

# New concepts in ultrasound image processing and their potential for improving data presentation

## Citation for published version (APA):

Collaris, R. J. (1996). *New concepts in ultrasound image processing and their potential for improving data presentation*. Rijksuniversiteit Limburg. <https://doi.org/10.26481/dis.19960613rc>

## Document status and date:

Published: 01/01/1996

## DOI:

[10.26481/dis.19960613rc](https://doi.org/10.26481/dis.19960613rc)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# Stellingen

behorend bij het proefschrift

New Concepts in Ultrasound Image Processing  
and their potential for improving data presentation

Roel Collaris  
Maastricht, 13 juni 1996

- 1 *Level-Dependent spatial Summation* verhoogt de detecteerbaarheid van focale lesies in een B-mode ultrageluidsbeelden méér, dan een willekeurig conventioneel lopend-gemiddelde filter met een vergelijkbare stapresponsie (dit proefschrift).
- 2 Door adaptief, temporeel filteren van bloedstroomsnelheidsverdelingen in real-time kleurensnelheidsbeelden, kunnen vloeiende overgangen tussen opeenvolgende beelden worden gecreëerd zonder dat hierbij de beschikbare bloedsnelheidsinformatie wordt aangetast (dit proefschrift).
- 3 Door een lesie in een ultrageluidsbeeld te modelleren als een verzameling onafhankelijke, piek-gedeteteerde echo-amplitudes in plaats van als een glooiend landschap met pieken en dalen, beperkt men zijn mogelijkheden om tot beeldverbetering te komen.
- 4 Artikelen over ultrageluidsbeeldbewerking vermelden afmetingen van filterkernels niet zelden uitsluitend in aantallen pixels. Dit is echter onvolledig, aangezien het resultaat van bewerking evenzeer afhangt van de gemiddelde speckle-grootte in aantal pixels.
- 5 Wie na nauwkeurige vergelijking van het genetisch materiaal tot de conclusie komt dat mens en chimpansee vrijwel identiek zijn, illustreert in de eerste plaats met welke oogkleppen de wetenschap soms naar de wereld kijkt.
- 6 De "Wet van de grote aantallen", bekend uit de statistiek, gaat in het onderzoek opmerkelijk genoeg niet op: hoeveel meetgegevens men ook middelt, het resultaat blijft doorgaans beneden de verwachting.
- 7 De fysieke belasting van beeldschermwerk wordt in de praktijk nog steeds onderschat.

- 8 Denkbeelden ontleen hun aantrekkingskracht vaak aan hun eenvoud. Met betrekking tot de fysiologie zou dit een verklaring kunnen zijn waarom capillairen hardnekkig worden voorgesteld als starre buizen.
- 9 Men zegt dat kennis macht is. Dat macht echter niet altijd kennis is, wordt duidelijk als men proefpersoon is bij een beginnend arts-onderzoeker.
- 10 Het is slechts een gelukkige samenloop van omstandigheden dat, nu de mens op een punt is aangekomen dat door zijn toedoen de ozonlaag aangetast wordt, hij tevens zover is dat hij hiervan notie heeft.
- 11 Voor de promovendus zijn stellingen de laatste mogelijkheid om toch nog "eureka!" te beleven.