



Internationale Maascommissie

2e internationale Maassymposium

Sedan 18-19 Mei 2006

DE MAAS - EEN GEDEELDE TOEKOMST...

VERSLAG



Voorwoord	1
Welkomstwoord van Dominique BILLAUDELLE, burgemeester van Sedan	2
Toespraak van Jacques JEANTEUR, Stroomgebiedscomité Rijn-Maas	3
Opening van de junior-conferentie door Alain LEFEBVRE, voorzitter van de Internationale Maascommissie	4
Samenvatting van de junior-conferentie	5
Opening van de themasessies	
Adolphe COLRAT, prefect van het departement Ardennes als vertegenwoordiger van de prefect van de regio Lotharingen, coördinerend prefect van het stroomgebied Rijn-Maas	6
Inleidend woord door Alain LEFEBVRE, voorzitter van de IMC	8
SESSIE 1: De Kaderrichtlijn Water – Partners en praktijk	9
SESSIE 2: De Maas en zijn zijrivieren – Een levend milieu	10
SESSIE3:: Overstromingen - Laagwater	11
SESSIE 4: Gebruik en exploitatie van de rivier – De economische ontwikkeling	12
RONDETAfel	13
AFSLUITING: Alain LEFEBVRE, voorzitter van de IMC	14
CONCLUSIE: Jean-Paul Bachy, voorzitter van de regio Champagne-Ardenne	15
Programma	17
SAMENVATTING VAN DE PRESENTATIES EN POSTERS	
Sessie 1 : De Kaderrichtlijn Water – Partners en praktijk	29
Sessie 2 : De Maas en zijn zijrivieren – Een levend milieu	39
Sessie 3 : Overstromingen - Laagwater	59
Sessie 4 : Gebruik en exploitatie van de rivier – De economische ontwikkeling	72
Lijst van deelnemers	83



2e internationale Maassymposium
Sedan 18-19 Mei 2006



DE MAAS - EEN GEDEELDE TOEKOMST...

Aan de lezer

"De Maas, een gedeelde toekomst"



Zo luidde de titel van het tweede internationale Maas-symposium dat op 18 en 19 mei 2006 in Sedan is georganiseerd door gastland Frankrijk, onder auspiciën van de Internationale Maascommissie.

Tijdens deze conferentie hebben de ruim 300 aanwezigen hun kennis, ervaring en ideeën omtrent de waterproblematiek in het internationale stroomgebiedsdistrict van de Maas met elkaar gedeeld. Overeenkomstig de opzet heeft dit publiek van wetenschappers, deskundigen en vertegenwoordigers van diverse betrokken organisaties en overheden zich verdiept in een aantal belangrijke onderwerpen rond waterbeheer, zoals de ecologische kwaliteit, het watergebruik en de problematiek van droogtes en overstromingen.

Deze uitwisseling zou niet mogelijk zijn geweest zonder de inzet van iedereen die een presentatie of een poster heeft ingestuurd. Graag zou ik al die mensen nogmaals willen bedanken. Mijn waardering gaat eveneens uit naar de hoge vertegenwoordigers van de landen en regio's uit het stroomgebied en naar de secretarissen van andere Europese riviercommissies voor hun bijdrage als rapporteurs en voorzitters van de verschillende sessies. Ook over de uitstekende organisatie van het symposium niets dan lof.

Het originele idee om de tweedaagse conferentie in te luiden met een junior-symposium is een groot succes gebleken. Met hun creativiteit en enthousiasme, maar ook met hun zinnige bijdragen hebben de jongeren laten zien dat ze niet bang zijn hun toekomst in eigen handen te nemen. In hen schuilen misschien wel de beleidsmakers en deskundigen die morgen op de bres zullen staan voor een betere waterkwaliteit. Ik wens hun veel succes toe en hoop dat er goed naar hen geluisterd zal worden.

Dit verslag biedt iedereen die er in Sedan niet bij kon zijn de mogelijkheid om alsnog een indruk van het symposium op te doen. Voor de deelnemers zelf vormt het een tastbare herinnering aan een conferentie vol boeiende ideeën voor de toekomst.

Samen met de deelnemers kan ik terugblikken op een geslaagd symposium. Reden te meer om vol verwachting uit te kijken naar de volgende editie in 2010, waarvan Wallonië heeft aangeboden de organisatie op zich te nemen.

Alain Lefebvre
Voorzitter van de
Internationale
Maascommissie

Welkomstwoord van Dominique BILLAUDELLE, burgemeester van Sedan



"Beste vrienden uit België, Luxemburg, Duitsland, Nederland en Frankrijk. De opsomming van deze landen alleen al geeft een goed beeld van het internationale karakter van de Maascommissie..

Voor mij als burgemeester van Sedan is het een eer en een genoegen u te mogen ontvangen in een stad die al eeuwen op het ritme van de Maas leeft. De overstromingen uit december 1993 en januari 1995 liggen bij iedereen hier nog vers in het geheugen. Ze hadden rampzalige gevolgen.

Waar u zich nu bevindt stond het water ruim een meter hoog en in het centrum van het nabijgelegen Charleville-Mézières gingen de telefooncellen meer dan drie weken kopje onder. Dit om u een idee te geven van de schade die ons departement heeft opgelopen.

Er wachten u twee dagen werk, twee etmalen noeste arbeid. Het doet mij bijzonder deugd hier zo veel jongeren te zien, want het werk van ons, ouderen, gebeurt in het belang van de jongere generaties die jullie vertegenwoordigen. Daarom moeten wij ook samen nadenken over de toekomst van de Maas en zijn zijrivieren. Dit uiterst boeiende onderwerp gaat ook jullie aan en brengt jullie hopelijk op ideeën met een nieuw, verfrissend perspectief.

Ik zal het niet te lang maken en wil alleen nog even iets persoonlijks kwijt als burgemeester van een stad aan de oever van een grillige rivier. In Frankrijk bestaan er speciale preventieplannen tegen overstromingsrisico's, de zogeheten PPRI's

Laat ik er geen doekjes om winden: in hun huidige vorm staan de PPRI's mij niet echt aan. Welke keuze wordt ons namelijk geboden? Dat we bijna alles mogen of juist helemaal niets. Ik vind dat het probleem zo verkeerd wordt aangepakt. Daarom richt ik mij in het bijzonder tot de jongeren als ik zeg dat de rivier geen bedreiging vormt, maar juist kansen biedt. Economische kansen, omdat hij onze landen met elkaar verbindt. Als vice-voorzitter van de Generale Raad, het bestuur van het departement Ardennes, vermeld ik in dit verband graag de haven van Givet, die precies om die reden is aangelegd. Kansen ook voor onze architecten en planologen, die de komst van nieuwe mensen nu nog belemmeren door bouwprojecten tegen te houden. In plaats daarvan zouden ze hun creativiteit moeten laten werken en anders moeten gaan denken over het leven MET de Maas. Ik hoop dat jullie dit spoor zullen volgen en ben bijzonder benieuwd waar jullie uit zullen komen. Wij van onze kant hebben de nodige overstromingsremmende voorzieningen aangelegd (daarom hier ook een publiekelijk woord van dank aan de voorzitter van de EPAMA voor al het verrichte werk) en zijn creatief geweest in het vinden van planologische oplossingen.

Ik wens u allen een aangenaam verblijf in onze stad en hoop dat u even de tijd zult vinden om er de charme en de historische monumenten van te ontdekken. Veel succes met uw werkzaamheden en nogmaals van harte welkom in Sedan."

Toespraak van Jacques JEANTEUR, Stroomgebiedscomité Rijn-Maas



"Het is een genoegen, meneer de voorzitter, dit tweede Maas-symposium samen met u te mogen openen. Mijn dank hiervoor. De warme ontvangst in de stad Sedan en de regio Champagne-Ardenne zal ons zeker helpen om van deze conferentie een succes te maken

Ik spreek hier niet in de hoedanigheid van voorzitter van de EPAMA, de instantie voor de inrichting van de Maas en zijn zijrivieren in Frankrijk, maar als plaatsvervanger van de voorzitter van het Stroomgebiedscomité Rijn-Maas Claude Gaillard, die helaas niet aanwezig kan zijn. Hij heeft mij gevraagd u zijn verontschuldiging aan te bieden en u van harte welkom te heten.

Zoals u weet is het Stroomgebiedscomité, ook wel het "lokale waterparlement" genoemd, een uniek bestuursorgaan waar alle bij het stroomgebiedsbeheer betrokken partners en organisaties deel van uitmaken. Het stimuleert en controleert de programma's van het wateragentschap, dat er de uitvoerende tak van is. Het is een instantie die de kennis van onze waterwegen in zich verenigt en deze samen met vooral ook financiële middelen ter beschikking stelt van de gemeenten, departementen, bedrijven en landbouwers met het oog op het behoud van de waterwegen en het hiermee samenhangende natuurlijke erfgoed.

Dankzij het Franse stroomgebiedbeleid uit 1964 konden wij moeiteloos mee met de op hetzelfde principe gefundeerde Kaderrichtlijn Water (KRW) uit 2000. Voor de stroomgebiedsinstanties betekende de uitvoering van deze richtlijn in samenwerking met de nationale overheid dan ook een logische stap. De KRW verplicht ons om voor elk internationaal stroomgebied een gemeenschappelijk beheersplan te ontwerpen. Ook deze verplichting is het stroomgebied Rijn-Maas, het internationaalste stroomgebied van Frankrijk, voor geweest door van meet af aan aansluiting te zoeken bij de reeds lang bestaande Rijn-, de Moezel- en Saarcommissies en uiteraard ook de Internationale Maascommissie. Deze internationale partners worden regelmatig bij de werkzaamheden van het Stroomgebiedscomité betrokken.

In Frankrijk wordt wel eens gedacht dat de Maas ophoudt bij Givet, en er zijn Vlamingen en Nederlanders die niet beter weten dan dat hij ontspringt in Dinant. Tijdens deze conferentie zal nog eens duidelijk worden dat het om één en dezelfde rivier gaat, één doorlopend waterlint, en dat wij binnen onze gedeelde Maas-cultuur rekening met elkaar moeten houden om dit kostbare bezit gezamenlijk te beheren.

Tot slot nog een woord van welkom aan de hier verrassend sterk vertegenwoordigde jonge generaties, en met name aan de leerlingen van het Lycée agricole Saint-Laurent, een instelling waarvan ik ruim tien jaar als bestuursvoorzitter heb kunnen vaststellen dat het milieu er hoog in het vaandel wordt gedragen. U zult het met mij eens zijn dat je niet vroeg genoeg met de natuur in aanraking kunt komen, dat we niet moeten proberen om de natuur te domineren of te overheersen, maar ons er juist in moeten verdiepen om er de wetten van te leren kennen en er harmonisch mee samen te kunnen leven

Ik ben het eens met het zojuist door de heer Billaudelle geuite bezwaar tegen de PPRI's: te veel of te weinig willen verbieden is geen oplossing. We moeten de rivier gaan zien en leren respecteren als een baas met wie je omwille van de lieve vrede het beste een goede verstandhouding kunt opbouwen. Deze basisgedachte zal als een rode draad door ons tweedaagse samenzijn lopen. Het doet mij deugd dat ook de jongere generatie zich bij deze lijn wil aansluiten.

Graag wil ik u namens het Stroomgebiedscomité Rijn-Maas nogmaals gelukwensen met dit initiatief en dit partnerschap als eerbetoon aan onze Maas-cultuur."

Opening van de junior-conferentie

Door Alain LEFEBVRE voorzitter van de Internationale Maascommissie



"Meneer de burgemeester, meneer de vertegenwoordiger van het Stroomgebiedscomité Rijn-Maas, als voorzitter van de Internationale Maascommissie wil ik de Franse autoriteiten, de gemeente Sedan en de regio Champagne-Ardenne graag van harte danken voor de organisatie van deze nieuwe conferentie over de internationale rivier die de Maas is.

Een schone en gezonde Maas is een wens van alle landen uit het stroomgebied van deze rivier. De Maas ontspringt in Frankrijk en stroomt via België en Nederland naar de Noordzee. Onderweg krijgt hij gezelschap van een aantal zijrivieren uit Duitsland en Luxemburg. De kwaliteit van het Maas-water hangt af van wat er in elk van deze landen wordt gedaan. Daarom is de internationale samenwerking op basis van het akkoord van Charleville-Mézières en sinds 2002 dat van Gent ook essentieel om de Maas vanaf de bron tot aan de monding in goede conditie te houden. Sinds 1994 vormt de Internationale Maascommissie (IMC) het kader voor uitwisseling, overleg en onderhandeling over dit onderwerp.

De Internationale Maascommissie is opgericht met de bedoeling om samen te werken met inter- en non-gouvernementele organisaties, maar ook met het publiek.

Vandaar dat er veel ruimte wordt gemaakt voor overleg tussen deskundigen, maar er tegelijk ook naar buiten wordt getreden om bekendheid te geven aan de activiteiten van de Commissie en te luisteren naar de wensen van burgers en organisaties.

Aan het begin van de middag zal ik wat meer aandacht besteden aan de inhoudelijke kant van deze twee dagen. Nu wil ik vooral even stil blijven staan bij de opening van de junior-conferentie.

De Kaderrichtlijn Water moedigt ons aan om onze kennis te delen met publiek en burgers en hen actief bij het waterbeleid te betrekken. Vandaar het idee om dit junior-symposium te organiseren. De leerlingen en studenten zijn niet alleen het publiek van nu, ze zijn ook de beleidsmakers van morgen.

Een goede honderd jongeren zijn er hier in deze zaal bijeen, en allemaal hebben ze meegewerkt aan de groepen die de 5 presentaties hebben voorbereid waar u vanochtend naar kunt luisteren en de 8 posters hebben samengesteld waar u aan het einde van de ochtend nog meer over zult horen.

Graag wil ik hen nu reeds danken voor hun inzet en tevens gelukwensen met het geslaagde resultaat. Mijn dank gaat eveneens uit naar hun docenten of mentoren die hen hierbij hebben geholpen.

Er zijn zo'n honderd "senioren" aanwezig om jullie, elk in jullie eigen woorden, te horen spreken over jullie rivier, jullie water, jullie Maas van nu en die van morgen, waar wij nu reeds zorg voor moeten dragen.

Jongedames en jongetjes, wij hebben jullie geen geringe taak op de schouders gelegd, maar laat je er niet door afschrikken. De senioren zullen met genoeg en belangstelling naar jullie luisteren, benieuwd als ze zijn naar jullie Maas, de Maas van de toekomst."



SESSION JUNIOR-SYMPOSIUM

5 presentaties; 6 posters¹

Voorzitter: Paul Michelet, Franse delegatie bij de IMC

Rapporteur: Olivier Aimont, directeur van het centrum voor Maas-educatie (Frankrijk).

SAMENVATTING VAN HET JUNIOR-SYMPOSIUM

Bij de opening van het jongerensymposium lieten de vertegenwoordigers van de verschillende instanties weten met uiterste belangstelling te zullen luisteren naar de ideeën van de jongeren.

Duurzame ontwikkeling nam in alle presentaties een vooraanstaande plaats in :

De groep van het Lycée agricole Saint-Laurent heeft een stuk rivier geanalyseerd (hoeveelheid water, natuurlijke habitats en invloed van de menselijke activiteiten) en op basis hiervan een lokale herstelactie uitgevoerd (ecologische verbeteringen) en aanvullend een aantal concrete voorstellen geformuleerd. Sommige hiervan zijn overgenomen door de lokale instanties:

Volgens de groep is het nodig om (i) de lokale instanties praktische ondersteuning te bieden – de problemen zijn complex en de oplossingen al evenzeer, (ii) de juiste informatievoorziening aan alle betrokkenen mogelijk te maken ter stimulering van hun bewustwording, overleg en samenwerking, (iii) de verenigingen meer mogelijkheden te bieden om de betrokkenheid van de burgers te vergroten, en (iv) kwetsbare gebieden waar de natuur weer tot volle bloei zou kunnen komen, te beschermen..

De groep van het Lycée de Stenay heeft zich gebogen over de vraag: Waarom kun je Maas-water niet gewoon drinken? Deze vraag confronteerde de groep met de ongelijkheden van het watergebruik: sociale ongelijkheid (marktprijs) en wereldwijde ongelijkheid (de noordelijke landen moeten de door watertekorten getroffen zuidelijke landen helpen). Iedereen is verantwoordelijk voor de slechtere waterkwaliteit, maar alleen door te informeren kun je de mensen daar bewust van maken. Er is wat dat betreft nog een lange weg te gaan, want de mensen zijn nauwelijks op de hoogte: "Acht op de tien schoolgenoten wisten niet wat er met afvalwater gebeurt!"

Volgens de leerlingen uit Roermond is uit de toetsing van de waterkwaliteit gebleken hoe belangrijk een gezond milieu voor ons is: "Het milieu kan misschien als een last worden ervaren (op korte termijn), maar bij ons is de kwaliteit van het water bepalend voor een evenwichtig gebruik, voor de vrijetijdsector, voor het toeristische beleid, voor de lokale economie..."

De leerlingen van het Willem van Oranje college staan stil bij een deel van de Maas waar nieuwe voorzieningen zijn aangelegd. Ze vertellen over de gevolgen hiervan en wijzen op het belang van solidariteit in de tijd en in de ruimte: "De huidige toestand van het milieu is een erfenis uit het verleden. Dat mogen we niet vergeten bij het ontwerpen van nieuwe installaties. Ook de keuzes en problemen van onze buurlanden hebben gevolgen voor ons."

De leerlingen van de Haute école de la Province de Namur hebben zich geconcentreerd op een wonderbaarlijk stukje natuur uit het waterlandschap: vier oude zijtakken van de Maas. Hier komen dieren en planten voor die door toedoen van de mens grotendeels uit de Maas zijn verdwenen. "(i) Haast niemand kent onze mooiste stukjes natuur, ook al wonen ze er vlakbij! En onbekend maakt onbemind". (i) Wij zijn in actie gekomen om duidelijk te maken dat deze zeldzame habitats beschermd moeten worden. (ii) Is het wel genoeg om alleen te redden wat er te redden valt? (iii) Met een betere bekendheid van deze waardevolle habitats lukt het misschien om de natuurlijke diversiteit van de Maas weer in ere te herstellen".

Uit deze noodkreten tijdens een internationale manifestatie ontstaat het idee om de krachten te bundelen en een internationale jongerenvereniging op te richten voor de toekomst en het behoud van de Maas.

¹ Achterin dit verslag staan de samenvattingen van de presentaties en posters van de 5 verschillende sessies. De onderstaande weergave van de rapporteurs en voorzitters van deze sessies vormden het uitgangspunt tijdens het rondetafeldebat.

Adolphe COLRAT,

Prefect van het departement Ardennes als vertegenwoordiger van de prefect van de regio Lotharingen, coördinerend prefect van het stroomgebied Rijn-Maas



"Mijn welgemeende dank, meneer de voorzitter, voor deze gelegenheid om u en alle deelnemers aan dit symposium welkom te heten in Sedan, in het departement Ardennes en de regio Champagne-Ardenne, niet alleen namens mijzelf, maar ook namens de prefect van de regio Lotharingen, de coördinerend prefect van het stroomgebied Rijn-Maas, de "bevoegde autoriteit" zoals bedoeld in de Kaderrichtlijn Water voor dit Franse deel van het stroomgebied van de Maas. Hij deelt deze bevoegdheid overigens met zijn collega de prefect van de regio Nord-Pas de Calais, die verantwoordelijk is voor het substroomgebied van de Sambre, en wiens vertegenwoordiger ik hier

hartelijk groet.

Ik moet toegeven dat de inlossing van de belofte van de Franse IMC-delegatie na het symposium van 2002 in Maastricht om deze nieuwe internationale Maas-conferentie te organiseren even op zich heeft laten wachten. Dit heeft grotendeels te maken met onze bijdrage aan de intensieve werkzaamheden die de Commissie de afgelopen drie jaar aan de "inventarisatie" van het internationale stroomgebiedsdistrict van de Maas heeft gewijd. Dankzij dit proces, dat zijn beslag heeft gekregen in het "overkoepelend rapport", kon er een gemeenschappelijke visie op de geconstateerde problemen worden gevonden, een beter beeld van de antropogene "druk" op het stroomgebied worden verkregen en een grensoverschrijdende diagnose worden gesteld van de voornaamste knelpunten. Deze informatie is onontbeerlijk voor de toekomstige actieplannen om ons stroomgebied stap voor stap weer wat gezonder te maken

Met deze eerste fase van de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water uit oktober 2000 heeft de Commissie nogmaals aangetoond in staat te zijn de internationale samenwerking in het stroomgebied in goede banen te leiden. Tevens is het nut bewezen van een bredere en evenwichtiger aanpak van het waterbeheer. In december 2002 had de Commissie in Gent reeds haar statuten aangepast om beter in te kunnen spelen op de vereisten uit deze richtlijn, aldus haar koers afstemmend op de bepalingen die voortvloeien uit deze tekst voor een doelmatiger waterbeleid.

De invoering van het programma voor watertoezicht in 2006 en de samenstelling van een beheersplan tegen 2009, om slechts deze hoofdpunten te noemen, vormen de volgende fases. Hier wordt reeds een begin mee gemaakt in de werkgroepen die u binnen de Commissie heeft opgericht. Ik kan u - wellicht ten overvloede - verzekeren dat de Franse delegatie steeds nauw betrokken zal blijven bij deze werkzaamheden en er een zo constructief en efficiënt mogelijke bijdrage aan zal leveren.

Toch wil ik niet zozeer u, meneer de voorzitter, als wel de deelnemers aan dit symposium er even aan herinneren dat de Maascommissie niet is geboren uit de verplichtingen van de Kaderrichtlijn Water. De Commissie bestond immers al sinds het Verdrag van Charleville uit 1994, toen er allereerst werd gestreefd naar een officieel samenwerkingsverband voor kennisuitwisseling en een gezamenlijk hoogwaterbeheer na de opeenvolging van zware overstromingen in de jaren '80. Dit streven heeft nog niets aan kracht ingeboet. Zo levert de Franse overheid samen met de regio's en gemeenten een uiterst actieve bijdrage aan de internationale samenwerking rond nieuwe programma's en, in eigen land, aan concrete acties om de hoogwaterrisico's terug te dringen. Ik zal hier slechts de belangrijkste punten noemen uit deze internationale programma's. Morgen, onder andere tijdens de derde sessie van het symposium, zullen ze immers nog uitgebreid ter sprake komen:

- *De maatregelen voor een beter hoogwaterwaarschuwingssysteem, of eigenlijk de uitbreiding hiervan in de loop van 2006 naar een heus model voor "hoogwatervoorspellingen" om beter in te kunnen spelen op de risico's overeenkomstig de Franse "Risicowet" uit juli 2003. Deze maatregel sluit nauw aan bij de wens om de samenwerking en informatie-uitwisseling met de overheden van de andere landen uit het stroomgebied van de Maas verder op te voeren;*

.../...

- *Het uiterst belangrijke voorzieningenplan onder leiding van de EPAMA, waarbij gelijktijdig met hoogwaterbeschermingswerken in Givet, Charleville en Warcq tevens een zogeheten dynamische hoogwatervertragszone in Mouzon is aangelegd. Dit plan komt voort uit een "moderne" en brede visie op risicoverlagende investeringen, met een combinatie tussen stroomopwaartse stuwning en stroomafwaartse bescherming. Dit door de EPAMA gecoördineerde project is hierom in Frankrijk tot "spitsproject" uitgeroepen onder het veertigtal overstromingsplannen (PAPI's) waar het Franse ministerie voor Ecologie en Duurzame Ontwikkeling in 2003 zijn voorkeur aan heeft gegeven. Ik ben er verheugd over iets meer dan een jaar geleden als prefect van het departement Ardennes het "Plan van algemeen nut" te hebben goedgekeurd waaruit dit gezamenlijke initiatief bestaat. Tevens ben ik er bijzonder tevreden over dat nu alles in gereedheid is gebracht om deze werkzaamheden van circa 60 miljoen euro de komende weken reeds van start te laten gaan;;*
 - *De eveneens door de EPAMA begonnen onderzoeken naar het stroomopwaartse stroomgebied van de Maas en naar de haalbaarheid van een nieuwe dynamische hoogwatervertragszone boven Saint-Mihiel, als voortzetting van dit geheel van maatregelen in de komende jaren..*
Al deze acties maken deel uit van een coherent en structureel beleid ter beheersing van de overstromingsrisico's, niet alleen in het Franse deel van het stroomgebied van de Maas, maar ook in het grensoverschrijdende regio waar dat deel toe behoort.
Al deze acties maken deel uit van een coherent en structureel beleid ter beheersing van de overstromingsrisico's, niet alleen in het Franse deel van het stroomgebied van de Maas, maar ook in het grensoverschrijdende regio waar dat deel toe behoort.
 - *Ik zie dat er een groot aantal deelnemers van allerlei pluimage aanwezig is om over allerhande onderwerpen te praten... Ikzelf ben bijzonder ingenomen met deze keuze voor een breed scala onderwerpen, omdat zo alle facetten, alle lokale punten van zorg en alle technische, geografische, sociale, economische, culturele en beschermende oplossingen waartoe het "object" de Maas ons aanzet, belicht worden. Deze variëteit geldt ook voor de duurzame ontwikkeling en weerspiegelt tevens die van onze partners en vrienden, die ik bij deze groet;*
 - *Ik denk dat dit Maas-symposium 2006 waarschijnlijk of misschien wel zeker niet het laatste zal zijn. Daar ben ik nu reeds verheugd over. Het lijkt me namelijk cruciaal om de langetermijnprogramma's zoals die inmiddels lopen en waarvan ik er een paar heb genoemd, van tijd tot tijd met dergelijke bijeenkomsten te doorspekken. Deze bakens op weg naar de uiteindelijke bestemming bieden niet alleen ruimte voor overleg over nadere technische samenwerking, maar ook, zoals gewenst door de kaderrichtlijn, voor contact met een groter publiek om meer bekendheid te geven aan de principes die ten grondslag liggen aan het waterbeleid in de stroomgebieden;*
 - *Het junior-symposium van vanochtend was een belangrijk en vernieuwend initiatief – én een succes, naar ik heb vernomen. Ook hier komt het motto van deze twee dagen namelijk volop tot uiting door het idee centraal te stellen van een gedeelde toekomst met de opkomende generatie, een toekomst waar wij borg voor moeten staan en waar de jongeren van nu het gezicht van zullen bepalen;*
 - *Tot slot hebben wij ons ingezet om het symposium materieel zo optimaal mogelijk te laten verlopen. Nog los van de immer uitstekende samenwerking met de IMC bij de uitvoering van de verbintenissen die de Franse delegatie aangaat, wil ik hier graag vermelden dat de regio Champagne-Ardenne en de lokale overheidsinstanties, van de EPAMA tot aan het Pays Sedanais, waarvan ik de vertegenwoordigers hier begroet, deze organisatie in hoge mate mogelijk hebben gemaakt. Daarvoor wil ik hier mijn grote erkentelijkheid uitspreken.*
Tot slot hebben wij ons ingezet om het symposium materieel zo optimaal mogelijk te laten verlopen. Nog los van de immer uitstekende samenwerking met de IMC bij de uitvoering van de verbintenissen die de Franse delegatie aangaat, wil ik hier graag vermelden dat de regio Champagne-Ardenne en de lokale overheidsinstanties, van de EPAMA tot aan het Pays Sedanais, waarvan ik de vertegenwoordigers hier begroet, deze organisatie in hoge mate mogelijk hebben gemaakt. Daarvoor wil ik hier mijn grote erkentelijkheid uitspreken.
- Ik wens u allen vruchtbaar overleg en een aangenaam verblijf in Ardennes toe."*

Inleidend woord door Alain LEFEBVRE, Voorzitter van de IMC

"Hartelijk dank, meneer de prefect, voor uw schets van het kader waarin onze werkzaamheden zich zullen voltrekken en voor uw nadruk op het belang van de internationale samenwerking die de grondslag van onze commissie vormt. Wij zijn verheugd dat Frankrijk als gastheer van deze conferentie optreedt en samen met de lokale en regionale autoriteiten voor een organisatie heeft gezorgd die deze bijeenkomst reeds bij voorbaat met succes bebroont.

Dames en heren, ik heb het genoegen u op dit symposium welkom te heten en dank u voor uw talrijke opkomst. Deze conferentie draait weliswaar rond de klassieke mededeling/discussie/poster-formule, maar wijkt hier niettemin op drie punten van af:

- Om te beginnen het junior-symposium van vanochtend, waar een groot deel van u aan heeft deelgenomen. Hier kwamen de jongeren aan het woord, een groep die vaak over het hoofd wordt gezien, maar morgen wel in onze schoenen zal staan. Wij hebben met belangstelling naar hun ideeën geluisterd en hebben een boodschap gehoord waar we niet aan voorbij mogen gaan.*
- Verder hebben we opzettelijk het woordje "wetenschappelijk" weggelaten uit de titel van ons symposium. We zijn hier niet bijeen voor ingewikkeld overleg, maar om een brug te slaan tussen de wereld van de wetenschappers en die van belanghebbenden en beleidsmakers. De sprekers zijn hier nadrukkelijk van op de hoogte gebracht en zullen er zeker in slagen het wetenschappelijke register te verlaten en hun signaal af te stemmen op het gehoor van de hier talrijk aanwezige belanghebbenden en beleidsmakers.*
- Tot slot hebben wij het aantal presentaties (16) beperkt om ruimte te maken voor discussies en uitwisseling van ideeën.*

In dit verband wil ik graag alle inzenders van de voortreffelijke presentatievoorstellen bedanken. Voor de vier sessies zijn er zo'n vijftig presentatie- en iets meer postervoorstellen binnengekomen.

Het wetenschappelijk comité van de IMC heeft bij de samenstelling van het programma geen selectie toegepast, maar keuzes gemaakt die aansluiten bij het scala aan beleidslijnen, bevindingen, situaties en ervaringen.

Ik dank met name ook de auteurs (bijna de helft) die bereid waren om hun niet-gekozen presentatie in een posteren om te zetten. Deze en de andere posterpresentaties zijn de moeite overigens meer dan waard, zoals u aan het eind van de dag zelf kunt zien. Uit de samenvattingen in uw map zult u kunnen opmaken dat de presentaties en de posters elkaar uitstekend aanvullen. Er staat u dus een gevarieerd menu te wachten, al zullen sommigen eerder van "onsamenhangend" en "onvolledig" reppen. Helemaal ongelijk hebben ze niet, maar u zult zelf moeten uitzoeken waarom. Dat er discussie van komt, staat vast, en dat is ook precies de bedoeling.

Zo, de sessies kunnen beginnen. De voorzitters en rapporteurs zullen er de belangrijkste ideeën en steekwoorden uitlichten voor het rondetafeldebat tussen de voornaamste belanghebbenden en beleidsmakers, tevens het hoogtepunt van ons symposium.



SESSIE 1: De Kaderrichtlijn Water – Partners en praktijk

3 presentaties; 6 posters

Voorzitter: Claude Delbeuck, Waalse delegatie (België) bij de IMC

Rapporteur: Claude Gaumand, Internationale Commissies voor de bescherming van de Moezel en de Saar.

SAMENVATTING VAN SESSIE 1

Deze eerste sessie bevatte drie bijzonder interessante presentaties waaruit duidelijk naar voren kwam hoe de kaderrichtlijn het waterbeheer een nieuwe wending heeft gegeven.

De eerste toespraak ging over een methode voor de toetsing van de fysieke kwaliteit van rivierwater. Deze methode wordt sinds het begin van de jaren '90 in het stroomgebied Rijn-Maas en in Wallonië toegepast en is bijzonder geschikt om de hydromorfologische toestand van de waterwegen mee vast te stellen, een nieuw criterium voor het meten van de milieudoelstellingen.

In de tweede toespraak werd aan de hand van een voorbeeld uit Nederland nog eens geïllustreerd dat er vele partijen bij waterbeheer betrokken zijn. Al deze partijen moeten bij de samenstelling van de beheers- en meetplannen betrokken worden middels overleg tussen de verschillende beheersinstanties. Er werd opgemerkt dat deze complexiteit zich niet alleen in Nederland voordoet, aangezien elk land een aparte organisatie in het leven heeft moeten roepen voor de uitvoering van de KRW.

In de derde toespraak werd gewezen op de noodzaak van economische criteria voor de milieudoelstellingen en de prioriteiten. Als de milieudoelstellingen niet worden bereikt, zo luidde de boodschap, dan kunnen daar zowel natuurlijke als economische oorzaken voor bestaan. In dit laatste geval kan worden gedacht aan de buitensporige kosten van maatregelen of moeilijkheden met de financiering van vele projecten tegelijk. In die situaties moeten de prioriteiten vanuit een economische invalshoek worden bijgestuurd.

Na deze toespraken kwamen er tijdens de vragenronde twee grote punten van zorg bovendien:

- het eerste betreft de noodzaak van technische criteria bij de bepaling van de milieutoestand van de waterlichamen, een proces waarbij telkens naar het hele ecosysteem moet worden gekeken. Met name de hydromorfologische en hydrobiologische criteria zijn nauw met elkaar verbonden en moeten gezamenlijk worden bekeken;

- het tweede betreft de internationale samenwerking. Uit de presentaties, waarin louter lokale acties voorkwamen, zou kunnen worden opgemaakt dat die samenwerking tekortschiet. Dit is echter allerm minst het geval, ook al is er nog veel werk voor de boeg.

In de internationale werkgroepen worden gemeenschappelijke methodes uitgestippeld.

De internationale commissies hebben de krachten gebundeld en concentreren zich momenteel op de uitvoering van de richtlijn langs twee hoofdlijnen:

(i) het bepalen en navolgen van de prioriteiten in elk internationaal stroomgebiedsdistrict;

(ii) gerichte bestudering van de vraagstukken in de grensgebieden met het oog op een gezamenlijke analyse en gemeenschappelijke maatregelen. Zo kan worden voorkomen dat de oevers verschillend worden ingericht, zoals in één van de toespraken werd gezegd.

SESSIE 2: De Maas en zijn zijrivieren – Een levend milieu

4 presentaties; 13 posters

Voorzitster: Heide Jekel, Duitse delegatie bij de IMC

Rapporteur: Birgit Vogel, Internationale Commissie voor de bescherming van de Donau.

SAMENVATTING VAN SESSIE 2

In de 4 presentaties werd het onderwerp telkens vanuit een andere hoek belicht, maar werd wel steeds het belang van de KRW benadrukt.

In drie toespraken werd stilgestaan bij de biologische indicatoren (macrozoöbenthos, vissen, rivierplanten als morfometrische indicator) en hun geschiktheid voor het bepalen of evalueren van de antropogene veranderingen. Ook de kwaliteit van de toestand van de Maas kwam aan bod.

In één van de toespraken werd uitleg gegeven over de samenstelling van de Atlas van de Maas, een project waarin plaats wordt gemaakt voor participatie van het publiek rond watergerelateerde economische activiteiten en zo wordt ingespeeld op één van de doelstellingen (participatie van het publiek) van de KRW.

In de eerste drie toespraken werd nadrukkelijk gewezen op het belang van de morfologische structuur van de waterlichamen. Deze structuur is bepalend voor de uiteindelijke toestand. Bij de vissen is het voor de ontwikkeling van de vispopulaties en dus ook voor het bereiken van de goede toestand belangrijk dat de zijtakken vrij in de hoofdriever stromen en de vissen niet worden tegengehouden door installaties. Ook de macrozoöbenthos kan morfologische veranderingen in de waterlichamen (en dan met name wijzigingen in de structuur van de bedding) aan het licht brengen, maar is in ieder geval de beste indicator voor de organische vervuiling. De riviervegetatie zegt iets over de morfologie van de waterlichamen en kan van gunstige invloed zijn op de toestand hiervan.

Met betrekking tot de KRW kan worden geconcludeerd dat al deze biologische indicatoren voor de antropogene druk kunnen worden behouden. Dit betekent dat na de inventarisatie van de soorten druk, de beste indicator in het KRW-monitoringprogramma kan worden opgenomen om de doelmatigheid hiervan te verhogen en eventueel de kosten te drukken.

■ Vragen tijdens de discussie

■ Vragen over de goede toestand

Kan de Maas ook met andere biologische indicatoren dan de macrozoöbenthos de goede toestand bereiken? Zullen er in de toekomst uniforme meetmethodes worden gebruikt? Zijn zulke methodes echt geschikt voor alle waterlichamen in het stroomgebiedsdistrict van de Maas? Is de beoogde biologische kwaliteit van de Maas niet te hoog gegrepen?

Antwoord: Bij de aanleg van het toekomstige KRW-monitoringnetwerk zal met al deze vragen rekening worden gehouden.

Vragen over het hoogwater

Welke gevolgen hebben de klimaatverandering en meer in het bijzonder de toenemende neerslag en het frequentere hoogwater op de fauna en indirect ook op de goede toestand?

Antwoord: De diversiteit van de habitats is vaak belangrijker voor het behoud van de fauna dan het steeds frequentere hoogwater.

Hoe kunnen de beheersinstanties “profiteren” van het hoogwater uit het verleden bij het treffen van herstelmaatregelen?

Vraag: Hoeveel vochtige gebieden moeten er in het kader van de kwantificering hiervan worden hersteld om de goede toestand te bereiken?

Antwoord: Dergelijke vragen over de doelmatigheid van de maatregelen op weg naar de goede toestand moeten eerst nog verder worden uitgezocht naarmate de KRW ten uitvoer wordt gebracht.

SESSIE 3: Overstromingen – Laagwater

5 presentaties; 7 posters

Voorzitter: Renske Peters, Nederlandse delegatie bij de IMC

Rapporteur: Henk Sterk, Internationale Commissie voor de bescherming van de Rijn.

SAMENVATTING VAN SESSIE 3

De 5 presentaties vielen samen met de vijf verschillende domeinen van het hoogwaterbeleid.

Dit beleid bestaat uit verschillende onderdelen:

- a) verlagen van de waterhoogtes;
- b) terugdringen van de risico's;
- c) zorgen voor doelmatiger overheidsingrijpen;
- d) verbeteren van de hoogwatervoorspellingen (meer nauwkeurigheid);
- e) crisisbeheer.

De presentatie van de heer de Wit over het verlagen van de waterhoogtes toonde aan dat inzicht in de hydromorfologie van een stroomgebied belangrijk is voor een beter begrip van de manier waarop een hoogwatergolf zich verplaatst.

De toespraak van de heer Dewil ging over de doelmatigheid van overheidsop treden. In Wallonië worden risicokaarten samengesteld waarop de bevolking het hoogwaterniveau in een bepaald gebied kon aflezen. Tevens zijn deze kaarten beleidsondersteunend.

De heer Maeghe stelde een project voor waarmee de plaats en tijd van hoogwater nauwkeuriger kan worden voorspeld.

In zijn presentatie over de Roer gaf de heer Steegmans uitleg over de manier waarop de verschillende beleidsonderdelen in een substroomgebied worden aangepakt.

De heer MOREL wijdde zijn toespraak aan het crisisbeheer. Hoe kunnen de lokale autoriteiten zich het beste voorbereiden op een echte overstroming?

Tijdens het debat met de zaal werden er verschillende onderwerpen aangesneden, zoals:

- de noodzaak om het hoogwaterbeleid gelijk te schakelen met andere beleidsdomeinen (ruimtelijke ordening, waterkwaliteit, enz.);
- het Europees hoogwaterinitiatief.;
- l'initiative européenne concernant les crues.



SESSIE 4: Gebruik en exploitatie van de rivier – De economische ontwikkeling

4 presentaties; 6 posters

Voorzitter: Jean-Marie Ries, Luxemburgse delegatie bij de IMC

Rapporteur: Arnould Lefébure, Internationale Scheldec commissie

SAMENVATTING VAN SESSIE 4

De Maas vormt al eeuwen een bron van rijkdom in de vorm van een bloeiende handel dankzij de scheepvaart, watervoorziening voor de bewoners langs de oevers, vis om de maag te vullen, irrigatie van de landbouwgronden, energie-opwekking en allerhande vrijetijdsactiviteiten voor iedereen. Al te vaak bracht de machtige rivier echter ook rampen met zich mee, overstromingen, vervuiling. Uit dit alles is een sterke cultuur voortgekomen, een lotsverbondenheid die de Maas-bewoners een sterke identiteit heeft gegeven waar nu ook erkenning voor bestaat, ondanks de bestuurlijke versnippering van het grondgebied, het beleid en de regels. De IMC brengt alle betrokkenen bij elkaar en streeft ernaar iedereen te verenigen rond een gedeelde, sterke toekomst voor het uitgestrekte en veelzijdige Maas-gebied.

Het veranderende klimaat dreigt echter roet in het eten te gooien. Er doen zich meer en meer overstromingen voor en de rivier wordt steeds vaker getroffen door droogtes en extreem laagwater. Dit brengt in elk land weer verschillende problemen met zich mee, zoals het koudere afvalwater van bedrijven en kerncentrales, de toename van watertoerisme en natuurparken, en plannen om de scheepvaart op te voeren. Tijdens de droogte in 2003 is gebleken dat de hogere temperatuur als gevolg van het afnemende waterpeil tot een geringere spreiding van de vervuilingsdruk leidt en de vervuilende stoffen zich sneller aan de sedimenten hechten. Dit vormt een bedreiging voor de kwantiteit en de kwaliteit van de drinkwaterproductie. Deze onontkoombare verandering dwingt ons om in het hele stroomgebied van de Maas een gecoördineerd beheer te voeren, waarbij een computermodel van het gebied moet worden gemaakt, het laagwater en de hiermee samenhangende problemen in kaart moeten worden gebracht, de koelwaterlozingen scherper moeten worden gecontroleerd, er een permanente uitwisseling van debietgegevens plaats moet vinden, de bevolking moet worden ingelicht, enz. De IMC heeft inmiddels een overstromingsplan opgezet. Aangezien het risico op extreem laagwater als gevolg van het veranderende klimaat steeds ernstiger wordt en het watergebruik in dergelijke gevallen in het gedrang komt, zou er zo spoedig mogelijk eveneens een droogte- en laagwaterplan in het leven moeten worden geroepen.

Visvangst is één van de oudste vormen van watergebruik in de Maas. De kaderrichtlijn bevat echter geen doelstellingen voor de visstand. Stroomopwaarts wordt nu een begin gemaakt met visbeheersplannen voor een toetsing en een duurzaam herstel van de vishabitats. Kern van die plannen vormt de "viscontext", een concept dat sterke gelijkenissen vertoont met het principe van de kaderrichtlijn, evenals de gehanteerde methodes en de ecologische doelstellingen, die weer dicht aanleunen tegen de goede ecologische toestand. Door deze initiatieven naar het hele stroomgebied uit te breiden zou er naast de uitvoering van de KRW tevens werk kunnen worden gemaakt met duurzame visserij op de Maas.

De ontginningsactiviteiten en de dalende grondwaterstand die ermee gepaard gaat kunnen de drinkwaterwinning onder druk zetten, riviertjes droogleggen en met name in vochtige gebieden schade toebrengen aan het milieu. Alleen onder toezicht en met kwantitatieve en kwalitatieve compensatiemaatregelen kunnen de ontginningsactiviteiten een duurzaam karakter krijgen. Ook de zuivering van de sedimenten, van de gewonnen stoffen uit de rivieren en de spuitereinen moet in tijd en ruimte aan voorwaarden worden verbonden.

Tot slot is het nog maar de vraag of de ambitieuze doelstellingen niet te lijden zullen hebben onder de economische belangen. De kosten mogen immers niet onredelijk hoog oplopen. Bovendien wordt er gestreefd naar een beter beheer en meer doelmatigheid.

RONDE TAFEL

Animateur - rapporteur : Marc Schreiber

Gespreksleider - rapporteur: Marc Schreiber

Vertegenwoordigers van de verschillende sessies

Paul Michelet, Franse delegatie bij de IMC

Claude Gaumand, Internationale Commissies voor de bescherming van de Moezel en de Saar

Mevrouw Heide Jekel, Duitse delegatie bij de IMC

Mevrouw Renske Peters, Nederlandse delegatie bij de IMC

Arnould Lefébure, Internationale Scheldec commissie

Verantwoordelijken voor het waterbeleid

Daniel Béguin, vice-voorzitter van de regio Lotharingen (Frankrijk)

Daniel Boulnois, directeur van het wateragentschap Rijn-Maas (Frankrijk)

Jacques Jeanteur, voorzitter van de EPAMA (Frankrijk)

Bertrand Nuttens, kabinet van de minister van Milieu (Wallonië – België)

Gerhard Odenkirchen, ministerie van Milieu, Nordrhein-Westfalen (Duitsland)

Jan Schrijen, Waterschap Roer en Overmaas (Nederland)

Frank van Sevencoten, Vlaamse Milieumaatschappij (Vlaanderen, België)

André Weidenhaupt, directeur Administratie voor Waterbeheer (Luxemburg)

SAMENVATTING VAN DE RONDE TAFEL

De rondetafel begon met een terugblik op de verschillende sessies van het symposium door de betreffende rapporteurs. Vervolgens werd de aanwezige beleidsmakers een aantal vragen gesteld over enkele onderdelen van het debat. De conclusies en antwoorden kunnen als volgt worden samengevat:

- Naar aanleiding van de junior-conferentie werd voorgesteld om een organisatie op te richten, bijvoorbeeld in de vorm van een vereniging of een speciale commissie, waar de jongeren hun ideeën en voorstellen over het beheer van de Maas kunnen uitwisselen, een soort **internationale vereniging van Maas-jongeren** die ook in contact zou staan met de officiële instanties. Dit voorstel werd enthousiast ontvangen;
- De **Kaderrichtlijn Water moet toegankelijker worden** gemaakt, niet alleen om de bedoelingen van de Europese Unie beter over het voetlicht te brengen, maar vooral ook om meer duidelijkheid te scheppen over de voornaamste voordelen en gevolgen ervan voor het beheer van de Maas;
- Er moet meer werk worden gemaakt van het behoud van **de bestaande natuurlijke leefomgevingen** en van het herstel van die plekken die nog niet helemaal verloren zijn;
- Er is forse vooruitgang geboekt met de strijd tegen **overstromingen** en vooral met de systemen voor de aankondiging van hoogwater. Desondanks is er **solidariteit** nodig tussen de bewoners langs de Maas, van de bron tot aan de zee en omgekeerd. Om de kosten moet niet heen worden gedraaid;
- Het stroomopwaartse deel van het Maas-gebied is het dunst bevolkt en kan dus de geringste bijdrage leveren. Ook **verschillen de methodes**. Zo kiest Frankrijk meer voor een “natuurlijke”, geïntegreerde aanpak, terwijl Duitsland het op een combinatie tussen economie en ecologie houdt. Uit de kosten-batenanalyse blijkt dat de zogeheten “proefproject”-procedure financieel interessant is.
- **Het is broodnodig om de publieke opinie te informeren**. Deze taak zou beter ter harte moeten worden genomen door de politici. De dossiers worden door alle betrokken beroepskringen met belangstelling gevolgd, maar de aanwezigheid van vaak nog geen handvol politici op de symposia bewijst wel dat de publieke bewustwording nog ver te zoeken is. Wel heeft de Maas een cultuur voortgebracht en bestaat er zelfs zoiets als een **Maas-identiteit**. Dat stemt optimistisch.
- Uit de laatste sessie over de perspectieven voor het stroomgebied en uit de slotopmerkingen van de “beleidsmakers” kan toch worden opgemaakt dat het na de inventarisatie (stand van zaken) volgend op het eerste symposium nu tijd is voor de volgende stap: het trio **economie / ecologie / maatschappij**, de basis van duurzame ontwikkeling. De deelnemers aan de rondetafel waren het allemaal eens over de noodzaak om nu concreet vorm te geven aan een **groot plan voor de duurzame ontwikkeling van het stroomgebied van de Maas**. Kloven, bijvoorbeeld nationaal, moeten hierbij worden overbrugd. Dat is het doel voor het volgende symposium.



AFSLUITING:

Alain LEFEBVRE, Voorzitter van de IMC

"Beste collega's en vrienden. Nu het moment is aangebroken om het symposium af te sluiten, wil ik graag voor de vuist weg enkele indrukken met u delen die ik gisteren en vandaag heb opgedaan.

Om te beginnen is er vooral veel informatie op ons afgekomen. Eigenlijk was dat ook wel te verwachten en bewijst het bovendien dat er heel veel bij het beheer van de Maas komt kijken.

De sprekers hebben allemaal gehoor gegeven aan ons verzoek om hun kennis op een voor iedereen begrijpelijke wijze te presenteren. De vele terreinen die zij met het publiek hebben betreden geven een goede indruk van de complexiteit van het onderwerp. Het laat ook zien dat de problemen waarmee wij geconfronteerd worden nauw met elkaar verweven zijn. De afgelopen twee dagen hebben we van elkaar kunnen leren en zijn we uit het hokje van onze vertrouwde werkmethodes en patronen gestapt.

Zowel in de presentaties – toespraken én posters – als in de gesprekken en debatten heb ik gemerkt hoezeer de waterproblematiek bij iedereen leeft. Dat is een hele sprong voorwaarts sinds het symposium van Maastricht in 2002, al moet wel gezegd worden dat we ons toen slechts ten doel hadden gesteld om de juiste middelen te vinden voor een onmiddellijke uitvoering van de Kaderrichtlijn Water, met name de inventarisatie waarmee we de stand van zaken in het internationale stroomgebiedsdistrict van de Maas in kaart hebben gebracht.

Met onze nieuw opgedane kennis kunnen we de situatie nu zelfs zo scherp in kaart brengen dat we haast precies weten wat waar moet gebeuren.

We hebben het accent op preventie gelegd. Zo voorkom je herhaling van de fouten uit het verleden en kun je op de lange termijn werken, met de blik strak gericht op duurzame ontwikkeling. Het crisisbeheer is hierbij met oog voor realiteit aangepakt. De natuur en met name water zijn nu eenmaal niet altijd te temmen. We zullen hoe dan ook ooit weer te kampen krijgen met een crisis en zullen die dan zo goed en zo kwaad als dat gaat de baas zien te worden. Dit geldt zowel voor hoog- en laagwater als voor de waterkwaliteit.

Natuurlijk is twee dagen te weinig om alle vraagstukken te behandelen. Misschien vandaar wel de soms gehoorde kritiek dat de coördinatie weliswaar steeds beter gaat lopen, maar nog altijd tekortschiet. Bij internationale projecten moet je denk ik niet te hard van stapel willen lopen, maar juist stapje voor stapje op weg gaan naar een sterk resultaat. Er staat ons voor 2009 een forse uitdaging te wachten: de samenstelling van een beheersplan voor het internationale stroomgebiedsdistrict. Tot die tijd moet er nog veel werk worden verzet, zowel in regio's en landen als in de Internationale Maascommissie, waar de coördinatie plaatsvindt van het door de Kaderrichtlijn Water aanbevolen beheersplan voor het hele stroomgebiedsdistrict.

Er zijn verschillende nieuwe ideeën voor de toekomst aangedragen. Het is niet aan mij om die te beoordelen. Dat is een taak van de Internationale Maascommissie. Ik twijfel er niet aan dat de delegatieleiders er hun voordeel mee zullen doen om de routekaart van onze commissie voor de komende maanden en jaren aan te vullen.

Dit symposium is het tweede, maar niet het laatste, want er zal tenminste een derde komen. De eerste conferentie vond plaats in de aanloop naar het nieuwe mandaat van de commissie voor de vervulling van haar taken bij de tenuitvoerlegging van de kaderrichtlijn. Dit symposium volgt op de inventarisatie – stand van zaken - en de uitdagingen voor de toekomst. Het zou dus logisch zijn om nog een derde conferentie te organiseren, bijvoorbeeld na de totstandkoming van het gezamenlijke beheersplan dat we in 2009 moeten indienen. Bij de delegaties voelden we al snel veel belangstelling voor de organisatie van dit symposium. Ook Wallonië behoorde tot de kandidaten, en daar zal in 2010 ook onze volgende conferentie plaatsvinden. Waarvoor nu reeds mijn hartelijke dank.

Tot slot zou ik iedereen, van de deelnemers, de sprekers en de organisatoren tot de Franse overheid nogmaals willen bedanken voor hun bijdrage aan het succes van dit symposium."

CONCLUSIE : Jean-Paul Bachy, Voorzitter van de regio Champagne-Ardenne



"Goedenavond, dames en heren. Op mij rust de niet eenvoudige taak om een symposium af te sluiten dat ik slechts ten dele zelf heb bijgewoond. Toch heb ik aan de afgelopen twee dagen een duidelijk beeld overgehouden, het beeld van een rivier die op zijn weg van bron naar zee een natuurlijke band tussen ons scheidt. We zijn hier echter in eerste instantie bij elkaar gekomen voor onze eigen veiligheid, om oplossingen te vinden waarmee we onze bevolkingen kunnen beschermen tegen alle soorten schade en verwoestingen van overstromingen die elk van ons nog pijnlijk vers in het geheugen liggen. We zijn gaan beseffen dat dit in ons aller belang is en dat bovendien de tijd begint te dringen, dat we niet langer mogen wachten om de technische en financiële middelen te vinden waarmee we het gevaar kunnen bedwingen.

Er is eerst gesproken over onderzoeken die een betere analyse van het gedrag van de rivier mogelijk moeten maken, zodat de bevolkingen tijdig kunnen worden gewaarschuwd en er maatregelen kunnen worden getroffen om de schade te beperken. Vervolgens moesten er beslissingen worden genomen over de maatregelen en technische voorzieningen om de overstromingen tegen te gaan: beschermingswerken, oeververdedigingen, ingrepen waarmee de rivier beter getemd kan worden. Het verheugt me dat de deskundigen uit de betrokken regio's tussen bron en zee op deze gemeenschappelijke basis een aantal aanbevelingen hebben gedaan en dat er eendrachtig wordt gewerkt aan beschermings- en preventiemaatregelen om onze bevolkingen te behoeden voor de schade waar ze de afgelopen jaren maar al te vaak het slachtoffer van zijn geworden. Er is nog wel een lange weg te gaan. Op sommige plaatsen zijn de werkzaamheden reeds begonnen, terwijl ze elders nog in de projectfase zitten. Toch bestaat er nu al meer duidelijkheid dan tijdens het eerste symposium. Er is inmiddels veel werk verzet en er zijn vele financiële middelen vrijgemaakt. De lagere overheden hebben de handen ineengeslagen en er liggen verschillende oplossingen binnen ons bereik waarvan de uitvoering binnen twee à vier jaar een feit zal zijn.

Deze solidariteit van het begin tot het eind van de rivier is geen vanzelfsprekendheid. Stroomafwaarts doen zich des te zwaardere overstromingen voor naarmate de rivier in omvang toeneemt. Stroomopwaarts, waar het hoogwater nauwelijks gevolgen heeft, speelt deze zorg uiteraard minder. Het is echter een gegeven dat schade stroomafwaarts alleen kan worden voorkomen met technische oplossingen stroomopwaarts. En daar zit nu juist de kneep: het zoeken naar middelen en mogelijkheden voor een sterke solidariteit tussen de bewoners van gebieden waar maatregelen en ingrepen nodig zijn en die van de regio's stroomafwaarts, waar de dreiging onderweg naar de Noordzee met elke meter verder toeneemt, is bepaald geen sinecure. In dit streven naar solidariteit hebben zich in de loop der tijd oplossingen aangediend waar een eigen plaats voor is of wordt gevonden in de lokale context van de regio's Lotharingen en Champagne-Ardenne, het Waalse Gewest en in het algemeen van alle bestuurlijke entiteiten met hun eigen begrotingsregels, technische praktijken en regelgeving. Dit succes is tekenend voor de gemeenschappelijke wil om de administratieve obstakels te overwinnen en de technisch, juridisch en financieel beste oplossingen te vinden. Het is ook een overwinning die te danken is aan de niet aflatende inzet van de deskundigen en partners wier al dan niet formele overleg van de afgelopen twee dagen opnieuw een mijlpaal vormde. Graag zou ik hen willen danken en tevens willen aanmoedigen om onverdroten door te gaan op de ingeslagen weg van uitwisseling en discussie, naar mijn vaste overtuiging de beste manier om onze doelen te bereiken.

Er moet immers overlegd worden over projecten voor de komende jaren om de bewoners langs de Maas snel en voorgoed te bevrijden van de ramp die elke overstroming voor hen betekent. Technische oplossingen en financiële middelen blijven onverminderd nodig. Het internationale karakter van de Maas is wat dat betreft zowel een geluk als een ongeluk. Een ongeluk omdat het met meerdere landen om de tafel niet eenvoudig is om technische en budgettaire afspraken te maken, en een geluk omdat al die landen samen bij de Europese instellingen aan kunnen kloppen voor financiële steun.

.../...

Los van deze cruciale fase met een onmisbare inbreng van Europa om de bijdragen en lasten van de verschillende partners draaglijk te houden mogen we niet vergeten de Maas ook als een economische factor van belang te zien. Langs de Maas kunnen allerlei ambities worden waargemaakt en allerhande projecten worden uitgevoerd waar niet alleen de veiligheid mee gebaat is, maar die de bewoners langs de rivier tevens uitzicht bieden op meer welvaart, meer werkgelegenheid en meer rijkdom. Natuurlijk wordt ook het milieu niet vergeten. Van de waterkwaliteit en de oeverinrichting tot de visserij, de beschermde natuurgebieden en landschappen en het toerisme, in alle streken en regio's langs de Maas, van Lotharingen tot aan de kust via Sedan, Charleville-Mézières, Givet, Namen, Dinant, Luik en Maastricht, zijn projecten te vinden die zich toespitsen op het gebied aan weerszijden van de rivier. Door informatie uit te wisselen kunnen deze projecten op elkaar worden afgestemd en in het kader worden geplaatst van actie- en investeringsprogramma's die in aanmerking komen voor nationale, regionale en zelfs Europese subsidies.

Met deze brede aanpak en coördinatie moet het mogelijk zijn om nog beter gebruik te maken van de middelen die tot onze beschikking staan. Ikzelf ben ervan overtuigd dat de Maas een drijvende kracht is achter een sterker Europa, een motor ook van economische groei, alleen ontbreekt het ons nog aan een fermere, duidelijkere en eensgezindere verwoording van onze ambities op dit gebied. Zo moet wat gisteren nog bescherming tegen overstromingen was, morgen zijn uitgegroeid tot een middel voor een veiligere toekomst en meer welvaart voor de streken en regionale arbeidsmarkten waar de Maas doorheenloopt. Deze arbeidsmarkten zijn in de afgelopen jaren vaak getroffen door zware herstructureringen. Zo is de textiel volledig uit Sedan verdwenen, heeft de metaalindustrie in Frankrijk flinke klappen opgelopen (denk aan de sluiting van de fabriek La Chiers in Vireux) en hebben ook veel gemeenten in België en Nederland nog met de nodige tegenslagen te kampen. Het wordt hoog tijd om die regio's nieuwe economische perspectieven te bieden en de kans te geven hun activiteiten te diversifiëren. Wat ze bindt is een geografische eigenschap, namelijk de aanwezigheid van dezelfde grote rivier waar morgen nieuwe activiteiten langs kunnen ontstaan die een impuls kunnen geven aan de werkgelegenheid en de welvaart.

Op weg naar de toekomst is het des te belangrijker om ook studenten, leerlingen of kortweg jongeren te betrekken bij deze gemeenschappelijke ambities. Samen met hen kan er nog meer worden bereikt met het werk van de afgelopen jaren, zowel in de vorm van informele coördinatie als van institutionele samenwerking in de Internationale Maascommissie, waarvoor ik hier nogmaals mijn bewondering uitspreek.

Nu al kan ik zeggen dat de conclusies van deze conferentie een verdere impuls zal geven aan steeds ambitieuzere, doelmatigere en eensgezindere programma's. Voor de jongeren die u hier heeft uitgenodigd is de Maas niet een natuurlijke grens waar vele legers tegenover elkaar hebben gestaan, maar een rivier die Frankrijk, België, Duitsland, Luxemburg en Nederland met elkaar verbindt en die de spil vormt van de ontwikkeling van dit deel van Europa. Uw symposium heeft dit positieve beeld alleen maar versterkt. Alleen al daarom is uw komst naar Sedan en Champagne-Ardenne waardevol geweest.

Ik feliciteer en dank u allen voor een succesvol symposium. Ga zo door tot aan uw volgende bijeenkomst over vier jaar bij onze Waalse vrienden. Heel veel succes en tot de volgende keer!"

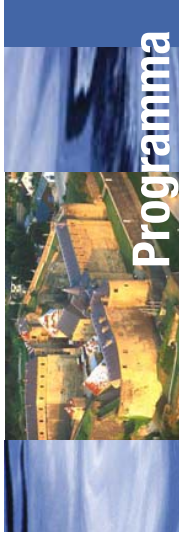


Donderdag 18 mei 2006

- 09 : 00 Aankomst deelnemers en inschrijvingen
- 09 : 30 **WELKOMSTWOORD:** Burgemeester van Sedan en voorzitter van het Bekkencomité Rijn-Maas (F)
INLEIDING: Voorzitter van de Internationale Maascommissie
- 09 : 50 **Sessie J:** Junior symposium
Voorzitter: Franse delegatie
Presentaties worden geselecteerd.
DEBAT
Rapporteur: nationaal onderwys (F)
- 12 : 30 Lunch en inschrijvingen
- 14 : 00 **OPENINGSWOORD:** Coördinerend prefect van het stroomgebied Rijn-Maas (F) (ONDER VOORBEREID)
INLEIDING VAN DE THEMASSIES / Voorzitter van de IMC
- 14 : 30 **Sessie 1: De KRW - partners en praktijk**
Voorzitter: Luxemburgse delegatie
F. Guyon, L. Harrissard, P. Russo. Evaluatie van de fysieke toestand van een rivier in het stroomgebied van de Maas - Resultaten met het QUALPHY-instrument in Wallonië en in het Franse deel van het stroomgebied Rijn-Maas
J. Schrijfen, H. Tolcamp, W. van Leussen. Uitwerking van de stroomgebiedbenadering in het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied
S. Pawlowski. Beheersdoelstellingen en maatregelenplanning
DEBAT
Rapporteur: Internationale Commissie ter Bescherming van de Donau
- 15 : 50 Pauze
- 16 : 20 **Sessie 2: De Maas en zijn zijrivieren, een bron van leven**
Voorzitter: Duitse delegatie
P. Usseglio-Polatera, J.N. Beisel. Longitudinale evolutie van de macrobenthische populaties in de Maas; antropisch impact of natuurlijke ontwikkeling?
G. Verniers. Biodiversiteit, beheer en onderhoud van de oeevergetatie in de bivenloop van de Middenmaas
S. Manné, T. Buzzi, S. Mougenez. De zijwateren en de visstand in het kader van de goede ecologische toestand: rol en functionele situatie voor de Franse Maas
R. Kuiper. PROJECT MAASATLAS. Maaspartners werken samen aan een ecologische hoofdstructuur voor het Maasstroomgebied
DEBAT
Rapporteur: Internationale Commissies ter Bescherming van de Moezel en de Saar
- 18 : 20 Postersessie
- 20 : 00 Receptie - Diner op het kasteel van Sedan op uitnodiging van de Région Champagne-Ardenne
2e internationale Maassymposium

Vrijdag 19 mei 2006

- 09 : 10 **Sessie 3: Hoogwater - Laagwater**
Voorzitter: Nederlandse delegatie
M. de Wit, H. Peeters, P. Gastaud, P. Dewil, K. Maeghe, J. Baumgart. Een grensoverschrijdende analyse van recente hoogwaters in het stroomgebied van de Maas
P. Dewil et al. Het karteringsproject voor de Waalse overstromingsgebieden in het kader van een risicomanagementplan
K. Maeghe, M. de Wit, P. Dewil. Afstemming van de aan de grenzen van Wallonië, Vlaanderen en Nederland gemetenafvoer
- 10 : 20 Pauze
- R. Steegmans.** Integrale hoogwaterbescherming op de Ruhr ten behoeve van de benedenstroomse gebieden
G. Morel, G. Rouas, S. Aunay, S. Renou. Koppeling tussen een hydrologisch voorspellingsmodel (MOISE) en een instrument voor de voorbereiding van noodplannen (OSIRIS-Inondation) ter ondersteuning van het lokale hoogwatermanagement
- DEBAT**
Rapporteur: Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn
- 12 : 10 Lunch
- 13 : 40 **Sessie 4: Gebruik en optimalisering van de rivier - De economische ontwikkeling**
Voorzitter: Waalse delegatie (België)
J.C. Nemery, De Maas, een culturele economische en Europese ruimte
A. Jaskula, K. Maeghe. Aanpak van laagwater binnen IMC
C. Conjaerts, C. Perez, F. Rosillon. Het Plan voor visbeheer in het grensoverschrijdende stroomgebied van de Semois (België en Frankrijk)
B. Bucher. Grensoverschrijdende gevolgen van de bruinkoolwinning voor het grondwater in het waterschap Erftverband
- DEBAT**
Rapporteur: Internationale Scheldec commissie
- 15 : 50 Pauze
- 16 : 10 **RONDETAFL:** De rapporteurs en sessievoorzitters tegenover de beleidsmakers
Debat met de zaal
- 17 : 00 **CONCLUSIE:** Voorzitter van de IMC
AFSLUITING: President van de Région Champagne-Ardenne (F)





*2e internationale Maassymposium
Sedan 18-19 Mei 2006*

DE MAAS - EEN GEDEELDE TOEKOMST...

MEDEDELINGEN EN POSTERS

SAMENVATTINGEN

JUNIOR SESSIE

MEDEDELING

AUTEURS :	Cédric LIGNIER, Guillaume JONETTE, Nicolas LUBURIC, Carole MICHAUX, Pierrick MELCHIOR, Damien BUISSET,
INSTELLING :	Haute Ecole de la Province de Namur (Belgique – Wallonie)
BEGELEIDSTER :	Martine JACOB (*).
TITEL :	Ontwikkeling van de inrichting van een zijtak van de Maas

MEDEDELINGEN EN POSTERS

AUTEURS :	E. BIER et al
INSTELLING :	Lycée Agricole de Saint Laurent (France-Ardenne)
BEGELEIDSTER :	Hubert PÉRIGNON (*)
TITEL :	Onderzoek naar de Bar-vallei (Ardenne – Frankrijk)

AUTEURS :	Johann STOJKO, Matthieu PLUTA, Etienne HARQUEVAUX, Emmanuelle MANGIN
INSTELLING :	Classe de 1ère S et SEGPA- Lycée A. KASTLER - STENAY (France-Meuse)
BEGELEIDSTER :	Florence DENEUVE (*)
TITEL :	Waterkwaliteit en ecoconsumptie

AUTEURS :	Abdelrazed ABED, Nedim DZINO & Joep REINDERS
INSTELLING :	STEDELIJK LYCEUM ROERMOND (Pays-Bas)
BEGELEIDSTER :	Nicole KOOLEN(*)
TITEL :	ROERMOND, stad van Maas en Roer

AUTEURS :	Miranda BRANDENHORST, Michelle VAN WIJK, Leanart MESCH & Herjan MIJDERWIJK
INSTELLING :	WILLEM V. ORANGE COLLEGE – WAALWIJK (Nederland)
BEGELEIDSTER :	Reinier LUTH (*)
TITEL :	Hondred jaar Bergsche Maas

POSTERS

AUTEURS :	Céline DEGIVE, Jean-Philippe NALINNES, Berberice PAIRON, Yves STAELENS, Pierre TOUSSAINT, Vincent VLASSEN BROECK
INSTELLING :	Haute Ecole de la Province de Namur (Belgique-Wallonie)
BEGELEIDSTER :	Martine FOSSION (*)
TITEL :	Gevolgen van de lozing van schoonmaakproducten in de rivieren

AUTEURS :	GREEN Belgium asbl
INSTELLING :	GREEN Belgium ASBL – Bruxelles (Belgique)
BEGELEIDSTER :	Luc MICHIELS (*)
TITEL :	60 jongeren in het Waals Parlement om te praten over ons leefmilieu

AUTEURS :	Cédric LIGNIER, Guillaume JONETTE, Nicolas LUBURIC, Carole MICHAUX, Pierrick MELCHIOR, Damien BUISSET,
INSTELLING :	Haute Ecole de la Province de Namur (Belgium – Wallonia)
BEGELEIDSTER :	Martine JACOB (*).
TITEL :	Ontwikkeling van de inrichting van een zijtak van de Maas
TREFWOORDEN :	Inrichting, biodiversiteit, zijtak, dode arm, vochtige gebieden van biologisch belang, Maas-juniorgroep
SAMENVATTING :	(Oorspronkelijke taal : F) <p>In het kader van hun Bachelor-opleiding Agronomie heeft ons groepje van zes milieubewuste studenten bibliografisch onderzoek gedaan naar een natuurgebied en hier tevens de toestand van gepeild. Met behulp van een aantal contactpersonen (onderzoekers, regionale autoriteit, medewerkers van de Directie Natuur en Woud, natuurgidsen) is er een profiel van dit gebied opgesteld.</p> <p>De presentatie gaat over de beschrijving en het belang van de Colébi, een zijtak van de Maas in de gemeente Falmignoul in de provincie Namen, niet ver van Dinant. Het betreft een oude dode arm van de Maas die door de bevoegde autoriteit (DGRNE) tot gebied van groot biologisch belang is uitgeroepen.</p> <p>De visvoorzieningen en natuurlijke omgeving (paaiplaats en een gebied waar beschermde plantensoorten voorkomen) van deze zijtak vormen het uitgangspunt om vanuit een breder perspectief te streven naar herstel, behoud en het besef dat de zijtakken in het stroomgebied van de Maas behouden moeten blijven. Deze bijzondere vochtige ecosystemen zouden meer aandacht moeten krijgen.</p> <p>Met deze studie wordt gestreefd naar internationale samenwerking door een groep Maas-jongeren bij elkaar te brengen, de milieuhouders van morgen. In specifieke en voor alle Maas-landen gemeenschappelijke omstandigheden kan deze groep dit soort ecosystemen onder de aandacht brengen en de Internationale Maascommissie (IMC) wijzen op het biologische en zelfs ecotoeristische belang van deze plek.</p> <p>(*)martine.jacob@skynet.be (begeleidster)</p>

AUTHORS :	Cédric LIGNIER, Guillaume JONETTE, Nicolas LUBURIC, Carole MICHAUX, Pierrick MELCHIOR, Damien BUISSET,
INSTITUTION :	Haute Ecole de la Province de Namur (Belgium – Wallonia)
TUTOR :	Martine JACOB (*).
FULL TITLE :	Development of the layout of a ditch on the Meuse River
KEYWORDS :	layouts, biodiversity, ditches oxbow wet zones, biological worth
ABSTRACT:	(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>(*) martine.jacob@skynet.be (tutor)</p>

AUTEURS :	E. BIER en al
INSTELLING :	Agricultural college of Saint Laurent (France – Ardennes)
BEGELEIDSTER :	Hubert PÉRIGNON (*)
TITEL :	Onderzoek naar de Bar-vallei (Ardennes – Frankrijk)
TREFWOORDEN :	Betrokkenen, milieu-aantasting, overleg, rivier, studenten
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F)	
<p>Studenten van de tweejarige technische BTS-opleiding Natuurbeheer en -bescherming met als hoofdrichting “Natuuractiviteiten” gebruiken het stroomgebied van de Bar om hun kennis in de praktijk te brengen. Zo verrichten ze zo pluridisciplinair mogelijke analyses verrichten en dragen ze bij aan de tenuitvoerlegging van maatregelen voor het beheer en het behoud van de rivier.</p> <p>De Bar loopt door het zuid-westen van het Franse departement Ardennes. Het stroomgebied is 51 km² groot en strekt zich uit over 45 gemeenten met een bevolkingsdichtheid van 11 inwoners/km³. Het gaat dus om hoofdzakelijk landelijk gebied (landbouw: 12 km³, weide: 16 km³, bos: 23 km³). De milieu-aantasting van de Bar is divers van aard en wordt veroorzaakt door de landbouw (maïs, inkUILing, veeteelt), de aanleg van binnenvaartwegen (loop van het Canal des Ardennes), de ontginningsindustrie (turf) en het huishoudelijke afvalwater, ondanks de geringe bevolkingsdichtheid. Naar aanleiding van deze situatie is er lokaal contact gezocht met de verschillende betrokken partijen. Zo hebben de studenten kunnen zien wat de landbouw doet om nitraatvervuiling tegen te gaan (speciale bemestingsmethode: Fertibar) en hebben ze kennis kunnen maken met een nieuwe vorm van waterbeheer (een initiatief van de publieke samenwerkingsverbanden verantwoordelijk voor de Bar). Ze hebben deze problematiek mede onder de aandacht gebracht door zich te ontfemen over een stuk oever vlakbij een in gebruik zijnde veenderij in een Natura 2000-gebied. Nog afgezien van de technische en leergerichte aspecten hebben deze onderzoeksactiviteiten en praktische werkzaamheden tot doel aan te tonen dat de waterproblematiek alleen overwonnen kan worden door voortdurend te overleggen en naar elkaar te luisteren.</p>	
(*) Legta.charleville@educagri.fr (begeleidster)	

AUTHORS	E. BIER et al
INSTITUTION :	Agricultural college of Saint Laurent (France – Ardennes)
TUTOR :	Hubert PÉRIGNON (*)
FULL TITLE :	Study of the valley of the Bar (Ardennes – France)
KEYWORDS :	Actors, dialogue, environmental attacks, students, waterways
ABSTRACT: (original language : F)	
<p>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.</p> <p>The river Bar is located in the South West of the Ardennes county (France). Its basin spreads out over 51 km³, including 45 municipalities. The population density is 11 persons per km³. So this is a mostly agricultural area. 12 km³ of ploughed land, 16 km³ of permanent grazing land and 23 km³ 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.</p>	
(*) Legta.charleville@educagri.fr (tutor)	

AUTEURS :	Johann STOJKO, Matthieu PLUTA, Etienne HARQUEVAUX, Emmanuelle MANGIN
INSTELLING :	Classe de 1ère S et SEGPA- Lycée A. KASTLER – STENAY (France-Meuse)
BEGELEIDSTER :	Florence DENEUVE (*)
TITEL :	Waterkwaliteit en ecoconsumptie
TREFWOORDEN :	Water, consumptie, milieubescherming
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal: F)	
<p>Dit project is een initiatief van een groepje bètaleerlingen uit het laatste jaar van de middelbare school, begeleid door hun docenten natuurkunde (mevrouw Florence Deneuve) en biologie (mevrouw Véronique Freytag), en een aantal leerlingen uit de Afdeling voor aangepast algemeen en beroepsonderwijs onder leiding van hun docente mevrouw Marie-Agnès Servais. Voor hun project kunnen de leerlingen rekenen op de steun van mevrouw Alexandra Pinaton van het Permanent centrum voor Maasmilieu-educatie in Bonzée-en-Woëvre.</p> <p>Beide groepen leerlingen presenteren een gemeenschappelijk project dat in het kader valt van hun vakken biologie en natuurkunde.</p> <p>Het project staat in het teken van de waterkwaliteit en omvat zowel concrete activiteiten, lokaal onderzoek (Maas en zijstromen: vallei van Stenay - NATURA 2000-gebied) als gesprekken met mensen uit de milieusector.</p> <p>Door de uitkomsten van dit initiatief geloven de leerlingen des te sterker in het belang van duurzaam beheer om de waterkwaliteit te verbeteren.</p> <p>Na zelf nader kennis te hebben gemaakt ecoconsumptie waren ze ook benieuwd wat de Fransen van jong tot oud van deze milieukwestie vinden.</p> <p>Het bleek dat de meeste Fransen zich wel zorgen maken over de kwaliteit van het water, maar er verder niet echt bij stilstaan. Ze denken er nog het meest over na als de problematiek dicht bij ze staat. Vandaar de volgende voorstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signalen afgeven om: <ul style="list-style-type: none"> - zuinig waterverbruik te stimuleren: burger, gemeenschap, industrie en landbouw - de milieuvervuiling tegen te gaan: burger, gemeenschap, industrie en landbouw - Ideeën bedenken om de waterwetgeving beter na te laten leven: <ul style="list-style-type: none"> - voorlichten: forum, school, verenigingen, lokale openbare debatten, internet... - de wetten duidelijker maken - er op school al heel vroeg aandacht aan besteden door de lessen milieu-educatie en duurzame ontwikkeling breder in te voeren - kosten verlagen en leningen toekennen. <p>- De leerlingen uit de Afdeling voor aangepast algemeen en beroepsonderwijs hebben zich gebogen over de vraag wat de mensen zelf kunnen doen om minder water te verbruiken en de vervuiling terug te dringen. De antwoorden zijn weergegeven op een poster en kunnen ook worden opgenomen in de diapresentatie van de bètaleerlingen.</p>	
(*) florence.deneuve@ac-nancy-metz.fr (begeleidster)	

AUTHORS :	Johann STOJKO, Matthieu PLUTA, Etienne HARQUEVAUX, Emmanuelle MANGIN
INSTITUTION :	Classe de 1ère S et SEGPA- Lycée A. KASTLER – STENAY (France – Meuse)
TUTOR :	Florence DENEUVE (*)
FULL TITLE :	Quality of the water resources and environment friendly consumption
KEYWORDS :	Water resources, consumption, protection of the environment
ABSTRACT: (original language : F)	
<p>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 Woëvre, Mme Alexandra Pinaton). They present a common project, in relation to their training on physic and Life & Earth sciences.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <p>Launching messages</p> <p>To save water, at the personal, municipal, industrial and agricultural levels</p> <p>To reduce the pollution in view to protect the environment, at the personal, municipal, industrial and agricultural levels</p> <p>Launching proposal to make efficient the law on the water :</p> <p>Awareness : forums , schools; NGO's public debates at the local level, websites...</p> <p>Make the rules more transparent,</p> <p>Develop teaching on the environment and sustainable development issues at the soonest age,</p> <p>To reduce the costs, to grant aid for actions</p> <p>The pupils of SEGPA especially proceeded on the civic attitude to save water and to reduce the pollution. They finalized a complementary poster.</p>	
(*) florence.deneuve@ac-nancy-metz.fr (begeleidster)	

AUTEURS :	Abdelrazed ABED, Nedim DZINO & Joep REINDERS
INSTELLING :	STEDELIJK LYCEUM ROERMOND (Nederland)
BEGELEIDSTER :	Nicole KOOLEN(*)
TITEL :	ROERMOND, stad van Maas en Roer
TREFWOORDEN :	Meuse, Roer, Roermond, history, waterquality, river, economy, ecology, flora, fauna, waterpollution, clearingsystems
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL)	
In de presentatie zal worden ingegaan op de kwaliteit en functies van de Maas en Roer in de omgeving van Roermond.	
1.	Recreatie: wat betekenen de Maas en de Roer voor de stad Roermond? Er zal worden ingegaan op de natuurgebieden en de recreatiegebieden rondom Roermond.
2.	Drinkwaterzuivering: 1/3 deel van Limburg gebruikt drinkwater afkomstig uit de Maas. Hierbij wordt er ingegaan op de drinkwaterzuivering in Heel (nabij roermond). Een groepje leerlingen zijn hier naar toe geweest. Tevens wordt er aandacht besteedt aan de strenge controle eisen en aan het feit dat drinkwater uit de Maas wordt gebruikt om bodemverdroging te voorkomen.
3.	Flora en Fauna: Hier wordt een impressie gegeven van de gevonden Flora en Fauna bij de Maas en Roer.
4.	Biologische en Chemische kwaliteit van het water uit de Maas en Roer. Hierbij worden de gevonden waarden aangegeven van pH, zuurstof, nitraatgehalte, carbonaatgehalte en totale hardheid.
5.	Bodem/dijken: Hierbij wordt de bodemsamenstelling genoemd. Tevens wordt er ook ingegaan op de ophoging van de dijken en de zogenaamde 'groene rivier' van Roermond.
(*) Nicolekoolen@home.nl (tutor)	

AUTHORS :	Abdelrazed ABED, Nedim DZINO & Joep REINDERS
INSTITUTION :	STEDELIJK LYCEUM ROERMOND (Nederland)
TUTOR :	Nicole KOOLEN(*)
FULL TITLE :	Roermond: The city of the Meuse and Roermond rivers
KEYWORDS :	Meuse, Roer, Roermond, history,water quality,River, economy, ecology, flora, fauna, water pollution, wastewater treatment
ABSTRACT: (original language : NL)	
This paper will tackle the quality and functions of the Meuse river and Roer river surrounding the Roermond city.	
1.	Leisure: On what the Meuse river consists for the Roermond city ? Natural and recreational areas surrounding Roermond city are considered.
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
3.	Flora and fauna: outline on the flora and fauna that are founded out along the Meuse and Roer rivers.
4.	Biological and chemical quality of Meuse and Roer rivers: some information is given on the pH, Oxygen, and nitrate, carbon and carbonate concentrations.
5.	Sediments / dams: information on the composition f the sediments and the heightening of dams is delivered. "Groene" river of Roermond is considered too.
(*) Nicolekoolen@home.nl (tutor)	

AUTEURS :	Miranda BRANDENHORST, Michelle VAN WIJK, Leanart MESCH & Herjan MIJDERWIJK
INSTELLING :	WILLEM V. ORANGE COLLEGE – WAALWIJK (Nederland)
BEGELEIDSTER :	Reinier LUTH (*)
TITEL :	Hondred jaar Bergsche Maas
SAMENVATTING :	(Oorspronkelijke taal : NL) De Maas in de omgeving van Waalwijk heet de Bergsche Maas, dit is geen natuurlijke rivier maar een gegraven stuk Maas. In zes groepen is gewerkt aan een aantal onderwerpen die direct of indirect gerelateerd zijn aan de Bergsche Maas. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek zal de klas een beeld schetsen van dit deel van het Maasstroomgebied.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. De geschiedenis van de (Bergsche)Maas Hoe is de Maas ontstaan en hoe is de loop in de tijd veranderd. 2. Onderzoek naar de overstromingen van de Maas Wanneer vonden overstromingen plaats en hoeveel slachtoffers waren er? 3. Welke vervuilende stoffen komen er voor in de Maas (literatuuronderzoek). 4. Waarom is de zalm rond 1950 uit de Maas verdwenen? Wat zijn de redenen dat de zalm nu weer terug komt? 5. Hoe staat het nu met de kwaliteit van de Nedermaas? Onderzoek naar de kwaliteit van water. Waterkwaliteit en vervuiling; hoe kan men deze vervuiling tegengaan? 6. Waterzuivering; hoe gaat dat in zijn werk. Hoe kunnen we gezond drinkwater maken?
	(*) <i>r.h.luth@het-willem.nl</i> (begeleidster)

AUTHORS :	Miranda BRANDENHORST, Michelle VAN WIJK, Leanart MESCH & Herjan MIJDERWIJK
INSTITUTION :	WILLEM V. ORANGE COLLEGE – WAALWIJK (Nederland)
TUTOR :	Reinier LUTH (*)
FULL TITLE :	One hundred years for Bergsche Maas
KEYWORDS :	
ABSTRACT:	(original language : NL) 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.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. History of the Meuse (Bergsche Maas) : How the Meuse had have create itself, and how it had been modified along the time ? 2. Examination of the overflowing: When the floods occurred, and how many are there victims? 3. What pollutant substances in the Meuse (research from papers) 4. Why Salmon disappeared around 1950, Why it is being back now? 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? 6. Water treatment: How that runs? How safe drinking water can be produced.
	(*) <i>r.h.luth@het-willem.nl</i> (tutor)

AUTEURS :	Céline DEGIVE, Jean-Philippe NALINNES, Berberice PAIRON, Yves STAELENS, Pierre TOUSSAINT, Vincent VLASSEN BROECK
INSTELLING :	Haute Ecole de la Province de Namur (Belgium – Wallonia)
BEGELEIDSTER :	Martine FOSSION (*)
TITEL :	Gevolgen van de lozing van schoonmaakproducten in de rivieren
TREFWOORDEN :	Schoonmaakproducten, oplosmiddelen, vervuilingspreventie, vervuiling, gevolgen van vervuilende stoffen, STEP, ecotoxicologie
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F)	
<p>Op de poster zal aandacht worden besteed aan de verschillende stoffen die in de rivieren terechtkomen als gevolg van hun aanwezigheid in een aantal alledaagse schoonmaakmiddelen in de verschillende landen uit het stroomgebied van de Maas. Het gaat om de volgende stoffen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oppervlakteactieve stoffen (anionisch, zwittrionisch, niet-ionisch en cationisch): hier wordt uitsluitend gekeken naar de anionische en niet-ionische stoffen, die vooral voorkomen in wasmiddelen (zowel poeder als vloeibaar) en onderhoudsproducten. 2. Fosfaten: fosfaten zijn erg geliefd om hun sekwestrerende, dispersieve, bufferende en verzepende eigenschappen. Ook fosfaten komen voor in was- en onderhoudsproducten. 3. EDTA: een chelaterende stof die bivalente kations kan complexeren (Ca⁺⁺, Mg⁺⁺). Het verzacht het water door de kationen in het water te complexeren. Hoewel het slechts in kleine hoeveelheden in poederwaspoeders en schoonmaakmiddelen voorkomt, hoopt het zich op in het watermilieu omdat het nauwelijks bio-afbreekbaar is en een oplossing veroorzaakt tussen de zware metalen in de sedimenten. 4. Ammoniak: werkt "zelfreinigend" door de zuurheid te stabiliseren (onderhoudsproducten). Deze chemische stof is een stikstofbron voor planten en micro-organismen. Te veel gebruik ervan is echter bijzonder gevaarlijk voor de waterflora en -fauna. 5. Chloorhoudende producten: bestaan in meerdere vormen: <ul style="list-style-type: none"> o Bleekmiddelen: zijn moeilijk afbreekbaar, hopen zich op en reageren met organische stoffen, waardoor er vervolgens giftige stoffen ontstaan. o Oplosmiddelen (trichlorethyleen, tetrachlorethyleen, koolstofchloride en 1,1,1 trichlorethaan): deze chloorhoudende organische stoffen met specifieke eigenschappen hebben hetzelfde effect op het milieu. <p>Bij al deze stoffen wordt een foto geplaatst van een product waarin het voorkomt, aangevuld met een beschrijving, informatie over de werking, toepassing en milieu-effecten ervan en een oplossing om ze terug te dringen of te vervangen door milieuvriendelijkere producten.</p> <p>(*) martinefossion@hotmail.com (begeleidster)</p>	

AUTHORS :	Céline DEGIVE, Jean-Philippe NALINNES, Berberice PAIRON, Yves STAELENS, Pierre TOUSSAINT, Vincent VLASSEN BROECK
INSTITUTION :	Haute Ecole de la Province de Namur (Belgium – Wallonia)
TUTOR :	Martine FOSSION (*)
FULL TITLE :	Impact of the discharges of our housing products on our rivers
KEYWORDS :	housing products, solvents, prevention pollution, effects of pollutants, WWTP, ecotoxicology
ABSTRACT: (original language : F)	
<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Surfactant as anionic, zwittrionisch, 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. 2. Phosphates: their peculiar qualities such sequestration, dispersion, buffer and saponifying are sought for. They can be found within washing and cleaning materials. 3. EDTA: a trap product which is able to squeeze bivalent cations as Ca⁺⁺ and Mg⁺⁺. 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. 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. 5. Chlorinated material under different forms (i) bleaching agents, weakly biodegradable, accumulate and react with organic substances driving to produce toxic substances ; (i) Solvents (trichlorethyleen, tetrachlorethyleen and 1.1.1 trichlorethan) are organic chlorinated chemicals. Each ones have specific properties and different impact on the environment. <p>Each chemical is illustrated through a brand product containing it. We describe its characteristics, its action, its using interest, its impact on the environment. Finally, we give some way to limit using, even to replace ones with Environment more friendly material.</p> <p>(*) martinefossion@hotmail.com (tutor)</p>	

AUTEURS :	GREEN BELGIUM ASBL
INSTELLING :	GREEN Belgium ASBL – Bruxelles (Belgium)
BEGELEIDSTER :	Luc MICHIELS (*)
TITEL :	60 jongeren in het Waals Parlement om te praten over ons leefmilieu
TREFWOORDEN :	jeugd deelname
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F)	
<p><i>Het Waals Jongerenparlement voor het Leefmilieu plaatst zich in de traditie van de Brusselse Jongerenparlementen voor Water die sinds 2001 plaatsvinden.</i></p> <p><i>De belangrijkste doelstelling is om jongeren te helpen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - om zich zo te organiseren dat een dialoog met volwassenen mogelijk wordt ; - om de acties die ze ondernemen voor het leefmilieu te valoriseren ; - om te vergaderen en te stemmen over een actieprogramma. <p>Het voorbereidende werk gebeurde tijdens enkele woensdagnamiddagen en omvatte drie thema's: "water, natuur en biodiversiteit", "consumptie" en "afval". Vertrekkend vanuit hun eigen observaties bedachten de jongeren acties die zij voor het leefmilieu kunnen ondernemen.</p> <p>Op 17 mei 2006 verzamelden 60 jonge afgevaardigden zich in het Waals Parlement, samen met een vijftiental volwassenen die professioneel bezig zijn met of die verantwoordelijk zijn voor het beheer van ons leefmilieu. De jongeren spraken er over hun vragen en hun engagement. Deze werden onder de vorm van moties besproken en gestemd en vormen aldus een jongerenactieprogramma voor het leefmilieu.</p> <p>De moties betreffende water gaan over:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de vorming van jongeren over de verschillende aspecten van water ; - het sensibiliseren van het grote publiek via een affichecampagne gebaseerd op een affichewedstrijd ; - de installatie van drinkwaterfonteinnetjes in scholen; - de deelname aan het beschermen van waterlopen tegen vervuiling afkomstig van landbouw, huishoudens en de ongecontroleerde groei van de afvalberg. <p>Meer informatie vind je op www.assembleedesjeunes.be.</p> <p>(*)luc.michiels@greenbelgium.org (begeleidster)</p>	

AUTHORS :	GREEN Belgium asbl
INSTITUTION :	GREEN Belgium ASBL – Bruxelles (Belgium)
TUTOR :	Luc MICHIELS (*)
FULL TITLE :	60 young people at the Parliament talking about environment
KEYWORDS :	youth, participation
ABSTRACT: (original language : F)	
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>The main objective is to help young people to</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Motions concerning water were about:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>More information on www.assembleedesjeunes.be</p> <p>(*)luc.michiels@greenbelgium.org (tutor)</p>	

SESSIE 1

THEMA'S :

**KADERRICHTLIJN WATER –
PARTNERS EN ACTIVITEITEN**

TREFWOORDEN : Internationale activiteiten / Inzet voor het
internationaal stroomgebieddistrict (ISGD) Maas /
Vooruitzichten (beheerplan) /

MEDEDELINGEN

AUTEURS : GUYON Francis, HARRISSARD Lucille, RUSSO Philippe

TITEL : Evaluatie van de fysieke toestand van een rivier in het stroomgebied van de Maas –
Resultaten met het QUALPHY-instrument in Wallonië en in het Franse deel van het stroomgebied
Rijn-Maas

AUTEURS : Jan SCHRIJEN, Harry TOLKAMP & Wim VAN LEUSSEN

TITEL : Uitwerking van de stroomgebiedbenadering in het Nederlandse deel van het
Maasstroomgebied

AUTEUR : Dr Sibylle PAWLOWSKI

TITEL : milieudoelstellingen en planning van maatregelen

POSTERS

AUTEURS: Ilke DIELTJENS, Véronique VAN DEN LANGENBERGH

TITEL : Een internationaal actieprogramma voor een schoner en veiliger stroomgebiedsdistrict
van de Schelde

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

TITEL : Organisatieatlas Grensoverschrijdende Samenwerking

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

TITEL : omzetting van de Europese kaderrichtlijn Water (KRW) in de werksector Maas-Duitsland

AUTEURS : P. PARIS, J-L SCHOELING, M. LALIERE

TITEL : Frans-Belgische territoriale samenwerking in het substroomgebiedsdistrict van de Sambre

AUTEUR : Harry.J.M. VAN BUGGENUM

TITEL: Hydromorfologische kwaliteitselementen van twee zijbeken van de Maas in beeld met
behelp van de CEN-guidance hydromorfologie: case Geul en Geleenbeek

AUTEURS : 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).

TITEL : Transnationale modelvorming van de kwaliteit van het oppervlaktewater in het
stroomgebied van de Maas

AUTEURS : GUYON Francis(*), HARRISSARD Lucille, RUSSO Philippe
TITEL : Evaluatie van de fysieke toestand van een rivier in het stroomgebied van de Maas – Resultaten met het QUALPHY-instrument in Wallonië en in het Franse deel van het stroomgebied Rijn-Maas
TREFWOORDEN : Hydromorfologie, evaluatie, fysieke kwaliteit, typologie, laagwaterbed, oevers, hoogwaterbed, druk
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) De evaluatie van de fysieke kwaliteit van de rivieren is een recente onderzoeksactiviteit. Het Agence de l'Eau Rhin-Meuse heeft in de jaren '90 de QUALPHY-methode ontwikkeld om: (i) de mate van verstoring van een gegeven basistoestand te meten, rekening houdend met het hoogwaterbed, het laagwaterbed en de oevers; (ii) een beleidsondersteunend instrument ter beschikking te stellen voor het bepalen van strategische keuzes over inrichtings-, herstel- en beheersactiviteiten, zonder daarbij echter de diepgaande studies voorafgaand aan deze werkzaamheden overbodig te maken. Dankzij een hechte samenwerking tussen het Agence de l'Eau en de Campus d'Arlon van de Université de Liège (Wallonië) konden vanaf het einde van de jaren '90 de tests en validaties plaatsvinden. Op basis hiervan zijn de instrumenten aangepast aan de Waalse typologische context en aan de vereisten uit de KRW. Vervolgens zijn de verzamelde gegevens samengevoegd (databank, GIS-lagen) en zijn de resultaten van de rivieren uit het stroomgebied van de Maas in Frankrijk en Wallonië geanalyseerd. De resultaten zijn gepresenteerd: (i) op de schaal van de ecoregio's. Dit zijn gebieden met eenzelfde geologisch profiel, reliëf en bodembezetting. En: (ii) op thematische basis: obstakels voor de vrije doorgang van de waterorganismen, loop van de rivierbeddingen en kwaliteit van het hoogwaterbed. Deze analyse wordt aangevuld met een evaluatie van de herstelactiviteiten in het stroomgebied van de Maas en met voorstellen voor gericht beheer. Deze werkwijze sluit aan bij de regels uit de KRW voor de evaluatie van de goede toestand van de waterlichamen en voor de samenstelling van beheersplannen. Tot nu toe is er 1900 km in kaart gebracht, hetgeen overeenkomt met 25% van alle waterlichamen. Hiervan bereikt 72% als gevolg van hydromorfologische druk vooralsnog niet de gewenste goede toestand. Slechts in een beperkt aantal gevallen zou middels aanvullende maatregelen tegen 2015 alsnog aan dit criterium worden voldaan. (*).F.Guyon@ulg.ac.be

AUTHORS : GUYON Francis(*), HARRISSARD Lucille, RUSSO Philippe
FULL TITLE : 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.
KEYWORDS : hydromorphology, assesment, physical status, typologie, river bed, river banks, floodplain, pressures
ABSTRACT : (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

AUTEURS : Jan SCHRIJEN(*), Harry TOLKAMP & Wim VAN LEUSSEN
TITEL : Uitwerking van de stroomgebiedbenadering in het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied
TREFWOORDEN : waterbeleid; implementatie; institutionele samenwerking; publieke participatie
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) De bijdrage richt zich op de implementatie van de Kaderrichtlijn Water (KRW) in het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied. Overeenkomstig deze Richtlijn is de stroomgebiedbenadering het uitgangspunt. Aangegeven zal worden hoe dit is uitgewerkt overeenkomstig de “geneste” hiërarchie van steeds kleinere deelgebieden: de regionale deelstroomgebieden en de waterlichamen of clusters van waterlichamen, die in dit gebied functioneren als “beheer eenheden” (rapportage-gebieden). In de bijdrage is dit verder uitgewerkt. Naast deze geografische schalen zal speciale aandacht gegeven worden aan de politieke schalen en niveaus en hoe die samenwerken om de afgesproken doelstellingen te bereiken. Omdat het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied omringd wordt door een drietal landen wordt de bilaterale samenwerking met Duitsland, Vlaanderen en Wallonië belangrijk geacht om de het waterbeheer volgens de stroomgebiedbenadering tot uitvoering te brengen. Vanuit het regionale en lokale niveau worden voorbeelden gepresenteerd voor de Geul, een zijrivier van de Maas. Samenwerking tussen provincie, waterschap en gemeenten is een hoofdaandachtspunt, alsmede de samenwerking met Wallonië voor deze grensoverschrijdende rivier. Een vergelijking zal worden gemaakt met de ervaringen in de Roer, Niers en Swalm, drie zijrivieren van de Maas, die de grens met Duitsland overschrijden. (*j.schrijen@overmaas.nl

AUTHORS : Jan SCHRIJEN(*), Harry TOLKAMP & Wim VAN LEUSSEN
FULL TITLE : The nested River Basin Management approach in the Dutch part of the Meuse basin district
KEYWORDS : water policy; implementation; institutional cooperation; public participation;
ABSTRACT : (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

AUTEUR : Dr Sibylle PAWLOWSKI(*)
TITEL : milieudoelstellingen en planning van maatregelen
TREFWOORDEN : milieudoelstellingen, prioritering, schaalniveau, onevenredige kosten
<p>SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : D)</p> <p>De wettelijke richtsnoeren voor de milieudoelstellingen zijn gebaseerd op art. 4 KRW: tegen 2015 dienen oppervlaktewaterlichamen in beginsel een goede ecologische toestand te bereiken, of wanneer ze bij de kunstmatige of sterk veranderde waterlichamen zijn ingedeeld, een goed ecologisch potentieel, terwijl grondwaterlichamen een goede kwantitatieve en chemische toestand moeten bereiken.</p> <p>Voor zowel natuurlijke als sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen kunnen uitzonderingen op deze milieudoelstellingen gelden. Voor deze uitzonderingen kan de deadline worden uitgesteld. Zodoende kan een prioritering van de maatregelen in de tijd plaatsvinden. Bovendien kunnen de materiële doelstellingen worden afgezwakt. Er kunnen minder strenge milieudoelstellingen worden vastgelegd of tijdelijke evenals morfologische verslechtingen kunnen worden aanvaard.</p> <p>Uitzonderingen vragen altijd om een motivering. Deze kan liggen in de natuurlijke omstandigheden of in de technische en juridische randvoorwaarden die het objectief gezien onmogelijk maken om de doelstelling te bereiken. Uitzonderingen kunnen ook door sociaal-economische omstandigheden worden ingegeven. De kosten van de maatregelen bijvoorbeeld kunnen onevenredig zijn. Volgens het KRW-systeem moeten de milieudoelstellingen zo worden opgevat dat in de historisch gegroeide en huidige sociaal-economische context op het gebied van industrialisering, verstedelijking en intensieve landbouw de best mogelijke toestand voor de waterhuishouding wordt bereikt met in verhouding staande uitgaven.</p> <p>Aangezien de goede toestand over het hele gebied niet kan worden bereikt tegen 2015, en evenmin tegen 2027, moeten de maatregelen zo worden geprioriteerd dat de materiële richtsnoeren van de KRW zo ver als mogelijk worden bereikt onder de feitelijke en sociaal-economische omstandigheden. Het is zaak om het goed ecologisch functioneren van de waterhuishouding te herstellen binnen de grenzen van de feitelijke en economische randvoorwaarden. Daarvoor hoeft het goed ecologisch functioneren van alle wateren en alle waterlichamen niet te worden hersteld. Aspecten voor de prioritering van maatregelen zijn resp. kunnen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> omzetting van gemeenschappelijke regelgeving inzake de bescherming van water naleven van gezamenlijk onderhandelde eisen van de partners in de stroomgebiedsdistricten herstel van de „meest waardevolle“ gebieden herstel van de goede toestand voor zoveel mogelijk waterlichamen. <p>(*)sibylle.pawlowski@munlv.nrw.de</p>

AUTHOR : Dr Sibylle PAWLOWSKI (*)
FULL TITLE : Setting of environmental objectives and planning of measures
KEYWORDS : environmental objectives, prioritisation, scale, disproportionate costs
<p>ABSTRACT: (original language :D)</p> <p>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 heavily modified waterbodies, a good ecological potential, while groundwater should achieve a good quantitative and chemical status.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Guidelines for a prioritization of measures are/could be:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>(*)sibylle.pawlowski@munlv.nrw.de</p>

AUTEURS: Ilke DIELTJENS(*), Véronique VAN DEN LANGENBERGH
TITEL : Een internationaal actieprogramma voor een schoner en veiliger stroomgebiedsdistrict van de Schelde
TREFWOORDEN : KADERRICHTLIJN WATER (KRW), TRANSNATIONALE SAMENWERKING, SCHELDE STROOMGEBIEDSDISTRICT, ISC, PILOOTSTROOMGEBIED, INTERREG
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) <p>Scaldit is samengesteld uit 'Scaldis', het Latijnse woord voor Schelde, en 'Integrated Testing' of geïntegreerd testen, wat verwijst naar het testen van de Europese richtsnoeren voor de KRW. Scaldit is een pilootproject dat een eerste stap vormt in de uitvoering van de KRW in het Scheldestroomgebiedsdistrict. Het project ging van start op 1 januari 2003 en eindigt op 31 december 2006.</p> <p>Het project loopt in de schoot van de Internationale Scheldecommissie (ISC) met de financiële steun van het Interreg III B Noordwest-Europa programma.</p> <p>De projectpartners, afkomstig uit de verschillende oeverstaten van de Schelde (Nederland, Waals Gewest, Vlaams Gewest, Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Frankrijk), bundelden de krachten om op een transnationale schaal, de artikel 5-analyses van de kaderrichtlijn Water op te maken. Bij het opmaken van deze analyses werden bovendien de Europese richtsnoeren, die ontwikkeld werden binnen de Gemeenschappelijke Implementatiestrategie, getest. Over de ervaringen van dit testen werd, in het kader van de zogenaamde Pilot River Basin exercise, gerapporteerd aan de Europese Commissie en het JRC.</p> <p>De analyses omvatten de karakterisering van het stroomgebiedsdistrict, de druk- en impactanalyse en de economische analyse en zijn bijeengebracht in het Scaldit-rapport. Met de publicatie van deze resultaten gaven de oeverstaten uitvoering aan de coördinatieverplichtingen voor internationale stroomgebiedsdistricten zoals voorgeschreven door artikel 3 van de KRW.</p> <p>Daarnaast besteedt het Scaldit-project ook aandacht aan de interactie tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening en aan de overstromingsrisico's in het Scheldestroomgebiedsdistrict. Eind 2005 zal hieromtrent een rapport gepubliceerd worden.</p> <p>De resultaten van het Scaldit-project vormen de opstap naar het internationale stroomgebiedbeheerplan voor het Scheldestroomgebiedsdistrict. In de laatste fase van het project willen de partners starten met de voorbereiding van dit plan.</p> <p>Meer informatie over het Scaldit-project is terug te vinden op http://www.scaldit.org</p> <p>(*)I.DIELTJENS@VMM.BE</p>

AUTHOR(S) : Ilke DIELTJENS(*), Véronique VAN DEN LANGENBERGH
FULL TITLE : SCALDIT: An international action programme for a cleaner and safer river basin district of the SCHELDT
KEYWORDS : WATER FRAMEWORK DIRECTIVE (WFD), TRANSNATIONAL CO-OPERATION, SCHELDT RIVER BASIN DISTRICT, ISC, PILOT RIVER BASIN, INTERREG
ABSTRACT: (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 http://www.scaldit.org.</p> <p>(*)I.DIELTJENS@VMM.BE</p>

AUTEURS : W.M. LIEFVELD(*), C.O.G. VAN HASELEN, D.L.J. HEIKENS, W.P.A.M. HENDRIX
TITEL : Organisatieatlas Grensoverschrijdende Samenwerking
TREFWOORDEN : Grensoverschrijdende samenwerking, Maas, België, Nederland, Duitsland, stroomgebied, organisatie atlas, taken, bevoegdheden, GIS, waterbeheer
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) <p>In het moderne rivierbeheer wordt steeds meer uitgegaan van de stroomgebiedbenadering. Zo moeten in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water per stroomgebied door de verschillende landen gezamenlijk stroomgebiedbeheersplannen opgesteld en uitgevoerd worden. Dit betekent intensieve internationale samenwerking. Daarbij krijgen waterbeheerders te maken met verschillen in de organisatiestructuur van het waterbeheer. Voor nieuw op te starten overleggen of samenwerking kan dit een lastige start betekenen omdat veel tijd gestoken moet worden in het uitzoeken van welke buitenlandse partners waarvoor benaderd moeten worden of zelfs instanties over het hoofd worden gezien. Daarom heeft Rijkswaterstaat een instrument laten ontwikkelen waarmee waterbeheerders op een snelle manier inzicht krijgen in de organisatie van het waterbeheer in de buurlanden: de Organisatieatlas Grensoverschrijdende Samenwerking.</p> <p>Deze digitale atlas laat zien welke organisatie binnen een deelstroomgebied verantwoordelijk is voor een bepaalde taak op het gebied van waterbeheer of ruimtelijke ordening. Zo kan snel de juiste overlegpartner gevonden worden. Ook kunnen alle taken en verantwoordelijkheden van een bepaalde organisatie in beeld gebracht worden evenals het beheersgebied. De algemene organisatiestructuur op het gebied van waterbeheer en ruimtelijke ordening in de verschillende landen en gewesten is ook opgenomen.</p> <p>De atlas bevat informatie van de grensoverschrijdende deelstroomgebieden in Duitsland en België van het Nederlandse deel van de Maas. De Nederlandse organisaties zijn hierin nog niet opgenomen. De uitbreidingsmogelijkheden voor de atlas zijn eindeloos. Volgend jaar (2006) wordt gestart met aanvulling van de grensoverschrijdende deelstroomgebieden van de Schelde in België en de Rijn in Duitsland. De Organisatieatlas is te raadplegen op: http://213.197.29.99/orgatlas.</p> <p>(*)w.liefveld@riza.rws.minvenw.nl</p>

AUTHORS : W.M. LIEFVELD(*), C.O.G. VAN HASELEN, D.L.J. HEIKENS, W.P.A.M. HENDRIX
FULL TITLE : Organisational Atlas for Transboundary Cooperation
KEYWORDS : transboundary cooperation, Meuse, Belgium, Netherlands, Germany, catchment, organisational atlas, tasks, responsibilities, GIS, watermanagement
ABSTRACT : (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 manegers 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: http://213.197.29.99/orgatlas</p> <p>(*)w.liefveld@riza.rws.minvenw.nl</p>

AUTEURS : Volker VOM KOTHEN*)(Staatliches Umweltamt Aachen) & Fritz CAPITO (Staatliches Umweltamt Krefeld)
TITEL : omzetting van de Europese kaderrichtlijn Water (KRW) in de werksector Maas-Duitsland
TREFWOORDEN : stroomgebiedsdistrict Maas, werksector Maas-Duitsland, internationale samenwerking, resultaten toestandsbeschrijving, publieksparticipatie
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : D) De belangrijkste zijrivieren van de Maas aan Duitse zijde zijn de Roer, de Niers en de Schwalm. De Duitse delen van het stroomgebied van deze rivieren vormen samen met de kleinere zijrivieren van de Maas de werksector Maas-Duitsland. De posterpresentatie bestaat uit vijf afzonderlijke posters waarop organisatorische en technische aspecten van de omzetting van de kaderrichtlijn Water in de werksector Maas-Duitsland zijn weergegeven: ³ - op een poster wordt de internationale samenwerking in het stroomgebiedsdistrict Maas in het kader van de Europese KRW-doelstellingen toegelicht en wordt het Duitse aandeel in het stroomgebiedsdistrict Maas belicht. ³ - twee posters tonen de relevante resultaten van de toestandsbeschrijving (gebiedskennmerken, milieurelevante activiteiten, belastingen en effecten) voor oppervlaktewater en grondwater in de werksector Maas-Duitsland. ³ - een poster geeft uitleg bij de regionale waterhuishoudkundige aspecten en neemt daarbij het stroomgebied van de Rur als voorbeeld. ³ - een poster laat voorbeelden zien van het concept en de implementatie van publieksparticipatie. De omzetting van de kaderrichtlijn Water in de werksector Maas-Duitsland valt onder de bevoegdheid van het ministerie van Milieu van de deelstaat Noordrijn-Westfalen. Op deelstroomgebiedniveau is het beheer in handen van het Staatliche Umweltamt Aachen (Rur en andere zijrivieren van de Maas in het zuiden) en het Staatliche Umweltamt Krefeld (Niers, Schwalm en andere zijrivieren van de Maas in het noorden), die ook voor de posters hebben gezorgd. De posters zullen in bijgevoegde teksten in het Frans en in het Nederlands worden toegelicht. (*)volker.vomkothen@stua-ac.nrw.de

AUTHORS : Volker VOM KOTHEN*)(Staatliches Umweltamt Aachen) & Fritz CAPITO (Staatliches Umweltamt Krefeld)
FULL TITLE : Implementation of the European Water Framework Directive (WFD)Working Area Maas - Germany
KEYWORDS : 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
ABSTRACT : (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: ³ - 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. ³ - 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. ³ - Another poster illustrates the regional water management aspects, taking the catchment area of the Rur as an example. ³ - A further poster shows examples of the concept and implementation of public participation. 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

AUTEURS : P. PARIS (1), J-L SCHOELING(*) (2), M. LALIERE (3)
TITEL : Frans-Belgische territoriale samenwerking in het substroomgebiedsdistrict van de Sambre
TREFWOORDEN : Internationale actie, beheersplannen, goede ecologische toestand, toerisme, habitatherstel, vis
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) Na de omzetting van de Europese Kaderrichtlijn Water in het Franse en Belgische recht is het besef gerezen dat er behoefte bestaat aan overkoepelend en geïntegreerd waterbeheer. Er bestaan momenteel 3 vormen van waterbeheer in het substroomgebiedsdistrict van de Sambre: het Schema voor waterinrichting en -beheer (F), het Riviercontract Sambre & zijstromen (B) en het Riviercontract Beek Fosse en Basse-Sambre (B), die alledrie in het teken staan van een grensoverschrijdend beheer van de Sambre. De beoogde samenwerking draait om 5 thema's: kennis van het substroomgebiedsdistrict van de Sambre (thema 1), voorlichting aan het publiek (thema 2), herstel van de zijwateren (thema 3), optimalisering van de biodiversiteit (thema 4) en personele mogelijkheden voor het behalen van de doelstellingen (thema 5). (*)jean-luc.schoeling@igretec.com

AUTHORS : P. PARIS (1), J-L SCHOELING(*) (2), M. LALIERE (3)
FULL TITLE : Franco-Belgian territorial co-operation on the hydrographic under-basin of Sambre
KEYWORDS : International action - Plans of management - Good ecological state - Tourism - Restoration of the habitats - Fishes
ABSTRACT : (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). (1) Parc Naturel Régional de l'Avesnois - F (2) IGRETEC - B (3) IDEF - B (*)jean-luc.schoeling@igretec.com

AUTEUR : Harry.J.M. VAN BUGGENUM(*)
TITEL: Hydromorfologische kwaliteitselementen van twee zijbeken van de Maas in beeld met behulp van de CEN-guidance hydromorfologie: case Geul en Geleenbeek
TREFWOORDEN: morfologie, hydrologie, CEN-guidance, indicatoren, regionale beeksystemen, Geul, Geleenbeek
SAMENVATTING: (Oorspronkelijke taal : NL) De hydromorfologie van de zijbeken van de Maas bepaalt voor een groot deel de randvoorwaarden voor de aanwezigheid van aquatische levensgemeenschappen. Ten behoeve van het opstellen van beleidsdoelstellingen en de uitvoering van beekherstelprojecten heeft het Waterschap Roer en Overmaas in 1999/2000 een beheersgebiedbrede kartering van de hydromorfologische toestand in beeld gebracht met behulp van de Duitse Gewässerstrukturgütekartierung. Daarbij is naar voren gekomen dat de toestand vanuit ecologisch oogpunt bij ongeveer 50-60% van de onderzochte 450 km beken slecht of zeer slecht is. Kanalisatie, bevestigde oevers en de aanwezigheid van vismigatiebarrières vormen de belangrijkste knelpunten. In het kader van de monitoring voor de Europese Kaderrichtlijn Water zijn de gegevens bewerkt en aangevuld met indicatoren volgens de nieuwste uniforme Europese CEN-guidance voor hydromorfologie. De eerste resultaten van het Nederlandse deel van twee stroomgebieden van de Maas worden gepresenteerd. Het stroomgebied van de Geul, met de Geul en de Gulp, die beide in België ontspringen. De Selzerbeek ontspringt in Duitsland en is voor een deel grensscheidend met Nederland. Het stroomgebied van de Geleenbeek ligt grotendeels in sterk verstedelijkt en betreft het voormalige mijnstreekgebied in Zuid-Limburg. Een van de grootste zijbeken, namelijk de Rode Beek, loopt deels over Duits grondgebied. Uit de analyse blijkt dat de (lokale) waterbeheerders de indicatoren op verschillende manieren hebben of kunnen verzamelen, en dat het mogelijk is om deze vast te leggen in een format dat gebaseerd is op Europese CEN-guidance op hydromorfologie. De meeste data zijn statisch of aan trage veranderingen onderhevig. Het monitoren van hydromorfologie kan daarom bestaan uit een éénmalige inspanning om de gegevens vast te leggen en een actualisatie die overeenkomt met de mate van hydromorfologische veranderingssnelheid, b.v. elke 5 - 10 jaar. (*)h.vanbuggenum@overmaas.nl

AUTHOR: Harry.J.M. VAN BUGGENUM(*)
FULL TITLE: Hydromorphological assessment of two streams in the Meuse basin using the CEN-guidance: case study Geul and Geleenbeek
KEYWORDS: Morphology, hydrology, CEN-guidance, quality elements, regional streams, Geul and Geleenbeek-stream
ABSTRACT: (original language: NL) 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". 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. 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. 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. 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. 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. (*)h.vanbuggenum@overmaas.nl

AUTEURS : 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. (Agence de l'Eau Rhin-Meuse), RIES J.M., MANETTA D. (GDLUX)
TITEL : Transnationale modelvorming van de kwaliteit van het oppervlaktewater in het stroomgebied van de Maas
TREFWOORDEN : Modelvorming, waterkwaliteit, Kaderrichtlijn Water, pakket maatregelen, internationale coördinatie
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) De uitvoering van de KRW brengt voor de bevoegde overheden een aantal technische verplichtingen met zich mee. Een van de voornaamste hiervan is de samenstelling van een pakket maatregelen om de beoogde kwaliteitsdoelstellingen te bereiken. Alle bevoegde overheden dienen hier voor hun eigen grondgebied het initiatief toe te nemen. Tevens moet erop worden toegezien dat in de internationale stroomgebiedsdistricten op gecoördineerde wijze aan de vereisten uit de richtlijn wordt voldaan, zoals met name ook de invoering van verschillende pakketten maatregelen. Om de Franse, Luxemburgse en Belgische autoriteiten te helpen bij de coördinatie van hun activiteiten in het stroomgebied van de Maas, is met behulp van het PEGASE-model een structuur opgezet voor transnationale geïntegreerde modelvorming. Dit transnationale model omvat een gebied van 21.433 km ² met 815 rivieren (met een totale lengte van 8.605 km) in het stroomopwaartse deel van het internationale stroomgebied van de Maas. Dit komt overeen met ongeveer 62% van de totale oppervlakte van het internationale stroomgebiedsdistrict van de Maas (34.548 km ²). Er is begonnen met de aanleg van een database met geharmoniseerde gegevens. Vervolgens is er een niet-stationaire simulatie (dagwaarden) uitgevoerd van de variabelen uit het waterecosysteem en van de waterkwaliteit in een referentiejaar (2002). Tot slot zijn de resultaten gevalideerd door vergelijking met de waargenomen waarden. Het project is bedoeld als een deterministische modelvorming van de fysiek-chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Er is met succes gepoogd om de biologische kwaliteitsindicatoren (indicatoren voor benthische diatomeeën en macro-ongewervelden) in een model onder te brengen. De resultaten zijn berekend voor zowel het hele hydrografische netwerk als voor elk afzonderlijk waterlichaam. Dit instrument voor transnationale modelvorming wordt gebruikt om de gevolgen te meten van verschillende mogelijke pakketten maatregelen op lokaal niveau (bijvoorbeeld een grensoverschrijdende zijrivier) en op het niveau van het transnationale stroomgebied. Desgewenst kunnen de berekeningen ook worden uitgevoerd voor het hele stroomgebiedsdistrict van de Maas. (*)j.smitz@ulg.ac.be

AUTHORS : 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).
FULL TITLE : A TRANSNATIONAL MODELLING OF THE SURFACE WATER QUALITY IN THE RIVER MEUSE BASIN
KEYWORDS : modelling, water quality, water framework directive, programme of measures, transnational coordination
ABSTRACT : (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 ² 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 ²). 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

SESSIE 2

THEMA'S : DE MAAS EN ZIJN ZIJRIVIEREN – EEN LEVEND MILIEU
TREFWOORDEN : Goede ecologische toestand / Culturele praktijken (maatschappelijke omgeving) / Herstel habitats / Eutrofiëring / Vissen / Hydromorfologische belastingen / Verontreinigingen / ...:

MEDEDELINGEN

AUTEURS : Philippe USSEGLIO-POLATERA & Jean-Nicolas BEISEL
TITEL : Longitudinale ontwikkeling van de macrobenthische populaties in de Maas: anthropische impact of natuurlijke ontwikkeling?

AUTEUR : Gisèle VERNIERS
TITEL : Biodiversiteit, beheer en onderhoud van de riviervegetatie in de Hoogwatermaas

AUTEURS : S. MANNÉ, T. BUZZI, S. MOUGENEZ
TITEL : De zijwateren en de visstand in het kader van de goede ecologische toestand: rol en functionele situatie van de Franse Maas.

AUTEUR : R. KUIPER
TITEL : PROJECT MAASATLAS Maaspartners werken samen aan een ecologische hoofdstructuur voor het Maasstroomgebied

POSTERS

AUTEURS : PEREZ E, ROSILLON F., CONJAERTS C.
TITEL : Protocol voor de evaluatie van de functionaliteit van de snoekpaaiplaatsen en voorbeeld van de aanleg van een zijwater in het stroomgebied van de Semois.

AUTEUR : An VANDEN BROECK
TITEL : Herstel van ooibossen met inheemse populieren langs de Gemeenschappelijke Maas

AUTEURS : Kris VAN LOOY & Alexander VAN BRAECKEL
TITEL : Dynamisch model voor de voorspelling van de ecotoopontwikkeling in het grensoverschrijdende project voor de Grensmaas.

AUTEURS : Marcel KLINGE, Franklin MOQUETTE, Tinco LYCKLAMA À NIJEHOLT, Gerard MANSHANDEN, Jan KAMMAN
TITEL : Visvriendelijke voorzieningen, bij waterkrachtcentrales, gemalen en andere barrières

AUTEURS : Martine LEJEUNE, Willem OVERMARS
TITEL : Een geïntegreerd proefproject rond natuurontwikkeling, waterberging en samenwerking in de Belgische Ardennen

... / ...

... /

POSTERS

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

TITEL : Integratie van de belangrijkste biogeochemische processen die een rol spelen in de mobiliteit van anorganische polluenten in een numerisch rivier bekken model.

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

TITEL : Naar een betere staat van instandhouding van herstelde graslanden. Voorbeeld van een Natura 2000-gebied in Frankrijk: de Maas-vallei

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

TITEL : Modelvorming van de gevolgen van de dynamische hoogwatervertragingzones (DHVZ) in de Maas voor de natuur (flora, avifauna en vissen)

AUTEURS : Jean-Pierre VANDEN BOSSCHE & Philippe USSEGLIO-POLATERA

TITEL : Bijzonderheden van de Maas bij het in kaart brengen van de fauna en bij het meten van de ecologische toestand van de rivieren in Wallonië.

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

TITEL : Veertien jaar Quartorze volgen van de stroomopwaartse vismigratie op de vistrappen van de Visé-Lixhe-dam in de Belgische Maas.

AUTEUR: Margreet VAN DEN BURG

TITEL : RWS werkt aan een natuurlijke Maas

AUTEURS : Margreet VAN DEN BURG and Hettie MEERTENS (ARK Nature)

TITEL : Zwerfvuil in en langs de Maas in Nederland

AUTEUR : Alain DE VOCHT

TITEL : Historische ecologisch referentiekader voor de visfauna in de Grensmaas en zijbeken in de provincie Limburg (Vlaanderen , België).

AUTEURS : Philippe USSEGLIO-POLATERA (*) & Jean-Nicolas BEISEL
TITEL : Longitudinale ontwikkeling van de macrobenthische populaties in de Maas: anthropische impact of natuurlijke ontwikkeling?
TREFWOORDEN : Macro-ongewervelden, gereguleerde rivier, riviercontinuüm, anthropische impact, fysieke habitat, waterkwaliteit, biologische kenmerken, Maas
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) <p>In het kader van een gezamenlijk onderzoek op initiatief van de I.C.B.M. (Frankrijk, België en Nederland) is er een gemeenschappelijke methode voor de bemonstering van de Maas op macro-ongewervelden ontworpen. Hiermee zijn er op 16 punten langs 800 kilometer rivier monsters genomen van specifieke mesohabitats. Een en ander had tot doel de biologische kwaliteit van de Maas af te meten aan de benthische populaties. Er is een multimetrische en multivariabele methode toegepast voor de analyse van de faunavariaties tussen de meetpunten. Deze variaties zijn afgezet tegen fysisch-chemische gegevens en anthropische verstoringen. De combinaties van biologische eigenschappen van de benthische populaties zijn gekoppeld aan de faunavariaties en habitatkenmerken.</p> <p>In het longitudinale profiel is een geleidelijke verschuiving vastgesteld van een door insecten gedomineerde naar een door schaal- en weekdieren overheerste benthische populatie. De voornaamste variaties in de fauna konden niet worden verklaard door alleen de verschillen in fysisch-chemische kenmerken van het water. Uit de analyse van de biologische eigenschappen blijkt het belang van tijdelijke habitats in de structurering van de benthische populaties in de Franse sectie, waar de meest gediversifieerde populatie voorkomt. Stroomafwaarts vertoont de benthische populatie een eenvoudiger en minder complexe indeling.</p> <p>De Maas beschikt stroomopwaarts over een grote biodiversiteit en een "redelijk" goede waterkwaliteit. Stroomafwaarts verliest de habitat aan stabiliteit en diversiteit als gevolg van de rivierregulering, de scheepvaart en een chronische vervuiling. De aanwezigheid, hoe gering ook, van vervuilingsoefelende soorten in dit segment wijst er evenwel op dat een gedeeltelijk herstel van de benthische populaties tot de mogelijkheden behoort indien er maatregelen worden getroffen ter bescherming en tot herstel van de verstoorde habitats (bijv. op de oevers).</p> <p>(*)usseglia@univ-metz.fr</p>

AUTHORS : Philippe USSEGLIO-POLATERA(*) & Jean-Nicolas BEISEL
FULL TITLE : Longitudinal changes in macroinvertebrate assemblages in the Meuse River: anthropogenic effects versus natural change
KEYWORDS : macroinvertebrates, regulated river, river continuum, anthropogenic impact, physical habitat, water quality, biological traits, Meuse River
ABSTRACT : (original language : F) <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>(*)usseglia@univ-metz.fr</p>

AUTEUR : Gisèle VERNIERS (*)
TITEL : Biodiversiteit, beheer en onderhoud van de riviervegetatie in de Hoogwatermaas
TREFWOORDEN : Biodiversiteit, beheer, onderhoud, oevervegetatie
<p>SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F)</p> <p>In 2003 hebben GIREA en de Direction de la Nature (DN) van het Waalse Gewest een overeenkomst gesloten die tot doel heeft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gps-kaarten van de Maas-oeveren tussen Heer et La Plante te vervaardigen; • de oeveren onder te verdelen op grond van de inrichting en begroeiing ervan; • overzichten samen te stellen voor elk in kaart gebracht stuk oever, met onder andere een gedetailleerde beschrijving van de biodiversiteit en adviezen voor het onderhoud en beheer; • voorlichting te geven en aandacht te vragen voor het beheer van dit kwetsbare leefmilieu. <p>De oeveren van de Hoogwatermaas hebben hun natuurlijke aspect grotendeels verloren en zijn voor 80% (eilandjes inbegrepen) naar mensenhand gezet. Er zijn nog maar enkele stukken over die ecologisch interessant zijn, zoals het gedeelte met de wilgenbosjes bij Heer en de riethagen, opvallend genoeg langs verharde oeveren, bij Hastière en Godinne.</p> <p>Deze situatie heeft uiteraard te maken met het grondgebruik langs de oeveren, dat wordt gedomineerd door woningen (32%), wegen (39%) en bouwwerken (dammen 9%). Slechts 20% heeft een "natuurlijke" bestemming.</p> <p>Onze typologie is hoofdzakelijk gebaseerd op het soort oever, zijnde natuurlijk (met wisselende of geërodeerde helling) of kunstmatig, ongeacht het soort verharding, en op het soort begroeiing. Bij dit laatste wordt gebruik gemaakt van de "EUNIS-typologie" van de vegetatie in het Waalse Gewest.</p> <p>Op beide oeveren zijn in totaal 11 soorten vegetatie aangetroffen. Deze groepen worden aangevuld door de categorie "Geen vegetatie".</p> <p>Drie van deze groepen zijn op alle stukken oever van toepassing: "Ruderaal struikgewas" (21%), "Los struikgewas" (26%) en "Geen struikgewas" (16%). Deze laatste twee categorieën hebben weinig ecologisch belang, maar vertegenwoordigen niettemin 42% van de oeveren.</p> <p>De steun verwerven van de beleidsmakers bij het Waalse Ministère de l'Équipement et des Transports en bij de gemeenten vormde een belangrijk onderdeel van het project. Hierbij zijn er technische onderhoudskaarten en een beheersplan met uitvoeringsplanning gepresenteerd.</p> <p>(*)gisele.verniers@fundp.ac.be</p>

AUTHOR : Gisèle VERNIERS (*)
FULL TITLE : Biodiversity, management and upkeep of the bank vegetation on the medium upper Meuse
KEYWORDS : Biodiversity, management, upkeep, bank vegetation
<p>ABSTRACT: (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"> • the validation of the GPS-based cartography of riparian biodiversity along the banks of the Meuse between Heer and La Plante (islands included) ; • the drafting of information leaflets for each mapped stretch, including detailed biodiversity lists and suggestions for management ; • the elaboration of a typology of banks as a function of existing laying-out works and vegetation ; • the consultation of the various actors, to raise their level of awareness towards the management of these fragile environments. <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>

AUTEURS : S. MANNÉ(*), T. BUZZI, S. MOUGENEZ
TITEL : De zijwateren en de visstand in het kader van de goede ecologische toestand: rol en functionele situatie van de Franse Maas.
TREFWOORDEN : Waterecosystemen, zijwateren, natte gebieden, biodiversiteit, vispopulaties, verstoringen, KRW, Maas
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) <p>In Frankrijk loopt de Maas door een alluviale vallei met verschillende soorten zijwateren en diverse zijstromen tussen de kalkrijke heuvels. De greppels, armen, geulen en draslanden van de hoofdbedding herbergen onmisbare habitats voor de typische limnofiele soorten die een deel van de gebruikelijke vispopulaties in de Maas vormen. Deze kwetsbare en sterk afkalvende milieus zijn cruciaal voor het behoud van de lokale biodiversiteit. De grote modderkruiper is één van deze bijzondere soorten.</p> <p>De zalmrijke zijrivieren hebben altijd gezorgd voor een sterke aanwezigheid van de forel in de Maas. Door de aanleg van het oostelijke kanaal zijn de rivieren aan de rechterzijde volledig afgesneden.</p> <p>Scheepvaart, landbouw en verstedelijking zijn de voornaamste verstoorders van dit milieu, met name in het hydromorfologische compartiment.</p> <p>Een en ander is de laatste jaren ook bevestigd door een aantal onderzoeken van de Conseil Supérieur de la Pêche, het Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) en het Réseau d'Observation des Milieux (ROM), maar ook door verschillende studies in het kader van Natura 2000 en diverse verkennende studies in de hoofdbedding van de Maas.</p> <p>De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zou een forse impuls moeten betekenen voor het onderzoek naar de relatie tussen de antropische druk en de ecologische toestand van de Maas en voor het herstel van dit ecosysteem met het meeste ecologische potentieel in het stroomgebied van de Rijn en de Maas in Frankrijk.</p> <p>(*)sebastien.manne@csp.ecologie.gouv.fr</p>

AUTHORS : S. MANNÉ(*), T. BUZZI, S. MOUGENEZ
FULL TITLE : Backwaters in the fish compartment of the good ecological state (WFD) : role and functional status for the French course of the Meuse River
KEYWORDS : aquatic ecosystem, backwaters, wetlands, biodiversity, fish community, disturbances, Water Framework Directive (WFD), Meuse River
ABSTRACT : (original language : F) <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Navigation, agriculture and urbanisation are the main sources of disturbances, especially on the river hydromorphology.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>(*)sebastien.manne@csp.ecologie.gouv.fr</p>

AUTEUR : R. KUIPER (*)
TITEL : PROJECT MAASATLAS Maaspartners werken samen aan een ecologische hoofdstructuur voor het Maasstroomgebied
TREFWOORDEN : rivier, Maas, water, waterbeheer, natuur, ecologie, internationaal, samenwerking, burger participatie, film, natuureducatie.
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) Natuur in het Maasstroomgebied Dwalend door de landschappen van het Maasstroomgebied kun je soorten tegenkomen die afhankelijk zijn van zorgvuldig beheer en grote aaneengesloten natuurgebieden met ruimte voor natuurlijke processen. Het project Maasatlas heeft tot doel om door internationale samenwerking het behoud en de ontwikkeling van deze natuur meer vorm te geven en daarmee bij te dragen aan de doelstellingen van de Europese regelgeving op het gebied van water en natuur. Het doel van het project is drieledig: een inhoudelijk product: de Maasatlas tot stand brengen, het proces van internationale samenwerking vormgeven en de natuur in het internationale stroomgebied toegankelijker maken. Internationaal van elkaar leren De Maasatlas is een initiatief van het netwerk Mosa natura dat internationale samenwerking ziet als een belangrijke voorwaarde voor het boeken van resultaten op het gebied van water en natuur. Het samenwerkingsproces is erop gericht van elkaar te leren. Tijdens bijeenkomsten en excursies wordt gewerkt aan een internationale visie op een ecologische hoofdstructuur voor de Maas. Daarbij staan voorbeeldgebieden, kansen, doelstellingen en ambities centraal. Ook wordt aandacht besteed aan de sociale processen die samen hangen met de ontwikkeling van nieuwe plannen: coalitievorming tussen partijen, participatie van burgers en het streven naar creatieve oplossingen die voor veel partijen gunstig zijn. Toegankelijkheid Naast een atlas met de beschrijvingen van voorbeeldterreinen, visies, doelstellingen en ambities voor de Maas zullen de voorbeeldgebieden en plannen zichtbaar worden gemaakt in een interactieve film. Via een virtuele wandeling en uiteraard ook via excursies in het veld kan iedereen leren over de natuur van het internationale Maasstroomgebied en de plannen van de beheerders. Hiervoor wordt een interactieve website ontwikkeld en worden op diverse manieren dwarsverbanden gelegd met lopende natuureducatieprojecten. (*)r.kuiper@reinwater.nl

AUTHOR : R. KUIPER (*)
FULL TITLE : Project Meuse Atlas, Meuse partners working together on an ecological main structure for the Meuse basin
KEYWORDS : river, Meuse, water, water management, nature, ecology, international, cooperation, public participation, movie, environmental education
ABSTRACT : (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

AUTEURS : PEREZ E(*), ROSILLON F., CONJAERTS C.
TITEL : Protocol voor de evaluatie van de functionaliteit van de snoekpaaiplaatsen en voorbeeld van de aanleg van een zijwater in het stroomgebied van de Semois.
TREFWOORDEN : Paaiplaatsen, functionaliteit, snoek, waterpeil, herstel
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) De opmars van landbouw, bosbouw en toerisme in de Semois-vallei is niet zonder gevolgen gebleven voor de brede stroken vegetatie langs de rivier. Onder de zwaarst getroffen soorten bevinden zich verschillende moerasplanten, met voorop de Phalaris sp., Phragmite sp. en Sparganium erectum, en amfibieplanten, zoals de Glyceria maxima. Deze vegetatie vormt juist één van de favoriete voortplantingshabitats van plantenminnende vissoorten als de snoek (Esox lucius). Het herstel van deze voortplantingshabitats staat dan ook mede centraal in het Frans-Belgische visbeheersplan ‘Semois Semoy’ in het kader van het gelijknamige riviercontract. Tevens vormt het een doelstelling uit de Kaderrichtlijn Water. Het protocol is tot stand gekomen ten tijde van de invoering van het plan voor visbeheer en is in 2004 getest in een dode arm van de ‘Illes de la Bergerie’ (in de Semois). De functionaliteit (overstroombaarheid en connectiviteit) van de snoekpaaiplaatsen wordt in het protocol beoordeeld aan de hand van de waterstanden. De topografie van het zijwater is met behulp van een geografisch informatiesysteem (GIS) in een model gegoten dat vervolgens is gekoppeld aan de waterpeilmetingen en de analyses van het debietverloop. Met het model kunnen de variaties in de overstromingshoogtes worden gesimuleerd en kunnen de beschikbare paaiplaatsoppervlaktes nauwkeurig worden berekend. Ter aanvulling van dit hydrologische onderzoek zijn er in het voortplantingsseizoen observaties uitgevoerd om een idee te krijgen van de kwaliteit en de dichtheid van de vegetatie, temperatuurmetingen te verrichten en op zoek te gaan naar de aanwezigheid van zooplankton, eitjes en larven. Het model vormt een cruciaal hulpmiddel bij het nemen van beslissingen over herstel van de paaihabitats. Er kunnen namelijk wijzigingen in de topografie mee worden nagebootst, zoals de uitdieping of verbreding van een dode arm, waarvan zo tevens de gevolgen voor de functionaliteit van de snoekpaaiplaatsen kunnen worden ingeschat. (*)eperez@ulg.ac.be

AUTHORS : PEREZ E(*), ROSILLON F., CONJAERTS C.
FULL TITLE : Protocol for assessing the functionality of the northern pike's spawning areas. Example of a backwater management in the Semois basin, Belgium.
KEYWORDS : spawning areas, functionality, northern pike, flood levels, restoration
ABSTRACT : (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

AUTEUR : An VANDEN BROECK (*)
TITEL : Herstel van oobossen met inheemse populieren langs de Gemeenschappelijke Maas
TREFWOORDEN : rivieroeverbos, ecologisch herstel, Populus nigra, zwarte populier
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) Kennis rond biodiversiteit, hydrologie en ecosysteem beheer heeft het herstel van rivierecosystemen en bijhorende oobossen op de politieke agenda geplaatst. Rivieroeverbossen of oobossen zijn dynamische ecosystemen die nauw samenhangen met het natuurlijk overstromingsregime van een rivier. Ze behoren tot de meest diverse en waardevolle ecosystemen wereldwijd. De laatste decennia is een sterke achteruitgang waargenomen van rivieroeverbossen als gevolg van rivierbeheersende maatregelen. Een direct gevolg hiervan is de sterke achteruitgang van natuurlijke populaties van de Europese zwarte populier (<i>Populus nigra</i> L.), een sleutelsoort van zachthout-oobossen. In sommige landen zoals het Verenigd Koninkrijk, België en Nederland is deze soort zelfs met uitsterven bedreigd. Bovenop het verdwijnen van de natuurlijke standplaats, vormt ook de aanwezigheid van cultuurpopulier een bedreiging voor het voortbestaan van de zwarte populier. In 2001 werd gestart met een wetenschappelijk onderbouwd herstelproject voor rivieroeverbos langsheen de Gemeenschappelijke Maas. Dit project kwam tot stand door een samenwerking van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer met het Instituut voor Natuurbehoud, Afdeling Natuur en Administratie Waterwezen en Zeewezen van de Vlaamse Gemeenschap. Dit project omvat het aanplanten van bomen en het opvolgen van natuurlijke verjonging en genenuitwisseling met cultuurpopulier. De voornaamste doelstelling is een zaadbron te creëren zodat spontane ontwikkeling van rivieroeverbos langsheen herstelde rivieroevers opnieuw mogelijk wordt. Naast een overzicht van het belang van rivieroeverbos en de kansen tot herstel wordt dieper ingegaan op de verschillende stappen in het herstelproject langsheen de Gemeenschappelijke Maas. (*)an.vandenbroeck@inbo.be

AUTHOR : An Vanden Broeck (*)
FULL TITLE : Floodplain forest restoration with native poplars along the river Meuse on the Dutch-Belgian border
KEYWORDS : riparian forest, restoration ecology, Populus nigra, black poplar
ABSTRACT : (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

AUTEURS : Kris VAN LOOY(*) & Alexander VAN BRAECKEL
TITEL : Dynamisch model voor de voorspelling van de ecotoopontwikkeling in het grensoverschrijdende project voor de Grensmaas.
TREFWOORDEN :
<p>SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL)</p> <p>De voorspelling van de ontwikkelingen na natuurinrichting en bij verschillende inrichtingsvarianten is vaak een onbekende maar steeds cruciale factor in het besluitvormingsproces. Binnen de geïntegreerde onderzoeks aanpak van het Grensmaasproject, werd door het Instituut voor Natuurbehoud een ecotoopvoorspellingsmodel opgemaakt.</p> <p>Het ECODYN model is opgebouwd uit een aantal modules die opgesteld werden in het kader van afzonderlijke onderzoeksprojecten rond bosontwikkeling, ecotoopmodellering, morfodynamiek en beheer in het Grensmaasgebied. Vanuit de integratie van een aantal theoretische ecologische modellen ontstaat een beheersapplicatie waarmee de ruimtelijke verdeling van ecotopen in een toekomstige situatie kan afgeleid worden uit het rivierkundig model, uit een samenstelling van verschillende afvoergolven met werkzame stroomsnelheden en schuifspanningen.</p> <p>De stappen om tot ecotopenkaarten te komen, zijn opgenomen in verschillende procesmodules. De FYSIOTOOP-module onderscheidt hydromorfologische eenheden, naast verschillende types waterplassen en grondwaterbeïnvloede zones (afgeleid uit het grondwatermodel). De SUCCESIE-module schetst de vegetatiesuccessies binnen de fysiotope los van de ruimtelijke procescontext. In de PIONIER-module worden de terugzettingen van de successie ruimtelijk in beeld gebracht binnen de verschillende tijdsstappen. In de BOS-module wordt op basis van de berekende schuifspanningen in het stroomvoerende deel van het rivierbed de mogelijkheden van kieming, vestiging en overleving van het zachthoutoobos in beeld gebracht. De BEGRAZING-module toont het effect van extensieve, natuurlijke begrazing op basis van de voorkeur van de grazers en de ruimtelijke configuratie van het gebied. De resultante van de verschillende modules, het dynamische aspect van het model waarbij de verschillende aspecten op elkaar inwerken, levert een tijdsbeeld van de ontwikkeling van het gebied.</p> <p>(*)kris.vanlooy@inbo.be</p>

AUTHORS : Kris VAN LOOY(*) & Alexander VAN BRAECKEL
FULL TITLE : A dynamic model of transboundary ecological developments for the Common Meuse
KEYWORDS : ecotope development - prediction of restoration outcome
<p>ABSTRACT: (original language : NL)</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>(*) kris.vanlooy@inbo.be</p>

AUTEURS : Marcel KLINGE, Franklin MOQUETTE(*) Tinco LYCKLAMA A NIJEHOLT, Gerard MANSHANDEN, Jan KAMMAN
TITEL : Visvriendelijke voorzieningen, bij waterkrachtcentrales, gemalen en andere barrières
TREFWOORDEN : vismigratie, stroomafwaarts, visgeleiding, aal, waterkrachtcentrales, gemalen,
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) Een significant deel van de migrerende vissen in de Maas komt terecht in de turbines van waterkrachtcentrales. Dit leidt tot hoge sterfte, variërend van 15% voor beekforel tot 45% voor brasem. Een ander levensbedreigend obstakel dat frequent wordt gepasseerd door migrerende vissen zijn gemalen. Bedreigde vissen, zoals de aal, sterven elk jaar massaal in de pompen van gemalen. Het cumulatieve effect van meerdere waterkrachtcentrales en gemalen bedreigt de duurzame aanwezigheid en terugkeer van populaties trekvis in de Maas. Europese wetgeving zoals in de Kaderrichtlijn Water zorgt voor een sterke impuls om visgeleidende voorzieningen te treffen bij waterkrachtcentrales en gemalen. Ook is er toenemende steun van het publiek en de politiek voor maatregelen. Echter, praktische oplossingen zijn schaars. In Nederland zijn recent enkele deugdelijke systemen ontworpen die problemen met stroomafwaartse migratie verhelpen. In deze presentatie worden drie visvriendelijke systemen besproken. 1. Visgeleidingssysteem bij waterkrachtcentrales Dit systeem is een hybride tussen een gedrags-gebaseerd systeem (met stroboscooplicht), die de vis naar het midden van de rivier stuurt, en een fysiek systeem (fuik en buis) die de vissen veilig voorbij de turbines leidt. 2. Visvriendelijk gemaal Het visvriendelijke gemaal voorkomt dat de vissen in de dodelijke pompen terechtkomt door het gebruik van stroboscooplicht. Tegelijkertijd wordt een alternatieve route aangeboden langs de pomp heen, doordat twee 'bypasses' zijn gebouwd, waar vissen veilig door heen kunnen. 3. Een nieuw soort vistrap, gebaseerd op een sifon De vistrap bestaat uit een conventionele vistrap, die is geplaatst in een luchtdichte doos, waar met behulp van een vacuümpomp een luchtbel wordt gehandhaafd, die het debiet van de vistrap regelt. (*) moquette@sportvisserijonderderland.nl

AUTHORS : Marcel KLINGE, Franklin MOQUETTE(*) Tinco LYCKLAMA A NIJEHOLT, Gerard MANSHANDEN, Jan KAMMAN
FULL TITLE : Fish friendly facilities, at hydropower, pumping stations and other barriers
KEYWORDS : fish downstream migration, fish guidance, eel, hydropower, pumping stations
ABSTRACT : (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. (*) moquette@sportvisserijonderderland.nl

AUTEURS : Martine LEJEUNE(*), Willem OVERMARS
TITEL : Een geïntegreerd proefproject rond natuurontwikkeling, waterberging en samenwerking in de Belgische Ardennen
TREFWOORDEN : natuurontwikkeling, waterberging, rivierecosysteem, samenwerking
<p>SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL)</p> <p>In de Belgische Oostkantons is een unieke samenwerking ontstaan rond natuurontwikkeling en waterretentie tussen WWF (B en NL), Riou vzw, Natagora, BNVS, de gemeenten en een aantal landbouwers. Er zijn fantastische natuurgebieden ontstaan, waar de bestaande biodiversiteit beschermd wordt en waar ook recreanten aan hun trekken komen.</p> <p>In de streek van Bütgenbach – St.-Vith ontspringen de Amel/Amblève (Maasbekken) en de Our (Rijnbekken), evenals een aantal van hun zijbeken. Al het water dat hier valt, komt in de Maas of de Rijn terecht en heeft dus invloed op de hoogwaters in Nederland.</p> <p>De lokale natuurbeschermingsvereniging Belgische Natur-und Vogelschutzgebiete (BNVS), is al meer dan 25 jaar actief bezig met de aankoop en het beheer van valleigronde in de streek.</p> <p>Toen het gedachtengoed van 'Stromende berging' vorm kreeg, rees vanuit WWF de vraag naar een goed voorbeeldgebied.</p> <p>Door de jarenlange inspanningen van BNVS was hier een zeer gunstige Ausgangssituatie voorhanden.</p> <p>Dankzij de financiële steun van WWF kan BNVS gedurende een aantal jaar haar activiteiten in een versneld tempo doorzetten. De werkzaamheden zijn erop gericht de valleien hun oorspronkelijke karakter terug te geven.</p> <p>BNVS verzorgt de contacten met de lokale overheden en de landbouwers; Riou vzw neemt de projectcoördinatie voor haar rekening en WWF zorgt voor de supra-regionale contacten.</p> <p>Vooraf in de valleien van de Holzwarche en de Emmels kan de geïnteresseerde recreant al fietsend of wandelend met alle aspecten van een Ardens riviertje. Infoborden in drie talen geven uitleg over het project en het gebied.</p> <p>De ontwikkeling van de vegetatie wordt gevolgd, evenals de vogelstand. Bovendien wordt nu bekeken hoe het effect van waterberging kan gemeten worden.</p> <p>In de Ardense valleien leiden natuurontwikkeling, waterretentie en samenwerking op verschillende niveau's tot boeiende resultaten.</p> <p>(*):martine.lejeune@riou.be</p>

AUTHORS : Martine LEJEUNE(*), Willem OVERMARS
FULL TITLE : An integrated pilot project on nature development, water retention and collaboration in the Belgian Ardennes
KEYWORDS : nature development, water retention, riverine ecosystem, collaboration
<p>ABSTRACT: (original language : NL)</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>(*):martine.lejeune@riou.be</p>

AUTEURS : VANBROEKHOVEN K (*), SEUNTJENS P., VAN ROY S., DIELS L., A. JOUBERT, L. LUCAS, M. JAUZEIN, S. ROULIER, F. GARRIDO & C. JOULIAN
TITEL : Integratie van de belangrijkste biogeochemische processen die een rol spelen in de mobiliteit van anorganische polluenten in een numerisch rivier bekken model.
TREFWOORDEN : Integratie van de belangrijkste biogeochemische processen die een rol spelen in de mobiliteit van anorganische polluenten in een numerisch rivier bekken model.
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) Aquaterra is een 6de KP IP project gesteund door de Europese Unie met 45 partners in 12 EU landen. De objectieven zijn om een beter inzicht te verkrijgen in het rivier-sediment-bodem-grondwater systeem in de tijd en in de ruimte, om een wetenschappelijke basis te leggen voor een management systeem van rivier bekkens, om specifieke methoden te ontwikkelen voor opvolgen van water en bodem kwaliteit en om een model te ontwikkelen waarin impact van vervuiling en wijzigend klimaat en landgebruik zijn opgenomen met het oog op langdurige management scenario's. Deze doelstellingen worden bereikt via 10 subprojecten binnen dewelke 5 rivierbekkens binnen Europa geselecteerd werden waaronder de Maas. In werkpakket BGC3, binnen subproject BIOGEOCHEM is het de bedoeling om de sleutel biogeochemische processen te identificeren en kwantificeren en de impact van klimaatwijzigingen op de eigenschappen van bodems zoals filteren en transport van polluenten en op water kwaliteit in kaart te brengen. Deze processen moeten dan geïntegreerd worden in numerische modellen ontwikkeld op rivier bekken schaal. De doelstellingen van BGC3 zijn specifiek om de belangrijkste biogeochemische functies aan te geven die leiden tot transfer in bodem-water systeem voor metalen en om een data systeem aan te leveren van biogeochemische parameters hetgeen kan geïntegreerd worden in het numerische model op rivier bekken schaal. Verschillende aquifer compartimenten werden gedefinieerd om de biogeochemische processen en hun impact op het gedrag van metalen te bestuderen, namelijk het bodemoppervlak waartoe plant-bodem-lucht relaties worden bestudeerd, de onverzadigde zone en de verzadigde zone. Initieel werden de belangrijkste eigenschappen van bodemstalen bepaald voor wat betreft mineralogische, fysico-chemische en bacteriële eigenschappen. Vervolgens werden batch experimenten opgestart waarin de impact van microbiologische en geochemische processen op het gedrag van metalen voor de verschillende bodem compartimenten bestudeerd wordt. Hierbij werden verschillende condities gecreëerd door parameters zoals temperatuur, CO2 partieel druk, pH, zoutgehalte, redox condities te wijzigen aangezien verwacht wordt dat zij op een of andere manier zullen gewijzigd worden bij klimaatveranderingen zoals opwarming van de aarde, overstromingen, De resultaten van deze experimenten uitgevoerd op stalen afkomstig van 2 subbekkens, namelijk Dommel nabij Valkenswaard en Maas nabij Luik zullen gepresenteerd worden alsook de belangrijkste conclusies. (*)karolien.vanbroekhoven@vito.be

AUTHORS : VANBROEKHOVEN K (*), SEUNTJENS P., VAN ROY S., DIELS L., A. JOUBERT, L. LUCAS, M. JAUZEIN, S. ROULIER, F. GARRIDO & C. JOULIAN
FULL TITLE : Integration of the Main Biogeochemical Processes Involved in the Mobility of Inorganic Pollutants in a Numerical River Basin Model
KEYWORDS : mobility of metals, microbiology, Kd values
ABSTRACT : (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, CO2 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

AUTEURS : VECRIN MP(*) (ESOPE), JAGER C (ESOPE) & MULLER S (Université de Metz)
TITEL : Naar een betere staat van instandhouding van herstelde graslanden. Voorbeeld van een Natura 2000-gebied in Frankrijk: de Maas-vallei
TREFWOORDEN : Landbouw, staat van instandhouding, Natura 2000, alluviale graslanden, herstel
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) Met het Natura 2000-netwerk wordt gestreefd naar het behoud en herstel van de natuurlijke habitats en van de in het wild voorkomende flora en fauna. Eén van de taken in dit kader bestaat uit het definiëren van de best passende landbouwpraktijken. In het onderhavige project (i) is binnen het Natura 2000-gebied waar de Maas doorheen stroomt de staat van instandhouding beschreven van voormalige landbouwgronden waar weer grasland van was gemaakt, en (ii) zijn er beheersmaatregelen voorgesteld om de staat van instandhouding van deze graslanden te verbeteren. Hiertoe is er een fyto-sociologische balans opgemaakt van ruim 350 semi-natuurlijke en herschapen graslanden. Middels een multivariabele analyse (co-inertie) zijn deze planteninventarisaties afgezet tegen de verschillende agro-ecologische variabelen. Uit de resultaten komen sterke verschillen naar voren in het herstel van de graslanden zelf en in het succes dat ermee is behaald. Voor een betere floristische kwaliteit van de herschapen graslanden zijn er diverse beheersmaatregelen aanbevolen (gebruik, moment van maaien, enz.). Deze aanbevelingen wijken echter af van de klassieke richtlijnen voor semi-natuurlijke maaivelden en sluiten bovendien niet aan bij ecologische vereisten voor de fauna in het algemeen en de weidevogels in het bijzonder. Een en ander leidt tot de conclusie dat er beheers- en hersteldoelstellingen dienen te worden geformuleerd en aansluitend invulling te geven aan het meest passende beheer. (*)vecrin@bureau-etude-esope.com

AUTHORS : VECRIN MP(*) (ESOPE), JAGER C (ESOPE) & MULLER S (Univ. of Metz)
FULL TITLE : How to improve conservation state of recreated meadows? Example of a Natura 2000 site: the French Meuse valley
KEYWORDS : Arable land, conservation state, flood meadows, Natura 2000, restoration
ABSTRACT : (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

AUTEURS : BRANCIFORTI J (*) (ESOPE), PÉREZ E (ULG), ROHAN R (BCEOM), VÉCRIN MP (ESOPE) et GADET E (EPAMA)
TITEL : Modelvorming van de gevolgen van de dynamische hoogwatervertragingzones (DHSV) in de Maas voor de natuur (flora, avifauna en vissen)
TREFWOORDEN : Waterinrichting, biodiversiteit, overstroming, prognosemodel, verklarende variabele
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) Naar aanleiding van de gevaarlijke hoogwaters in de Maas heeft de EPAMA (Franse instantie voor de inrichting van de Maas en zijrivieren) voor het Franse deel van het stroomgebied van de Maas een strategie ontworpen voor hoogwaterbeheer en -regulering. Onderdeel hiervan is de aanleg van DHSV's. DHSV's bestaan hoofdzakelijk uit tijdelijke stuwdammen in de hoofdbedding in een rivierdal. Deze dammen zorgen bij hoogwater tijdelijk voor extra wateropvang, zodat de piekdebieten dalen en de druk stroomafwaarts afneemt. De voor deze DHSV's beoogde delen van de rivierlakte worden echter gekenmerkt door weide- en waterhabitats met een rijke flora en fauna. Vanwege deze uitzonderlijke biodiversiteit is de EPAMA aan een wetenschappelijk onderzoek begonnen met het oog op de samenstelling en validatie van een model waarmee de gevolgen van de DHSV's voor de natuur kunnen worden voorspeld. De eerste fase bestaat hierbij uit het definiëren van een ecologische doorsnede van de flora, avifauna en visstand in de betreffende delen van de rivierlakte. Deze drie biologische categorieën vormen de ecologische descriptoren voor het model. In de tweede fase wordt een prognosemodel samengesteld waarmee de reactie van de drie biologische categorieën op verschillende mogelijke waterinrichtingen kan worden voorspeld. Hierbij worden de ecologische descriptoren afgezet tegen de landbouw-, landschaps- en waterparameters (zijnde de duur, frequentie en hoogte van de overstromingen). Doel hiervan is een duidelijk beeld te krijgen van de verklarende variabelen oftewel de factoren die een aanzienlijke invloed hebben op de aanwezigheid van de ecologische descriptoren. Dankzij het aldus ontstane model kunnen er vervolgens (i) voorspellende kaarten met de verwachte reacties van de planten- en dierenpopulaties op de beoogde inrichtingen worden vervaardigd en (ii) kan er een kwalitatieve en kwantitatieve evaluatie van de gevolgen van de waterinrichtingen voor deze populaties worden uitgevoerd. (*)branciforti@bureau-etude-esope.com

AUTHORS : BRANCIFORTI J (*) (ESOPE), PÉREZ E (ULG), ROHAN R (BCEOM), VÉCRIN MP (ESOPE) et GADET E (EPAMA)
FULL TITLE : 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)
KEYWORDS : hydraulic arrangement, biodiversity, floods, predictive model, explanatory variable
ABSTRACT : (original language : F) 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. 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. 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. 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. 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. (*)branciforti@bureau-etude-esope.com

AUTEURS : Jean-Pierre VANDEN BOSSCHE(*) & Philippe USSEGLIO-POLATERA
TITEL : Bijzonderheden van de Maas bij het in kaart brengen van de fauna en bij het meten van de ecologische toestand van de rivieren in Wallonië.
TREFWOORDEN : Maas, ongewervelde benthische fauna, macro-ongewervelden, invasieve soorten, ecologische toestand, basisomstandigheden, typologie van de waterlichamen, Kaderrichtlijn Water
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) In Wallonië zijn er aan de hand van de Kaderrichtlijn Water 25 geomorfologische soorten rivieren vastgesteld. Middels multivariabele analyses van een groot aantal watermonsters (744 taxonomische lijsten van macro-ongewervelden) zijn er zeven gelijksoortige typologische faunagroepen onderscheiden. Voor elke typologische groep zijn met behulp van de metrische waarden van de Franse IBGN-index (genormaliseerde globale biotische index) de basisomstandigheden en de klassegrenzen van de ecologische toestand bepaald. Ten zuiden van de as Sambre-Maas zijn de basiswaarden en de ecologische toestand vastgesteld en berekend op basis van een netwerk van gebieden in een uitstekende toestand. Ten noorden van de as Sambre-Maas en voor de Maas en de Sambre, waar geen enkele gebied in uitstekende toestand verkeert, zijn de klasselimiten gebaseerd op coëfficiënten voor gebieden "in goede toestand" en op het oordeel van deskundigen. In de Maas, die in Wallonië sterk is gewijzigd ten behoeve van de scheepvaart, komt een bijzondere combinatie voor van vele exotische invasieve soorten (wormen, schaaldieren, weekdieren) en limnofiele soorten. De variëteit is zo groot dat de watermonsters geen onomstotelijk bewijs leverden voor de toestand van saprobie ("vervuilingseffect") van de rivier. Daarom zijn er voor de Maas aparte basisomstandigheden en ecologische toestand vastgesteld. Meer informatie: 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> <u>551</u> : 253-271. (*)jpv.vandenbossche@mrw.wallonie.be

AUTHORS : Jean-Pierre VANDEN BOSSCHE(*) & Philippe USSEGLIO-POLATERA
FULL TITLE : The River Meuse special features within the rivers' faunal typology and the ecological status definition in Wallonia
KEYWORDS :
ABSTRACT : (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> <u>551</u> : 253-271. (paper on request to (*)jpv.vandenbossche@mrw.wallonie.be

AUTEURS : JC PHILIPPART(*), G. RIMBAUD, M. OVIDIO, D. SONNY, A. GILLET
TITEL : Veertien jaar Quartorze volgen van de stroomopwaartse vismigratie op de vistrappen van de Visé-Lixhe-dam in de Belgische Maas.
TREFWOORDEN : Maas, vistrappen, visbiodiversiteit, vismigratie, Atlantische zalm, gele paling
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) In 1983 is het project 'Meuse Saumon 2000' voor het herstel van een populatie Atlantische zalm in het stroomgebied van de Maas wetenschappelijk opgestart om vervolgens in 1987 officieel te worden gepresenteerd als de bijdrage van Wallonië aan het Europees jaar van het Milieu. In het kader van dit programma en van de internationale uitbreidingen ervan zijn verschillende dammen (3-8 m hoog) in de gekanaliseerde bevaarbare Maas in België en Nederland voorzien van moderne vispassages om de versnippering van de rivierhabitat tegen te gaan en de migrerende diadromen (Atlantische zalm, zeeforel, Europese paling) en zoetwatervissen vrij doorgang te bieden. Sinds 1990 is er bij de dam van Visé-Lixhe uitvoerig onderzoek gedaan naar de omvang en ecologische aard van de vispopulaties die een kleine trap uit 1980 (bouwjaar van de dam) en een speciaal voor grote zalmachtigen aangelegde trap uit 1998 opzwellen. In de periode 1990-2004 zijn er op deze trappen zo'n 500.000 (biomassa van ongeveer 19.000 kg) vissen van 36 verschillende soorten (28 inheemse en 8 uitheemse) gevangen. Hieronder bevonden zich ook meerdere schaarse en/of bedreigde soorten, zoals de Atlantische zalm (terugkeer van 15 volwassen exemplaren in 2002-2003 afkomstig uit populaties die in de Ardennen waren uitgezet), zeeforel, gestippelde alver, elrits, sneep, barbeel, wilde karper, bittervoorn, meerval (<i>Silurus glanis</i>) en de roofblei (<i>Aspius aspius</i>), een nieuwe uitheemse soort. Overigens is uit het onderzoek een drastische daling van 90% gebleken van de stroomopwaartse migratie van de gele paling van gemiddeld 32 cm lang. (*)jcphilippart@ulg.ac.be

AUTHORS : JC PHILIPPART(*), G. RIMBAUD, M. OVIDIO, D. SONNY, A. GILLET
FULL TITLE : : A 14-year monitoring of upstream fish migration in fish-passes at the Visé-Lixhe dam on the Belgian River Meuse
KEYWORDS : Meuse, fish-pass, fish biodiversity, fish migration, atlantic salmon, yellow eel
ABSTRACT : (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/or 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

AUTEUR: Margreet VAN DEN BURG(*)
TITEL : RWS werkt aan een natuurlijke Maas
TREFWOORDEN : Natuur, oevers, natuurprojecten
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) Van oorsprong is de Maas een zeer rijk ecosysteem met water, moeras, oibossen, bloemrijke graslanden en ruigten. Vele bijzondere soorten vinden in dit landschap hun leefgebied. Deze natuur heeft aan rijkdom ingeboet bij het kanaliseren en normaliseren van de 'vaarweg' en tengevolge van het intensieve grondgebruik tot op de oever. De economische ontwikkelingen eisten ook hun tol op de waterkwaliteit. Aan de resterende natuur wordt nu grote waarde toegekend. Niet voor niets is een groot deel van de Maasvallei en enkele kanalen, Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en liggen er enkele Europees beschermde Natura 2000 gebieden. 'Europa' geeft ook een belangrijke impuls aan de verbetering van de waterkwaliteit door de Kaderrichtlijn Water. Rijkswaterstaat heeft een belangrijke rol in het beheren en ontwikkelen van riviernatuur en de zorg voor een goede waterkwaliteit. Deze opdracht neemt Rijkswaterstaat net zo serieus als het scheepvaartbelang en de hoogwaterveiligheid. Het krijgt gestalte via beheer en onderhoud en in uitvoeringsprojecten. Daarbij vindt steeds een nadere afweging met andere functies plaats. De poster(bestaande uit 2 delen) gaat in op de projecten die in en langs de Nederlandse Maas zijn gerealiseerd of binnenkort worden gerealiseerd. Speciale aandacht zal zijn voor vrij eroderende oevers. (*)m.c.burg@dlb.rws.minvenw.nl

AUTHOR : Margreet VAN DEN BURG(*)
FULL TITLE : Rijkswaterstaat is working on a Meuse rich in nature
KEYWORDS : Nature, riverbanks, nature development projects
ABSTRACT: (original language : NL) 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. 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. 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. 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 (*)m.c.burg@dlb.rws.minvenw.nl

AUTEURS : Margreet VAN DEN BURG(*) and Hettie MEERTENS (ARK Nature)
TITEL : Zwerfvuil in en langs de Maas in Nederland
TREFWOORDEN : Afval, vervuiling, natuurbeheer
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) De Maas is een regenrivier. Vooral in het winterseizoen laat het Maaswater na hoogwaters grote hoeveelheden zwerfvuil achter op de oevers en in de rivier. Het gaat om vuil, organisch of anorganisch. Het vuil hoopt zich op in natuur- en landbouwgebieden langs de rivier en voor stuwen, sluizen en andere kunstwerken. Omwonenden vinden het vuil een vies gezicht. Paarden en runderen lopen het gevaar te stikken in de plastic zakjes. Ieder jaar wordt het vuil opgeruimd door een groot aantal partijen zoals gemeenten, Rijkswaterstaat, natuurbeheerders, agrariërs en particulieren. Maar het vuil blijft terugkeren. De poster laat de volgende aspecten van zwerfvuil zien: Wat is zwerfvuil? Hoe verhoudt dat zich tot gebiedseigen rivierhout? Om welke hoeveelheden gaat het? Waarom en wat is het zwerfvuil eigenlijk een probleem? Hoe kunnen we het probleem aanpakken? (*)m.c.burg@dlb.rws.minvenw.nl

AUTHORS : Margreet VAN DEN BURG(*) and Hettie MEERTENS (ARK Nature)
FULL TITLE : Litter in the river Meuse and its floodplains
KEYWORDS : Pollution, garbage, environment
ABSTRACT : (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

AUTEUR : Alain DE VOCHT (*)
TITEL : Historische ecologisch referentiekader voor de visfauna in de Grensmaas en zijbeken in de provincie Limburg (Vlaanderen , België).
TREFWOORDEN : Historische ecologie, vissen, referentietoestand, ecologische kwaliteit
<p>SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL)</p> <p>Waterlopen in het Maasbekken werden decennia lang sterk door de mens beïnvloed. Voor zijbeken van de Maas in Vlaanderen zijn geen onbeïnvloede referentietoestanden meer aanwezig. Om een referentiekader voor vissen op te bouwen wordt beroep gedaan op historisch en recente informatie aangaande de visfauna op zijbeken en de Maas.</p> <p>Geschreven historische bronnen voor het Vlaamse Maasbekken in de provincie Limburg beperken zich tot de Dommel en de Maas zelf. Op basis van mondelinge getuigenissen van oude beek vissers werd recent historisch informatie verzameld over het voorkomen en de algemeenheid van vissoorten in waterlopen in Limburg. Op basis van deze historisch ecologische informatie van ca. 50 jaar geleden, kunnen realistische streefbeeld voor waterlopen in het Maasbekken worden geformuleerd.</p> <p>Van alle belangrijke zijbeken van de Maas in Limburg kon informatie aangaande de vispopulatie worden ingezameld. Serpeling was het type vissoort voor alle zijbeken van de Maas in Limburg. Kwabaal kwam bij voorkeur op de zijbeken voor en niet op de Maas zelf. Typesoorten voor de Maas, zoals Barbeel en Sneep kwamen niet voor op de zijbeken.</p> <p>Als reden voor het verdwijnen van de rijke visfauna worden door alle informanten de achteruitgang van de waterkwaliteit en het rechtekken en normaliseren van de beken aangegeven.</p> <p>Ondanks het huidige voorkomen van meer vissoorten dan in het verleden ontbreken vaak de typische beeksoorten. Dit aspect zou zwaarder moeten doorwegen in het beoordelen van de ecologische toestand van de visfauna in waterlopen in het Maasbekken.</p> <p>(*)alain.devocht@uhasselt.be</p>

AUTHOR : Alain DE VOCHT (*)
FULL TITLE : Historical ecological reference frame for the fish fauna in the Border Meuse and tributaries in the province of Limburg (Flanders, Belgium).
KEYWORDS : historical ecology, fishes, reference conditions, ecological quality
<p>ABSTRACT: (original language : NL)</p> <p>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.</p> <p>Based on historical ecological knowledge of about 50 years ago, realistic reference conditions for streams in the Meuse basin can be formulated.</p> <p>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.</p> <p>The deterioration of the water quality and the normalisation of streams were given as mean reason for the disappearance of the fish fauna.</p> <p>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.</p> <p>(*)alain.devocht@uhasselt.be</p>

THEMA'S :

HOOGWATER / LAAGWATER

TREFWOORDEN : *Alarmeringssystemen / Inrichting – risicomanagement en -preventie / Laagwater en waterkwaliteit / Klimaatverandering / Modellerings / ...*

MEDEDELINGEN

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

TITEL : Een grensoverschrijdende analyse van recente hoogwaters in het stroomgebied van de Maas

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

TITEL : Project voor de kartering van de overstromingsgebieden in Wallonië als onderdeel van een risicobeheersplan.

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

TITEL : Afstemming van debieten aan de grenzen van Wallonië, Vlaanderen en Nederland

AUTEUR : Robert STEEGMANS

TITEL : Integrale bescherming tegen hoogwater op de Rur met bijzondere aandacht voor de benedenstrooms gelegen gebieden

AUTEUR: Gilles MOREL, G;ROUAS, S. AUNAY, S.RENOU

TITEL : Koppeling tussen een model voor waterstandprognoses (MOISE) en een instrument voor de voorbereiding van hulpplannen (OSIRIS-Inondation) ter ondersteuning van het lokale overstromingsbeheer

POSTERS

AUTEURS : Pierre CHASTANET & Stéphanie BATTISTON

TITEL : Operationele snelle cartografische dienst voor het beheer van overstromingscrises en de hieruit voortvloeiende voordelen bij het post-crisisbeheer

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

TITEL : Het gebruik van een kosten-batenanalyse voor de selectie van de optimale beschermingsmaatregelen tegen overstromingen

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

TITEL : Laagwatervoorspelling. Toepassing in het stroomgebied van de Maas (in Frankrijk)

AUTEURS : Hans BRINKHOF & Victor COENEN

TITEL : Reconstructie van de Maas in Limburg (NL/B)

AUTEURS : Robert LEANDER, Adri BUISSHAND, Paul AALDERS, Marcel DE WIT

TITEL : Ontwerpfuor van de Maas – Naar een nieuwe methodologie op basis van een weergenerator

AUTEURS : TU Min, Pieter DE LAAT, Marcel DE WIT, Stefan UHLENBROOK

TITEL : Analyse van veranderingen in neerslag- en afvoerpatronen in het Maasstroomgebied

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

TITEL : Een geïntegreerd project om schade door overstroming van de Maas in de Franse Ardennen te beperken

AUTEURS : Marcel DE WIT(*), Helle PEETERS, Phillipe GASTAUD, Paul DEWIL, Koen MAEGHE, Jürgen BAUMGART
TITEL : Een grensoverschrijdende analyse van recente hoogwaters in het stroomgebied van de Maas
TREFWOORDEN : afvoer, neerslag, hoogwatergolven, maatregelen, metingen
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) De laatste jaren is het relatief vaak hoogwater geweest op de Maas. Deze hoogwaters hebben voor veel problemen gezorgd, maar hebben ook een heleboel bruikbare informatie opgeleverd. De meteorologische en hydrologische condities die ten grondslag liggen aan het ontstaan van de hoogwaters zijn gemeten door verschillende instituten in de verschillende landen van het Maasstroomgebied. De IMC werkgroep Hydrologie en Hoogwater heeft de gegevens voor de hoogwaters van 1993, 1995, 2002 en 2003 samengebracht. Deze dataset is gebruikt om het ontstaan van hoogwatergolven in de Maas nader te analyseren. Uit de analyse blijkt dat de reactie van de deelstroomgebieden op neerslag sterk varieert, zowel in de tijd als in de ruimte. Een andere interessante waarneming is dat er tegelijkertijd op verschillende plekken in de Maas hoogwatergolven ontstaan die meestal niet samenvallen. Idealiter zou een internationaal hoogwater actieplan er naar moeten streven om dit patroon te behouden of de verschillende hoogwatergolven nog minder te laten samenvallen. Op basis van deze waarnemingen worden de huidige en voorgenomen nationale maatregelen in het Maasstroomgebied beschouwd vanuit een internationaal perspectief. (*).m.dwit@riza.rws.minvenw.nl

AUTHORS : Marcel DE WIT(*), Helle PEETERS, Phillipe GASTAUD, Paul DEWIL, Koen MAEGHE, Jürgen BAUMGART
FULL TITLE : An international analysis of recent floods in the Meuse basin
KEYWORDS : runoff, precipitation, flood waves, measures, measurements
ABSTRACT : (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

AUTEURS : Paul DEWIL(*) with the participation of the GTI (Groupe Transversal "Inondations")
TITEL : Project voor de kartering van de overstromingsgebieden in Wallonië als onderdeel van een risicobeheersplan.
TREFWOORDEN : Overstroming, kartering, risicobeheer
<p>SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F)</p> <p>Vanwege de herhaalde overstromingen in de afgelopen jaren en de ernstige schade die er telkens mee gepaard ging, heeft de Waalse regering begin 2003 besloten tot de instelling van het "Plan PLUIES" voor een breed beleid ter preventie en bestrijding van overstromingen en de gevolgen hiervan voor de gedupeerden.</p> <p>In dit plan zijn vijf doelstellingen opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dieper inzicht in het "overstromingsrisico"; - Vermindering en vertraging van de waterstromen in de stroomgebieden; - Inrichting van de rivierbeddingen en riviervlaktes; - Minder kwetsbare overstroombare gebieden; - Beter crisisbeheer in geval van overstroming. <p>Hierbij heeft de Waalse regering Groupe Transversal "Inondations" (GTI) van het Plate-forme Permanente pour la Gestion Intégrée de l'Eau (PPGIE) belast met het toezicht op de kartering van de overstromingsgebieden in Wallonië.</p> <p>De uitvoering van dit karteringsproject versterkt de technische samenwerking tussen de betrokken regionale en provinciale instanties en de universitaire onderzoeksteams uit Gembloux en Luik.</p> <p>Dit project draait om de vervaardiging van twee soorten kaarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De overstromingsrisicokaart; - De schaderisicokaart. <p>De karteringswerkzaamheden zullen naar verwachting halverwege 2007 zijn afgerond. Tot die tijd zullen de overstromingsrisicokaarten naarmate ze gereedkomen reeds ter beschikking worden gesteld van onder andere de gemeentes.</p> <p>Daarnaast wordt er gewerkt aan een "Gewestelijk stedenbouwkundig reglement" voor de toekenning van bouwvergunningen in de overstromingsrisicogebieden.</p> <p>(*)pdewil@met.wallonie.be</p>

AUTHORS : Paul DEWIL(*) with the participation of the GTI (Groupe Transversal "Inondations")
FULL TITLE : The flood mapping Project of the Walloon Region within the scope of a risk management plan.
KEYWORDS : Flood, Mapping, Risk management
<p>ABSTRACT: (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 Sinitrés), 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"> - Improve the flood risk knowledge; - Decrease and slow down surface run-off on catchment-basin; - Develop rivers and alluvial plains banks; - Decrease flood areas vulnerability; - Improve crisis management in case of floods. <p>In this context, the Walloon Gouvernement 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>

AUTEURS : MAEGHE K. (*) (nv De Scheepvaart, Flanders) DE WIT M. (RIZA, the Netherlands) DEWIL P. (SETHY, Wallonie)
TITEL : Afstemming van debieten aan de grenzen van Wallonië, Vlaanderen en Nederland
TREFWOORDEN : waterbalans, debieten, hydrologische meetnetten, transnationale samenwerking
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) De afvoer van de Maas afwaarts Luik is een complex gebeuren. Via verschillende sluizen en voedingsduikers bestaat er een sterke interactie tussen de afvoer van de Maas, het Albertkanaal, het Julianakanaal en de Zuid-Willemsvaart. Bovendien wordt het waterbeheer in dit deel van het Maasstroomgebied uitgevoerd door verschillende landen en gewesten. In deze landen en gewesten zijn verschillende hydrologische meetnetten uitgebouwd die actuele informatie genereren voor het operationeel waterbeheer. De werkgroep Hydrologie/Hoogwater van de Internationale Maascommissie wenst ondermeer, cfr. het mandaat, te zorgen voor een betere consistentie en afstemming tussen de door de landen en gewesten gemeten Maasafvoeren. De analyse werd uitgevoerd op de meetreeks 1998-2004, waarin verschillende hoog- en laagwaterperiodes aanwezig zijn. Hiertoe werd vooreerst de faseverschuiving tussen de verschillende meetstations bepaald, die overeenkomt met een maximale correlatiecoëfficiënt tussen beide meetreeksen. Vervolgens werden 4 waterbalansen opgesteld, met name : 1. Jeker/Nekum (NI) <=> Jeker/Kanne (VI) 2. Albertkanaal/Haccourt (W) <=> Albertkanaal/Kanne (VI) + Albertkanaal/Lanaye (W) + Kanaal Haccourt-Visé/Visé (W) 3. Maas/Borgharen (NI) + Julianakanaal/Bunde (NI) + Zuid-Willemsvaart/Smeermaas (NI) <=> Maas/Lixhe (W) + Albertkanaal/Lanaye (W) + Jeker/Nekum (NI) + Berwijn/Moelingen (VI) 4. Maas/Lanaken (VI) <=> Maas/Borgharen (NI) De sluitfout i.f.v. het debietbereik van de verschillende waterbalansen vormt een maat voor de consistentie van de gebruikte meetreeksen. Door vergelijking van de bekomen resultaten met een opgestelde waterbalans ter hoogte van Luik wordt inzicht verkregen in de oorzaak van de afwijkingen. De resultaten worden besproken met de verschillende landen en gewesten om te komen tot meer op elkaar afgestemde meetnetten. (*) k.maeghe@descheepvaart.be

AUTHORS : MAEGHE K. (*) (nv De Scheepvaart, Flanders) DE WIT M. (RIZA, the Netherlands) DEWIL P. (SETHY, Wallonie)
FULL TITLE : Consistency of discharges at the borders of Wallonie, Flanders and the Netherlands
KEYWORDS : water balances, discharges, hydrological networks, transnational cooperation
ABSTRACT : (original language : NL) 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. 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. 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. 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 : 1- Jeker/Nekum (NI) <=> Jeker/Kanne (VI) 2- Albertkanaal/Haccourt (W) <=> Albertkanaal/Kanne (VI) + Albertkanaal/Lanaye (W) + Kanaal Haccourt-Visé/Visé (W) 3.- Maas/Borgharen (NI) + Julianakanaal/Bunde (NI) + Zuid-Willemsvaart/Smeermaas (NI) <=> Maas/Lixhe (W) + Albertkanaal/Lanaye (W) + Jeker/Nekum (NI) + Berwijn/Moelingen (VI) 4-. Maas/Lanaken (VI) <=> Maas/Borgharen (NI) 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. (*) k.maeghe@descheepvaart.be

AUTEURS : Robert STEEGMANS (*)
TITEL : Integrale bescherming tegen hoogwater op de Rur met bijzondere aandacht voor de benedenstrooms gelegen gebieden
TREFWOORDEN : bescherming tegen hoogwater, beheer van stuwdammen, hoogwaterretentiebekkens, retentiegebied
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : D) Hoogwaterbescherming is een van de wettelijke taken van het Wasserverband Eifel-Rur (WVER). Het brongebied van de Eifel-Rur ligt in de Hoge Venen in België. Na een traject van 132 km door Duits gebied mondt deze rivier in het Nederlandse Roermond uit in de Maas. Met een stroomgebied van 2.340 km ² bedraagt het aandeel van de Rur in het totale stroomgebied van de Maas ongeveer 6,5 %. Als gevolg van de grote regionale neerslaghoeveelheden van ruim 1.200 mm per jaar en een afvoerpercentage van 55-60 % vertoonde het afvoergedrag van de Rur in natuurlijke omstandigheden te grote schommelingen tot 2000:1 tussen extreme hoog- en extreme laagwaters. De noodzaak om de waterafvoer in evenwicht te brengen leidde al in 1900 tot de bouw van de eerste stuwdam. Met de zes stuwdammen beheert het WVER thans in totaal 295 mio. m ³ opslagruimte waarvan maximum 67,5 miljoen m ³ wordt vrij gehouden voor de berging van hoogwater. Om steden en dorpen tegen de regionaal zeer verschillende neerslaghoeveelheden in de zomer te beschermen wordt daarnaast gebruik gemaakt van in totaal 48 hoogwaterretentiebekkens met een totaalvolume van 1,3 miljoen m ³ . In combinatie met renatureringsmaatregelen voor de waterlopen wordt extra retentieruimte van ca. 324 000 m ³ tot stand gebracht. Door deze integrale preventieve aanpak heeft het WVER gezorgd voor bescherming tegen hoogwater over een periode van 100 jaar ten voordele van alle benedenstrooms gelegen gebieden. Op basis van de extreme neerslagwaarden in 2002 kan bij wijze van voorbeeld worden aangetoond dat met een optimaal functionerend stuwdambeheer in termen van bouwinfrastructuur en functionering de afvoer in de Rur met 45 % kon worden verminderd tot 160 m ³ per seconde. Deze maatregelen hebben er onder meer mede toe bijgedragen dat het stadscentrum van Roermond van overstromingen gevrijwaard bleef. (*)steegmans.r@wver.de

AUTHOR : Robert STEEGMANS (*)
FULL TITLE : Integrative flood control on river Rur with special regard to the downstream riparians
KEYWORDS : flood control, storage reservoir management, flood control reservoir, retention volume
ABSTRACT : (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 ² , 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 ³ , from which a maximum of 67.5 million m ³ 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 ³ are operated. By combined renaturation measures, additional retention volume of approx. 324,000 m ³ 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 ³ per second. These measures contributed among other things to protect the city center of Roermond against flooding. (*)steegmans.r@wver.de

AUTEURS : Gilles MOREL (*), G;ROUAS, S. AUNAY, S.RENOU
TITEL : Koppeling tussen een model voor waterstandprognoses (MOISE) en een instrument voor de voorbereiding van hulpplannen (OSIRIS-Inondation) ter ondersteuning van het lokale overstromingsbeheer
TREFWOORDEN : Kaderrichtlijn Water (KRW), transnationale samenwerking, stroomgebiedsdistrict Schelde, ISC, proefstroomgebied, Interreg
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) OSIRIS-Inondation is een systeem met technologie uit het Europese OSIRIS-project (FP5 - IST) dat tot doel heeft lokale bestuurders te helpen bij de voorbereiding op en het beheer van overstromingscrises. Deze software op basis van een brede knowhow is ontworpen, getest en gevalideerd in overleg met gemeentelijke bestuurders in sterk overstromingsgevoelige grote stroomgebieden in Frankrijk, zoals die van de Loire en de Maas. OSIRIS-Inondation is voorzien van een eigen navigatie-interface (lokaal of via internet) en biedt informatie over drie centrale punten van veiligheid voor lokale bestuurders: i) Hoe kunnen er in de preventiefase op gestructureerde wijze risicoscenario's en noodplannen worden opgesteld? ii) Hoe moeten bij een echte crisis of bij een oefening prognoserapporten worden geïnterpreteerd en vlot in een operationeel actieplan worden omgezet? iii) Hoe kan er bij de verschillende acties het beste worden gecommuniceerd en samengewerkt met de andere crisispartners? Dit instrument is bedoeld om als onderdeel van de regelgeving voor een soepele aansluiting tussen de officiële prognoses (waterpeil bij verschillende meetpunten) en het lokale beheer van de noodplannen te zorgen. In de eerste opzet (Loire) gebeurt dit met behulp van vaste, aan lokale prognosestanden gekoppelde overstromingsscenario's. In het Maas-stroomgebied is OSIRIS-Inondation tevens aangesloten op het prognose-instrument MOISE, dat bestaat uit een combinatie tussen een hydrologisch model (AGYR – afgestemd op alle substroomgebieden) en een waterstandmodel (STREAM – afgestemd op de Maas). Dankzij de waterstanden per sector (model 1D-rooster) uit MOISE kan er onmiddellijk een overstromingsscenario worden berekend en om vervolgens een actieplan op te zetten op basis van de risicoplekken uit de lokale database. (*)gilles.morel@equipement.gouv.fr

AUTHORS : Gilles MOREL (*), G;ROUAS, S. AUNAY, S.RENOU
FULL TITLE : Coupling of a hydraulic forecasting model (MOISE) with an emergency plan preparation tool (OSIRIS-Inondation): support for local management of flooding.
KEYWORDS : Flood crisis management - ICT - Hydraulic forecast
ABSTRACT : (original language : F) 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) 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. 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; (*)gilles.morel@equipement.gouv.fr

AUTEURS : Pierre CHASTANET (*) & Stéphanie BATTISTON
TITEL : Operationele snelle cartografische dienst voor het beheer van overstromingscrises en de hieruit voortvloeiende voordelen bij het post-crisisbeheer
TREFWOORDEN : Teledetectie, overstromingsbeheer
<p>SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F)</p> <p>De Europese Commissie en het Europese Ruimte Agentschap (ESA) hebben het GMES-programma (Global Monitoring for Environment and Security) opgezet voor de ontwikkeling van een Europees beleidsondersteunend systeem voor de verwerving, verwerking en verspreiding van nuttige informatie over milieu, risico's en de natuurlijke hulpbronnen.</p> <p>In het kader van de bijdrage van de ESA aan het GMES-programma werkt het hoofdkwartier van de Franse Zone de Défense Est samen met de regionale dienst voor beeldverwerking en teledetectie SERTIT mee aan RISK-EOS, een project dat tot doel heeft de diensten voor burgerbescherming in geval van crisis te voorzien van verse geografische informatie afkomstig van aardobservatiesatellieten.</p> <p>SERTIT is tevens betrokken bij een onderzoek in opdracht van het ministerie van Ecologie en Duurzame Ontwikkeling naar de informatievoorziening van de verschillende aardobservatietoestellen in de ruimte en in het luchtruim voor de analyse en het beheer van overstromingen.</p> <p>In deze presentatie wordt stilgestaan bij:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De snelle cartografische dienst: <ul style="list-style-type: none"> - De mogelijkheden van observatiesatellieten bij het beheer van overstromingscrises en werkingswijze van de dienst; - De vrijwel real-time geleverde crisisgegevens (risico, impact); - Een doelmatige oplossing voor de verwerving van overstromingsgegevens als onderdeel van de burgerbescherming in het kader van het "International Charter on Space and Major Disasters". 2. De bijkomende voordelen van satellietbeelden van rampen om de risico's beter te leren kennen en beleid uit te kunnen werken ter voorkoming en voorspelling van overstromingen, zoals : de afbakening van het maximale bereik van het hoogwater; de aanwijzing van waterbekkens; de kartering van de wisselwerking tussen afwateringen en bekkens (overstort, breuk,...)en - de meting en tijdelijke follow-up van het hoogwaterverloop: stroomrichtingen en weer droogvallen van de grond. <p>Aardobservatiesensoren: een algemene oplossing voor overstromingsbeheer, van crisis tot preventie.</p> <p>(*) pierre.chastenet@interieur.gouv.fr</p>

AUTHORS : Pierre CHASTANET (*) & Stéphanie BATTISTON
FULL TITLE : Operational Earth Observation based Rapid Mapping Service for flood crisis management and its benefits for flood management
KEYWORDS : Remote sensing - flood management
<p>ABSTRACT: (original language : F)</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The Rapid Mapping Service <ul style="list-style-type: none"> - 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: <p>Operational procedure implemented into the civil protection assignment within the International Charter "on Space and Majors Disasters".</p> 2. The benefits induced by the recording of space event imagery in hazard knowledge, flood prevention and forecast, in particular for: <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>EO Sensors : a global solution for help in floods management, from crisis to prevention.</p> <p>(*)pierre.chastenet@interieur.gouv.fr</p>

AUTEURS: BROEKX Steven(*), SMETS Steven, DE NOCKER Leo, BULCKAEN Dirk, LIEKENS Inge, GAUDERIS Johan, DAUWE Wim
TITEL: Het gebruik van een kosten-batenanalyse voor de selectie van de optimale beschermingsmaatregelen tegen overstromingen
TREFWOORDEN: kosten-batenanalyse, overstromingen, risico-beoordeling
SAMENVATTING: (Oorspronkelijke taal : NL) Het Schelde-estuarium is deels een getijdengebied. Door het getij ontstaat er unieke estuariene natuur, maar stormtijden veroorzaken ook overstromingsrisicos. In het kader van de Langetermijnvisie Schelde-estuarium wil men de veiligheid tegen overstromen in het estuarium blijven behouden of vergroten. Dit moet zoveel mogelijk geïntegreerd worden met andere functies zoals toegankelijkheid en natuurlijkheid. De Vlaamse overheid wil bovendien zijn beleid inzake bescherming tegen overstromingen herevalueren en hierbij rekening houden met de stijging van de zeespiegel. Om dit mogelijk te maken gaven de Nederlandse en Vlaamse regering de opdracht om een kosten-batenanalyse uit te voeren. In de kosten-batenanalyse zijn resultaten uit kostcalculatie-, landbouw-, hydraulische en ecologische modellen geïntegreerd. Bescherming tegen overstromingen werd hierbij beoordeeld op basis van een risico-benadering. Dit betekent dat niet alleen overstromingskansen maar ook potentiële schades een rol spelen bij de evaluatie. De gebruikte methodologie leidt tot niet homogene beveiligingsniveau's. Beschouwde maatregelen zijn o.a. een stormvloedkering, dijkverhogingen en overstromingsgebieden. Ook de inrichting van overstromingsgebieden als gereduceerd getijdegebied of wetland is bestudeerd. Hiertoe zijn de ecologische baten van natuurontwikkeling in rekening gebracht. Een optimaal maatregelenpakket tegen overstromen is vastgelegd bestaande uit een combinatie van dijkverhogingen en het aanleggen van overstromingsgebieden. De robuustheid van de optimale oplossing is met sensitiviteitsanalyses op zowel economische als technische parameters getest. De analyse toont aan dat de kosten-batenanalyse een zeer nuttige benadering is om de beleidsmakers te ondersteunen bij de bepaling van de optimale maatregelen ter bescherming van overstromingen. (*) steven.broekx@vito.be

AUTHORS: BROEKX Steven(*), SMETS Steven, DE NOCKER Leo, BULCKAEN Dirk, LIEKENS Inge, GAUDERIS Johan, DAUWE Wim
FULL TITLE: Using a cost-benefit analysis to select the optimal flood protection measures
KEYWORDS: cost-benefit analysis, flood protection, risk assessment
ABSTRACT (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

AUTEURS : GILLE Emmanuel(*), AUER Jean-Claude, LANG Claire, FREYERMUTH Aline, FRANCOIS Didier
TITEL : Laagwatervoorspelling. Toepassing in het stroomgebied van de Maas (in Frankrijk)
TREFWOORDEN : Hydrologie, laagwater, voorspelling, model
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) Bij het laagwater in 2003 bleek dat de lokale autoriteiten niet over de juiste middelen en gegevens beschikten om laagwaterstanden te voorspellen. Naar aanleiding hiervan is het CEGUM (centrum voor geografisch onderzoek van de universiteit van Metz) gevraagd om een onderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is getiteld PRESAGES (prognose en simulatie voor de voorspelling en het beheer van ernstig laagwater). Het doel is te voorzien in een oplossing voor de voorspelling en evaluatie van laagwater in de rivieren in het stroomgebied van de Rijn en de Maas (rivieren met hydrometrische stations). Bij laagwater zijn de rivieren vrijwel volledig afhankelijk van grondwater. De aanvulling hiervan hangt af van de neerslag tijdens met name de hoogwaterperiode. Met eenvoudige indicatoren wordt de grondwaterstand aan het begin van de laagwaterperiode geschat (indicatoren op grond van de neerslag in de winter en het voorjaar). Met de kennis over de snelheid waarmee het grondwater zakt, opgedaan tijdens de analyse van de periodes van lage rivieren, kunnen de regenloze debieten worden voorspeld. Met conceptuele modellen worden debietsimulaties uitgevoerd op basis van scenario's van frequentie neerslag. De hydrologische situatie wordt geanalyseerd door vergelijking met referentiedebieten uit de catalogussen van laagwaterdebieten. PRESAGES vult deze catalogussen aan met geschiktere gegevens om de ernst van het laagwater te beoordelen. Er worden kaarten met de actuele laagwaterdebieten en de laagwaterfrequenties beschikbaar gesteld. De auteurs zullen laten zien hoe de apparatuur in het Franse stroomgebied van de Maas werkt en zullen aandacht besteden aan de eerste resultaten. Op grond van de feedback zou kunnen worden bekeken of toepassing in het stroomgebied van de Maas buiten Frankrijk ook tot de mogelijkheden behoort. (*)gille@univ-metz.fr

AUTHORS : GILLE Emmanuel(*), AUER Jean-Claude, LANG Claire, FREYERMUTH Aline, FRANCOIS Didier
FULL TITLE : The low-flows forecasting - Application to the Meuse basin (in France)
KEYWORDS : hydrology, low water, forecasting, model
ABSTRACT : (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

AUTEURS : Hans BRINKHOF (*) & Victor COENEN
TITEL : Reconstructie van de Maas in Limburg (NL/B)
TREFWOORDEN : Maatregelen tegen overstroming van de Maas, retentie, ruimte voor de rivier
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) Na overstromingen van de Maas in 1993 en 1995 zijn er direct plannen tegen herhaling ontwikkeld. In de Limburgse Maas wordt de verhoogde beveiliging tegen overstromingen gecombineerd met natuur ontwikkeling, bevordering van de scheepvaart mogelijkheden en de winning van grondstoffen. De verkoop van de grondstoffen leveren en belangrijke financiële bijdrage aan de te realiseren maatregelen. Zo is de Grensmas, één van de 3 hoofdprojecten tussen België en Nederland, volledig gedekt door de opbrengsten uit verkoop grondstoffen gewonnen in het zomer- en winterbed van de Maas. De uitvoering startte in 2003 na 10 jaar van voorbereiding. Het project maakt gebruik van de nieuwste technieken voor ontwerp-ondersteuning en markt benaderings methodes. Het is bewezen in dit project dat verschillende doelen gecombineerd kunnen worden bij het creëren van ruimte voor de rivier. De complexiteit die dit met zich meebrengt trekt wel een zware wissel op de planning van dit project met een ware Doos van Pandora aan variabelen, omgevingsfactoren en belang hebbende en wetgeving. De Maaswerken poster bevat de volgende onderwerpen: - concepten - marktbenadering en planning stappen - contractvormen - specifieke planning met betrekking tot de Europese milieu richtsnoeren, afstemming met belanghebbenden etc. - tijdplanning De 2e bijgeleverde "www.flapp.org poster" geeft een overzicht van de Europese netwerk activiteiten van o.a. Maaswerken samen met 37 overige netwerkpartners uit 13 Europese landen. Het aandachtsgebied in dit netwerk ligt met name op de problemen bij grensoverschrijdende samenwerking op het gebied van (ecologisch duurzame) maatregelen tegen overstroming, hoogwaterwaarschuwingssystemen. (*)eu-partner@maaswerken.nl

AUTHORS : Hans BRINKHOF (*) & Victor COENEN
FULL TITLE : Major reconstruction of the Limburg (NL/B) Meuse
KEYWORDS : Measurements against Flooding Meuse Retention and Space for Rivers
ABSTRACT : (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 Grensmas 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 calamity systems contribution to the proposed the highwater directive , 38 members in 14 countries (11 catchments involved) also downloadable from www.flapp.org (*)eu-partner@maaswerken.nl

AUTEURS : Robert LEANDER(*), Adri BUISHAND, Paul AALDERS, Marcel DE WIT
TITEL : Ontwerpafvoer van de Maas – Naar een nieuwe methodologie op basis van een weergenerator
TREFWOORDEN : neerslag, extreme afvoeren, maatgevende afvoer, hydrologische modellering
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) De bescherming tegen hoogwaters langs de grote rivieren in Nederland is gebaseerd op ontwerpafvoeren, die per jaar een overschrijdingskans van 1/1250 hebben. Deze ontwerpafvoeren worden momenteel afgeleid uit statistische analyse van de (voor de Maas bij Borgharen) gemeten piekafvoeren. Er kleven echter verschillende bezwaren aan deze benadering. Door veranderingen in het stroomgebied, het rivierbed en het klimaat bevat de gemeten afvoerreeks mogelijk inhomogeniteiten. Het is dus onduidelijk in hoeverre de metingen representatief zijn voor de huidige situatie. Een ander probleem is dat de statistische analyse de keuze van een verdeling nodig maakt. Ten slotte geeft deze aanpak geen informatie over de duur en het totale volume van een hoogwater. Daarom is er een nieuwe aanpak voorgesteld voor de bepaling van de ontwerpafvoer van de grote rivieren in Nederland, die een sterkere fysische basis heeft. Deze aanpak bestaat uit een stochastische, multivariate weergenerator, die simultaan meerdere samenhangende lange reeksen van neerslag en temperatuur genereert, en een hydrologisch/hydraulisch model voor het simuleren van de afvoer. Voor het Maasstroomgebied worden hier de eerste resultaten samengevat. De verdelingen van de gesimuleerde extreme tiendaagse neerslaghoeveelheden worden vergeleken met die uit de observaties. Hetzelfde wordt getoond voor de gesimuleerde extreme afvoeren. 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

AUTHORS : Robert LEANDER(*), Adri BUISHAND, Paul AALDERS, Marcel DE WIT
FULL TITLE : Design discharge of the Meuse River – Towards a new methodology using a weather generator
KEYWORDS : precipitation, extreme discharges, design discharge, hydrological modelling
ABSTRACT : (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

AUTEURS : TU Min(*) Pieter DE LAAT, Marcel DE WIT, Stefan UHLENBROOK
TITEL : Analyse van veranderingen in neerslag- en afvoerpatronen in het Maasstroomgebied
TREFWOORDEN : neerslag, afvoer, statistiek, landgebruikveranderingen, klimaatvariabiliteit
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) De recente hoogwaters hebben de hoogwaterproblematiek in het Maasstroomgebied op de kaart gezet. Er wordt vaak gesuggereerd dat landgebruikveranderingen en klimaatveranderingen er mede oorzaak van zijn dat het de laatste jaren vaak hoogwater is geweest. In deze studie zijn langjarige (>1911) neerslag- en afvoerreeksen in het Maasstroomgebied met behulp van een aantal statistische methode geanalyseerd. Ook zijn de landgebruikveranderingen gedurende de 20ste eeuw in beeld gebracht. Het blijkt dat de jaarlijkse neerslaghoeveelheid in het Maasstroomgebied significant is toegenomen sinds het begin van de jaren tachtig. Ditzelfde geldt voor de extreme meerdaagse (bijvoorbeeld over 5 of 10 dagen) neerslagsommen. Er kan geen significante verandering of trend worden waargenomen in de gemiddelde jaarafvoer van de Maas. In de reeks van jaar- en wintermaxima voor de afvoer wordt wel een significante stijging waargenomen sinds het begin van de jaren tachtig. Deze stijging is ook in een aantal zijrivieren terug te vinden en correleert met een toename in de meerdaagse neerslagsommen voorafgaand aan de afvoermaxima. Op basis van deze studie kunnen de waargenomen veranderingen in het afvoerregime van de Maas niet op overtuigende wijze worden toegeschreven aan waargenomen veranderingen in landgebruik. 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

AUTHORS : TU Min(*) Pieter DE LAAT, Marcel DE WIT, Stefan UHLENBROOK
FULL TITLE : Detection of changes in precipitation and discharge in the Meuse basin
KEYWORDS : precipitation, discharge, statistics, land use change, climatic variability
ABSTRACT : (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

AUTEURS : Guy ROUAS(*) (EPAMA), Guy LAVERGNE(DIREN Lorraine), Claudine JOST (SEDIF)
TITEL : Een geïntegreerd project om schade door overstroming van de Maas in de Franse Ardennen te beperken
TREFWOORDEN : Hoogwater, waterprojectbeheer, geïntegreerde aanpak, regulering, bescherming
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) De catastrofale hoogwaters van de Maas in 1993 en 1995 waren voor de Franse autoriteiten in de regio's Lotharingen en Champagne-Ardenne reden om de EPAMA in het leven te roepen, een publieke instantie voor een gecoördineerde aanpak van de overstromingen van de Maas en zijn zijrivieren. Tussen 1998 en 2001 bestond de eerste taak van de EPAMA, waarin verschillende publieke instellingen samenwerken, uit een breed onderzoek naar de modelvorming van de hoogwaters in het ongeveer 450 kilometer lange Franse deel van de Maas, als opstap naar een algemene strategie tegen overstromingen. Nadat er onderzoek was verricht naar het ontstaan van hoogwater, een waterprognosemodel van het type pseudo-2D met cellen was ontworpen en de overstromingsrisico's waren geanalyseerd, is er een landinrichtingsplan uitgewerkt en getest waarmee de kwetsbaarste plekken konden worden beschermd zonder de gebieden stroomafwaarts aan te tasten. In een economisch onderzoek is bekeken in hoeverre de overstromingsschade hierdoor zou afnemen. De strategie bestaat uit een combinatie tussen lokale beschermingswerken ter hoogte van de kwetsbaarste stadsgebieden en de aanleg van zogeheten dynamische hoogwatervertragingzones (DHVZ's), een soort buffers die de negatieve gevolgen van de lokale beschermingswerken opvangen. Deze buffers bestaan uit 4 tot 5 meter hoge afzinkbare dammen die overdwars in de hoofdbedding van de Maas worden geplaatst om tijdelijke overstromingszones te creëren in geval van hoogwater. De geplande DHVZ in Mouzon (Ardennen) berust op een multidisciplinair project en maakt deel uit van de overkoepelende strategie van de EPAMA. Deze buffer vormt een aanvulling op het programma voor de aanleg van de lokale beschermingswerken in de agglomeraties van Charleville en Givet. Dankzij digitale en fysieke modellen kon nauwkeurig in beeld worden gebracht hoe deze dam werkt (peil van de vrije oppervlakte, vervorming van de hydrogrammen, stroomsnelheden) en wat de gevolgen ervan zijn voor de menselijke activiteiten en het milieu. Van meet af aan is er een breed overleg opgezet met alle betrokkenen. Het damproject, dat door de prefect van het departement Ardennes is uitgeroepen tot project van algemeen belang, zorgt voor 60 cm lagere overstromingen tijdens het honderdjarige hoogwater in de steden Charleville en Givet, en daarmee voor 30 tot 40% minder kosten. (*)guy.rouas@epama.fr

AUTHORS : Guy ROUAS(*) (EPAMA), Guy LAVERGNE(DIREN Lorraine), Claudine JOST (SEDIF)
FULL TITLE : An integrated project for reducing damages of inundation of the Meuse in the french part of Ardennes
KEYWORDS : : floods, water project management, integrated approach, regulation, protections
ABSTRACT: (original language : F) The disastrous flooding in December 1993 and January 1995 lead the elected officials of the regions Lorraine and Champagne-Ardennes 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

SESSIE 4

THEMA'S : **GEBRUIK / OPTIMALISERING WATERVOORRAAD –
ECONOMISCHE ONTWIKKELING**

TREFWOORDEN : **Drinkwater / Scheepvaart / Hydro-elektriciteit /
Toerisme /Grondwater / Multifunctionaliteit /...**

MEDEDELINGEN

AUTEUR : Jean-Claude NEMERY

TITEL : De Maas cultureel, economisch en Europees bekeken

AUTEURS : Aleksandra JASKULA & Koen MAEGHE

TITEL : Aanpak van laagwater binnen IMC

AUTEURS : CONJAERTS C, PEREZ E., ROSILLON F.

TITEL : Het plan voor visbeheer in het grensoverschrijdende stroomgebied van de Semois (België, Frankrijk).

AUTEUR: Dr. Bernd BUCHER

TITEL : Grensoverschrijdende effecten van bruinkoolwinning op het grondwater in de regio Erftverband

POSTERS

AUTEUR : Roel KWANTEN

TITEL : Mag het ietsje warmer?

AUTEURS : Herman CROMMELINCK, Luc GILLE

TITEL : De Maas: een ruwwaterbron voor Antwerpen en 1 miljoen rijkwatergebruikers

AUTEUR : DAVISTER Armand

TITEL : De Maas, een gedeelde toekomst – Standpunt van de industrie

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

TITEL : Concept voor een gebiedsgericht beheerssysteem voor grondverzet langs de Gemeenschappelijke Maas in Vlaanderen

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

TITEL : Concept voor een gebiedsgericht beheerssysteem voor grondverzet langs de Gemeenschappelijke Maas in Vlaanderen : Toepassing voor het deelgebied Negenoord

AUTEURS : J.J.G. ZWOLSMAN & G.A. VAN DEN BERG

TITEL : Waterkwaliteit van der Maas tijdens de droge zomer van 2003, voorbode van klimaatwijziging ?

AUTEUR : Jean-Claude NEMERY (*)
TITEL : De Maas cultureel, economisch en Europees bekeken
TREFWOORDEN : Cultuur, economische ontwikkeling, toerisme
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F) Vanaf de bron op het Plateau de Langres in Frankrijk tot aan de monding in de Noordzee in Nederland heeft de Maas zijn stroomgebied altijd de vele rijkdommen van het water geschonken, maar tegelijk ook blootgesteld aan de gevaren van een machtige rivier. Het stroomgebied van deze verbindingsas is een wereld op zich, een grensoverschrijdend, Europees gebied met een eigen identiteit en daarom ook een eigen toekomst waarin alle regio's na zo lang van elkaar gescheiden te zijn geweest door landsgrenzen eendrachtig kunnen samengaan. Hiervoor is het van belang om op zoek te gaan naar de bijzonderheden van deze gemeenschappelijke cultuur, vanaf de bron tot aan de monding van de rivier, en uit te zoeken waarom deze kenmerken samen een eigen identiteit vormen. Als band tussen de mensen in zijn stroomgebied vormt de Maas met al zijn vertakkingen een bindende kracht met een eigen identiteit in zijn schoonheid en in het teken van de band met het water met al zijn goede (vervoer, energie, drinkwater) en slechte kanten (overstromingen, vervuiling). Deze identiteit is nu nog te versnipperd als gevolg van de geografische en zelfs administratieve grenzen. Deze grenzen moeten worden overwonnen om ruimte te maken voor de herrijzenis van het Maasland, een interregional en interstatelijk domein. De I.M.C. kan als grensoverschrijdende instantie de krachten verenigen voor toekomstige projecten op weg naar een "gedeelde toekomst" in Europees formaat. (*)jc.nemery@univ-reims.fr

AUTHOR : Jean-Claude NEMERY (*)
FULL TITLE : The Meuse, cultural and economic space, expression of an european territory
KEYWORDS : cultural practical, economic development, tourism
ABSTRACT : (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

AUTEURS : Aleksandra JASKULA (*) & Koen MAEGHE
TITEL : Aanpak van laagwater binnen IMC
TREFWOORDEN : laagwater, hinder, schade, maatregelen, handelen
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) De voorgangers van de IMC –ICBM en WG Hoogwater Maas– hadden de laagwaterproblematiek niet in hun takenpakket. Bij het ontstaan van de IMC in 2002 is dat veranderd. De droge zomer 2003 was een stimulans om gezamenlijk aandacht aan droogte te schenken. In november is onder de auspiciën van de IMC een workshop georganiseerd, waar 65 deelnemers van alle landen/gewesten van het Maasstroomgebied deze problematiek verkend hebben. Gebleken is, dat laagwater overal een serieus probleem vormt, alhoewel de aard ervan per land varieert. Bijvoorbeeld in het Franse Maasstroomgebied gaat het hoofdzakelijk om drinkwater en koeling van een kerncentrale, in Wallonië ontstaat bij extreme droogtes behalve deze problemen hinder bij kajaktoerisme en sportvisserij en in Vlaanderen en Nederland kan de scheepvaart geregeld alleen door het pompen van veel water bij sluizen gaande gehouden worden; ook voldoende water voor de natuur in de Grensmaas alsook de waterkwaliteit voor drinkwaterproductie vormen hier problemen. De deelnemers hebben een advies aan de IMC opgesteld met o.a. de volgende punten: <ul style="list-style-type: none"> - uitvoeren van inventariserende studies naar de aard, omvang en mogelijke maatregelen tegen watertekorten; - bekijken van de mogelijkheden en het nut van het modelleren van het hele stroomgebied; - afspraken maken over het handelen tijdens droogte, uitwisseling van informatie, treffen van maatregelen ter vermindering van de schade, monitoring en onderzoek. De werkgroep Hydrologie en Hoogwater van de IMC is bezig met het opstellen van een Plan van Aanpak voor laagwater. Gedacht wordt aan het opnemen daarin van de volgende acties: <ul style="list-style-type: none"> - per land in beeld brengen van de laagwaterproblematiek; - gegevensuitwisseling in droge perioden; - uitvoeren van statistische analyse van lage afvoeren; - vergroten van inzicht in de invloed van stuwmeren op lage afvoeren. Dit abstract is geschreven in overleg met personen betrokken bij het maken van het Plan. (*)a.a.jaskula-joustra@dlb.rws.minvenw.nl

AUTHORS : Aleksandra JASKULA (*) & Koen MAEGHE
FULL TITLE : Approach to low flow by the IMC
KEYWORDS : droughts, low flow, hindrance, damage, measures, handling
ABSTRACT : (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"> - carry out inventory studies on the nature and dimension of droughts and possible measures mitigating them; - look at the possibilities and usefulness of modelling of the whole catchment area; - agree on the way of handling during droughts, exchanging information, taking measures due to minimising the damage, monitoring and research. 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"> - map out the problem of low flow in each country; - exchange data during droughts; - carry out statistical analysis of low flows; - improve understanding of the impact of barrages on low flow. This abstract is written in consultation with persons involved in the elaboration of the Plan. (*)a.a.jaskula-joustra@dlb.rws.minvenw.nl

AUTEURS : CONJAERTS C(*), PEREZ E., ROSILLON F.
TITEL : Het plan voor visbeheer in het grensoverschrijdende stroomgebied van de Semois (België, Frankrijk).
TREFWOORDEN : Viscontext, Kaderrichtlijn Water, herstel, vispopulaties, stroomgebied.
<p>SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F)</p> <p>Het plan voor visbeheer in het stroomgebied van de Semois valt in het kader van het grensoverschrijdende riviercontract tussen België en Frankrijk en is in maart 2005 goedgekeurd door het Frans-Belgische beheerscomité van het stroomgebied.</p> <p>Met het plan wordt gestreefd naar een evaluatie en herstel van de capaciteit van het waterecosysteem om een leefbare populatie wilde vissen in stand te houden. Aan beide zijden van de grens staat hierbij onder meer het herstel van de riviercontinuuïteit voor de vismigraties en van de voortplantingshabitats van bepaalde soorten centraal. De methode voor de samenstelling van dit plan is gebaseerd op het Franse concept “viscontext”. Een viscontext is een ecologisch homogeen substroomgebied waarbinnen de vispopulaties de voornaamste onderdelen van hun levenscyclus kunnen doorlopen (voortplanting, groei, rust en jacht). Er worden drie soorten viscontexten onderscheiden, afhankelijk van de aanwezige vispopulaties: zalmachtigen, karperachtigen en de tussensoorten. Het stroomgebied van de Semois telt in totaal 46 viscontexten, waarvan 31 met zalmachtigen en 7 met karperachtigen. Deze substroomgebieden vormen de evaluatie- en beheerseenheden.</p> <p>Het ontstaan van het beheersplan viel samen met de inwerkingtreding van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Beide teksten bevatten ook veel gemeenschappelijke doelstellingen, met als belangrijkste het bereiken van een “goede ecologische toestand van het water”. Tevens hebben het beheersplan en de KRW gemeen dat er wordt uitgegaan van substroomgebieden. Deze identieke hydrografische eenheden heten “viscontexten” in het eerste geval en “waterlichamen” in het tweede. Anders dan de KRW bevat het beheersplan echter tevens een doelstelling die is gericht op het beheer van de visstand.</p> <p>(*)C.Conjaerts@mrw.wallonie.be</p>

AUTHORS : CONJAERTS C(*), PEREZ E., ROSILLON F.
FULL TITLE : The fisheries management plan of the cross-border watershed of the Semois River (Belgium France).
KEYWORDS : fishery context, European Water Framework Directive, restoration, fisheries populations, watershed.
<p>ABSTRACT : (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>

AUTEUR : Dr. Bernd BUCHER (*)
TITEL : Grensoverschrijdende effecten van bruinkoolwinning op het grondwater in de regio Erftverband
TREFWOORDEN : bruinkoolwinning, grondwaterverlagingen, monitoring, D/NL-samenwerking
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : D) <p>In het gebied tussen Aken, Keulen en Mönchengladbach wordt bruinkool in drie grote groeven bovengronds ontgonnen. Om deze dagbouwgroeven droog te houden moet het grondwater met meerdere honderden boringen over een ruim gebied worden verlaagd. Momenteel worden circa 600 miljoen m³/jaar grondwater onttrokken. Het gebied van de grondwaterverlaging kan zich tot meer dan 50 km in de diepere grondwatervoerende lagen uitstrekken.</p> <p>Het stroomgebied van de Maas en dat van de Rijn worden hierdoor getroffen. De belangrijkste gevolgen van deze grootschalige grondwaterverlaging hebben betrekking op de watervoorziening, het opdrogen van bronnen en beken en de aantasting van waardevolle grondwaterafhankelijke natte gebieden. Vooral tijdens de voorbije 20 jaar werden tal van maatregelen getroffen om de negatieve effecten te verminderen resp. te compenseren. In het bijzonder werden tal van infiltratie-installaties gebouwd waarmee het bemalingswater uit de bovengrondse mijngroeven opnieuw wordt geïnfiltreerd om de watervoorziening, waterlopen en natte gebieden veilig te stellen.</p> <p>De voorbije 10 jaar werd door Duitse bevoegde instanties in nauwe samenwerking met Nederlandse stakeholders een doeltreffend monitoringssysteem ontwikkeld en ingevoerd. Daarmee kan onafgebroken worden gecontroleerd of het mijnbouwbedrijf (RWE Power) de infiltratie-installaties zo bedient dat de gedefinieerde milieudoelstellingen worden nageleefd. De resultaten worden tijdens reguliere werkoverleggen gepresenteerd en besproken.</p> <p>(*)bernd.bucher@erftverband.de</p>

AUTHOR : Dr. Bernd BUCHER (*)
FULL TITLE : Transboundary Groundwater Problems Due to Open Pit Mining in the Erftverband Area
KEYWORDS : Open Pit Mining, Groundwater Depressions, Monitoring, D/NL-Cooperation
ABSTRACT : (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 m³/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>

AUTEUR : Roel KWANTEN (*)
TITEL : Mag het ietsje warmer?
TREFWOORDEN : Nieuwe beoordelingssystematiek voor warmtelozingen
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) In Nederland is sinds juni 2005 een nieuwe beoordelingssystematiek voor warmtelozingen van kracht. Bedrijven die warmte lozen op het oppervlaktewater, zijn vergunningplichtig op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Vroeger gold het beleid dat het geloosde koelwater maximaal 30 °C mocht zijn en het oppervlaktewater maximaal 3 °C mocht worden opgewarmd als gevolg van de warmtelozing. Thans geldt een nieuw beleid waarin de eis van de maximale temperatuur van 30 °C is losgelaten. In het kort komt het nieuwe beleid op het volgende neer: 1. Mengzone Het deel van de natte dwarsdoorsnede van het oppervlaktewater met een temperatuur hoger dan 30 °C mag niet meer dan 25% bedragen. Hierdoor wordt ervoor gezorgd dat de warmtepluim passeerbaar is voor waterorganismen (vissen). 2. Opwarming De opwarming ten opzichte van de grens van het beheersgebied (bij de Maas is dit Eijsden) als gevolg van warmtelozingen mag niet meer bedragen dan 3 °C (water voor karperachtigen). Tevens mag de maximum temperatuur van de Maas niet meer bedragen dan 28 °C. Bij de beoordeling van de toelaatbaarheid van warmtelozingen moet ook de wederzijdse beïnvloeding van lozingen worden meegenomen. 3. Onttrekking Er dient te worden nagegaan of de onttrekking van oppervlaktewater voor koelwaterdoeleinden plaatsvindt op een locatie met een hoge dichtheid aan vislarven en juveniele vis, de zogenaamde paaigebieden. Indien er sprake is van significante effecten, dient de onttrekking op een andere locatie plaats te vinden. In de voordracht wordt praktijkvoorbeelden genoemd van bedrijven die thans lozen volgens de nieuwe beoordelingssystematiek, inclusief luchtfoto's gemaakt met remote sensing. Hierbij wordt ingegaan op de voor- en nadelen. Tevens wordt de invloed op de Maas in de zomer en in de winter weergegeven. Tot slot wordt ingegaan op het standpunt van de elektriciteitscentrales tegenover dit nieuwe beleid. (*)r.m.i.kwanten@dlb.rws.minvenw.nl

AUTHOR : Roel KWANTEN (*)
FULL TITLE : Could it be a bit warmer?
KEYWORDS : New assessment system for thermal effluents
ABSTRACT : (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

AUTEURS : Herman CROMMELINCK(*), Luc GILLE
TITEL : De Maas: een ruwwaterbron voor Antwerpen en 1 miljoen rinkwatergebruikers
TREFWOORDEN : raw water source, drinking water users
<p>SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL)</p> <p>AWW: een integraal waterbedrijf</p> <p>AWW (i.s. Antwerpse Waterwerken o.v.) is één van de grootste integrale waterbedrijven in de Benelux. De productie en distributie van meer dan 150 miljoen m³ water per jaar gaat voor 72% naar de inwoners en de industrie van de Antwerpse regio en voor 28% naar andere Vlaamse drinkwaterbedrijven (Pidpa, TMVW, VMW) in Vlaanderen.</p> <p>Naast een kwaliteitsvolle klantenservice aan de inwoners, biedt AWW aan de industrie van de Antwerpse regio, tevens consultancy en water op maat</p> <p>De Maas: de enige ruwwaterbron</p> <p>AWW moet voor de productie van drinkwater beroep doen op het water van de Maas.</p> <p>De aanvoer van het ruwwater gebeurt via het Albertkanaal (stuw te Monsin) en via de Kempense Kanalen (voeding vanuit Zuid-Willemsvaart).</p> <p>Het nodige ruwwaterdebiet wordt ter beschikking gesteld via het wateroverschot in het kanaalpand Oelegem-Schoten: de noorderproductie onttrekt water uit het Albertkanaal te Ranst, terwijl de zuiderproductie water onttrekt uit het Netekanaal te Lier.</p> <p>De huidige totale AWW-productiecapaciteit bedraagt ca 600.000 m³/dag</p> <p>Kwantiteit en kwaliteit van de ruwwaterbron: een continue zorg</p> <p>De Maas is een typische regenrivier, met sterk schommelende afvoerdebieten.</p> <p>Het garanderen van de nodige debieten voor de drinkwatervoorziening vereist goede afspraken en voldoende reserves.</p> <p>Ook de zorg voor de kwaliteit van de ruwwaterbron vergt een voortdurende inspanning en sensibilisering, met respect voor het milieu en in overeenstemming met de Europese wetgeving.</p> <p>(*) hcrommelinck@aww.be</p>

AUTHOR(S) : Herman CROMMELINCK(*), Luc GILLE
FULL TITLE : The river Meuse: a raw water source for Antwerp and 1 million of drinking-water users
KEYWORDS : raw water source, drinking water users
<p>ABSTRACT: (Original language : NL)</p> <p>AWW: an all-round water supply company</p> <p>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 m³ 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.</p> <p>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, .</p> <p>The river Meuse: the only raw water source</p> <p>AWW depends on the the river Meuse for its entire production of drinking water.</p> <p>The raw water supply is ensured by the Albert canal (flood control at Monsin) and by the Campine Canals (supply from the Zuid-Willemsvaart)</p> <p>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.</p> <p>The actual total daily production-capacity of AWW is about 600.000 m³.</p> <p>Quantity and quality of the raw water source: a continuous care</p> <p>The river Meuse is supplied by precipitation, with huge flow fluctuations</p> <p>International agreed protocols have to be followed and sufficient water reservoirs are needed to guarantee the necessary flow for the drink water production</p> <p>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.</p> <p>(*) hcrommelinck@aww.be</p>

AUTEUR : DAVISTER Armand (*)
TITEL : De Maas, een gedeelde toekomst – Standpunt van de industrie
TREFWOORDEN : Gedeelde toekomst, industrie, laagwater, voor drinkwater geschikt water
CODE : 31/P/S4-F/NL
<p>SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : F)</p> <p>De titel van dit symposium is goed gekozen, want de rivier heeft tal van functies die niet altijd even goed samengaan (zie de opsomming op pagina 8 van het “overkoepelend verslag” over het ISGD Maas dat de IMC op 23 maart 2005 heeft gepresenteerd).</p> <p>Terwijl stroomopwaarts het drinkwater nog grotendeels wordt onttrokken aan het grondwater, is men stroomafwaarts vrijwel geheel afhankelijk van het water uit de rivier.</p> <p>Dit betekent dat er stroomopwaarts bij het gebruik van het water voor het toerisme, de scheepvaart, landbouw, industrie en huishoudens voor moet worden gezorgd dat de kwaliteit van het water behouden blijft of wordt hersteld. Zo wil de Europese norm van “voor drinkwater geschikt water” het.</p> <p>Met de gedeelde toekomst komt het dan wel goed!</p> <p>Toch ligt het allemaal niet zo eenvoudig. De Maas heeft namelijk een sterk wisselend debiet (van 30 tot 3000 m³/sec.). Dit zorgt aan beide kanten van de lijn voor problemen.</p> <p>Het vervelendste probleem voor de industrie is het laagwater (debiet van minder dan 50 m³/sec). Laagwater heeft twee grote nadelen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. het water warmt op en leent zich dan nog in veel mindere mate voor industriële toepassingen als koeling en condensatie; 2. door de constante lozingen neemt het onzuiverheidsgehalte toe en kan de norm van “voor drinkwater geschikt water” niet meer worden bereikt. In de uiteenzetting zal worden stilgestaan bij de verschillende mogelijkheden die de drinkwaterproducenten ter beschikking staan om deze onvermijdelijke situatie op te vangen. <p>(*) bureau@gimpe.be website : www.gimpe.be</p>

AUTHOR : DAVISTER Armand (*)
FULL TITLE : THE MEUSE, A SHARED FUTURE - an industry's view point.
KEYWORDS : shared future, industry, low water mark , drinking water
<p>ABSTRACT: (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 m³/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 m³/sec), which creates two majors drawbacks :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 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. <p>(*) bureau@gimpe.be website : www.gimpe.be</p>

AUTEURS : J. BRONDERS(1)(*), K. TOUCHANT(1), P. SEUNTJENS(1), I. Joris(1), R. WELTENS(1), B. DE RAEYMAECKER(1), H. GIELEN(2), J. VERSTRAELEN(2)
TITEL : Concept voor een gebiedsgericht beheerssysteem voor grondverzet langs de Gemeenschappelijke Maas in Vlaanderen
TREFWOORDEN : grondverzet, kadastrale werkzone, beheerssysteem, milieukeurmerken
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) <p>Grondverzet langs grote rivieren in Vlaanderen kan enkel als er voldaan wordt aan de regelgeving. Om aan deze regelgeving te kunnen voldoen werd een specifiek concept uitgewerkt voor grondverzet langs de Belgische oever van de Gemeenschappelijke Maas. Dit concept omvat een aantal stappen waarvan de eerste erin bestaat om voor elk deelgebied duidelijke aan te geven over welk grondverzet het specifiek gaat. Daarna wordt in een voorstudie een overzicht van de gebiedskenmerken gegeven. De voorstudie heeft tot doel de monstername- en analysecampagne voor het deelgebied vast te leggen.</p> <p>Aan de hand van de resultaten van de monstername- en analysecampagne worden de alternatieve milieukeurmerken van het studiegebied bepaald en wordt nagegaan welke indeling in kadastrale werkzone(s) mogelijk is. De invulling van de alternatieve milieukeurmerken is gebaseerd op het stand-still principe en dat heeft als basisprincipes dat de toepassing 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. Nadat de kadastrale werkzone(s) bepaald zijn, kan op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem nagegaan worden op welke wijze de afgegraven bodem gebruikt kan worden binnen de kadastrale werkzone, buiten de kadastrale werkzone en in of als bouwstof.</p> <p>De toepassing van het uitgewerkte gebiedsgericht beheerssysteem voor grondverzet langs de Gemeenschappelijke Maas moet de waterbeheer toelaten om grondverzet uit te voeren in alle deelgebieden geleden binnen het volledige winterbed van de Gemeenschappelijke Maas in Vlaanderen.</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>

AUTHORS : J. BRONDERS(1)(*), K. TOUCHANT(1), P. SEUNTJENS(1), I. Joris(1), R. WELTENS(1), B. DE RAEYMAECKER(1), H. GIELEN(2), J. VERSTRAELEN(2)
FULL TITLE : Methodology for the use of excavated soil originating from the banks of the river Meuse in Flanders
KEYWORDS : excavated soils, specific methodology, work zone, environmental characteristics
ABSTRACT : (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 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 excavated 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>

AUTEURS : K. TOUCHANT(*) ⁽¹⁾ , J. BRONDERS ⁽¹⁾ , P. SEUNTJENS ⁽¹⁾ , I. JORIS ⁽¹⁾ , R. WELTENS ⁽¹⁾ , B. DE RAEYMAECKER ⁽¹⁾ , H. GIELEN ⁽²⁾ , J. VERSTRAELEN ⁽²⁾
TITEL : Concept voor een gebiedsgericht beheerssysteem voor grondverzet langs de Gemeenschappelijke Maas in Vlaanderen : Toepassing voor het deelgebied Negenoord
TREFWOORDEN : grondverzet, kadastrale werkzone, beheerssysteem, milieukenmerken
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) 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. 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 milieukenmerken" voorkomen. De uitgewerkte methodiek houdt rekening met de aangetroffen bodem- en grondwaterverontreiniging en het stand-still 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. 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. (*)kaatje.touchant@vito.be

AUTEURS : K. TOUCHANT(*) ⁽¹⁾ , J. BRONDERS ⁽¹⁾ , P. SEUNTJENS ⁽¹⁾ , I. JORIS ⁽¹⁾ , R. WELTENS ⁽¹⁾ , B. DE RAEYMAECKER ⁽¹⁾ , H. GIELEN ⁽²⁾ , J. VERSTRAELEN ⁽²⁾
TITEL : Concept voor een gebiedsgericht beheerssysteem voor grondverzet langs de Gemeenschappelijke Maas in Vlaanderen : Toepassing voor het deelgebied Negenoord
TREFWOORDEN : grondverzet, kadastrale werkzone, beheerssysteem, milieukenmerken
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) 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. 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 milieukenmerken" voorkomen. De uitgewerkte methodiek houdt rekening met de aangetroffen bodem- en grondwaterverontreiniging en het stand-still 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. 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. (*)kaatje.touchant@vito.be

AUTEURS : J.J.G. ZWOLSMAN & G.A. VAN DEN BERG (*)
TITEL : Waterkwaliteit van der Maas tijdens de droge zomer van 2003, voorbode van klimaatwijziging ?
TREFWOORDEN : waterkwaliteit; rivierafvoer; klimaatverandering
SAMENVATTING : (Oorspronkelijke taal : NL) Het is algemeen geaccepteerd dat klimaatverandering de afvoer van de Maas zal beïnvloeden. Specifiek de verwachte toename van de kans op extreme rivierafvoeren onder invloed van heftiger regenval en (extreme) droogte zal resulteren in serieuze problemen voor waterbeheerders, zowel met betrekking tot waterkwantiteits- als waterkwaliteitsaspecten. De effecten van klimaatverandering op de waterkwaliteit worden veelal onderbelicht, hoewel er indicaties zijn dat dit in de toekomst kan resulteren in grote problemen. De waterkwaliteit van de Maas verslechtert nu al tijdens lange periodes van watertekort, specifiek tijdens de zomermaanden, door een combinatie van lage rivierafvoeren en hoge temperatuur van het water. De zomer van 2003, die als zeer droog wordt gekarakteriseerd, kan worden beschouwd als een voorbode van de effecten van klimaatverandering op de waterkwaliteit van de Maas. Wij hebben de waterkwaliteit van de Maas gedurende 2003 vergeleken met omliggende jaren om een indruk te krijgen van de effecten van lage afvoer en hoge temperatuur op de waterkwaliteit in de Maas. Conclusie is dat de waterkwaliteit relatief slecht is in vergelijking met omliggende jaren. De belangrijkste reden hiervoor is de beperkte verdunning van de vracht aan verontreinigingen in 2003, zoals is aangetoond voor bijvoorbeeld chloride en fluoride. Daarnaast nemen de concentraties aan nutriënten in het oppervlaktewater toe door verhoogde uitwisseling tussen de waterbodem en het oppervlaktewater tijdens lage afvoer. Chemische normen voor bereiding van drinkwater zijn in 2003 overschreden in de Maas voor fluoride, ammonium en organische verontreinigingen. Wij hebben empirische relaties afgeleid tussen chloride, fluoride en rivierafvoer, die kunnen worden gebruikt om toekomstige concentraties te voorspellen bij voortgaande klimaatverandering. (*)gerard.van.den.berg@kiwa.nl

AUTHORS : J.J.G. ZWOLSMAN & G.A. VAN DEN BERG (*)
FULL TITLE : WATER QUALITY OF THE MEUSE RIVER DURING THE SUMMER DROUGHT OF 2003 - PREVIEW OF CLIMATE CHANGE?
KEYWORDS : water quality; river discharge; climate change
ABSTRACT : (original language : NL) 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. (*)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	DIELTJENS	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	Waterschap 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

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

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

www.meuse-maas.be

ref : Mpubl/06-1.

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

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

www.eau-rhin-meuse.fr

© oktober 2006



DE PARTNERS EN ORGANISATOREN



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



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



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



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



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



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



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



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



BCEOM
Place des frères Mongolfier
F-78280 GUYANCOURT



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