politik eingegangen. (*) r.m.i.kwanten@dlb.rws.minvenw.nl

<b>AUTHOR</b> : Roel KWANTEN (*)
<b>FULL TITLE</b> : Could it be a bit warmer?
<b>KEYWORDS</b> : New assessment system for thermal effluents
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) A new assessment system for thermal effluents has been in force in the Netherlands since June 2005. Businesses that discharge heat into surface water require a permit under the Surface Water Pollution Act (Wet verontreiniging oppervlaktewateren -Wvo). In the past the policy was that cooling water discharged could have a maximum temperature of 30 °C and could only warm the surface water by a maximum 3 °C as a result of the discharge. A new policy now applies whereby the requirement for a maximum temperature of 30 °C has been dropped. In a nutshell, the new policy comes down to the following: 1. Mixing zone The portion of the wet surface water cross-section with a temperature higher than 30 °C may not exceed 25%. This ensures that water organisms (fish) can pass the heat plume. 2. Warming The warming compared to the boundary of the control zone (for the Meuse that is Eijsden) as a result of thermal effluents may not exceed 3 °C (water for cypriniformes). In addition, the maximum temperature of the Meuse must not exceed 28 °C. When assessing the permissibility of thermal effluents, the reciprocal influences of discharges must also be considered. 3. Extraction One must check whether extraction of surface water for cooling purposes takes place at a location with a high density of fish larvae and juvenile fish, the so-called spawning areas. If there is any question of significant effects, the water must be extracted at another location. The presentation cites practical examples of companies who now discharge according to the new assessment system, including aerial photographs made using remote sensing. It goes into the advantages and disadvantages. The influence on the Meuse in summer and winter is also illustrated. It closes by dealing with the standpoint of the power stations versus the new policy. (*)r.m.i.kwanten@dlb.rws.minvenw.nl

<b>VERFASSER</b> : Herman CROMMELINCK(*), Luc GILLE
<b>TITEL</b> : Die Maas: Wasserquelle für die Stadt Antwerpen und 1 Million Einwohner
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Wasserquelle, Trinkwasserkonsumenten
<b>KODIFIZIERUNG</b> : 15/P/S4-NL/D
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) AWW: ein integraler Wasserbetrieb AWW (i.s. Antwerpener Wasserwerke o.v.) ist einer der größten integralen Wasserbetriebe in der Benelux. Produktion und Versorgung von über 150 Millionen m <sup>3</sup> Wasser pro Jahr wird zu 72% von den Einwohnern und der Industrie des Antwerpener Gebietes und zu 28% von anderen flämischen Trinkwasserbetrieben (Pidpa, TMVW, VMW) in Flandern genutzt. Neben dem qualitätvollen Kundendienst für die Einwohner bieten die AWW der Industrie des Antwerpener Gebiets auch Beratung und Wasser auf Maß. Die Maas: die einzige Rohwasserquelle AWW müssen für die Trinkwasserproduktion auf das Maaswasser zurückgreifen. Die Zuleitung des Rohwassers erfolgt über den Albertkanal (Stauwerk von Monsin) und über die Kempischen Kanäle (Zufluss aus dem Süd-Willemskanal). Der erforderliche Rohwasserzufluss wird über den Wasserüberschuss im Kanalabschnitt Oelegem-Schoten zur Verfügung gestellt: die Nordproduktion entnimmt Wasser aus dem Albertkanal in Ranst, während die Südproduktion Wasser aus dem Netekanal in Lier entnimmt. Die heutige gesamte AWW-Produktionskapazität beträgt etwa 600.000 m <sup>3</sup> /Tag. Quantität und Qualität der Rohwasserquelle: eine ständige Sorge. Die Maas ist ein typischer Regenfluss mit stark schwankenden Durchflussmengen. Die Gewährleistung der erforderlichen Mengen für die Trinkwasserversorgung erfordert gute Vereinbarungen und ausreichend Reserven. Auch die Sorge um die Qualität der Rohwasserquelle erfordert andauernde Anstrengungen und Sensibilisierung unter Berücksichtigung der Umwelt und in Einklang mit den europäischen Gesetzen und Vorschriften. (*) <a href="mailto:hcrommelinck@aww.be">hcrommelinck@aww.be</a>

<b>AUTHOR(S)</b> : Herman CROMMELINCK(*), Luc GILLE
<b>FULL TITLE</b> : The river Meuse: a raw water source for Antwerp and 1 million of drinking-water users
<b>KEYWORDS</b> : raw water source, drinking water users
<b>ABSTRACT</b> : (Original language : NL) AWW: an all-round water supply company AWW ( i.s. Antwerpse Waterwerken o.v.) is one of the largest all-round water companies in the Benelux. AWW produces and distributes more than 150 million m <sup>3</sup> per year, 72% goes to the inhabitants and the industry of the Antwerp port and region, and 28% goes to other drinking water firms (Pidpa, TMVW and VMW) in Flanders. AWW offers excellent customer services to the inhabitants, and uses her know-how to offer water on demand to industrial clients located in the Antwerp port and surroundings, . The river Meuse: the only raw water source AWW depends on the the river Meuse for its entire production of drinking water. The raw water supply is ensured by the Albert canal (flood control at Monsin) and by the Campine Canals (supply from the Zuid-Willemsvaart) Only the surplus of raw water in the Albert canal-section Oelegem-Schoten, is available for AWW: the northern production line has its water-intake at Ranst along the Albert canal, and the southern-production line has its water-intake at Lier, along the Nete canal. The actual total daily production-capacity of AWW is about 600.000 m <sup>3</sup> . Quantity and quality of the raw water source: a continuous care The river Meuse is supplied by precipitation, with huge flow fluctuations International agreed protocols have to be followed and sufficient water reservoirs are needed to guarantee the necessary flow for the drink water production The quality of the raw water has to be monitored continuously and awareness has to be drawn to it in accordance with respect to the environment and the European legislation. (*) <a href="mailto:hcrommelinck@aww.be">hcrommelinck@aww.be</a>

<b>VERFASSER</b> : DAVISTER Armand (*)
<b>TITEL</b> : DIE MAAS, EINE GEMEINSCHAFTLICHE ZUKUNFT – Standpunkt der Industrie
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Gemeinschaftliche Zukunft, Industrie, Niedrigwasser, Trinkwassergewinnung
<p><b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache : F)</p> <p>Der Titel dieses Symposiums ist gut gewählt, da der Fluss vielfältige Funktionen erfüllt, deren Anforderungen widersprüchlich sein können (siehe die Auflistung auf Seite 8 des von der IMK am 23. März 2005 veröffentlichten „übergeordneten Berichts“ zur IFGE Maas).</p> <p>Während die Menschen am Flussoberlauf ihr Trinkwasser hauptsächlich aus dem Grundwasser gewinnen, erfolgt die Trinkwasserproduktion bei den Anliegern des Unterlaufs fast ausschließlich aus dem Flusswasser.</p> <p>Daraus ergibt sich, dass bei den Nutzungen des Flusswassers am Oberlauf wie z.B. Freizeit, Schifffahrt, Landwirtschaft, Industrie und Haushalte dafür Sorge getragen wird, dass der Fluss ein Qualitätswasser behält oder wiedererhält: Das ist die europäische „Trinkwasser“norm.</p> <p>Der Begriff einer gemeinschaftlichen Zukunft ist somit Realität geworden!</p> <p>Die Dinge gestalten sich jedoch nicht so einfach, denn die Maas weist sehr unterschiedliche Abflüsse auf (von 30 bis 3000 m<sup>3</sup>/Sek.), und das führt bei den beiden Extremwerten zu Problemen.</p> <p>Am kritischsten für die industrielle Nutzung ist das Niedrigwasser (Abfluss unter 50 m<sup>3</sup>/Sek) mit zwei wesentlichen Nachteilen, d.h.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. das Wasser erwärmt sich und kann nur noch mit verringerter Kapazität die industriellen Funktionen der Kühlung bzw. der Kondensation erfüllen;</li> <li>2. da die durch menschliche Tätigkeiten bedingten Einleitungen konstant sind erhöht sich der Begleitstoffgehalt und die „Trinkwasser“norm kann nicht mehr eingehalten werden. Das Referat zeigt die Gegenmaßnahmen auf, die von den Trinkwasserherstellern am Unterlauf ergriffen werden können, um dieser unausweichlichen Situation entgegenzuwirken.</li> </ol> <p>(*) <a href="mailto:bureau@gimpe.be">bureau@gimpe.be</a>  website : <a href="http://www.gimpe.be">www.gimpe.be</a></p>

<b>AUTHOR</b> : DAVISTER Armand (*)
<b>FULL TITLE</b> : THE MEUSE, A SHARED FUTURE - an industry's view point.
<b>KEYWORDS</b> : shared future, industry, low water mark , drinking water
<p><b>ABSTRACT</b>: (original language : F)</p> <p>The title of this symposium has been well chosen because the river has multiple functions whose requirements may be conflicting (see the list page 8 of the “rapport faitier”, related to the “International hydrographic district” Meuse, edited by the “Meuse International Commission, on March 23, 2005.</p> <p>While the upstream populations manufacture mainly their drinking water from groundwater, the downstream populations use nearly without exception the river water.</p> <p>As a consequence the upstream usages of the river water like leisure, navigation, agriculture, industry or housing must leave in or restore to the river a good quality water : this is the European standard “water good enough to make drinking water”.</p> <p>So, is the very idea of a shared future achieved</p> <p>But things are not that simple as the Meuse has a highly variable flow (from 30 to 3000 m<sup>3</sup>/sec), a fact that creates problems at both ends of the range.</p> <p>The most critical for the industrial uses is the low water mark (flow under 50 m<sup>3</sup>/sec), which creates two majors drawbacks :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. the temperature of the water rises and it becomes too hot to achieve the industrial functions of cooling or condensation but at a reduced capacity.</li> <li>2. the quantity of human activities by products being constant, the concentration of impurities in the river water increases to the point hat the standard “good to make drinking water” can no longer be achieved. The lecture will review the possibilities available to the downstream drinking water manufactures to face this unavoidable situation.</li> </ol> <p>(*) <a href="mailto:bureau@gimpe.be">bureau@gimpe.be</a>  website : <a href="http://www.gimpe.be">www.gimpe.be</a></p>

<b>VERFASSER</b> : J. BRONDERS(*), K. TOUCHANT, P. SEUNTJENS, I. JORIS, R. WELTENS, B. DE RAEYMAECKER, H. GIELEN, J. VERSTRAELEN
<b>TITEL</b> : Konzept für ein gebietsbezogenes Bewirtschaftungssystem für Erdarbeiten entlang der gemeinschaftlichen Maas in Flandern
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Erdarbeiten, Katasterkompetenzgebiet, Bewirtschaftungssystem, Umweltmerkmale
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) <p>Erdarbeiten entlang der großen Flüsse sind in Flandern nur möglich, wenn die Gesetze und Vorschriften erfüllt werden. Zur Erfüllung dieser Gesetze und Vorschriften wurde ein Sonderkonzept für Erdarbeiten entlang der belgischen Ufer der gemeinschaftlichen Maas ausgearbeitet. Dieses Konzept umfasst eine Reihe Phasen, wovon die Erste aus der klaren Angabe für jedes Teilgebiet besteht, um welche Erdarbeiten es sich spezifisch handelt. Danach wird in einer Vorstudie eine Übersicht der Gebietsmerkmale gegeben. Ziel der Vorstudie ist die Bestimmung der Probenahme- und Analysekampagne für das Teilgebiet.</p> <p>Anhand der Resultate der Probenahme- und Analysekampagne werden die alternativen Umweltmerkmale des Studiengebiets bestimmt und geprüft, welche Einteilung in Katasterkompetenzgebiete möglich ist. Die Darlegung der alternativen Umweltmerkmale beruhen auf dem Stand-still-Prinzip, das als Grundprinzipien hat, dass die Verwendung von abgetragenem Boden keine zusätzliche Grundwasserverunreinigung verursachen und die mögliche Aussetzung mit verunreinigenden Stoffen keine zusätzliche Gesundheitsgefährdung für Mensch und Ökosystem nach sich ziehen darf. Nach Bestimmung der Katasterkompetenzgebiete kann auf Grundlage der umwelthygienischen Bodenqualität geprüft werden, auf welche Weise der abgetragene Boden innerhalb oder außerhalb des Katasterkompetenzgebiets sowie in oder als Baustoff genutzt werden kann.</p> <p>Die Anwendung des ausgearbeiteten gebietsbezogenen Bewirtschaftungssystems für Erdarbeiten entlang der gemeinschaftlichen Maas muss eine Wasserbewirtschaftung zur Ausführung von Erdarbeiten in allen innerhalb des vollständigen Winterbetts der gemeinschaftlichen Maas in Flandern gelegenen Teilgebieten zulassen.</p> <p>(*) jan.bronderst@vito.be</p>

<b>AUTHORS</b> : J. BRONDERS(*), K. TOUCHANT, P. SEUNTJENS, I. JORIS, R. WELTENS, B. DE RAEYMAECKER, H. GIELEN, J. VERSTRAELEN
<b>FULL TITLE</b> : Methodology for the use of excavated soil originating from the banks of the river Meuse in Flanders
<b>KEYWORDS</b> : excavated soils, specific methodology, work zone, environmental characteristics
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL) <p>The use of excavated soils in Flanders is strictly regulated. To fulfill the rules stated in the regulation a specific methodology has been prepared allowing soil excavation and re-use of the these soils in the left (Flemish, Belgium) bank of the river Meuse. The method consists of a tiered approach to be used for each zone where soil excavations are planned. The definition of the planned activities is crucial, this in combination with the knowledge of the characteristics of the area. A study including an inventory of the existing data, and if needed an additional chemical, physical and biological characterization of soil material has to be carried out. The results of this study must allow to define the environmental characteristics of the area. The goal of the method is to define a work zone in which the environmental characteristics are comparable so that the use of the excavated soil is feasible. The definition of the environmental characteristics is related to a stand still principle. This principle states that the use of excavated soil in this type of zones is possible only if there is no additional groundwater contamination and there is no additional human health or ecological risk.</p> <p>After defining the work zone (or more zones in one area) the existing regulation can be applied by identifying how excavated soil can be used in the work zone (e.g. as soil or as building material). In other cases the soil has to be removed to other areas or treated.</p> <p>The application of the method will allow the water authorities to define if excavate soil can be reused in the left bank of the river Meuse (located in Flanders).</p> <p>(1) Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek, Boeretang 200, 2400 Mol, België  (2) De Scheepvaart nv., Havenlaan 44, 3500 Hasselt, België.  (*)jan.bronderst@vito.be</p>



<b>VERFASSERS</b> : K. TOUCHANT(*), J. BRONDERS, P. SEUNTJENS, I. JORIS, R. WELTENS, B. DE RAEYMAECKER, H. GIELEN, J. VERSTRAELEN
<b>TITEL</b> : Konzept für ein gebietsbezogenes Bewirtschaftungssystem für Erdarbeiten entlang der gemeinschaftlichen Maas in Flandern: Anwendung für das Teilgebiet Negenoord
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Erdarbeiten, Katasterkompetenzgebiet, Bewirtschaftungssystem, Umweltmerkmale
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) <p>Im zwischen Flandern und den Niederlanden gelegenen Gebiet der gemeinschaftlichen Maas wird eine integrale Wasserbewirtschaftung angestrebt. Dies umfasst Ausgrabungen, wodurch die Abflusskapazität der Maas erhöht wird. Die abgetragenen Böden können dann entweder abtransportiert oder wieder verwendet werden. Das Problem dabei ist, dass die Böden mit Schwermetallen und PAKs verunreinigt sind. Der Ursprung dieser Verunreinigung sind die stromaufwärts unternommenen menschlichen Aktivitäten und das Vorhandensein von Schwermetallen in einer Reihe von Flüssen von Natur aus.</p> <p>Erdarbeiten unterliegen sehr strengen Gesetzen und Vorschriften. Für Großanlagen geht dies nur durch die Ausarbeitung eines Bewirtschaftungssystems für Erdarbeiten. Der in den Vorschriften angegebene Begriff „Katasterkompetenzgebiet“ bietet die Möglichkeit, Boden vor Ort zu nutzen (d.h. innerhalb dieses Katasterkompetenzgebiets), sofern die Bedingung erfüllt wird, dass im betreffenden Kompetenzgebiet „gleiche Umweltmerkmale“ vorkommen. Die ausgearbeitete Methodik berücksichtigt die angetroffene Boden- und Grundwasserverunreinigung und das Standstill-Prinzip. Dieses Prinzip beinhaltet, dass die Wiederverwendung von abgetragenem Boden keine zusätzliche Grundwasserverunreinigung verursachen darf und die mögliche Aussetzung mit verunreinigenden Stoffen keine zusätzliche Gesundheitsgefährdung für Mensch und Ökosystem darstellt. Das vorgeschlagene gebietsbezogene Bewirtschaftungssystem kann als ein allgemeiner Rahmen oder eine allgemeine Arbeitsweise betrachtet werden, die als Unterstützung bei der Ausführung von Studien bezüglich Erdarbeiten entlang großer Flüsse dienen kann.</p> <p>Die Ausarbeitung der Auslegungsmethode und -weise wird für das Teilgebiet Negenoord (Gebiet an den Ufern der gemeinschaftlichen Maas in Flandern) erläutert.</p> <p>(*) kaatje.touchant@vito.be</p>

<b>AUTEURS</b> : K. TOUCHANT(*), J. BRONDERS, P. SEUNTJENS, I. JORIS, R. WELTENS, B. DE RAEYMAECKER, H. GIELEN, J. VERSTRAELEN
<b>TITEL</b> : Concept voor een gebiedsgericht beheerssysteem voor grondverzet langs de Gemeenschappelijke Maas in Vlaanderen : Toepassing voor het deelgebied Negenoord
<b>TREFWOORDEN</b> : grondverzet, kadastrale werkzone, beheerssysteem, milieukeurmerken
<b>SAMENVATTING</b> : (Oorspronkelijke taal : NL) <p>In het gebied van de Gemeenschappelijke Maas, gelegen tussen Vlaanderen en Nederland, wordt gestreefd naar een integraal waterbeheer. Dit omvat uitgravingen waardoor de afvoercapaciteit van de Maas verhoogd wordt. De afgegraven gronden kunnen dan of afgevoerd worden of hergebruikt worden. Het probleem hierbij is dat de gronden verontreinigd zijn met zware metalen en PAK's. De oorsprong van deze verontreiniging zijn de stroomopwaarts aangetroffen menselijke activiteiten en het van nature uit aanwezig zijn van zware metalen in een aantal zijrivieren.</p> <p>Grondverzet moet voldoen aan een vrij strenge regelgeving. Voor grootschalige werken kan dit enkel door het uitwerken van een beheerssysteem voor grondverzet. Het in de regelgeving opgegeven begrip "kadastrale werkzone" biedt de mogelijkheid om grond ter plaatse (d.i. binnen deze kadastrale werkzone) te gebruiken mits voldaan wordt aan de voorwaarde dat in de betreffende werkzone "gelijkaardige milieukeurmerken" voorkomen. De uitgewerkte methodiek houdt rekening met de aangetroffen bodem- en grondwaterverontreiniging en het standstill principe. Dit principe houdt in dat het hergebruik van uitgegraven bodem geen bijkomende verontreiniging van het grondwater mag veroorzaken en dat mogelijke blootstelling aan verontreinigende stoffen geen extra gezondheidsrisico oplevert voor mens en ecosysteem. Het voorgestelde gebiedsgericht beheerssysteem kan beschouwd worden als een algemeen raamwerk of een algemene werkwijze, die als ondersteuning kan dienen bij het uitvoeren van studies betreffende grondverzet langs grote rivieren.</p> <p>De uitwerking van de methode en de wijze van interpretatie wordt voor het deelgebied Negenoord (gebied aan de oevers van de Gemeenschappelijk Maas te Vlaanderen) toegelicht.</p> <p>(*)kaatje.touchant@vito.be</p>

<b>VERFASSER</b> : J.J.G. ZWOLSMAN & G.A. VAN DEN BERG (*)
<b>TITEL</b> : Wasserqualität der Maas während des trockenen Sommers 2003: Vorbote eines Klimawechsels?
<b>SCHLÜSSELWÖRTER</b> : Wasserqualität, Wasserführung, Klimaänderung
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> : (Originalsprache: NL) <p>Es ist allgemein bekannt, dass Klimaänderungen den Maasabfluss beeinflussen. Besonders die erwartete Zunahme der Möglichkeit extremer Wasserführungen unter dem Einfluss heftiger Regenfälle und (extremer) Dürre führen zu ernsthaften Problemen für Wasserbewirtschafter, sowohl bezüglich der Wasserquantitäts- als auch Wasserqualitätsaspekte. Die Folgen von Klimaänderungen auf die Wasserqualität kommen häufig zu kurz, obschon es Hinweise gibt, dass dies künftig zu großen Problemen führen kann. Die Wasserqualität der Maas verschlechtert sich jetzt schon während langer Zeiträume des Wassermangels, besonders während der Sommermonate, durch eine Kombination von niedrigen Wasserführungen und hohen Wassertemperaturen. Der als sehr trocken gekennzeichnete Sommer 2003 kann als ein Vorbote der Klimawechselfolgen für die Wasserqualität der Maas betrachtet werden. Wir haben während 2003 die Wasserqualität der Maas mit umliegenden Jahren verglichen, um Einblicke in die Folgen von Niedrigwasser und hohen Temperaturen auf die Wasserqualität der Maas zu bekommen. Schlussfolgerung ist, dass die Wasserqualität im Vergleich zu den umliegenden Jahren relativ schlecht ist. Der bedeutendste diesbezügliche Grund ist die beschränkte Verdünnung der Verunreinigungsfracht in 2003, wie zum Beispiel für Chloride und Fluoride angegeben. Außerdem nehmen die Nährstoffkonzentrationen in Oberflächengewässern durch erhöhten Austausch zwischen Wasserboden und Oberflächenwasser während Niedrigwasser zu. Chemische Normen zur Aufbereitung von Trinkwasser wurden 2003 in der Maas für Fluoride, Ammonium und organische Verunreinigungen überschritten. Wir haben empirische Bezüge zwischen Chloriden, Fluoriden und Wasserführung abgeleitet, die zur Vorhersage künftiger Konzentrationen bei fortschreitender Klimaänderung genutzt werden können.</p> (*) gerard.van.den.berg@kiwa.nl

<b>AUTHORS</b> : J.J.G. ZWOLSMAN & G.A. VAN DEN BERG (*)
<b>FULL TITLE</b> : WATER QUALITY OF THE MEUSE RIVER DURING THE SUMMER DROUGHT OF 2003 - PREVIEW OF CLIMATE CHANGE?
<b>KEYWORDS</b> : water quality; river discharge; climate change
<b>ABSTRACT</b> : (original language : NL ) <p>It is generally recognised that climate change will affect the discharge patterns of the Meuse river. Especially the anticipated increase in extreme river discharges (floods and droughts) poses serious problems to water management authorities, both with regard to water quantity and water quality aspects. Water quality effects of climate change are not sufficiently recognised, however, although there are indications that this may become a serious problem in the future. Water quality problems are already serious during long periods of drought, especially in the summer, due to a combination of low river flows and high water temperatures. The summer of 2003, which was exceptionally dry, may serve as a preview of the effects of ongoing climate change on water quality. We have compared the water quality of the Meuse river in 2003 to that in preceding years, to get an impression of the consequences of decreasing river flow and high temperatures on water quality. The results indicate that water quality in 2003 was relatively poor compared to that in previous years. The main reason for this is the limited dilution of the pollution load in 2003, as shown by the behavior of conservative substances (e.g. chloride, fluoride). Moreover, sediment-water exchanges will become more important during low flow conditions, leading to increased nutrient concentrations in the water column, as found in the Meuse river in 2003. Chemical standards for drinking water preparation were exceeded in the Meuse River in 2003 (for fluoride, ammonium and organic contaminants). Empirical relations between chloride, fluoride, and river flow have been derived, which can be used to predict future concentrations in periods of drought.</p> (*)gerard.van.den.berg@kiwa.nl

## SEDAN – PARTICIPANTS

Prénom	Nom	Organisme / fonction	Ville	Pays
Frédéric	ADAM	AIVE	ARLON	Belgique
Roeland	ADAMS	IMDC	BORGERHOUT	Belgique
Olivier	AIMONT	Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement	BONZEE-EN-WOEVRE	France
Eric	AMSILI	CdC du Pays Sedanais	SEDAN	France
Joel	ARBOGAST	CdC des Trois Cantons	CARIGNAN	France
Jean Claude	AUER	Agence de l'Eau Rhin Meuse	MOULINS LES METZ	France
Vincent	BACHMANN	DIREN Lorraine - Délégation de Bassin Rhin-Meuse	METZ	France
Jean Paul	BACHY	Conseil régional Champagne Ardenne, Président	SEDAN	France
Eddy	BALDEWIJNS	BENELUX, Secrétaire général adjoint	BRUXELLES	Belgique
Sander	BASTINGS	Rijkswaterstaat DR	MAASTRICHT	Pays-Bas
Jürgen	BAUMGART	Staatliches Umweltamt Aachen	AACHEN	Allemagne
Jessica	BECKER	Syndicat Intercom. d'Aménagement de la Chiers	CONS LA GRANDVILLE	France
Daniel	BEGUIN	Conseil Régional de Lorraine, vice-président	METZ	France
PGJ	BELTMAN	Waterschap Aa en maas	s-Hertogenbosch	Luxembourg
Hannelore	BERG	Ministère Fédéral de l'Environnement	BONN	Allemagne
André	BERNE	DIREN Champagne Ardenne	CHALONS EN CHAMPAGNE	France
Hunald	BERNIS	Conseil général de la Meuse	BAR LE DUC	France
Dominique	BILLAUELLE	Commune de Sedan, maire	SEDAN	France
Jean Michel	BLANCHAIS	BCEOM	GUYANCOURT	France
Udo Anton	BOOT	Rijkswaterstaat Limburg	MAASTRICHT	Pays-Bas
Philip	BOSSENBROEK	Staatsbosbeheer Regio Zuid	TILBURG	Pays-Bas
Daniel	BOULNOIS	Agence de l'Eau Rhin Meuse, directeur	MOULINS LES METZ	France
Luc	BOURGOING	VMM	LEUVEN	Belgique
Jan	BOVENDEUR	Projectbureau KRW Maas	s-Hertogenbosch	Pays-Bas
Julian	BRANCIFORTI	Bureau d'études ESOPÉ	HAGONDANGE	France
Didier	BRETON	Conseil regional Champagne Ardenne	CHALONS EN CHAMPAGNE	France
Joseph Simon	BRILS	TNO	UTRECHT	Pays-Bas
Hans	BRINKHOF	Ministerie V&W Rijkswaterstaat Maaswerken	MAASTRICHT	Pays-Bas
Steven	BROEKX	VITO	MOL	Belgique
Jan	BRONDERS	VITO	MOL	Belgique
Géralde	BRUYNSEELS	BENELUX -interprète	BRUXELLES	Belgique
Bernd	BUCHER	Ertverband	BERGHEIM	Allemagne
Francois	BUSSIÈRE	CdC du Pays Sedanais	SEDAN	France
Olivier	CAILLAT	Conseil général de Meurthe et Moselle	NANCY	France
Dominique	CAMERSINI	Conseil regional Champagne Ardenne	CHALONS EN CHAMPAGNE	France
Fritz	CAPITO	Staatliches Umweltamt Krefeld	KREFELD	Allemagne
Pierrette	CAPOANI	CdC du Pays Sedanais	SEDAN	France
Mario	CERUTTI	Commission Internationale de La Meuse, secrétariat	LIEGE	Belgique
Pierre	CHASTANET	Préfecture de la Zone de Défense Est - EM de Zone	METZ	France
Romain	COHARDE	Météo France	BELVAL	France
Robert	COLLOT	AUFA	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Adolphe	COLRAT	Préfet du département des Ardennes	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Colette	CONJAERTS	Ministère de la région Wallone - Service de la Pêche	JAMBES	Belgique
Pierre	CORDIER	Conseil général des Ardennes, vice-président	NEUFMANIL	France
Herman	CROMMELINCK	Antwerpse Waterwerken (AWW)	ANTWERPEN	Belgique
Colette	DALLE FRATTE	DIREN Nord Pas de Calais	LILLE	France
Armand	DAVISTER	GIMPE	LIEGE	Belgique
J	DE BIJL	Waterschap Aa en maas	s-Hertogenbosch	Pays-Bas

Bruno	DE KERCKHOVE	MRW DGRNE	NAMUR	Belgique
Paul	DE MEERSMAN	MEUSE NATURE ENVIRONNEMENT	BROUENNES	France
Alain	DE VOCHT	Universiteit Hasselt - Centrum voor Milieukunde	DIEPENBEEK	Belgique
Gerard	DE VRIES	RWS-RIZA	LELYSTAD	Pays-Bas
Marcel	DE WIT	Rijkswaterstaat RIZA	ARNHEM	Pays-Bas
Claude	DELBEUCK	RW-DGRNE	NAMUR	Belgique
Benoit	DELIEGE	SPE sa	SERAING	Belgique
Xavier	DEMARETS	Ministère de la Région Wallone - DG ressources nat. et de l'env.	NAMUR	Belgique
Jean Pierre	DESCY	FUNDP	NAMUR	Belgique
Thierry	DESSANLIS	CdC du Pays Sedanais	SEDAN	France
Sylvain	DETREMBLEUR	Université de Liège	LIEGE	Belgique
Geert	DEVOS	AWZ	BRUXELLES	Belgique
Paul	DEWIL	Région Wallone - DG Voies hydrauliques	NAMUR	Belgique
Ilke	DIJLJENS	Vlaamse Milieumaatschappij	EREMBODEGEM	Belgique
Philippe	DIERICKX	Ministère Wallon de l'Équipement et des Transports	NAMUR	Belgique
Sylvia	DOUTREBANDE	Hydrologie (génie rural)	GEMBLOUX	Belgique
Pascal	DUCHENNE	DIREN Lorraine - Délégation de Bassin Rhin-Meuse	METZ	France
Pierre Olivier	DUPEYRAT	BCEOM	GUYANCOURT	France
Mohamed	EL GHACHI	Université Paul Verlaine	METZ	France
John	EMERY	VMM	EREMBODEGEM	Belgique
Didier	FRANCOIS	Université Paul Verlaine	METZ	France
Aline	FREYERMUTH	Université Paul Verlaine	METZ	France
Astrid	GADET	Association Française des EPTB	CASTELNAUD LA CHAPELLE	France
Aymeric	GADET	EPAMA	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Philippe	GASTAUD	DIREN Lorraine	NANCY	France
Claude	GAUMAND	Com. Intern. pour la protection de la Moselle et de la Sarre, Président	TREVES	Allemagne
Luc	GILLE	Antwerpse Waterwerken (AWW)	ANTWERPEN	Belgique
Emmanuel	GILLE	CEGUM, de l'université Paul Verlaine de Metz	METZ	France
Roger	GOOSSENS	CIBE	BRUXELLES	Belgique
Francis	GUYON	Université de Liège - Campus Arlon	ARLON	Belgique
Fred	HAARMAN	Projectbureau KRW Maas	s-Hertogenbosch	Pays-Bas
Jean Marie	HANIN	CdC des Trois Cantons	CARIGNAN	France
Jean Noel	HATRIVAL	AUFA	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Fritz	HATZFELD	Hydrotec Ing. Gesellschaft für Wasser und Umwelt mbH	AACHEN	Allemagne
Frank	HEIJENS	Waterschap Roer en Overmaas	SITTARD	Pays-Bas
Anne-Beth	HEIJNEN	Rijkswaterstaat Waterdistrict Maastricht-Maas	MAASTRICHT	Pays-Bas
Marc	HENDRIX	BENELUX	BRUXELLES	Belgique
Muriel	HENRY	CdC du Pays Sedanais	SEDAN	France
Jürgen	HESSE	Landwirtschaftskammer NRW	BONN	Allemagne
Patricia	HEUZE	Ingénieur de Recherche	METZ	France
Michel	HOFFMAN	Waterschap Peel en Maasvallei	VENTO	Pays-Bas
Nathalie	HOPPENBROUWERS-BOS	Provincie Gelderland	ARNHEM	Pays-Bas
Arno	HOPPMANN	Wasserverband Erfel Rur	DUREN	Allemagne
Simone	IRSFELD	Interprète	BAD HONNEF	Allemagne
Edouard	JACQUE	Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Chiers	CONS LA GRANDVILLE	France
Thierry	JACQUIN	Agence de l'Eau Rhin Meuse	MOULINS LES METZ	France
Aleksandra	JASKULA	Rijkswaterstaat Limburg	MAASTRICHT	Pays-Bas
Jacques	JEANTEUR	EPAMA, président	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Heide	JEKEL	Ministère Fédéral de l'Environnement	BONN	Allemagne
Marie Pierre	JOUANS	Conseil Supérieur de la Pêche	MARLY	France

Jan	JOZIASSE	TNO	UTRECHT	Pays-Bas
Günter	KALINKA	Staatliches Umweltamt Aachen	AACHEN	Allemagne
Roel	KNOBEN	Royal Haskoning	s-Hertogenbosch	Pays-Bas
Reina	KUIPER	Stichting Reinwater	AMSTERDAM	Pays-Bas
Roel	KWANTEN	Rijkswaterstaat Limburg	MAASTRICHT	Pays-Bas
Cécile	LAMALLE	Région Wallonne	NAMUR	Belgique
Jean Louis	LAMBERT	AUFA	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Gérard	LANDRAGIN	Etat Major Zone de Défense Est	METZ	France
Claire	LANG	Université Paul Verlaine	METZ	France
Jean François	LE GUILLOU	IRH Environnement	VANDOEUVRE LES NANCY	France
Arnould	LEFEBURE	Commission Internationale de l'Escaut	ANVERS	Belgique
Alain	LEFEBVRE	Commission Internationale de La Meuse, Président	LIEGE	Belgique
Michel	LEJEUNE	Idelux AIVE	ARLON	Belgique
Martine	LEJEUNE	RIOU vzw	HASSELT	Belgique
Patricia	LEVRAULT	BCEOM	MOULINS LES METZ	France
Koen	MAEGHE	nv De Scheepvaart	HASSELT	Belgique
André	MAGNIER	Service Navigation de Nord Est	NANCY	France
Suzanne	MAHR	BENELUX -interprète	BRUXELLES	Belgique
Philippe	MAIRE	Agence de l'Eau Rhin Meuse	MOULINS LES METZ	France
Sébastien	MANNE	Conseil Supérieur de la Pêche	MARLY	France
Gérard	MANSHANDEN	GAM Manshanden	MEDEMBLIK	Pays-Bas
Roger	MARCHAND	Conseil Supérieur de la Pêche	MARLY	France
André	MARQUET	Conseil général des Ardennes	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Eric	MARTEIJN	Rijkswaterstaat Limburg	MAASTRICHT	Pays-Bas
E	MATLA	Waterschap Aa en maas	s-Hertogenbosch	Pays-Bas
H. Georg	MEINERS	ahu AG Wasser Boden Geomatik	AACHEN	Allemagne
Antoine	MENAGER	EDF DPI Centrale de Chooz	GIVET	France
Thomas	MENZEL	MUNLV NZW	DUSSELDORF	Allemagne
Paul	MICHELET	DIREN Lorraine	METZ	France
Odile	MICLO-PERQUIN	Agence de l'Eau Rhin Meuse	MOULINS LES METZ	France
Jean-Louis	MIGEON	Comité sportif départemental -pêche	SEDAN	France
Mathieu	MILLOT	Conservatoire des sites lorrains	55-NONSARD	France
Jean-Pierre	MINET	Comité sportif départemental -pêche	SEDAN	France
Jan	MOLLEMAN	Provincie Limburg	MAASTRICHT	Pays-Bas
Franklin	MOQUETTE	Sportvisserij Nederland	BILTHOVEN	Pays-Bas
Benjamin	MORASSI	CdC du Pays Sedanais	SEDAN	France
Gille	MOREL	CETMEF	COMPIEGNE	France
Sébastien	MOUGENEZ	Conseil Supérieur de la Pêche	MARLY	France
Wolfgang	MULLER	Staatliches Umweltamt Krefeld	KREFELD	Allemagne
Jean-Claude	NEMERY	Université de Reims	POIX TERRON	France
Marian	NEVEN	Rijkswaterstaat Limburg	MAASTRICHT	Pays-Bas
J.	NICOLAS	Conseil régional de Lorraine	METZ	France
Roger	NIX	Commission Internationale de La Meuse, secrétariat	LIEGE	Belgique
Benoit	NORECK	SIVV de lutte contre les inondations de C-Mézières Warcq	WARCQ	France
Bertrand	NUTTENS	Ministère de la Région Wallone, cabinet du ministre	NAMUR	Belgique
Gerhard	ODENKIRCHEN	MUNWLT-NRW	DUSSELDORF	Allemagne
Patrice	ORBAN	Ministère de la région Wallone - DE - Direction des cours d'eau non navigables	JAMBES	Belgique
Sébastien	ORTEGA	Office de Tourisme du Pays Sedanais	SEDAN	France
Harm	OTERDOOM	DGW/MINVENW	DERHAAG	Pays-Bas
Pierre	PANDINI	SIVU Charleville Mézières	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Perrine	PARIS	Espace Naturels Régionaux du Nord Pas de Calais	LILLE	France

Xavier	PAULY	Préf. des Ardennes, Pole défense et sécurité civile	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Jean	PAUWELS	VMM Vlaamse Milieumaatschappij	EREMBODEGEM	Belgique
Sibylle	PAWLOWSKI	MUNLV Nordrhein-Westfalen	DUSSELDORF	Allemagne
Marc	PEERDEMAN	RIZA	LELYSTAD	Pays-Bas
Emmanuel	PEREZ	Univ. Liège - Sciences et Gestion de l'Env.	ARLON	Belgique
Jo	PERSOON	Waterschap Roer en Overmaas	SITTARD	Pays-Bas
Renske	PETERS	DGW/MINVENW	DEN HAAG	Pays-Bas
Jean Claude	PHILIPPART	Université de Liège	LIEGE	Belgique
Bruno	PILARD	SIVV de lutte contre les inondations de C-Mézières Warcq	WARCQ	France
Catherine	PILET	Agence de l'Eau Rhin Meuse	MOULINS LES METZ	France
Alexandra	PINATON	Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement	BONZEE-EN-WOEVRE	France
Michel	PIROTON	Université de Liège	LIEGE	Belgique
Morgane	PITEL	Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Chiers	CONS LA GRANDVILLE	France
Christel	POELSMANS	BENELUX -interprète	BRUXELLES	Belgique
Frédéric	PONSART	Hydrogéologue agréé	LAON	France
Michel	PORCELLI	CdC Ardenne-Rives de Meuse	GIVET	France
Anne Marie	PREISLER	Familles rurales, Fédération Dpt de la Meuse	LOISEY CULEY	France
Yves	RACAPE	DIREN Champagne Ardenne	CHALONS EN CHAMPAGNE	France
Paul	RACOT	Commission Internationale de La Meuse, secrétariat	LIEGE	Belgique
Michel	RAYMOND	Région Wallone DGATLP	NAMUR	Belgique
Romain	RECOUVREUR	EPAMA	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Sébastien	RENOU	EPAMA	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Michel	RETTET	DIREN Lorraine	METZ	France
Jean Marie	RIES	Administration de la Gestion de l'Eau	Luxembourg	Luxembourg
Renaud	ROHAN	BCEOM	GUYANCOURT	France
Francis	ROSILLON	Université de Liège	ARLON	Belgique
Guy	ROUAS	EPAMA	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Jean	ROUSSEAU	Fédération Pêche Meuse	VERDUN	France
Philippe	RUSSO	Agence de l'Eau Rhin Meuse	MOULINS LES METZ	France
Léo	SANTEBERGEN	Walershap Brabantse Delta	BREDA	Pays-Bas
Gertrud	SCHAFFELDT	Staatliches Umweltamt Aachen	AACHEN	Allemagne
Udo	SHELLER	BENELUX -interprète	LESSE LIBIN	Belgique
Jean Luc	SCHOELINGS	IGRETEC - Contrat de Rivières Sambre et Affluents	CHARLEROI	Belgique
Margriet	SCHOOR	Rijkswaterstaat RIZA	ARNHEM	Pays-Bas
Marc	SCHREIBER	Chargé de communication	SEDAN	France
Willem	SCHREURS	Min. van verkeer en Waterstaat Maaswerken	MAASTRICHT	Pays-Bas
Jan	SCHRIJEN	Waterschap Roer en Overmaas	SITTARD	Pays-Bas
Thomas	SCHULTZ	Schwalmverband	BRUGGEN	Allemagne
Piet	SEUNTJENS	VITO	MOL	Belgique
Joseph Simon	SMITZ	Université de Liège	LIEGE	Belgique
Michel	SOBANSKA	Conseil général des Ardennes	ROCROI	France
Frédéric	SOETE	IEW	NAMUR	Belgique
Florian	STAFFOLANI	Université de Liège - Campus Arlon	ARLON	Belgique
Robert	STEEGMANS	Wasserverband Erfel Rur	DUREN	Allemagne
Henk	STERK	Com. Internat. pour la protection du Rhin (CIPR/IKSR)	KOBLENZ	Allemagne
Helga	STULGIES	Staatliches Umweltamt Krefeld	KREFELD	Allemagne
Laurence	TAHAY	Commission Internationale de La Meuse, secrétariat	LIEGE	Belgique
Audrey	THILLOIS	Office de Tourisme du Pays Sedanais	SEDAN	France
Harry	TOLKAMP	Waterschap Roer en Overmaas	SITTARD	Pays-Bas
Kaat	TOUCHANT	VITO	MOL	Belgique
Anne	TRENTELS	MRW - DGRNE - Division de l'eau	NAMUR	Belgique

Guy	TUMMERS	BENELUX -interprète	BRUXELLES	Belgique
Philippe	USSEGLIO-POLATERA	Université Paul Verlaine	METZ	France
Sophie Charlotte	VALENTIN	DIREN Champagne Ardenne	CHALONS EN CHAMPAGNE	France
Harry	VAN BUGGENUM	Waterschap Roer en Overmaas	SITTARD	Pays-Bas
Paul	VAN DAMME	ISSeP	LIEGE	Belgique
Jean Pierre	VAN DEN BOSSCHE	CRNFB-DGRNE Région Wallone	GEMBLOUX	Belgique
Fred	VAN DEN BRINK	Provincie Limburg	MAASTRICHT	Pays-Bas
Margreet	VAN DEN BURG	Rijkswaterstaat Limburg	MAASTRICHT	Pays-Bas
Gerard	VAN DER BERG	Kiwa Water Research	NIEUWEGEIN	Pays-Bas
Paul	VAN DER BORGHT	Université de Liège	ARLON	Belgique
Claire	VAN DER WIELEN	ISSeP	LIEGE	Belgique
Hans	VAN DEUREN	Stichting Reinwater	AMSTERDAM	Pays-Bas
Harry	VAN HUET	Projectbureau KRW Maas	s-Hertogenbosch	Pays-Bas
Kris	VAN LOOY	Inbo	BRUXELLES	Belgique
Dick	VAN NIEROP	Provincie Limburg	MAASTRICHT	
Mr	VAN ROODE	Rijkswaterstaat Limburg	MAASTRICHT	
Frank	VAN SEVENCOTEN	VMM	EREMBODEGEM	Belgique
Mark	VAN ZANTEN	Royal Haskoning	NIJMEGEN	Pays-Bas
Marie Pierre	VECRIN	Bureau d'études ESOPE	HAGONDANGE	France
Job A.	VERHEIJDEN	RIWA-Maas	WERKENDAM	Pays-Bas
Frans	VERHOEF	Provincie Gelderland	ARNHEM	Pays-Bas
Francis	VERITA	comite de bassin Rhin Meuse	DOM LE MESNIL	France
Gisèle	VERNIERS	GIREA-FUNDP	NAMUR	Belgique
Marjolaine	VINCENT	EPAMA	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Marco	VISSER	Projectbureau KRW Maas	s-Hertogenbosch	Pays-Bas
Birgit	VOGEL	COMMISSION INTERNATIONALE DU DANUBE	WIEN	Austria
Florence	VOITURIEZ	EPAMA	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Volker	VOM KOTHEN	Staatliches Umweltamt Aachen	AACHEN	Allemagne
Gerrit	VOSSEBELT	RWS - RIZA	LELYSTAD	Pays-Bas
Jean Pierre	WAGNER	DIREN Lorraine - Délégation de Bassin Rhin-Meuse	METZ	France
Etienne	WARIN	AUFA	CHARLEVILLE MEZIERES	France
Thierry	WARMOES	VMM	LEUVEN	Belgique
Alain	WAUTHIER	CdC Ardenne-Rives de Meuse	GIVET	France
Jean Marie	WAUTHIER	CGRI DRI	BRUXELLES	Belgique
André	WEIDENHAUPT	Administration de la Gestion de l'Eau	Luxembourg	Luxembourg
Patrick	WEINGERTNER	Agence de l'Eau Rhin Meuse	MOULINS LES METZ	France
Sylvain	WILLIG	ASCONIT Consultants	POMPEY	France
Huub	WINTEN	Lynswatersaat Dir. Luxembourg	MAASTRICHT	Pays-Bas
Stéphanie	ZAROS	ULG Aquapole / MRW DGRNE	JAMBES	Belgique

## SESSION JUNIOR

TUTEUR (nombre de juniors participants)

Hubert	PERIGNON (16)	LYCEE AGRICOLE DE CHARLEVILLE	ST LAURENT (08)	France
Florence	DENEUVE (10)	LYCEE Alfred. KASTLER - STENAY (55)	STENAY (55)	France
Nicole	KOOLEN (30)	STEDELIJK LYCEUM	ROERMOND	Pays-Bas
Martine	FOSSION (6)	HTE ECOLE PROVINCE DE NAMUR - GROUPE 1	NAMUR	Belgique
Martine	JACOB (8)	HTE ECOLE PROVINCE DE NAMUR - GROUPE 2	NAMUR	Belgique
R. H.	RUTH (12)	WILLEM. VAN ORANGE COLLEGE	WAALWIJK	Pays-Bas
Luc	MICHIELS (4)	GREEN BELGIUM ASSEMBLEE	BRUXELLES	Belgique



Publikation : **Commission Internationale de la Meuse (CIM)**

Palais des Congrès - Esplanade de l'Europe, 2  
B-4020 LIEGE

[www.meuse-maas.be](http://www.meuse-maas.be)

ref : Mpubl/06-1.

Ausgabe : **Agence de l'eau Rhin-Meuse**

Rozérieulles – BP 30019  
F-57161 MOULINS-LES-METZ CEDEX

[www.eau-rhin-meuse.fr](http://www.eau-rhin-meuse.fr)

© Oktober 2006



# DIE ORGANISATOREN UND PARTNER



Commission Internationale de la Meuse  
Palais des Congrès  
Esplanade de l'Europe, 2  
B-4020 Liège



Région Champagne-Ardenne  
5, rue Jéricho  
F-51037 CHALONS EN CHAMPAGNE



Agence de l'eau Rhin- Meuse  
Rozérieulles – BP 30019  
F-57161 MOULINS-LES-METZ CEDEX



Communauté de Communes  
du Pays Sedanais  
19, place Crussy - F-08200 SEDAN



BCEOM  
Place des frères Mongolfier  
F-78280 GUYANCOURT



LE PRÉFET COORDONNATEUR DE BASSIN

BASSIN RHIN-MEUSE

Secrétariat : DIREN Lorraine  
Délégation de bassin Rhin-Meuse  
DIREN - 19, avenue Foch – BP 60223  
F-57071 METZ Cedex 1



Etablissement Public d'Aménagement  
de la Meuse et de ses Affluents  
26, av Jean Jaurès  
F-08000 CHARLEVILLE MEZIERES



MAIRIE DE SEDAN  
6, rue de La Rochefoucauld - BP 20371  
F-08208 SEDAN CEDEX



Office de Tourisme du Pays Sedanais  
Château Fort de Sedan  
F-08200 SEDAN



IRH-Environnement  
11 bis rue Gabriel Péri  
F-54512 - VANDOEUVRE LES NANCY