



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Spatio-temporal gene expression analysis from 3D in situ hybridization images**

Welten, M.C.M.

### **Citation**

Welten, M. C. M. (2007, November 27). *Spatio-temporal gene expression analysis from 3D in situ hybridization images*. Leiden Institute of Advanced Computer Science, group Imaging and Bio-informatics, Faculty of Science, Leiden University. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/12465>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/12465>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

## Publications

- Welten, M.C.M., Sels, A., Lamers, G.E.M., Spaink, H.P. and Verbeek, F.J.  
Expression analysis of the genes encoding 14-3-3 gamma and tau proteins using the 3D digital atlas of zebrafish development. In submission, 2007
- Bathoorn, R<sup>a</sup>, Welten, M.C.M.<sup>b</sup>, Siebes, A.P.J.M., Richardson, M.K., Verbeek, F.J  
Limb - fin heterochrony: a case study analysis of molecular and morphological characters using frequent episode mining. (a and b equally contributed)  
In submission, 2007. (Evolution and Development).
- Witte, F., Welten, M., Heemskerk, M., Van der Stap, I., Ham, L., Rutjes, C. and Wanink, J. Major morphological changes in a Lake Victoria cichlid species within two decades.  
Accepted for publication, 2007 (Biological Journal of the Linnaean Society).
- Meuleman, W., Welten, M.C.M. and Verbeek, F.J.  
Construction of correlation networks with explicit time-slices using time-lagged, variable interval standard and partial correlation coefficients.  
Lecture notes in computer science (2006).
- Welten, M.C.M., De Haan, S.B., Van den Boogert, N., Noordermeer, J.N., Lamers, G.E.M., Spaink, H.P, Meijer, A.H. and Verbeek, F.J.  
ZebraFISH: Fluorescent *in situ* hybridization protocol and 3 D imaging of gene expression patterns.  
ZEBRAFISH 3:4, 465-476 (2006)
- M. Corredor-Adamez, M.C.M. Welten, H.P. Spaink, J.E. Jeffery, R.T. Schoon, M.A.G. De Bakker, C.P. Bagowski, A.H. Meijer, F.J. Verbeek and M.K. Richardson  
Genomic annotation and transcriptome analysis of the *Danio rerio* hox complex with description of a novel member, *hoxb13a*.  
.Evolution & Development 7:5, 362-375 (2005)
- M.C.M. Welten, F.J. Verbeek, A.H. Meijer and M.K. Richardson.  
Gene expression and digit homology in the chicken wing.  
Evolution & Development 7:1, 18-28 (2005)
- M.C.M. Welten, P. A. J. Audiffred and W. F. Prud'homme van Reine.  
Notes on Marine Algae Collected in Guinea-Bissau, Tropical West Africa.  
Botanica Marina Vol. 45, 380-384 (2002)

## Presentations

- **Seminar: TSA (Tyramide Signal Amplification) for FISH, IHC and Flow Cytometry. Perkin Elmer Benelux, University of Antwerp, Belgium. 20 September, 2007.**

Presentation: Spatio-temporal gene expression analysis from 3D *in situ* hybridization images (invited talk).

- **Benelux Congress of Zoology, Leuven, Belgium. 27-28 October, 2006.**

Presentation, 27 October:

Limb - fin heterochrony: a case study analysis of molecular and morphological characters using frequent episode mining. M.C.M. Welten, R. Bathoorn, A.P.J.M. Siebes, M.K. Richardson and F.J. Verbeek

- **8th International Conference Limb Development & Regeneration, Dundee, Scotland UK. July 15-/19 2004.**

Presentation, 18 July:

Spatio-temporal analysis of limb development as a case study for the 3D atlas of Zebrafish development and the Spatio-temporal zebrafish gene expression database. M.C.M. Welten, M.K. Richardson and F.J. Verbeek.

- **Benelux Congress of Zoology, Antwerp, Belgium, 7-8 November, 2002**

Presentation, 8 November:

Differences in gill area in natural populations of *Haplochromis pyrrhocephalus*. M.C.M. Welten, M. Heemskerck, I. Van der Stap and F. Witte

### *Poster presentations*

- **Designing the body plan. Lorentz Center, Leiden University. 4-8 June , 2007.**

Poster presentation, 7 June 2007:

From cell to organ: gene expression analysis of 14-3-3 gamma and tau proteins using the 3D digital atlas of zebrafish development. M.C.M. Welten, A. Sels, M.I. Van den Berg – Braak, G.E.M. Lamers, H.P. Spaik and F.J. Verbeek.

- **SIREN 2005, TU Eindhoven, the Netherlands; 6 October, 2005**

Poster presentation:

A digital zebrafish helps fishing for knowledge.

M. Belmamoune, R. Bathoorn, M.C.M. Welten, E. Lindoorn, M.K. Richardson, H.P. Spaik, A.P.J.M. Siebes and F.J. Verbeek.

- **4th European Zebrafish Genetics and Development meeting 2005, Dresden, Germany, 13-19 July, 2005.**

Poster presentation:

Construction of Phylogenetic trees by comparative analysis using gene expression derived heterochrony with zebrafish as principal experimental model system.

M.C.M. Welten, R. Bathoorn, A.J.P.M. Siebes, M.K. Richardson and F.J. Verbeek.

## Curriculum vitae

Monica Cornelia Maria Welten werd geboren op 2 juni 1960 te Heemstede. In 1979 behaalde zij het HAVO diploma aan het Sint-Antoniuscollege te Gouda. Zij vervolgde haar opleiding aan het Van 't Hoff Instituut te Rotterdam (de huidige Hogeschool Rotterdam). In 1981 behaalde zij het diploma Hogere Laboratoriumopleiding, richting Medische Microbiologie. Na het afronden van deze opleiding werkte zij als analist: van 1981 tot 1990 bij het Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid te Gouda en van 1990 tot 2000 bij het Universitair Medisch Centrum Utrecht.

Omdat zij al sinds haar jeugd de wens had om Biologie te studeren en zelf onderzoek te doen, besloot zij in september 2000 haar vaste baan op te zeggen en Biologie te gaan studeren aan de Universiteit Leiden. De werkervaring als microbiologisch analist kwam hierbij uitstekend van pas.

Tijdens haar eerste onderzoeksstage werkte zij aan "Identification of marine algae collected in Guinea Bissau", onder supervisie van Dr. W.F. Prud'homme van Reine. Deze studie werd in 2002 gepubliceerd in *Botanica Marina*. Het onderwerp van haar tweede onderzoeksstage was "Rapid increase in gill surface in natural populations of the Lake Victoria Cichlid *Haplochromis pyrrhocephalus*", onder supervisie van Dr. F. Witte. In 2002 behaalde zij het doctoraal diploma Biologie.

In 2003 werkte zij bij Prof. Dr. M. K. Richardson aan het project "Gene expression and digit homology in the chicken wing". Vanaf januari 2004 begon zij aan het in dit proefschrift beschreven promotieonderzoek onder begeleiding van Dr. Ir. F. J. Verbeek en in samenwerking met Prof. Dr. H. P. Spaink, Prof. Dr. M. K. Richardson en Dr. A. H. Meijer. Dit promotieonderzoek werd gesubsidieerd door NWO.

Sinds 1 juli 2007 werkt zij aan de Universiteit Leiden als post doc bij Dr. G.E.E.J.M. Van den Thillart aan het project "Cloning and gene expression analysis of the gonadotropin receptors in the European eel, *Anguilla anguilla*". Vanaf 1 december 2007 zal zij haar werk als post doc voortzetten bij Prof. Dr. S. Lindsay aan het Institute of Human Genetics van de universiteit van Newcastle (UK).

