

# Jaarverslag

## Proefdierdeskundigen 2014

Vergunninghouder Rijksuniversiteit Groningen

M. van der Meulen-Frank  
C.M.A. Thuring

1 juni 2015



De afbeelding is een werk van de Japanse kunstenaar Numata Kashu (1838-1901) en dateert uit 1895. De afbeelding toont een rat - zeer waarschijnlijk een jonge vrouwelijke rat - en drie boontjes.

# 1 Dierproeven en proefdieren binnen de RUG in cijfers

Overeenkomstig de Code of Practice Welzijnsbewaking Proefdieren hebben de onderzoekers van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) waarnemingen aan dieren en interventies op de werkvloer vastgelegd of laten vastleggen in welzijnsdagboeken. Deze vormen de basis voor de welzijnsevaluaties, die worden opgesteld door de verantwoordelijk onderzoeker. De inhoud van de welzijnsevaluaties wordt gebruikt voor het optimaliseren van het diermodel en van bedrijfsinterne processen, voor signalering van de behoeften aan verfijning en om de wettelijk vereiste gegevens over proefdieren en dierproeven aan de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA) te kunnen verstrekken.

In 2014 beschikten onderzoekers over de registratiecodes zoals die gebruikelijk waren onder de Wet op de dierproeven, gewijzigd 1997. Vanuit de richtlijn 2010/63/EU zijn aan de registratie nieuwe eisen gesteld, die in 2014 geëffectueerd moesten worden. Daarom heeft de NVWA een transitietabel ontworpen om alle codes om te zetten naar de registratiecodes van de herziene Wet op de Dierproeven, die eind 2014 beschikbaar kwamen.

De gegevens die in het jaarverslag Proefdierdeskundigen 2014 gepresenteerd worden, zijn gebaseerd op de jaarregistratie na transitie. Door wijzigingen in de registratiesystematiek zijn niet alle gepresenteerde gegevens te vergelijken met de gegevens die in eerder jaarverslagen van de Proefdierdeskundigen gepubliceerd zijn. Daarnaast heeft het hanteren van de transitietabel in beperkte mate geleid tot vervorming van de oorspronkelijke gegevens. Voor een beperkt deel van de experimenten kan het experiment daardoor geregistreerd zijn in een andere ongeriefs categorie dan die correspondeert met het werkelijk ervaren ongerief. Omdat dit o.i. geen gevolgen heeft voor (het denken) over dierenwelzijn hebben de proefdierdeskundigen deze vervorming geaccepteerd. In registratiejaar 2015 wordt direct in de nieuwe categorieën geregistreerd.

Binnen de RUG worden dierproeven uitgevoerd ten behoeve van fundamenteel en translationeel onderzoek en onderwijs. In 2014 zijn er in totaal 26.086 dierexperimenten verricht, waarbij voornamelijk gebruik werd gemaakt van muizen, ratten en vogels. Het aantal dierproeven fluctueert jaarlijks door beschikbare budgetten en onderzoekscapaciteit. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aantallen uitgevoerde dierproeven uitgesplitst per diersoort.

*Aantal dierproeven binnen de Rijksuniversiteit Groningen, periode 2009- 2014.*

Diersoort	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Muizen	11.402	12.202	11.345	13.211	11.894	13.035
Ratten	7.542	8.224	8.636	8.475	5.264	4.280
Hamsters	164	165	18	70	42	84
Cavia's	164	143	250	204	119	209
Andere Knaagdieren	135	104	319	223	49	907
Konijnen	17	36	32	7	8	3
Andere vleeseters	0	0	5	0	0	0
Katten	0	0	0	0	0	10
Oude wereld-apen	7	0	0	0	0	0
Varkens	34	48	20	16	0	0
Geiten	0	3	2	2	3	2
Schapen	0	10	2	0	0	0
Kippen	111	142	0	190	84	18
Kwartels	0	74	68	0	0	0
Andere vogels	7.220	7.252	3.613	6.401	5.387	6.671
Amfibieën	4	0	0	0	0	0
Vissen	619	632	301	1.733	951	865
Andere zoogdieren	0	0	0	0	0	2
<b>Totaal</b>	<b>27.419</b>	<b>29.035</b>	<b>24.611</b>	<b>30.532</b>	<b>23.801</b>	<b>26.086</b>

Ten opzichte van het jaar 2013 werden in 2014 2.285 meer dierproeven verricht; een stijging van 9,6%. Deze stijging komt voort uit een toename van het gebruik van muizen, andere knaagdieren en andere vogels. Het aantal ratten dat gebruikt werd daalde sterk.

In 2013 werd aangegeven dat nog onduidelijk was of de daling van het aantal experimenten met muizen een tijdelijke of een blijvende daling was. Op basis van de jaarregistratie 2014 kan gesteld worden dat de daling in 2013 tijdelijk was. De stijging in het aantal dierproeven met vogels is niet terug te voeren op één studie of één diersoort. In vergelijking met 2013 toonde 2014 meerdere verschillen: geen dierproeven met kemphanen, minder dierproeven met grutto's en meer dierproeven met koolmezen en pimpelmezen. Deze variatie past bij het opstarten en afronden van grote onderzoeksprojecten door een beperkt aantal onderzoekers. Het aantal dierproeven met vissen bleef beperkt doordat binnen de Faculteit Medische Wetenschappen het dierexperimenteel werk met zebravissen werd beëindigd.

In onderstaande tabel worden gegevens over dierproeven binnen de RUG weergegeven. Een toelichting volgt na de tabel.

<b>Verdeling over faculteiten:</b>		
Aantal dierproeven van faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen (FWN)	12.318	47% van het totaal
Aantal dierproeven van faculteit Medische wetenschappen (FMW)	13.768	53% van het totaal
Aantal dierproeven van faculteit Letteren	0	0% van het totaal
<b>Meest toegepaste hoofddoel:</b>		
Dierproeven met doel: fundamenteel wetenschappelijk onderzoek	19.083	73% van het totaal
Dierproeven met doel: toegepast en translationeel onderzoek	3.861	15% van het totaal
Dierproeven met doel: onderwijs	1.837	7% van het totaal
Dierproeven met doel: bescherming van diersoorten	1.293	4,95% van het totaal
Fok met ongerief niet gebruikt in dierproeven	12	0,05% van het totaal
<b>Dierproeven fundamenteel wetenschappelijke vraag per subdoel:</b>		
Kankeronderzoek	1.729	9% van het hoofddoel
Circulatie en lymfoide organen	2.329	12% van het hoofddoel
Zenuwstelsel	3.512	18% van het hoofddoel
Ademhalingsstelsel	877	5% van het hoofddoel
Maagdkanaal incl. lever	557	3% van het hoofddoel
Afweersysteem	645	3,5% van het hoofddoel
Urogenitaal systeem	215	1% van het hoofddoel
Zintuigen	31	0,5% van het hoofddoel
Endocrinologie en stofwisseling	1.181	6% van het hoofddoel
Multisysteemonderzoek	591	3% van het hoofddoel
Ethologie, diergedrag, dierbiologie	7.290	38% van het hoofddoel
Ander wetenschappelijk onderzoek	126	1% van het hoofddoel
<b>Dierproeven ingedeeld naar mate van ongerief:</b>		
Aantal terminale dierproeven	1.026	4% van het totaal
Aantal dierproeven waarbij sprake was van licht ongerief	18.100	69% van het totaal
Aantal dierproeven waarbij sprake was van matig ongerief	6.756	26% van het totaal
Aantal dierproeven waarbij sprake was van ernstig ongerief	204	1% van het totaal
Aantal dierproeven waarbij sprake was van ernstig overstijgend ongerief	0	0% van het totaal
<b>Specifieke dierproeven:</b>		
Aantal dierproeven waarbij dieren geëuthanaseerd werden zonder voorafgaand een experimentele handeling te hebben ondergaan	4.617	18 % van het totaal
Aantal dierproeven waarbij dieren een operatieve ingreep ondergingen onder anesthesie inclusief pijnstilling	2.079	8% van het totaal
<b>Hergebruik van proefdieren:</b>		
Aantal dierproeven waarbij dieren werden hergebruikt, dus een tweede maal in proef gingen	647	2,5% van het totaal

<b>Dierproeven met transgene proefdieren:</b>		
Aantal dierproeven met transgene muizen	4.215	16 % van het totaal
Aantal dierproeven met transgene ratten	84	0,3 % van het totaal
<b>Bestemming van door de RUG gefokte muizen en ratten</b>		
Niet-transgene muizen en ratten:		
gebruikt in experiment	4564	
gebruikt voor fok	1532	
gedood vóór het begin van de proef	2234	
Transgene muizen en ratten:		
gebruikt in experiment	3459	
gebruikt voor fok	5350	
gedood vóór het begin van de proef	28.085	
<b>Proefdiersoorten:</b>		
Aantal gebruikte diersoorten	30	
<b>Betrokken personen:</b>		
Totaal aantal artikel 9 functionarissen, hoofdaanvrager van een DEC aanvraag	172	
Totaal aantal betrokken artikel 12 functionarissen	18	
<b>Proefdierkundig onderwijs:</b>		
Aantal georganiseerde cursussen proefdierkunde	3	
Aantal cursisten cursus proefdierkunde	99	

De verdeling van dierproeven over de faculteiten verschoof van 61% : 39% in 2013 voor FMW t.o.v. FWN naar 53% : 47% in 2014. Binnen FMW was het aantal dierproeven in absolute zin 1.450 hoger.

De experimenten die in 2014 geregistreerd zijn met de nieuwe ongeriefscategorie “licht” omvatten de experimenten die eerder geregistreerd werden als “gering” of “gering tot matig”, uitgezonderd de experimenten die volledig onder anesthesie plaats vonden. In het jaar 2014 viel het ongerief in bijna 70% van de dierproeven in de categorie “licht”. De experimenten die volledig onder anesthesie plaatsvonden, zijn in de nieuwe ongeriefscategorie “terminaal” samengebracht. In 2014 betrof dit 4% van het totale aantal experimenten. Het totaal van de categorieën “licht” en “terminaal” is daarom te vergelijken met het totaal van de eerder gehanteerde categorieën “gering” of “gering tot matig”, waar in 2013 69% van de experimenten onder viel. Een voorbeeld van een experiment met licht ongerief is een dierproef waarin dieren zonder voorafgaande handeling worden gedood voor onderzoek aan geïsoleerde weefsels, organen en cellen. Ook experimenten waarbij een beperkt aantal injecties worden toegediend zonder klinisch merkbare effecten op het dier of waarbij dieren eenmaal bij komen uit een kort durende anesthesie worden in de categorie “licht” geregistreerd.

De experimenten die in 2014 geregistreerd zijn met de nieuwe ongeriefscategorie “matig” omvatten de experimenten die eerder geregistreerd werden als “matig” of “matig tot ernstig”. 26% van de dierproeven viel in deze categorie. Ten opzichte van 2013 is er sprake van een absolute daling met 403 dieren. Hoewel het streven naar vermindering van ongerief voor proefdieren duidelijk besloten ligt in de wettelijke opdracht aan biotechnici, onderzoekers en proefdierdeskundigen is de absolute daling in het aantal dieren dat matig of matig-tot-ernstig ongerief ondervond niet één op één te herleiden tot actieve interventies om het ongerief zoveel mogelijk te minimaliseren.

De experimenten die in 2014 geregistreerd zijn met de nieuwe ongeriefscategorie “ernstig” omvatten de experimenten die eerder ook geregistreerd werden als “ernstig”. In 204 dierproeven was sprake van ernstig ongerief. Deze dierproeven werden uitgevoerd in het kader van 42 verschillende onderzoeksprojecten. Het toezicht bij de experimenten waarin ernstig ongerief verwacht werd, was intensiever als er nog geen zekerheid was of alle mogelijkheden benut waren om ongerief te beperken. In een aantal gevallen werd geen ernstig ongerief verwacht en is intensief contact geweest tussen de onderzoeker en proefdierdeskundigen om de oorzaak van het ernstige ongerief te achterhalen en de kans op herhaling in de toekomst te voorkomen. In enkele gevallen resulteerde dit in een structurele verfijning van het gebruikte diermodel of een experimentele ingreep of in het opsporen van de oorzaak van de problemen.

Geen enkele dierproef werd in 2014 geclassificeerd als ernstig ongerief overstijgend (voorheen categorie zeer ernstig ongerief) voor de betrokken dieren.

De rubriek “specifieke dierproeven” laat zien dat bij 4.617 (18%) van de uitgevoerde dierproeven sprake was van het laagste ongeriefniveau voor proefdieren: de betreffende dieren werden *lege artis* geëuthanaseerd zonder voorafgaand een andere handeling te hebben ondergaan. De dode dieren werden bijvoorbeeld gebruikt voor het isoleren van organen om orgaanslices te maken voor in vitro onderzoek of van cellen om een in-vitro celweek te starten.

Hergebruik van proefdieren bleef met 2,5% van het aantal dierproeven stabiel t.o.v.2013.

Het aantal dierproeven met transgene muizen en ratten steeg zowel in absolute zin (van 3.612 in 2013 naar 4.365 in 2014) als in relatieve zin (15% in 2013 en 16% in 2014). De stijging in het gebruik van transgene muizen is een trend die zich gestaag voortzet. Het gebruik van transgene ratten is minimaal gebleven ondanks een lichte stijging tot 0,3 % van het totaal aantal dierproeven. Het is niet uit te sluiten dat het gebruik in de komende jaren verder stijgt, mn. als de techniek voor het maken van genetisch gemodificeerde ratten verbeterd wordt.

Binnen de twee proefdierfaciliteiten van de RUG worden dieren, met name muizen, gefokt. Het betreft zowel genetisch gemodificeerde als niet-genetisch gemodificeerde dieren. In totaal werden in 2014 53.455 dieren gefokt (2013: 51.993 dieren); 13.766 niet-transgene dieren en 39.689 transgene dieren (2013: resp. 13.394 en 38.599). Van deze dieren werden 6882 dieren ingezet als fokparen. Een groter aandeel van de gefokte dieren werd gebruikt voor experiment, maar er werden ook meer dieren gefokt dan in 2013. Er werden 30.319 (2013: 36.632) dieren gedood zonder gebruikt te zijn in een dierproef; dit is 57% van het aantal gefokte dieren. Door het stopzetten van de fok en het invriezen (cryopreserveren) van 9 lijnen leveren deze lijnen in 2015 geen bijdrage meer aan het fokoverschot. In 2015 zullen opnieuw lijnen ingevroren worden. Het cryopreserveren van foklijnen wordt uitgevoerd door een externe partner.

In 2014 werden dierproeven verricht met 30 verschillende species. Ten opzichte van 2013 deden zich twee wijziging voor in de aangewende diersoorten. Ter voorbereiding op experimenten werden tupaia's aangeschaft. De keuze voor het al dan niet gebruiken van een bepaalde diersoort ligt voor het grootste deel in handen van de onderzoekers. Wanneer zij een bepaalde nieuwe soort voldoende relevant achten, beschrijven zij het gebruik van deze species in een DEC aanvraag voorzien van een motivatie voor de keuze van deze diersoort. De huisvesting en verzorging van een nieuwe diersoort wordt voorbereid door literatuur te raadplegen en contact te zoeken met onderzoeksgroepen en andere instellingen die ervaring hebben met deze diersoort. Dierverzorgers en proefdierdeskundige werken hierbij nauw samen. Daarnaast werd in 2014 een studie uitgevoerd met tien katten. In deze studie werd het effect bepaald van de aanwezigheid van verwilderde katten op de vogelpopulatie van Schiermonnikoog. Daarvoor werden de activiteitspatronen van de katten inzichtelijk gemaakt door ze te voorzien van een GPS halsbandzender. De GPS zenders geven semi-continu ruimtegebruik en activiteit weer. De katten werden niet gehuisvest binnen één van de twee proefdierfaciliteiten van de RUG, bleven vrijlevend in hun habitat op Schiermonnikoog.

Het aantal deelnemers aan de cursus proefdierkunde is gestegen van 69 deelnemers in 2013 naar 99 in 2014. Deze stijging naar het niveau van 2012 is overeenkomstig de verwachting die in 2013 werd uitgesproken.