



Universiteit Utrecht



UMC Utrecht

Jaarverslag Dierproeven **2015**

Dierproeven en alternatieven in wetenschappelijk onderzoek en onderwijs

Thema: Dierproeven doen met gevoel



Introductie

Dit Jaarverslag Dierproeven 2015 van de Universiteit Utrecht (UU) en het Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMC Utrecht) geeft op hoofdlijnen informatie over het gebruik van proefdieren en dierproeven door beide instellingen. Daarnaast geeft het een bredere context bij de aantallen. Het laat zien waarvoor proefdieren worden gebruikt door de instellingen, waarom we vinden dat het niet anders kan, en welke voorwaarden en uitgangspunten daarbij worden gehanteerd.

Dierproeven mogen alleen verricht worden als er geen mogelijkheden zijn om het gestelde doel te behalen zónder het gebruik van proefdieren. En áls dieren gebruikt worden, moet de proef zo zijn opgezet dat er niet meer dieren gebruikt worden dan nodig is, en dat alles wordt gedaan om het ongerief voor de dieren zo beperkt mogelijk te houden. Bij een verantwoord gebruik van proefdieren hoort ook dat de resultaten van de proeven op deskundige en navolgbare wijze worden gebruikt, en dat de opzet en uitkomsten van de proeven zo volledig mogelijk worden gepubliceerd, zodat collega-onderzoekers hiervan optimaal gebruik kunnen maken. U leest in dit jaarverslag ook over activiteiten om dierproeven te vervangen, te verminderen of te verfijnen.

We willen over dit alles in alle openheid communiceren. Dat doen we niet alleen met dit jaarverslag, maar ook op andere manieren. Zie bijvoorbeeld de zeer informatieve website van de Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht (www.ivd-utrecht.nl), de website van de Dierexperimentencommissie Utrecht (DEC Utrecht) (www.dec-utrecht.nl) en de website van het 3Rs-Centre Utrecht Life Sciences (www.uu.nl/organisatie/3rs-centre-uls).

Elk jaar belichten we in het jaarverslag een ander aspect van dierproeven. Dit jaar laten we zien hoe mensen die bij de uitvoering van dierproeven betrokken zijn dit ervaren. Het doen van dierproeven laat niemand onberoerd. We laten acht personen uit het werkveld aan het woord. Zij vertellen in alle eerlijkheid onder meer hoe ze naar hun werk kijken, welke dilemma's ze ondervinden en waar ze soms moeite mee hebben.

Ik ben opgeleid als dierenarts en werkzaam geweest op verschillende posities binnen het diergeneeskundig onderzoek. Zo heb ook ik in verschillende rollen te maken gehad met dierproeven. Vanuit die achtergrond herken ik de dilemma's die men soms voelt.

Ik heb ervaren dat het gebruik van proefdieren extra verantwoordelijkheden met zich meebrengt. In de verschillende persoonlijke verhalen die in het jaarverslag zijn opgenomen is dit besef voelbaar, en is een grote betrokkenheid bij de dieren die in het geding zijn te beluisteren.

Hoewel deze medewerkers en studenten de noodzaak van het doen van dierproeven accepteren, is dit nooit een vanzelfsprekendheid. Deskundigheid en een professioneel-kritische houding van ieder van hen, ook ten opzichte van elkaar, is nodig voor een verantwoorde opzet en uitvoering van dierproeven én voor het vervangen, verminderen en verfijnen van dierproeven waar mogelijk.



Anton Pijpers

Prof. dr. Anton Pijpers, vergunninghouder Universiteit Utrecht

Mede namens Prof. dr. Frank Miedema, vergunninghouder UMC Utrecht





Het UMC Utrecht heeft drie kerntaken: onderzoek, onderwijs en patiëntenzorg.

Speerpunten in onderzoek zijn: Circulation, Regenerative Medicine & Stem Cells, Cancer, Infection & Immunity, Brain en Child Health. Proefdieren worden ingezet voor onderzoek en onderwijs. Het onderzoek moet altijd vooruitgang opleveren voor de patiënt en de maatschappij. Onderwijs met proefdieren wordt gegeven aan studenten biomedische wetenschappen en medisch specialisten.

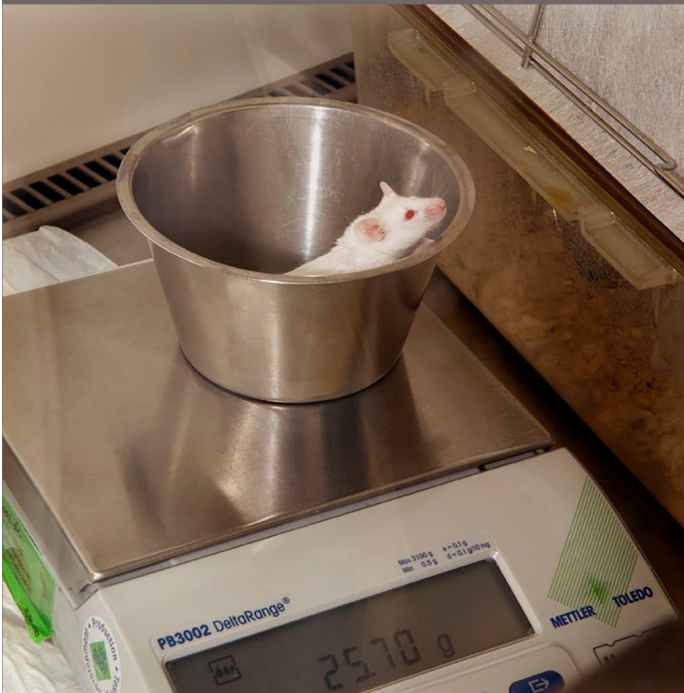


Het UMC Utrecht en de Universiteit Utrecht werken nauw samen, onderling én met andere instellingen, zoals de Hogeschool Utrecht, het Hubrecht Instituut, Danone Research Centre for Specialised Nutrition, TNO, het Rijksinstituut Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de Technische Universiteit Eindhoven en het Prinses Maxima Centrum voor kinderoncologie.



De Universiteit Utrecht biedt onderwijs en onderzoek op internationaal niveau. Haar taken zijn: jonge mensen academisch vormen, academici en onderzoekers opleiden, grensverleggend onderzoek doen en bijdragen aan oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken. De belangrijkste **thema's van onderzoek** zijn: Dynamics of youth, Institutions, Sustainability en Life sciences. Vooral binnen de **Life sciences** worden proefdieren ingezet. Belangrijke onderwerpen zijn: volksgezondheid, kanker, regeneratieve geneeskunde en stamcellen. Ook komt proefdieronderzoek voor bij Sociale Wetenschappen en Bètawetenschappen. Onderwijs met proefdieren wordt vooral gegeven aan studenten diergeneeskunde en biomedische wetenschappen.

Dierproeven verantwoord inzetten



Het Universitair Medisch Centrum Utrecht en de Universiteit Utrecht doen vooral medisch-biologisch en diergeneeskundig onderzoek. Het onderzoek dient onder andere om voor mens en dier de veiligheid te vergroten en de kwaliteit van leven te verbeteren, vooral door ziekte te voorkomen of te genezen. Veel experimenten worden gedaan met gekweekte cellen, computersimulaties of vrijwilligers. Soms is het noodzakelijk om dierproeven te doen.

Proefdieren nog onmisbaar

Dierproeven zijn op dit moment nog onmisbaar, bijvoorbeeld voor onderzoek naar de werking van de hersenen of het immuunsysteem, of naar ernstige ziekten, zoals kanker of hart- en vaatziekten. Huidige proefdiervrije methoden zijn nog te beperkt om dergelijke ingewikkelde processen te kunnen bestuderen. Ook voor onderwijs zijn dierproeven nodig, bijvoorbeeld om aankomend dierenartsen te leren hoe ze een dier moeten behandelen, of voor het trainen van chirurgen in ingewikkelde operatietechnieken.

Alleen als het niet anders kan

Dierproeven mogen volgens de wet alleen worden gedaan als het echt niet anders kan, en dan met zo min mogelijk dieren en zo min mogelijk ongerief voor de dieren. Met name gewervelde dieren ervaren net als mensen welzijn, en dus ook aantasting van hun welzijn. Denk aan pijn, misselijkheid, jeuk, stress, verveling of eenzaamheid. Daarnaast hebben dieren een intrinsieke waarde, wat inhoudt dat we respect moeten hebben voor hun lichamelijke integriteit en het behoud van hun leven. De onderzoeker die een dierproef wil opzetten, moet altijd controleren of er 3V-methoden (Vervanging, Vermindering, Verfijning) mogelijk zijn en hier verantwoording over afleggen bij de aanvraag voor een vergunning (zie: 3V-methoden).

Herziening op de Wet dierproeven

In het jaar 2015 was de hernieuwde Wet op de dierproeven net van kracht. Sindsdien moet elke instantie die met proefdieren werkt een Instantie voor Dierenwelzijn hebben. De [Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht](#) vervult deze rol voor onder andere het UMC Utrecht en de Universiteit Utrecht. Zij adviseert medewerkers die met dierproeven te maken hebben over dierenwelzijn en de implementatie van de 3 V's (dit laatste in nauwe samenwerking met het 3Rs-Centre Utrecht Life Sciences), beoordeelt vergunningaanvragen voor onderzoeksprojecten en de concrete werkprotocollen daarbij oefent intern controle uit op het dierenwelzijn. In 2015 zette de instantie zich in om de werkwijzen binnen de beide instellingen in lijn te brengen met de herziene wet. Ook ontwikkelde zij een kwaliteitssysteem.

De Dierexperimentencommissie Utrecht ([DEC Utrecht](#)) maakt de ethische afweging tussen het belang van het onderzoek of onderwijs en het welzijn van de proefdieren. Zij adviseert de Centrale Commissie Dierproeven ([CCD](#)), die de vergunningen verleent voor het uitvoeren van dierproeven. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit ([NVWA](#)) voert controles uit namens de rijksoverheid. Het Nationaal Comité advies dierproevenbeleid ([NCad](#)) adviseert de Minister van Economische Zaken, de CCD en de Instanties voor Dierenwelzijn over dierproeven en de mogelijkheden van 3V-methoden, stelt richtlijnen en codes of practice op en stimuleert kennisuitwisseling.

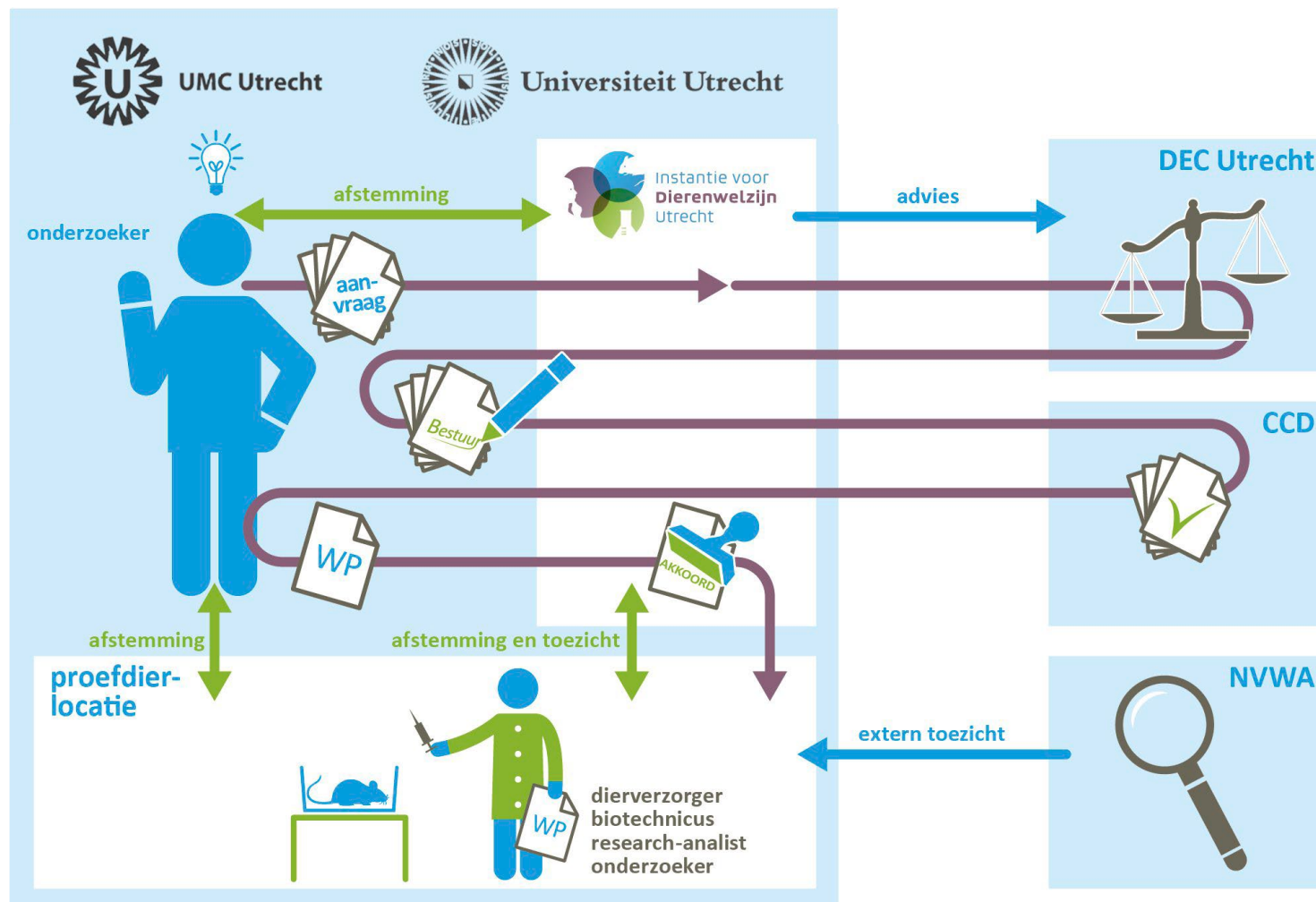
Openheid

De basis voor dit jaarverslag is de Code Openheid Dierproeven, opgesteld door de Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten (VSNU), de Koninklijke Nederlandse Academie voor Wetenschappen (KNAW) en de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU). De code stelt onder andere: "Een belangrijk aspect van verantwoord omgaan met proefdieren en dierproeven is de bereidheid hierover de dialoog aan te gaan met de samenleving. Wil een dergelijk beleid het gewenste effect hebben (beter begrip en open dialoog), dan zal de informatie zodanig moeten worden gepresenteerd dat zij ook aansluit bij de vragen uit de samenleving. Het opstellen van een 'dierexperimenteel jaarverslag' is een manier om tegemoet te komen aan deze informatiebehoefte." Het UMC Utrecht en de Universiteit Utrecht onderschrijven deze code van harte en werken ook op andere manieren aan openheid. Dit gebeurt bijvoorbeeld door het uitnodigen van dierenwelzijnsorganisaties voor bezoeken en gesprekken, door het openbaar maken van beleid (zie [website IvDU](#)), door het Jaarverslag Dierproeven, en door het verwelkomen van pers en media. Een open gesprek met de samenleving stimuleert immers een kritische houding en een permanente zoektocht naar alternatieven.

Beleid

Het gezamenlijke beleid van het UMC Utrecht en de Universiteit Utrecht is erop gericht dierproeven volgens het 3V-principe zoveel mogelijk te vervangen, te verminderen en te verfijnen. Dit betekent dat de instellingen via de Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht en het 3Rs-Centre ULS intensieve begeleiding bieden aan onderzoekers en medewerkers die met proefdieren werken, om constant te zoeken naar alternatieven, verbeteringen en bewaking van de kwaliteit van processen, om zo het dierenwelzijn optimaal te beschermen. De Universiteit Utrecht bereidde in 2015 samen met het UMC Utrecht de oprichting van een gezamenlijk [stimuleringsfonds](#) voor. Ook is er een nauwe samenwerking met [Proefdiervrij](#).

Van idee naar dierproef



WP = werkprotocol

DEC = Dierexperimentencommissie

CCD = Centrale Commissie Dierproeven

NVWA = Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit

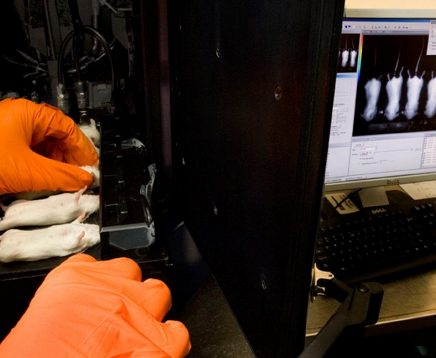
Een onderzoeker aan de Universiteit Utrecht of het UMC Utrecht die dierproeven wil doen, moet aan een aantal eisen voldoen en bepaalde stappen doorlopen. De eerste en belangrijkste stap is het schrijven van een voorstel voor een onderzoeksproject. Daarin moet onder andere beschreven en beargumenteerd staan: doel, belang, opzet, werkwijze, benodigde diersoort, aantal dieren en leeftijd, mogelijkheden voor 3V-alternatieven, wijze van huisvesten en verzorgen, mate van ongerief, pijnbestrijding en wijze van doden (indien van toepassing).

Het voorstel gaat naar de Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht. Die kijkt of het volledig is, toetst het op onderzoekstechnische en praktische aspecten, en stemt de inhoud verder af met de onderzoeker. Vervolgens gaat de aanvraag naar de Dierexperimenten Commissie (DEC). Die maakt de ethische afweging van het ongerief van de proefdieren ten opzichte van het belang van de dierproef. Ook toetst de DEC de wetenschappelijke kwaliteit van het onderzoek. Zij brengt een gemotiveerd advies uit aan de Centrale Commissie Dierproeven (CCD). Die neemt vervolgens het besluit tot het al dan niet verlenen van de vergunning.

Nadat een projectvergunning is verleend, volgt verder overleg om tot een werkprotocol per dierproef te komen. Als de projectvergunning verleend is, moet elk onderdeel van het project volgens de vergunning worden uitgevoerd. Wijzigingen in een lopend project moeten direct worden gemeld. Bij wijzigingen die tot gevolg hebben dat de vraagstelling van het project verandert of het ongerief of het aantal dieren toeneemt, is een nieuwe vergunning nodig. Dit alles om het welzijn van de betrokken dieren optimaal te beschermen.

Vervanging, Vermindering en Verfijning

In vitro en ex vivo: Vervanging en Vermindering





Onderwijs

Binnen het onderwijs worden doorlopend nieuwe technieken toegepast, waardoor het diergebruik minimaal is. Bij het trainen van vaatchirurgen wordt slachthuismateriaal gebruikt om het verbinden van bloedvaten te oefenen. Voor het trainen van hartchirurgie worden harten uit het slachthuis of afkomstig van proefdieren na afloop van een proef gebruikt. Bij de faculteit Diergeneeskunde zijn er verschillende vervangende modellen ontwikkeld en nog in ontwikkeling waarop studenten vaardigheden kunnen oefenen, zoals een namaakkoe (de Sensakoe) en een namaakpaard. Daarnaast worden er *plastinaten* (preparaten volgens een speciale techniek) gemaakt van dieren en hun lichaamsdelen. Voor onderwijs over gezelschapsdieren worden overleden huisdieren gebruikt die afgestaan worden door hun eigenaren via het [dierdonorclicil](#).



Voorbeeld 1



Voorbeeld 2



In Memoriam



📄 [prof. dr. Frauke Ohl → lees meer](#)

Prof. dr. Frauke Ohl was tot haar overlijden op 28 januari 2016 als Hoogleraar Dierenwelzijn & Proefdierkunde en voorzitter van het Departement Dier in Wetenschap en Maatschappij van de Universiteit Utrecht nauw betrokken bij het welzijn van proefdieren in Utrecht. Zij leidde het onderzoek naar diergedrag, om zodoende hun behoeften beter te leren begrijpen en daar rekening mee te kunnen houden in de omgang met dieren. Zij was tevens lid van het Nationaal Comité advies dierproeven (NCad). Zij zal node gemist worden in het dierenwelzijnsveld.

📄 [prof. dr. Coenraad Hendriksen → lees meer](#)

Prof. dr. Coenraad Hendriksen, hoogleraar Alternatieven voor Dierproeven, hield zich gedurende het jaar 2015 bezig met onderwijs, voorlichting en onderzoek rondom 3V-methoden. In het kader van onderwijs verzorgde hij aan verschillende universiteiten in Nederland en aan de Hogeschool van Utrecht het college '3V-Alternatieven' in de cursus Proefdierkunde. Hij gaf meerdere lezingen in binnen- en buitenland. Hij is lid van een aantal binnen- en buitenlandse commissies, waaronder het Nationaal Comité advies dierproeven (NCad), de Commissie innovatieve technieken van ZonMw en het Europese Partnership for Alternative Approaches to Animal Testing (EPAA).

📄 [dr. Jan van der Valk → lees meer](#)

Dr. Jan van der Valk, medisch-bioloog en 3V-adviseur, coördineert het **3Rs-Centre Utrecht Life Sciences**, dat deel uitmaakt van het Departement Dier in Wetenschap en Maatschappij van de Universiteit Utrecht. Het centrum stimuleert de ontwikkeling, toepassing en acceptatie van methoden die het gebruik van proefdieren kunnen vervangen, verminderen en verfijnen (3V in het Nederlands, 3Rs in het Engels). Het centrum doet dit door onderzoekers te adviseren en te informeren, onder andere door het ontsluiten van internationale kennis via websites. Daarnaast biedt het centrum aan een breed publiek voorlichting en informatie. Ook werkt het mee aan de cursus Proefdierkunde. Het 3Rs-Centre ULS werkt nauw samen met de [Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht](#).

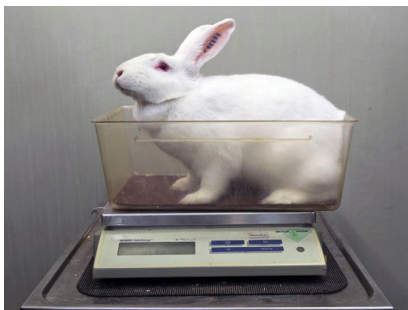
Dierdonorcodicil

In 2015 werden ruim 300 (in 2014: 326) dode huisdieren door hun eigenaren afgestaan in het kader van het Dierdonorcodicil. Dit waren voornamelijk honden, katten, cavia's en ratten. De aangeboden dieren worden ingezet voor onderwijs aan aankomend dierenartsen, bijvoorbeeld voor het aanleren van chirurgische technieken, en sparen zo proefdieren uit.

In het Dierdonorcodicil werken de Stichting Proefdiervrij en de Faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht samen met 75 dierenartsenpraktijken. De mogelijkheid om dode dieren aan te bieden voor de wetenschap is oorspronkelijk gestart in het midden van Nederland, en werd in de loop van 2014 en 2015 uitgebreid naar het oosten van het land, in samenwerking met de Gezondheidsdienst voor Dieren in Deventer als centraal verzamelpunt. Meer informatie bij [Proefdiervrij](#).

Aantal kadavers per diersoort aangeleverd in 2015:

- Honden: 161
- Katten: 131
- Knaagdieren en konijnen: enkele



DIERDONORCODICIL



Mini-organen vervangen proefdieren

De onderzoeksgroep van Hans Clevers doet onderzoek naar het ontstaan van darmkanker en therapieën tegen de ziekte. De onderzoekers gebruiken organoïden, stukjes weefsel die reageren als een orgaan, in dit geval **de menselijke darm**. Voor dit deel van het onderzoek zijn geen dieren meer nodig, en de vertaalslag naar het echte menselijke lichaam is beter. Er zijn ook al organoïden van bijvoorbeeld de lever en de alvleesklier. Zie ook deze [video](#) en meer over organoïden in [Trouw](#).

NWO-subsidie voor onderzoeken nieuwe aanpak dierproeven

Hoewel dierproeven de afgelopen decennia hebben bijgedragen aan het verkrijgen van inzicht in en behandelen van ziekten, is er ook veel discussie rondom de betrouwbaarheid en ethische aanvaardbaarheid ervan. Dit omdat dierproeven niet in alle gevallen ook daadwerkelijk leiden tot de beoogde gezondheidswinst. **Franck Meijboom** kreeg vanuit het NWO-programma Maatschappelijk Verantwoord Innoveren **subsidie** om te onderzoeken hoe onderzoek meer vanuit de praktijk kan worden opgezet. Dus vanuit de vraag: wat heeft de patiënt eraan? Hij voert dit onderzoek uit in samenwerking met de Radboud Universiteit Nijmegen.

Stamcellen voor testen gevaarlijke stoffen

Van allerlei stoffen die mensen dagelijks gebruiken ontbreekt informatie over veilig gebruik bij zwangerschap. Voor onderzoek op dit gebied zijn vaak proefdieren nodig. Tegelijk groeit de roep om proefdiervrije testmethoden. Het gebruik van embryonale stamcellen van muizen is zo'n methode. In een embryonale stamceltest (EST) ontwikkelen embryonale stamcellen zich tot kloppende hartspiercellen. Remming van deze ontwikkeling, door blootstelling aan stoffen, is een maat voor ontwikkelingstoxiciteit. Sjors Schulp onderzocht de uitbreiding en het specifieker maken van deze EST. In combinatie met het effect op het erfelijke materiaal, kan het effect van stoffen sneller en gedetailleerder bestudeerd worden. Verder ontwikkelde hij een test gebaseerd op menselijke embryonale stamcellen. Dit verbetert de toepasbaarheid voor de mens, want de **test** voorkomt een vertalingsstap van muis naar mens.

Afstudeerproject fotografie

Student fotografie Iris Sijbom benaderde de Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht voor haar afstudeerproject **Animethic**: een fotoreeks waarin zij proefdieren verbeeldt als helden. Zij bezocht de proefdierfaciliteiten en maakte een reeks foto's die leidde tot enkele tentoonstellingen en aandacht in diverse media, waaronder **HP De Tijd**.

Scholieren op bezoek

Meermalen benaderden scholieren de Universiteit Utrecht voor informatie over dierproeven voor een opdracht of profielwerkstuk. Een citaat uit een werkstuk: *"Eerst waren wij best wel tegen dierproeven; we vonden het zielig en oneerlijk. Nu we dit onderzoek hebben gedaan zijn we er anders over gaan denken want het is wel degelijk nodig. (...) Zonder dierproeven zouden er veel minder mensen kunnen genezen van hun ziekten zoals bijvoorbeeld kanker. Er zouden minder operatietechnieken zijn, en medicatie zou niet zomaar gegeven kunnen worden zonder test. Wij vinden dat er wel een grens getrokken moet worden. (...) Onze hypothese is dat we wel dachten dat het wel nodig is, maar dat het wel flink kan verminderen. Nu denken we er nog steeds hetzelfde over, en we hebben ook gezien dat er echt nagedacht wordt om het te kunnen verminderen. Dit doen ze door alternatieven te ontwikkelen en ze te gebruiken. Er wordt ook veel rekening gehouden met de dieren zowel voor als na de proeven."*

Aantallen proefdieren en dierproeven

Organisaties die dierproeven doen, moeten jaarlijks bij de overheid melden hoeveel dierproeven ze hebben gedaan en hoeveel proefdieren ze daarbij hebben ingezet. Met de herziening van de Wet op de dierproeven (eind 2014) is ook de manier van registreren veranderd. Sommige handelingen met dieren vallen niet langer binnen de definitie van een dierproef, waardoor ze niet binnen de geregistreerde aantallen vallen. Een voorbeeld hiervan zijn verbandlessen met honden voor studenten diergeneeskunde. Ook het meermaals inzetten van eenzelfde proefdier voor hetzelfde doel, zoals dat gebeurt binnen het praktisch onderwijs, wordt anders geregistreerd. Dit wordt tegenwoordig slechts genoteerd als één herhaling en heeft daardoor eveneens een verlagend effect op het aantal geregistreerde dierproeven. Dit beïnvloedt dan ook vooral de jaarcijfers van de Universiteit Utrecht. Zowel binnen de Europese Commissie als binnen de Nederlandse overheid is er nog discussie gaande over enkele elementen van de registratie. Dit alles betekent dat het niet mogelijk is om uit de jaarcijfers van 2014 en 2015 tendensen af te leiden.

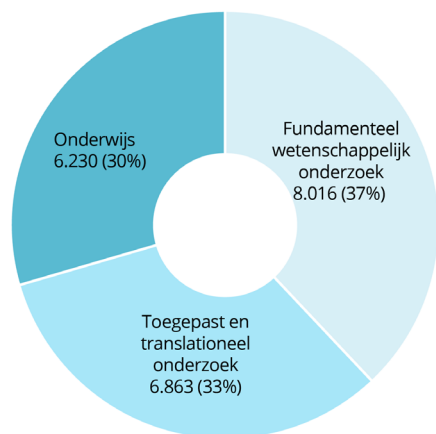
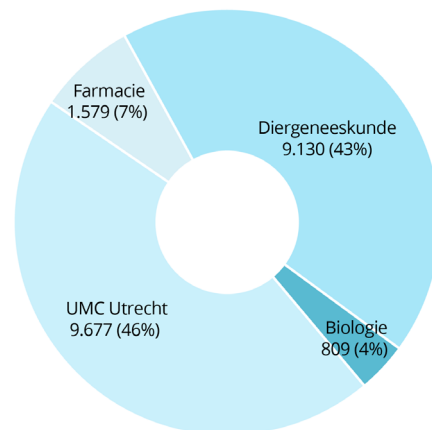


Aantal dierproeven ≠ aantal proefdieren

Bij de interpretatie van de jaarcijfers is het belangrijk om het aantal verrichte dierproeven niet te verwarren met het aantal ingezette proefdieren. Een dierproef vergt inderdaad een proefdier, maar zodra dat dier nogmaals wordt ingezet voor een proef, is er sprake van twee dierproeven en nog steeds van één proefdier.

Aantal dierproeven per faculteit of instelling

In 2015 was er weinig verschil in het aantal dierproeven bij de Universiteit Utrecht (11.518) en het UMC Utrecht (9.677). Echter, bij de Universiteit Utrecht was het aantal proefdieren dat hiervoor werd ingezet (6.795) aanzienlijk lager dan bij het UMC Utrecht (9.421). Dit duidt erop dat bij de Universiteit Utrecht veel meer proefdieren werden hergebruikt, met name voor onderwijs. Binnen de Universiteit Utrecht leverde de faculteit Diergeneeskunde verreweg de grootste bijdrage aan het proefdiergebruik (o.a. door onderwijs en onderzoek naar pluimvee in praktijkomstandigheden) en de Bètafaculteit (Farmacie en Biologie) aanzienlijk minder.



Doel van de dierproeven

Door de Universiteit Utrecht en het UMC Utrecht samen werden dierproeven gedaan voor drie hoofddoelen: bijna 38% voor fundamenteel onderzoek, 32,5% voor translationeel en toegepast onderzoek, en 29,5% voor onderwijs. (Bij de Universiteit Utrecht was ruim 51% van de dierproeven voor onderwijsdoeleinden.) Fundamenteel onderzoek is onderzoek naar processen zonder dat de toepassing direct in zicht is, zoals het proces van celdeling. Toegepast onderzoek is onderzoek dat gericht is op een toepassing, bijvoorbeeld voor een medische therapie. Translationeel onderzoek vormt de verbinding tussen beide, zoals onderzoek naar de vraag welke stoffen invloed hebben op de celdeling uit het hiervoor genoemde fundamentele onderzoek. De verdeling (3 ongeveer gelijke delen) vormt een goede afspiegeling van de kernactiviteiten van de beide instellingen.

Diersoorten

Evenals voorgaande jaren was ook in 2015 de muis het meest gebruikte proefdier in Utrecht (56,6%). Een derde deel van deze muizen was genetisch gemodificeerd. Naast muizen werden ook ratten veelvuldig ingezet, en in mindere mate kippen, runderen en varkens. Met name ratten, cavia's, konijnen, honden, katten, paarden, schapen, runderen, kippen en duiven werden meerdere malen ingezet, voornamelijk voor onderwijsdoeleinden.

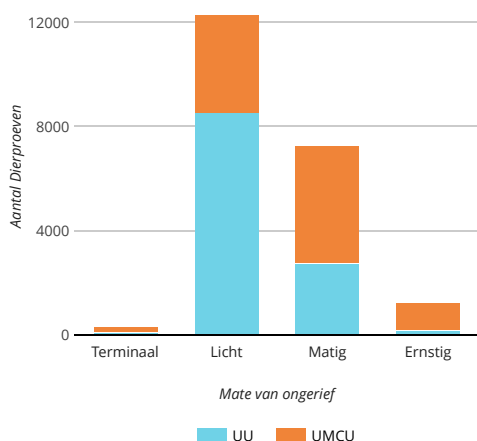
		Aantal proefdieren ingezet		Aantal proefdieren gedood		Totaal aantal dierproeven verricht	
		UU	UMCU	UU	UMCU	UU	UMCU
	muis	3.500	3.463	3.314	3.462	4.476	3.510
	rat	874	2.166	677	2.060	1.155	2.180
	cavia	17	14	9	14	47	14
	syrische goudhamster	12	0	8	0	89	0
	konijn	124	76	0	67	144	80
	hond	90	27	9	27	112	27
	kat	4	0	4	0	4	0
	fret	70	0	14	0	90	0
	paard, ezel en kruisingen	63	0	13	0	65	0
	varken	242	81	242	81	242	81
	geit	51	18	51	17	58	7
	schaap	68	7	8	7	88	7
	rund	785	0	113	0	1.546	0
	andere zoogdieren	0	0	0	0	0	0
	huishoender	2.035	0	997	0	2.197	0
	andere vogels	261	0	6	0	261	0
	reptiel	0	0	0	0	0	0
	klauwkikker	0	0	0	0	0	0
	zebravis	470	0	470	0	470	0
	transgene muis	472	3.312	514	3.311	514	3.499
	transgene rat	0	257	0	261	0	261
	transgene zebravis	49	0	49	0	49	0
Totaal		9.187	9.421	6.490	9.407	11.518	9.677

Aantallen dieren gedood zonder te zijn ingezet voor onderzoek of onderwijs

Het aantal dieren dat werd gedood zonder te zijn gebruikt voor onderzoek of onderwijs overtrof het aantal proefdieren dat wel werd ingezet. Doden zonder te zijn ingezet gebeurt als de dieren een onbruikbare genetische samenstelling hebben of niet het benodigde geslacht hebben. In 2015 werden dieren die werden gedood na te zijn gebruikt als fokouder voor het eerst apart vermeld. Deze dieren werden niet gebruikt voor onderzoek of onderwijs, maar wel voor het fokken van proefdieren voor die doelen. Om het aantal proefdieren dat wordt gedood zonder te zijn ingezet in een experiment te verlagen, is in 2015 gestart met een betere coördinatie van het fokprogramma. Foklijnen die niet langer nodig waren zijn afgestoten.

Tabel aantallen dieren gedood zonder te zijn ingezet voor onderzoek of onderwijs

		Gedode ongebruikte dieren		Gedode fokouderdieren		Opgeteld	
		UU	UMCU	UU	UMCU	UU	UMCU
	muis	1.890	1.700	564	113	2.454	1.813
	rat	175	1.594	135	13	310	1.607
	huishoender	289	0	0	0	289	0
	andere vogels	5	0	9	0	14	0
	zebravis	1.028	0	50	0	1.078	0
	transgene muis	3.923	12.538	1.299	1.095	5.222	13.633
	transgene rat	0	178	0	16	0	194
	transgene zebravis	1.016	0	60	0	1.076	0
		8.326	16.010	2.117	1.237	10.443	17.247



Mate van ongerief

Proefdieren die worden ingezet bij praktisch onderwijs ondervinden meestal weinig ongerief. Dat verklaart mede waarom het merendeel van de dierproeven bij de Universiteit Utrecht gepaard gaan met licht ongerief (74,1%). In onderzoek door het UMC Utrecht worden proefdieren vaker geopereerd, waardoor meer ongerief kan ontstaan.

Gesprekken

Wie met proefdieren werkt heeft daar niet alleen gedachten, maar ook gevoelens bij.
We vroegen acht personen ernaar. Lees, kijk en luister.



Miranda van Amersfoort, researchanalist

Op onze afdeling onderzoeken we hoe je het uitzaaien van borstkanker kunt remmen. Als een onderzoeksvoorstel getoetst en goedgekeurd is, zetten we de proef op en voer ik hem uit.

[Lees verder op volgende pagina's →](#)



Koen Vaessen, projectmanager-dierenarts

In mijn werk zijn we altijd bezig met Verfijning. Daar zit continu verbetering in door de ervaring die je opdoet, door de kennis die er steeds meer komt.

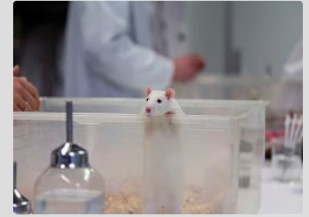
[Lees verder op volgende pagina's →](#)



Sylvana Pol, masterstudent Neuroscience and Cognition

Zodra ik de deur van het diervverblijf open deed, stonden ze met hun snuit tegen de voorkant van de kooi gedrukt. Hierdoor had ik moeite met handelingen die ze niet prettig vonden.

[Lees verder op volgende pagina's →](#)



Wout Puijk, biotechnicus

Doordat ik heel veel opschrijf, kon ik terugvinden wanneer ik met welke maatregel was begonnen.

[Lees verder op volgende pagina's →](#)

Video-interviews

Klik op de afbeelding om de online video te zien



Marianna Tryfonidou, dierenarts en onderzoeker

Door ook negatieve resultaten te rapporteren en te publiceren, kun je herhaling van dierproeven voorkomen.



Huib Versnel, onderzoeker Keel, Neus Oorheelkunde

Ik ben vegetariër en doe proefdieronderzoek, maar er is dan ook een alternatief voor dieren eten. Voor dierproeven is dat er niet altijd.



Frans Stafleu, lid DEC

Ik heb de keus gemaakt om mee te doen binnen de proefdierpraktijk om daar zoveel mogelijk goeds voor de dieren te bereiken.



Anne Aben, stagiair

Je hebt dieren nodig om injectietechnieken te kunnen oefenen.



ALLE GESPREKKEN

Eerste contact met proefdieren

In mijn opleiding als dierversorger had ik niets met de richting proefdieren. Later ging ik naar de opleiding tot dierenartsassistent, en tijdens mijn stages merkte ik dat ik proefjes doen interessant vond. Ik ging naar de open dag van het Hoger Laboratorium Onderwijs en zag daar voor het eerst proefdieren: muizen en ratten. Eerlijk gezegd maakte een stuk van een haai dat er lag meer indruk op me. Toen ik tijdens mijn vervolgstudie tot researchanalist voor het eerst zelf levende ratten ging opereren, vond ik dat wel een hele stap, maar ik wist dat het nodig was, en dat ze niet meer uit de narcose zouden bijkomen. Dat scheelde wel.

Werk met proefdieren nu

Op onze afdeling onderzoeken we hoe je het uitzaaien van borstkanker kunt remmen. Als een onderzoeksvoorstel getoetst en goedgekeurd is, zetten we de proef op en voer ik hem uit. In de praktijk betekent dat meestal dat ik tumorcellen in muizen inbreng en verschillende behandelingen op ze uittest. Ik injecteer stoffen om te zien of ze invloed hebben, en bekijk de dieren in een apparaat waarin de tumorcellen oplichten, om te zien of er uitzaaiingen zijn.

Op onze afdeling onderzoeken we hoe je het uitzaaien van borstkanker kunt remmen.

Moeite mee

Eén keer heb ik met tranen in mijn ogen gestaan. Het kopje van een muis was kaalgevreten door een andere muis. Ik dacht dat hij dood was, maar toen ik erbij kwam zag ik dat hij nog ademde. De dag ervoor was er nog niets aan de hand geweest, maar waarschijnlijk waren ze die nacht gaan vechten. Dieren kunnen helaas ook heel hard zijn tegen elkaar. Gelukkig gebeurt iets dergelijks bijna nooit, omdat we de dieren heel vaak controleren.

Dilemma

Tijdens mijn stage, ruim tien jaar geleden, zorgde ik voor enkele muizen die van de jeuk hun huid aan het openkrabben waren. Ik vond dat ze uit de proef gehaald moesten worden. De onderzoeker vond van niet. Die wilde de proef graag afmaken. Mijn stagebegeleider was er niet, dus ik wist niet wat ik moest doen. Toen heb ik gedacht: ik ben hier voor de dieren. Ik heb daarom toch aan de bel getrokken. Er is een dierenarts bij gekomen en die was het met mij eens. De dieren met ernstige jeuk zijn toen voortijdig uit de proef gehaald en doodgemaakt, om hun lijden te stoppen.

3V-methoden

Op dit moment weet ik niet wat we nog beter zouden kunnen doen, want elke verbetering die we kunnen bedenken voeren we al door. We testen sowieso heel veel vooraf in het lab, bijvoorbeeld op gekweekte cellen. Pas als een toegediende stof daar wat blijkt te doen, gaan we over op dierproeven. Dat is nodig, want vaak blijkt toch dat tumorcellen in een levend wezen anders reageren. Dat komt door de invloed van het immuunsysteem of van organen, zoals de lever die bepaalde stoffen afbreekt. Het is dus heel moeilijk om nooit meer dieren te gebruiken.

Jaren geleden was het nodig voor dit onderzoek om de muizen in leven te houden tot ze zwaar gingen ademen: dan wist je dat de tumorcellen in de longen zaten. Door nieuwe technieken kunnen we nu veel sneller zien wanneer de longen aangetast zijn, al voordat de dieren ziek zijn. We halen de dieren op tijd uit de proef en doden ze voor ze echt last krijgen. Want hoe minder lijden, hoe beter.

Koen Vaessen, projectmanager-dierenarts



Eerste contact met proefdieren

Toen ik in Maastricht neuropsychologie studeerde heb ik zelf onderzoek gedaan met muizen naar de ziekte van Alzheimer, maar ook in mijn eerdere opleiding als dierenarts in de jaren '80 kwam ik al in aanraking met dierproeven. Dat was dus voor onderwijs, maar toen hield niemand van de studenten zich bezig met het feit dat dat eigenlijk ook dierproeven zijn. In een practicum moesten we een big opereren en daarna een aantal dagen observeren. Dat was heel spannend: de eerste keer dat we zelfstandig mochten opereren! Ik denk dat daar nu geen toestemming meer voor gegeven zou worden, omdat het leerrendement te klein zou worden gevonden ten opzichte van de belasting van het proefdier.

Werk met proefdieren nu

Ik ben projectmanager-dierenarts in het Gemeenschappelijk Dierenlaboratorium. Ik ben daar hoofd van de afdeling Chirurgie. Daar houd ik me voornamelijk bezig met de chirurgie van de grote proefdieren, hier vooral varkens, schapen, geiten en af en toe honden. En ik houd me bezig met het beoordelen van werkprotocollen en ook met beleid, huisvesting, voer, enzovoort. En los hiervan zit ik als extern dierenarts in de Dierexperimentencommissie van het AMC, dus ik ken ook die kant van het werk.

Moeite mee

Waar ik tijdens de studie diergeneeskunde moeite mee had was het leren stukzagen van een dood kalf in de buik van de koe met een draadzaag. Dat moest je leren, omdat een dood kalf soms niet vanzelf geboren wordt, wat een groot risico is voor de koe. Dan moet het in delen uit de koe worden gehaald. Dat vergt veel oefening. Nu worden daarvoor kalverkadavers gebruikt in een nepkoe, en in de praktijk van de veehouderij wordt tegenwoordig vaak voor een keizersnee gekozen.

Dilemma

We hebben wel eens een schaap als proefdier gehad waarvan de conditie opeens heel erg slecht werd. Het had last van hartfalen en was benauwd. Het schaap zou een week later geopereerd worden. Het meest diervriendelijke was het dier euthanaseren, maar dan moest er een vervangend schaap als proefdier gebruikt worden, dus dat is weer een proefdier extra. Bovendien was dan alles wat dit dier had meegemaakt voor niets geweest. Anderzijds: wachten tot het moment waarop de operatie gepland was kon ook niet. Toen is het gelukt om de operatie te vervroegen, want eenvoudig klinkt, maar niet eenvoudig is, want daar moeten de juiste mensen bij aanwezig zijn. Gelukkig is dat in goed overleg wel gelukt. Ook hebben we het schaap meteen medicatie en pijnstilling gegeven. Tegelijk moet ik zeggen: in mijn werk als landbouwhuisdierenarts heb ik meer moeite gehad met sommige dilemma's. Soms weegt in die sector het economisch belang zwaarder dan het dierenwelzijnsbelang.

We leren steeds meer mogelijkheden kennen, zoals de pijnstilling afstemmen op wat je ziet en merkt aan het dier.

3V-methoden

In mijn werk zijn we altijd bezig met Verfijning. Daar zit continu verbetering in door de ervaring die je opdoet, door de kennis die er steeds meer komt. We leren steeds meer mogelijkheden kennen, zoals de pijnstilling afstemmen op wat je ziet en merkt aan het dier. Ook komen er steeds meer mogelijkheden voor pijnstilling bij, net als technieken voor anesthesie en operatietechnieken. Die worden daardoor ook minder belastend.



Eerste contact met proefdieren

Mijn eerste ervaring met dierproeven was tijdens mijn bachelor biomedische wetenschappen. Tijdens het vak *Introduction in neuroscience* deden we een gedragsexperiment met spelende ratten. Het was een leuke ervaring. Ik vond het goed om te zien hoe zorgzaam de onderzoekers met de beestjes omgingen.

Werk met proefdieren nu

Tijdens mijn stage aan de Universiteit Utrecht heb ik verschillende gedragsexperimenten gedaan met ratten om na te gaan waar individuele verschillen in verslavingsgevoeligheid vandaan komen. Inmiddels ben ik alweer begonnen aan mijn tweede stage, in Bazel. Daar kijk ik naar bepaalde gebieden in de hersenen van muizen die te maken hebben met leren en motoriek, en ook met de ziekte van Parkinson en de ziekte van Huntington.

Moeite mee

Tijdens mijn stage in Utrecht had ik mijn eigen groep ratten. Daar krijg je dan toch een band mee. Het zijn erg intelligente en nieuwsgierige beestjes. Zodra ik de deur van het dierverblijf open deed, stonden ze met hun snuit tegen de voorkant van de kooi gedrukt. Hierdoor had ik moeite met handelingen die ze niet prettig vonden; het geven van injecties bijvoorbeeld. En ook het euthanaseren van de dieren aan het einde van de proef vond ik moeilijk.

Tijdens mijn stage in Utrecht had ik mijn eigen groep ratten. Daar krijg je dan toch een band mee.

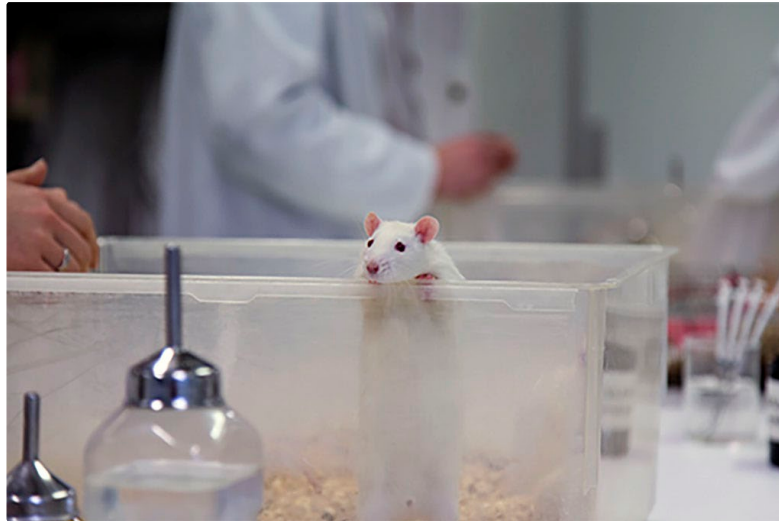
Dilemma

Ik verschoonde zelf elke week de kooien. Daarbij moest ik natuurlijk ook goed op hun welzijn letten. Ik woog ze, om te checken of ze nog goed op gewicht waren. Ik lette ook op hun gedrag, en of ze er nog gezond uit zagen. Soms is het moeilijk in te schatten of een dier ziek is, of hoe ernstig het is. Ratten zijn prooidieren, dus ze laten niet snel zien dat ze ziek zijn. Dit is een van de redenen waarom het wegens belangrijk is. Als ik mijn twijfels had over de gezondheid van een van mijn dieren, doordat het bijvoorbeeld veel was afgevallen, liet ik dit altijd controleren door een van de analisten of mijn begeleider. Samen met hen werd er dan besloten of het dier behandeld of geëuthanaseerd moest worden.

3V-methoden

Het brein is een complex systeem, dus vervanging van dit soort proeven zal er in de nabije toekomst niet komen. Vermindering en verfijning kan ik bereiken door goed na te denken over de opzet van de proef. Het is belangrijk om goed na te denken over het aantal dieren dat je nodig denkt te hebben. Te veel dieren gebruiken waar je het af zou kunnen met minder, is natuurlijk niet goed. Te weinig dieren gebruiken waardoor je informatie mist in je project is ook niet goed, want dit zou kunnen betekenen dat je het hele project opnieuw moet doen met nieuwe dieren. Ook zouden operatietechnieken verfijnd kunnen worden om dieren te besparen. Daarnaast moeten negatieve of neutrale resultaten vaker gepubliceerd worden. Wat er nu vaak gebeurt is dat een tijdschrift alleen publicaties accepteert die innovatief en positief zijn. Dit heeft als gevolg dat een onderzoek waarbij de resultaten niet zijn zoals verwacht, niet openbaar wordt gemaakt. Hierdoor herhalen misschien andere onderzoekers onbewust hetzelfde onderzoek. Publicatie van negatieve of neutrale resultaten voorkomt duplicatie van onderzoeken, en daardoor onnodig gebruik van proefdieren.

Wout Puijk, biotechnicus



Eerste contact met proefdieren

Mijn broer werkte bij TNO en ik ging wel eens met hem mee als hij de proefdieren ging verzorgen. Wij kwamen van een boerenbedrijf, dus we waren al van jongs af aan gewend om voor dieren te zorgen. Later ben ik zelf ook bij TNO gaan werken. Dat was het begin van mijn proefdiercarrière. In de avonden studeerde ik voor mijn diploma's voor proefdierverzorger en biotechnicus.

Werk met proefdieren nu

Ik houd me bezig met de huisvesting en de verzorging van muizen en ratten, en waar nodig met biotechnische handelingen, zoals bloed afnemen, stoffen toedienen en spenen: de jongen van de moeder weghalen. Ik heb ook met konijnen, cavia's en hamsters gewerkt, en was een tijd chef van de proefdiervverblijven, toen nog aan de Catharijnesingel. Naast het werken met proefdieren moet er veel administratie bijgehouden worden. Alles wat je doet moet geregistreerd worden.



Moeite mee

Ik vind het wel eens lastig als een onderzoeker weinig ervaring heeft. Dan streef ik ernaar om de juiste werkwijze met de dieren aan te leren. Het is bijvoorbeeld een hele kunst om het juiste aantal proefdieren met bepaalde genetische eigenschappen te fokken, en dus zo weinig mogelijk overschot van proefdieren te hebben. Ik heb dat door de jaren heen geleerd en begeleid anderen daarbij.

Dilemma

Lang geleden fokten we muizen in een ruimte die in de zomer te warm werd. In de zomer liep het aantal geboren pups terug. Dat maakt het plannen van het aantal gefokte dieren erg moeilijk. We wisten niet precies wat er aan de hand was, maar die warmte was natuurlijk niet goed voor het welzijn van de muizen. Airco was nog niet gangbaar, maar ik vroeg die toch aan. Om ervoor in aanmerking te komen, moest ik aantonen dat de temperatuur het probleem was.

Het is een kwestie van alert zijn

Van een bevriend geneticus hoorde ik dat zaadcellen dood kunnen gaan van hoge temperaturen, en dat bracht me op een idee. Ik ging dagelijks de temperatuur én de geboortes bijhouden. En jawel, er zaten telkens 3 weken tussen een warmtepiek en het begin van een geboortedip, precies de tijd van de dracht. Die airco hebben we gekregen.

3V-methoden

Korter geleden hadden we problemen met vechtende mannetjes. Ik dacht dat de geur van vrouwtjes misschien een rol speelde. Toen ben ik begonnen met het aanpassen van de werkwijze: eerst de mannetjes verzorgen, dan de vrouwtjes, om geen vrouwtjesgeur mee te nemen naar de mannetjes. Moest ik toch eens iets in de andere volgorde doen, dan maakte ik mijn handschoenen schoon met alcohol. Ook heb ik de mannetjes en vrouwtjes verder uit elkaar gezet. Doordat ik heel veel opschrijf, kon ik terugvinden wanneer ik met welke maatregel was begonnen, en dat kon ik koppelen aan cijfers over vechtgedrag. De maatregelen bleken te werken. Het is een kwestie van alert zijn. Als je drinknippels op een metalen tafelblad laat vallen is dat een hard en schel geluid, niet alleen voor ons, maar ook voor dieren. Daar kun je best rekening mee houden. Zo heb ik ook eens een klein onderzoek opgezet om na te gaan in welke kleur buizen ratten het liefst schuilen. Dat bleken de rode te zijn. Daar heb ik samen met twee onderzoekers een artikel over geschreven voor de Biotechnische Vereniging, waar ik ook actief in ben: [De rat bekennt kleur](#).

Colofon

Dit is een uitgave van het Universitair Medisch Centrum Utrecht en de Universiteit Utrecht.

Uitgaven in deze reeks tot en met verslag 2013 droegen de naam 'Proefdierkundig jaarverslag'

Redactie: Harry Blom, **Monique Janssens**, Wim de Leeuw, Jolande van Luipen, Mark Nökkert, Sietske Oosterhoff, Jan van der Valk

Foto's: Multimedia Diergeneeskunde Universiteit Utrecht, Multimedia UMC Utrecht (Thomas Dobber), **Iris Sijbom**

Infographics en figuren: **René Rijkers**, Tjerk Zweers

Webdesign: **Zweers Creatives**

Links

Eerdere jaarverslagen: [online archief](#)

3V-informatie: [3Rs-Centre ULS](#)

UMC Utrecht [over dierproeven](#)

Universiteit Utrecht [over dierproeven](#)

Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht (**IvD**).

Contact: info@ivd-utrecht.nl

Deze PDF is een weergave van het online jaarverslag

<http://dierproevenutrecht2015.jaarverslag.net>

Copyright

© 2016 **Universitair Medisch Centrum Utrecht** en **Universiteit Utrecht**. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopiëren, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Universiteit Utrecht



UMC Utrecht