

<http://www.ivd-utrecht.nl/en/news/show/tested-www-3rs-reduction-co-uk>

**Tested: [www.3Rs-reduction.co.uk](http://www.3Rs-reduction.co.uk)**

29-06-2016

As an instructor, Hein van Lith often used the interactive programme ‘Experimental Design. A guide to using fewer experimental animals and getting most out of your experiments’, developed by Michael Festing, David Dewhurst and Jake Broadhurst. Because of the limited licence, the programme could only be run in the electronic learning environment of Utrecht’s Faculty of Veterinary Medicine. Now there is a website from the same Michael Festing: [www.3Rs-reduction.co.uk](http://www.3Rs-reduction.co.uk). Van Lith tested it, and concludes that it is an efficient means to enhance competence in designing animal experiments.

“My first, personal conclusion was that the website is compatible with my teaching. The site has taken the place of the former, licensed, programme. I use it for example in a tutorial for the Epidemiology & Breeding course as well as in the Laboratory Animal Science courses.

#### **Free**

The site is free and non-commercial (no ads). Via [www.3Rs-reduction.co.uk](http://www.3Rs-reduction.co.uk) you’ll enter the welcome page, and via ‘enter site’ you’ll see the home page and main menu. This screen has 17 modules (blue) and several other pages (green). The first module is about the ethical backgrounds of the 3 Rs. The following modules are about research strategy, experimental unity, the characteristics of a correctly designed experiment, avoiding systematic errors, and power analysis and sample size. There are also modules about understanding and controlling variability, and about the various laboratory mouse and rat populations. The module on setting up experiments explains how to randomise using an Excel spreadsheet, for both completely randomised and randomised block designs.

There are also pages about factorial experiments, regression and correlation, and some information about statistical analyses (since the emphasis is on designing experiments using animals, not the statistical analysis of them). There is also a module on displaying results, and one about the ARRIVE (Animal Research: Reporting In Vivo Experiments) guidelines of Britain’s NC3Rs (National Centre for the Replacement, Refinement and Reduction of Animals in Research). Furthermore, there is a page with an overview of relevant books on the subject of design and statistical analysis of experiments.

#### **Certificate**

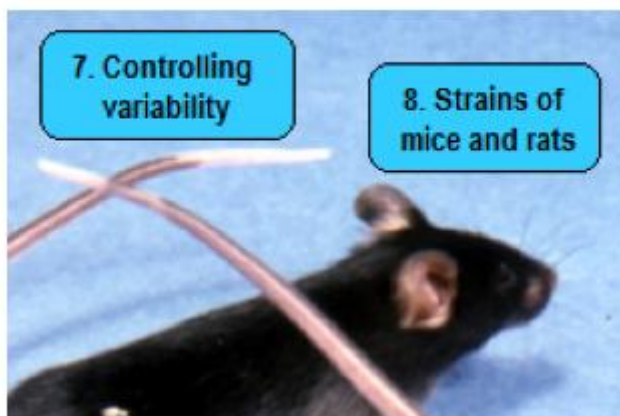
Most modules have a self-test page, and there is an overall self-test page. Once you have completed all the modules you can download a certificate, where you declare that you actually have done so.

#### **A correct and efficient research design saves animal lives**

Many biomedical and bio-veterinary researchers are competent, even brilliant, in their fields, but sometimes their knowledge of the design of animal experiments is limited. This can lead to bias: a bad study design or wrongfully performed statistical analyses. This is a world-wide problem. A correct and more efficient research design can contribute to achieving a considerable reduction in the number of animals, amongst others. Fortunately, in general researchers are open to brushing up their knowledge. This new website can help.

Since correct and efficient experimental design can save many laboratory animals, I would invite anyone involved with designing experiments on animals to visit Michael Festing’s new site and work through the modules. It is an excellent efficient way for non-statisticians to acquire or improve skills in designing animal experiments.”

*Hein van Lith*



<http://www.ivd-utrecht.nl/nl/nieuws/show/getest-www-3rs-reduction-co-uk>

[Getest: www.3Rs-reduction.co.uk](http://www.3Rs-reduction.co.uk)

29-06-2016

Als docent maakte Hein van Lith voorheen gebruik van het interactieve programma 'Experimental Design. A guide to using fewer experimental animals and getting most out of your experiments', ontwikkeld door Michael Festing, David Dewhurst en Jake Broadhurst. Vanwege de beperkte licentie kon dit echter alleen binnen de elektronische leeromgeving van de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht gebruikt worden. Nu is er een website van dezelfde Michael Festing: [www.3Rs-reduction.co.uk](http://www.3Rs-reduction.co.uk). Van Lith testte de website en concludeert: een efficiënt middel om je te bekwamen in het ontwerpen van dierexperimenten.

"Mijn eerste, persoonlijke conclusie was dat de website geschikt is voor mijn onderwijs, ter vervanging van het gelicenseerde programma. Ik gebruik het bijvoorbeeld in een werkcollege van de cursus Epidemiologie & Fokkerij voor studenten diergeneeskunde. Ook in de cursussen Proefdierkunde attendeer ik de cursisten op de website.

#### Gratis

De website is gratis en niet-commercieel (geen reclame). Via [www.3Rs-reduction.co.uk](http://www.3Rs-reduction.co.uk) komt je op de welkomstpagina en via 'enter site' bij het hoofdmenu. Hier vind je 17 modules (blauw) en nog een paar andere pagina's (groen). De eerste module gaat over de ethische achtergronden van de 3 V's. Dan volgen modules over onderzoeksstrategie, experimentele eenheid, de kenmerken van een correct opgezet experiment, het vermijden van systematische fouten, en 'power'-analyse en steekproefgrootte. Verder zijn er modules over het begrijpen en controleren van variatie, en over de verschillende populaties van laboratoriummuizen en -ratten. In de module over proefopzetten wordt uitgelegd hoe aan de hand van een Excel-rekenblad gerandomiseerd kan worden, zowel voor volledig gerandomiseerde proefschema's als voor gerandomiseerde blokvorming.

Er zijn tevens pagina's over factoriële proefschema's, regressie en correlatie, en summiere informatie over statistische analyse. Verder is er een module over het weergeven van resultaten, en eentje over de zogenaamde ARRIVE (Animal Research: Reporting In Vivo Experiments) guidelines van het NC3Rs (National Centre for the Replacement, Refinement and Reduction of Animals in Research). Voorts is er een pagina met een overzicht van relevante boeken op het gebied van ontwerp en statistische analyse van experimenten.

#### Certificaat

Aan de meeste modules is een zelftest-pagina gekoppeld. Tevens is er nog een algemene zelftest-pagina. Wanneer alle modules doorlopen zijn, kun je een certificaat downloaden, waarin je zelf verklaart dat je alles hebt doorgenomen.

#### Een juiste en doeltreffende proefopzet bespaart dieren

Veel biomedische en bio-veterinaire onderzoekers zijn competent, zelfs briljant, in hun vakgebied, maar soms is de kennis van het opzetten van een dierexperiment beperkt. Hierdoor komen fouten voor: een slechte onderzoeksopzet of een verkeerde statistische analyse. Dit is overigens een mondiaal probleem. Een juiste en doeltreffende proefopzet kan bijdragen tot onder andere vermindering van het aantal proefdieren. Gelukkig staan onderzoekers over het algemeen open voor het bijspijkeren van hun kennis. De nieuwe website kan daarbij helpen.

Aangezien veel proefdieren bespaard kunnen worden als er sprake is van een juiste en doeltreffende proefopzet, zou ik iedereen die betrokken is bij de opzet van dierexperimenten willen uitnodigen deze website te bezoeken en de modules te doorlopen. Het is een uitermate efficiënte manier om je als niet-statisticus te bekwamen in het ontwerpen van dierexperimenten."

Hein van Lith

