

Juni 2013

### Welkom

*Tja, we zullen er mee moeten leren leven: AMICE is (bijna) afgelopen en dit is het allerlaatste nummer van Maas en Klimaat. Het is een fantastische ontdekkingsstocht geweest langs de Maas, haar karakter en verrassingen en uitdagingen en natuurlijk ook haar mensen! Dit alles leidde tot een hoogtepunt tijdens onze finale in Sedan. En nu, hoe zal het leven er uitzien na AMICE, of beter: zal er wel leven zijn na AMICE? Om hier een antwoord op te geven kunt u het beste het interview lezen met de heer Bachy, de voorzitter van de EPAMA. Dan wordt het ineens allemaal heel duidelijk! Op naar AMICE 2 (hoewel het zeer zeker een andere naam zal hebben). En natuurlijk, zoals altijd zijn de eerdere nummers van Maas en Klimaat nog steeds te vinden op de [website](#).*

### Aan het woord: de EPAMA, AMICE 's lead-partner

*We zijn hier met 200 mensen samen voor de AMICE finale. Onze eerste vraag is: wat betekent de Maas voor u?*

Een dichter zou zeggen dat de Maas een verleidelijke rivier is. Ze kan echt kuren vertonen. In tijden van vrede vormt ze een verbinding tussen verschillende landen en streken. Ze vormt een sterke economische as, maar kan ook veel schade veroorzaken. Hoe verder benedenstreams, hoe erger de gevolgen van overstromingen zijn.

Op het Plateau de Langres zijn er geen overstromingen, terwijl de stroomafwaartse gebieden vrij vaak onder water staan. Daarom is beheer op stroombekenniveau zo belangrijk. EPAMA onderteunt deze aanpak ten volle.

*Kunt u ons, als voorzitter van de EPAMA, een beeld geven van het belang van uw organisatie als we praten over beheer in the Maasstroomgebied?*

De EPAMA heeft een originele aanpak die als voorbeeld kan dienen, gebaseerd op een dialoog tussen alle gemeenten in het Maasbekken. De EPAMA houdt zich bezig met risico-beheer en neemt de aangepaste maatregelen, zodat bestaande infrastructuur kan blijven functioneren. Deze aanpak heeft reeds zijn nut bewezen. Voor het ogenblik is het belangrijk dat we onze activiteiten heroriënteren om ze beter te laten aansluiten bij wat er gebeurt in andere landen en streken.

*Vanuit deze visie, wat betekent het AMICE project voor u?*

Wat we gezien hebben in AMICE is dat verschillende Europese partners bereid waren om hun competenties en ervaringen samen te brengen om overstromingsrisico's te verminderen door een samenwerking op wetenschappelijk, participatief en politiek vlak.

AMICE is een mooi voorbeeld van een steeds meer eengemaakt

Europa. Ik had het genoeg om dit vernieuwend internationaal initiatief te mogen voorstellen tijdens het Wereld Water Forum in Marseille vorig jaar.

*Hoe kan AMICE het beste worden verdergezet?*

Veel mensen zouden erg teleurgesteld zijn als ik zou zeggen dat er geen "AMICE 2" komt!

Ik verwacht zeer zeker dat we een nieuwe reeks gemeenschappelijke voorstellen zullen kunnen formuleren, zodat deze internationale samenwerking kan worden verdergezet in een "AMICE 2" project.

*En tenslotte?*

Ik wil graag iedereen danken voor dit congres. Deelnemers, sprekers, beleidsmakers, bestuurders, studenten, de AMICE partners en het EPAMA team hebben het fantastisch gedaan!



*De heer Bachy, voorzitter van de EPAMA, tijdens de AMICE finale in Sedan, maart 2013*

### In dit nummer:

Aan de woord: de heer Bachy	1	Hotton: samenvatting van het project	4
Bruggen Slaan!	2	Klimaatverandering en landgebruik	5
Nieuws van de Steenbergse Vliet	3	Hydraulische modellering Ampsin-Maaseik	5
Hydrologische effecten van herstel van wetlands	3	Nieuws van het Cluster	6
Resultaten van het Rur project voorgesteld	4	En nu?	6

## Bruggen slaan! De AMICE finale in Sedan, van 13 tot 15 maart



Dagen van koortsachtige voorbereiding bij de EPAMA loonden zeker de moeite!

### Onvergetelijk, onze finale!:

- al onze partners waren aanwezig op donderdag
- ongeveer 200 deelnemers uit 7 landen
- een verwelkomingsfeestje met toespraken in het middeleeuwse kasteel van Sedan
- 5 sessies, 12 lezingen, een verhaal en een smaakmaker
- een zeer interessante IPCC key-note speaker
- 5 workshops
- een congresboek
- een congres-diner in het kasteel van Donchéry
- geleide bezoeken aan stad en kasteel
- een tentoonstelling met 17 stands om te bezoeken
- een paneelgesprek
- een cartoon-tekenaar
- en, om klimaatverandering te illustreren, het hele land onder een dike laag sneeuw!



EPAMA's voorbeeld van een overstroombare woning kon bezocht worden tijdens de AMICE finale



Een foto-verslag, alle presentaties en de cartoons kunnen van de website gedownload worden.

### AMICE afgelopen? AMICE leeft voort!

Natuurlijk blijft AMICE's voortbestaan via het web. Heel veel informatie is nu al beschikbaar:

De homepage:

[www.amice-project.eu](http://www.amice-project.eu)

Alle nieuwsbrieven:

<http://www.amice-project.eu/en/resume.php>

De interactieve AMICE-film over de Maas

<http://www.amice-film.eu>

De bibliografische database over de Maas

<http://www.amice-project.eu/biblio>

Tijdens de AMICE finale tekenden de voorzitters van de EPAMA en de IMC een overeenkomst. Hierin staat dat onze website aan het eind van het project zal overgenomen worden door de IMC en dat alle publicaties beschikbaar zullen zijn via de homepage.



Buggen slaan, zoveel is duidelijk!



## Nieuws van de investeringen.

### Steenbergse Vliet

De werkzaamheden waren vorig jaar al afgerond. Het gebied wordt nu druk bezocht door wandelaars en vissers, en het is ook een goede paaiplaats voor vissen. Een paar dode vissen werden aangetroffen op de oevers van de nieuwe wateren; ze waren gevangen door meeuwen en andere visetende roofvogels. Op de oevers groeien nu jonge zwarte populieren en wilgen; sommige zijn reeds meer dan een meter hoog. Er werd ook een nieuwe plantensoort ontdekt: Moerasandijvie (*Senecio congestus*), een grote plant met gele bloemen; ze groeit in de nieuwe sloot langs de nieuwe zomerdijk.

In het broedseizoen en in de zomer kunnen hier nu meer dan 25 vogelsoorten gezien worden. Er heeft zich een koloniet oeverzwaluw (*Riparia riparia*) gevestigd, met meer dan 20 nesten. Deze soort en andere waren hier vroeger niet te vinden. Dit komt omdat hier nu de steilranden ontstaan zijn, die oeverzwaluwen futen (*Podiceps cristatus*) die hier rondzwemmen, bewijzen dat er volop vis te vinden is.

In de toekomst moet hier een beheerplan gemaakt worden. Dit gebeurt door de afdeling beheer van het waterschap in samenwerking met ecologen.



Moerasandijvie en de steilrand waar de oeverzwaluwen broeden

### Hydrologische effecten van herstel van moerasland: een voorbeeld in de Belgische Ardennen.

Natuurlijke waterberging in natte gebieden wordt vaak gezien als een manier om overstroming tegen te gaan, omdat de piekafvoeren zouden verminderen en het water in droge perioden vertraagd wordt afgegeven. Dit was een reden voor veel herstelprojecten, hoewel de hydrologische successen afhankelijk zijn van het type moeras, oppervlakte en lokale parameters. Het is daarom belangrijk een beter inzicht te verwerven in de hydrologische betekenis van dergelijke herstelprojecten; het kan nl. zijn dat deze methode zeer interessant is voor waterbeheerders in een context van klimaatverandering.

Om de mogelijkheden voor natuurlijke waterberging in de Ardennen na te gaan, werd een hydrologische modellering uitgevoerd in twee kleine stroomgebieden. In een ervan, het Emmels/Born gebied, bevindt zich een natte zone die geleidelijk aan hersteld wordt door Natagora/BNVS; in het andere, dat van Recht, is dit niet het geval. Het gebruik van hydrologische modellen laat toe om de algemene kenmerken van de twee bekkens te begrijpen op lange termijn; dit is niet mogelijk door enkel de afvoer- en meteorologische gegevens van de AMICE-stations te gebruiken.

De resultaten zijn interessant. Het stroomgebied met het herstelde moerasland vertoonde gemiddeld en rekening houdend met de oppervlakte, namelijk geen lagere piekafvoeren dan het andere. Studie van de hydrologische processen op lokale schaal toonde dat het moeras slechts een beperkte invloed heeft op dagelijkse afvoeren van het gehele stroomgebied. Reden hiervoor is waarschijnlijk het feit dat het moeras slechts 3% van de oppervlakte van het bekken inneemt. Wijziging van de bodemeigenschappen heeft wel een significant effect op de hydrologische processen op niveau van het moeras, wat zou bevestigen dat het inderdaad een schaalkwestie is. Een scenario met typische moeras-karakteristieken leidde tot een algemene vernatting van het bodemprofiel, maar er werd geen buffer- of sponseffect vastgesteld aan de uitloop van het stroomgebied.

De nauwkeurigheid van de modellen werd beperkt door de slechte simulatie van sneeuwophoping en smeltprocessen. Recente beveractiviteit langs de Emmels verhoogde de onzekerheid nog en zou in de komende jaren kunnen leiden tot veranderingen in het hydrologisch regime.

Uit deze studie blijkt dat herstel van natte gebieden niet automatisch leidt tot een buffereffect voor hoge en lage afvoeren op stroomgebiedniveau. Succes van dergelijke projecten hangt samen met de lokale context, en de oppervlakte van het moeras, maar ook met de gestelde doelen. Ook blijkt hieruit dat het nuttig kan zijn om eerst een haalbaarheidsstudie uit te voeren en hydrologische modellen te gebruiken vooraleer actie te ondernemen.



Dikke sneeuwlagen en smeltprocessen zijn zeer algemeen in beide bekkens; dit zorgde voor problemen bij het modelleren van de hoogste piekafvoeren

## AMICE in cijfers

2009-2013

17 partners

4 landen

Budget : 8.9 miljoen €

Interreg: 2.8 million €

## De Rur-bekken: resultaten voorgesteld

Op 12 juni stelde onze Duitse partner, het Waterschap Eifel-Rur (WVER) aan hun belanghebbenden de resultaten voor van het onderzoek dat in het kader van AMICE werd uitgevoerd.



*Kasteel Burgau in Düren is een mooie plek om belanghebbenden te ontmoeten.*



*Het publiek bestond uit een 40-tal mensen*

*Duitse partners, klaar om te spreken*



Een 40-tal mensen werd verwelkomd door het Diensthofd, de heer Steegmans. Vervolgens waren er presentaties door onze Duitse partners:

- Het belang van de Rur-bekken voor de Maas .
- De samenhang tussen ons lokale waterbeheer en andere activiteiten in het Maasbekken (NWE).

Het belang van de stuur vanuit het [Interreg NWE-programma](#):

- hydrologische en hydraulische werden opgemaakt voor klimaatonderzoek. Zonder tussenkomst van het NWE programma had dit niet kunnen gebeuren. De modellen zullen ook nuttig zijn voor alle ander, toekomstig onderzoek aan de the Rur-bekken. Begrip van hoe klimaatverandering de lokale hydrologie zal beïnvloeden kon er enkel komen door de hele Maas te beschouwen. Voor ons werk hadden we dus input nodig van de andere internationale AMICE- partners en vice versa.

- de manier waarop de resultaten van het project de toekomstige planning voor de Rur-bekken zullen beïnvloeden

Het was een heel attent publiek, dat ook de juiste vragen stelde. Voor sommigen was het de eerste keer dat ze zich realiseerden dat er verschillende belangen spelen rond het beheer van de Rur-bekken en dat je niet aan de ene kant kunt komen zonder de andere te beïnvloeden. Informeren van belanghebbenden is geen dagelijks werk voor de WVER, maar bleek in dit geval wel een heel goed idee te zijn geweest.

[Alle presentaties kunnen hier gedownload worden \(in het Duits\)](#)

## Hotton: samenvatting van het project

Het project in Hotton was gericht op een global beheer van de extreme afvoeren (hoog en laag) van het riviertje de Naives en zijn zijrivieren, maar ook op een herwaardering van het gehele stroomgebied.

Het AMICE project in Hotton bestond uit twee delen; het eerste omvatte alle infrastructuur- en kunstwerken:

1. aanleg van een dijk met een pad voor voetgangers/fietsers;
2. bouw van nieuwe infrastructuur om afvoeren te controleren en vismigratie mogelijk te maken;
3. bouw van een storm-overlaat om de stroomsnelheid te verminderen en mensen op de dijk te beschermen;
4. aanbrengen van rasters, didactische panelen, vuilnisbakken;
5. bouw van een kunstwerk zodat bevers de vlakke van de Ny niet kunnen bereiken, maar dat wel vismigratie toelaat;
6. bouw van een ingang, aangepast aan landbouwvoertuigen;
7. behoud van heggen en van het rivierbegeleidend bos;
8. aanleg van een val voor drijfhout, aangepast aan kleine rivieren.



*Kunstwerk om afvoeren te controleren, met doorstroomopening en nevengeul*

Het tweede deel bestond uit compensatiemaatregelen voor natuurverlies (Natura 2000) en controle van de Naives.

Daartoe behoorden:

1. plaatsstudie voor een automatische limnimeter met 2 alarmen en verbonden met mobiele telefoons;
2. uitgraven en beplanten van vijvers om de biodiversiteit te verhogen;
3. aanleg van pontons om trappelschade door vee te vermijden;
4. installatie van vier drenkplaatsen, speciaal vormgegeven om waterbloei van blauwgroene algen in de rivier tegen te gaan;

*Deze pontons zorgen ervoor dat het vee de oevers niet vertrappt*



*Een drenkplaats, speciaal gebouwd om waterbloei tegen te gaan.*

### Tenslotte:

Herhaling van dit soort projecten op alle zijrivieren van een rivier zou leiden tot een vermindering van overstromingsongevallen .

Een goed onderhoud gecombineerd met plaatselijke maatregelen, laat toe een gezonde rivier te bekomen, ook bij laagwater.

De voorgestelde maatregelen zijn toepasbaar op zeer veel beken en kleine rivieren. .

[Meer lezen.](#)

## Onderzoek. Veranderingen in klimaat en landgebruik: modelleren van gecombineerde hydrologische effecten.

Klimaatverandering zal leiden tot gewijzigde landbouwpraktijken om ervoor te zorgen dat de landbouwproductie behouden blijft. Aanpassen kan ook leiden tot veranderd landgebruik.

Gecombineerde effecten van klimaatverandering en landgebruik op de hydrologie van de stroomgebieden werd geëvalueerd door Gembloux Agro-Bio Tech. Hiervoor werd gebruik gemaakt van prospectieve simulaties (hydrological modelling EPICgrid) in een aantal sub-bekken van de Maas, Thyria en Méhaigne. .

De simulaties werden uitgevoerd over de tijdsreeksen 2012-2050 en 2071-2100 voor twee klimaatveranderings-scenario's die gegenereerd waren met het vertoeringsgereedschap CCI-HYDR. Het scenario 'Hoog' is gebaseerd op een toekomstige situatie met natte winters en droge zomers; het senario 'Laag' gaat uit van een toekomst waarin zowel zomers als winters droog zijn. Er is meer overstromingsrisico in het 'hoge' scenario dan in het 'lage', maar het tweede is meer kritisch voor droogte en laag water.

De hydrologische effecten van de veranderingen op de verhouding grasland/akker in het buitengebied werden getest. In deze toepassing werden beboste en bewoonde gebieden niet gewijzigd, evenmin als de natuurgebieden.

De resultaten van het hydrologische model en het 'hoge' scenario tonen een toename van 21% tot 42% in de maximum afvoer voor een terugkeerperiode van 100 jaar over het tijdspad 20171-2100 bij onveranderd landgebruik. Een verandering in de verhouding grasland/UAA (useful agricultural area) beïnvloedt ook de maximale afvoer. Een verhoging van het aandeel grasland leidt tot een vermindering van deze afvoer (zie figuur). Deze vermindering kan de toename van overstromingsafvoeren, veroorzaakt door klimaatverandering bufferen, zonder die effecten nochtan volledig te compenseren.

Het klimaatscenario 'Laag' leidt tot een vermindering van 14% tot 26% in de laagwater afvoeren (Q95) bij ongewijzigd landgebruik. Toename van het aandeel grasland in het stroomgebied laat toe om op een significante manier deze daling te beperken.

Het is duidelijk dat veranderingen zowel in landgebruik als in landbouwpraktijk interessante handvaten leveren om de effecten van klimaatverandering te temperen.



Op deze foto is duidelijk het contrast te zien tussen het geploegde en het niet-geploegde deel van de akker.

## Onderzoek: een gecoördineerde hydraulische modelering van Ampsin tot Maaseik, uitgevoerd door de Universiteit Luik en Rijkswaterstaat / Deltares

In het AMICE project werd voor het eerst een gecoördineerde procedure opgezet om de hele Maas hydraulisch te modelleren. Voor het beschouwde klimaatscenario werden de verwachte toekomstige overstromingskenmerken berekend voor de tijdshorizonten 2021-2050 en 2071-2100. Resultaten toonden dat de toename van toekomstige overstromingswaarden ongeveer 2 keer zo hoog zou zijn in het centrale deel van het Maasbekken als in de stroomop- en stroomafwaartse delen; dit kan verklaard worden door de morfologie van de Maasvallei.

De karakteristieken van de gebruikte hydraulische modellen verschilden nochtans significant van de ene streek tot de andere. Daarom werd een verfijnde overstromingsmodellering uitgevoerd langs een 100 km lang, transnationaal stuk, tussen Ampsin en Maaseik; hierbij werden zeer vergelijkbare modellen gebruikt voor de hele berekening: WOLF 2D (Universiteit Luik) en WAQUA (Rijkswaterstaat / Deltares). Een resultaat was dat een demping van de vloedgolven kon gekwantificeerd worden en dat de relevantie van het gebruik van een 'steady' model konden aangetoond worden.



De nieuwe gedetailleerde 2D hydraulische simulaties toonden een zeer beperkte demping van de vloedgolven aan langs de gesimuleerde delen. Wat betreft de variatie in piek-afvoeren, kan uit deze studie afgeleid worden dat 'steady' hydraulische modellen perfect bruikbaar zijn. Nochtans leiden deze berekeningen tot een overschatting van de overstromde gebieden en van de hoeveelheid water die in de overstromingsvlakte opgeslagen wordt. Het 2D 'unsteady' model dat voor de verfijnde analyse gebruikt werd, is een heel handig instrument om beschermingsmaatregelen te ontwerpen en te evalueren voor kwetsbare gebieden zoals Luik.

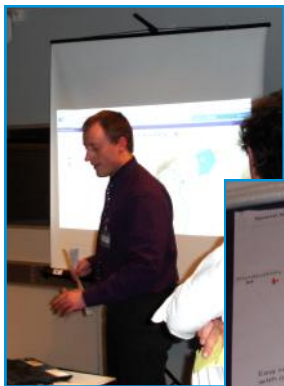
Meer informatie is te vinden in ons uitgebreid rapport (binnenkort op de website)

## Clusternieuws

De activiteiten van het Cluster SIC Adapt! zijn ook beëindigd.. De eindconferentie, waaraan deskundigen uit 7 EU-landen deelnamen, heeft eind januari plaats gehad in Rijsel (FR).



Tijdens 4 interactieve workshops konden de deelnemers kennis maken met het beste uit de 8 Clusterprojecten. Een van die workshops ging over de 'Clustertools' en werd begeleid door AMICE en ForestClim. We organiseerden een soort markt waar 5 tools konden bezocht worden. Voor AMICE werd het overstromingsplatform en database voorgesteld door de CETMEF. Na elk 'bezoek' werd aan de deelnemers gevraagd om de tool te evalueren volgens een aantal criteria, waarbij we 'onze' spinnenwebben weer gebruikten. Levendig was het in elk geval!



*François Hissel geeft uitleg en een voorbeeld van een spinnenweb.*



De Richtlijnen voor Beleid die door het Cluster waren uitgewerkt, werden in Rijsel officieel overhandigd aan EU Commissaris Conny Hedegaard, DG Climate Action. In haar toespraak zei ze: "Aanpassing aan klimaatverandering is een van de meer fundamentele uitdagingen voor toekomstig landgebruik in Europa. Initiatieven zoals SIC Adapt! helpen beleidsmakers om de beste oplossing te vinden voor hun burgers. Mijn gelukwensen voor dit mooie stukje werk!"



[Klik hier](#) voor foto's, conclusies en documenten

*EU Commissaris Mevr. C. Hedegaard ontvangt de Policy recommendations uit handen van de heer E. Grün, Bestuurslid van het Lippeverband (DE).*

## Cluster video

Ook de Cluster heeft nu zijn eigen video. In 11 minuten leert u alles over het Cluster, wat het deed en wat de resultaten zijn. Riou maakte concept en tekst, maar de 8 clusterprojecten hielpen mee. Een mooi voorbeeld van Cluster-samenwerking! [Bekijk](#) de film op de Clusterwebsite.



## En nu? Op naar ... iets sprankelends en nieuw!

Tijdens de laatste partnersbijeenkomst in Luik op 7 juni, werd besloten dat het wel heel erg leuk zou zijn om door te gaan op het succesverhaal dat AMICE was. Nieuwe partnerschappen, uitdagende en vernieuwende ideeën, ongewone combinaties en een heleboel creativiteit.

Ideeën zijn er genoeg! We kunnen ze plukken uit de brainstormen die we hielden tijdens het project, maar ook uit de resultaten van de workshops tijdens onze AMICE finale. Ze samenbrengen tot een echt vernieuwend en sprankelend project wordt nog een hele uitdaging. U hoort hier nog van!



*Champagne voor het oude AMICE en klinken op een nieuwe samenwerking!*



*Is dit geen duidelijke boodschap? Op het einde was de hele zaal HET lied aan het zingen. Roberto Epple van European Rivers Network and een van de sprekers op de finale, maakte een video van een zingend en swingend team. [U kunt het downloaden van de website.](#)*



## Contact en credits:

AMICE Lead Partner - Coordinator : Sarah Combalbert (EPAMA)  
AMICE Communication Officer : Martine Lejeune (RIOU)  
AMICE logo conception : Olivier Drogue

Climate Changing ? Meuse Adapting !