

Proefdieren in de wetenschap – VU & VUmc

jaarverslag dierproeven 2013

De VU en VUmc doen onderzoek met behulp van proefdieren. Dat gebeurt met zeer goede redenen en op een verantwoorde manier. Over het gebruik van proefdieren voor wetenschappelijk onderzoek is tegenwoordig veel te doen, maar er is weinig feitelijke informatie over te vinden.

Code Openheid Dierproeven

In 2008 hebben VU en VUmc de Code Openheid Dierproeven ondertekend. Een werkgroep is vervolgens aan de slag gegaan met de uitvoering. Om een zo breed mogelijk publiek te bedienen, staat informatie over het hoe, wat en waarom van dierproeven op de websites van VU en VUmc. Een deel van deze informatie wordt aangeboden in dit jaarverslag.

Wat is nu precies een proefdier?

Dat is een levend, gewerveld dier. Dus een vis, amfibie, reptiel, vogel of zoogdier. Voorbeelden zijn een muis, een rat, een konijn, een kip of een geit. Overigens vormen muizen en ratten de overgrote meerderheid van de proefdieren. In 2013 zijn in Nederland ruim 525.000 proefdieren gebruikt, waaronder ruim 255.000 muizen en 115.000 ratten.¹

We noemen een dier een proefdier als het wordt gebruikt voor (wetenschappelijk) onderzoek en als er een risico bestaat dat het dier daardoor ‘ongerief’ ervaart. Ongerief kan pijn zijn, maar het is breder dan dat. Het is het gemakkelijkst ongerief te zien als het omgekeerde van ‘welzijn’ of ‘welbevinden’.

Kortom, een dier is een proefdier als het wordt gebruikt voor onderzoek en daarbij de kans loopt zich onprettig te voelen, pijn te hebben of te sterven.

Belangenafweging

Een dier pijn bezorgen of doodmaken is natuurlijk nogal wat. Dat doe je als onderzoeker niet zomaar, daar moet wel iets erg belangrijks, een groter doel tegenover staan. Daarom mogen dierproeven alleen plaatsvinden als er absoluut geen andere mogelijkheid is. De noodzaak van het onderzoek moet duidelijk zijn. Er is sprake van een belangenafweging. Aan de ene kant staat het belang van het proefdier en aan de andere kant het belang van het onderzoek. Voor iedere dierproef moet een gespecialiseerde commissie, de Dierexperimentencommissie (DEC), toetsen of het belang van het onderzoek opweegt tegen het gebruik van de proefdieren en hun ongerief.

Bij de belangenafweging maakt de DEC onderscheid tussen wetenschappelijke en maatschappelijke belangen:

- Bij wetenschappelijke belangen valt te denken aan hoe de informatie die met de dierproef wordt verzameld kan bijdragen aan de verdere groei van belangrijke kennis.
- Bij maatschappelijke belangen valt te denken aan de baat die de samenleving heeft bij de uitkomsten van de dierproef. Daarvan is bijvoorbeeld sprake als een dierproef een stap vormt op de weg die leidt tot de ontwikkeling van een nieuw medicijn of een nieuwe therapie.

Onderzoek

Binnen de VU en VUmc worden proefdieren alleen gebruikt voor biologisch en medisch onderzoek. Het gaat dan bijvoorbeeld om onderzoek naar de werking van de hersenen of het immuunsysteem of naar ziektes zoals kanker of multiple sclerose. Het is belangrijk om dergelijk onderzoek te doen om meer te weten te komen over hoe het lichaam functioneert, hoe bepaalde ziektes ontstaan en hoe ze (hopelijk) behandeld en genezen kunnen worden. De kennis van het menselijk lichaam en de

¹ Bron: Zo doende 2013.

behandelingsmogelijkheden voor veel aandoeningen zijn de afgelopen jaren steeds verder gegroeid en verbeterd. Maar we zijn er nog niet.

Voor veel aandoeningen zijn nog geen geschikte, succesvolle behandelmethoden bekend, of zijn de behandelingen niet bij alle patiënten effectief. Als we als maatschappij ook voor die aandoeningen (betere) behandelingen willen vinden is verder onderzoek essentieel. En helaas zijn dierproeven op dit moment nog onmisbaar voor veel van dit biomedische onderzoek.

Onderwijs en training

Op zeer beperkte schaal worden proefdieren ingezet voor het onderwijs aan biomedische studenten en de training van medisch specialisten, onderzoekers en biotechnici. Hoewel voor het overgrote deel van het onderwijs tegenwoordig gebruik kan worden gemaakt van alternatieve methoden, zoals computersimulaties, bestaat er voor enkele specifieke onderdelen van de opleiding nog geen volwaardig alternatief. Voor het oefenen van ingewikkelde operaties en dergelijke kunnen we op dit moment evenmin zonder proefdieren. Ook dierproeven ten behoeve van onderwijs en training worden vooraf getoetst door de DEC.

Alternatieven

Iedere dierproef wordt altijd vooraf op deze drie criteria beoordeeld, ook wel de “de 3 V's” worden genoemd:

- **Vervanging:** het is bij wet vastgelegd dat een onderzoeker alleen een proefdier mag gebruiken als hij op geen enkele andere wijze antwoord kan krijgen op de onderzoeksvraag. Dus als er de keuze is tussen een dierproef of een andere techniek om iets uit te zoeken, dan moet de andere techniek worden gebruikt. Deze andere techniek vervangt dan de dierproef.
- **Vermindering:** met vermindering wordt bedoeld dat een dierproef altijd moet worden gedaan met zo min mogelijk dieren.
- **Verfijning:** verfijning houdt in dat de dierproef zo moet worden opgezet dat het proefdier het minste ongerief heeft.

Dierproeven vervangen door andere methoden, dat is wat we willen en daar wordt aan gewerkt. Er is nog veel meer onderzoek nodig naar alternatieven. Voor veel soorten onderzoek zijn dierproeven op dit moment helaas nog de enige beschikbare optie.

Zorgvuldigheid

De “3 V's” zijn een onderdeel van de zorgvuldige omgang met proefdieren. De VU en VUmc vinden dat bij proefdierenonderzoek er niet alleen wettelijke maar ook morele verplichtingen zijn om aan zo hoog mogelijke zorgvuldigheidseisen te voldoen. Dat geldt ook voor de huisvesting en de verzorging van proefdieren. De VU en VUmc beschikken over moderne dierverschikkingen, waar goed opgeleid personeel de proefdieren verzorgt en dierproeven uitvoert. Wetenschappers moeten een speciale cursus ‘proefdierkunde’ volgen voor zij dierproeven mogen doen.

Verder is er grondig toezicht op dierproeven en de uitvoering ervan. Intern door de proefdierdeskundige, een specialist op het gebied van proefdieren en dierproeven, die onderzoekers adviseert over de optimale uitvoering van dierproeven. Daarnaast houdt ook de overheid toezicht. Inspecteurs bezoeken regelmatig de proefdierverschikkingen en controleren of aan alle wettelijke regels en eisen wordt voldaan.

Conclusie

Zo lang biomedisch onderzoek nodig is en dierproeven nog niet vervangen kunnen worden door proefdiervrije alternatieven, moeten deze zo zorgvuldig mogelijk worden uitgevoerd. VU en VUmc zien het als hun taak om niet alleen in het onderzoek zelf, maar juist ook in de zorgvuldige omgang met dieren een vooraanstaande rol te spelen.

Dierexperimentencommissie

Als een onderzoeker een dierproef wil doen, dan mag dat niet zomaar. Hij of zij moet daarvoor eerst toestemming krijgen van de dierexperimentencommissie (DEC). De DEC beoordeelt of het belang van het onderzoek opweegt tegen het gebruik van het benodigde aantal dieren, en het ongerief waarmee de dieren tijdens de proef te maken krijgen.

Voortraject

Voordat een onderzoeker al dan niet toestemming krijgt om de dierproef te doen, moet er het een en ander gebeuren. Het begint met het formuleren van de vraagstelling van het onderzoek. Wat wil de onderzoeker precies uitzoeken? (In de praktijk van wetenschappelijk onderzoek komt de vraag voort uit een onderzoekshypothese, die weer is gebaseerd op voorafgaand onderzoek en/of op publicaties van andere wetenschappers.)

Als de onderzoeksvraag duidelijk is, moet de onderzoeker eerst uitzoeken of voor het beantwoorden ervan echt een dierproef noodzakelijk is. Misschien is het bijvoorbeeld mogelijk om de vraag te beantwoorden met onderzoek in vitro, aan een gekweekte cellijn. Als er een dergelijk alternatief voor een dierproef bestaat, mag de onderzoeker geen dierproef doen. (Dit staat in de Wet op de dierproeven, artikel 10.1a.) Er is dan sprake van “vervanging”. In dat geval wordt het onderzoek dus niet eens aan de DEC aangeboden, aangezien er geen sprake is van een dierproef.

Als er echter geen vervanging mogelijk is, zal de onderzoeker een dierproef moeten doen om de onderzoeksvraag te beantwoorden. Hij of zij moet dan de meest geschikte proefopzet bedenken. Hierbij komen twee andere vormen van alternatieven in het spel, namelijk “vermindering” en “verfijning”. Ook deze alternatieven zijn bij wet verplicht. Vermindering houdt in dat de onderzoeker verplicht is om te kiezen voor een dierproef waarbij zo min mogelijk dieren nodig zijn. Verfijning houdt in dat de onderzoeker de proef zo moet opzetten dat de dieren zo min mogelijk pijn of ander ongerief ervaren.

Als de onderzoeker de optimale proefopzet voor de dierproef heeft bedacht, moet deze in detail worden opgeschreven, zodat de DEC de dierproef kan beoordelen. De onderzoeker gebruikt hiervoor een speciaal formulier. In het formulier staat onder andere beschreven wat het doel van de dierproef is, waarom vervanging niet mogelijk is, hoeveel dieren er nodig zijn, wat er met de dieren gebeurt, welke mate van ongerief voor de dieren wordt verwacht, wat de belangen van het onderzoek zijn, en nog vele andere details.

Het formulier kan echter nog niet naar de DEC. Eerst moet het worden beoordeeld en goedgekeurd door de wetenschapscommissie. De wetenschapscommissie kijkt specifiek naar de vraagstelling en de proefopzet van het onderzoek. Centrale vragen daarbij zijn: Is de onderzoekshypothese wetenschappelijk relevant en up-to-date? Geeft de voorgestelde dierproef een antwoord op de onderzoeksvraag? Met andere woorden, is het onderzoek van goede wetenschappelijke kwaliteit?

Behandeling

Als de wetenschapscommissie het onderzoek heeft goedgekeurd, stuurt de onderzoeker het formulier naar de DEC. De DEC en de proefdierdeskundige bespreken het onderzoeksvoorstel vervolgens gezamenlijk. Het is de DEC die uiteindelijk een afweging moet maken, maar de proefdierdeskundige speelt als inhoudsdeskundige een grote rol en adviseert de DEC over de technische en proefdierkundige kanten van de dierproef.

Bij de behandeling van het onderzoeksvoorstel let de DEC onder andere op de volgende zaken:

- Doel- en vraagstelling: Is duidelijk waarom de dierproef moet worden gedaan? Wat wil de onderzoeker ermee bereiken?

- Belangen: Wat zijn de (verwachte) wetenschappelijke en maatschappelijke belangen van de dierproef? Levert de proef belangrijke nieuwe kennis op? Leidt deze kennis (op termijn) tot verbetering van de behandeling van een bepaalde ziekte of aandoening?
- Proefdieren: Is de keuze voor de diersoort (muis, rat, etc.) en het benodigde aantal dieren goed onderbouwd?
- Proefopzet: Wat wordt er precies met de dieren gedaan?
- Ongerief: Hoeveel pijn of ander ongerief zullen de dieren ondergaan als gevolg van de proef?
- Verzorging en toezicht: Hoe worden de dieren gehuisvest en verzorgd? Hoe worden de dieren tijdens de proef in de gaten gehouden? Wat gebeurt er als een dier onverhoopt ziek wordt?
- Alternatieven: Is het echt niet mogelijk om de dierproef te vervangen? Kan het aantal dieren of het ongerief nog verder worden verminderd?

Daarnaast let de DEC nog op diverse administratieve zaken, zoals de bevoegdheid van de onderzoeker en andere betrokkenen bij de dierproef.

Zoals uit bovenstaande opsomming al blijkt, verwerkt de DEC veel informatie bij de behandeling van een onderzoeksvoorstel. Een deel daarvan zou beschouwd kunnen worden als een soort kwaliteitscontrole: als niet aan alle gestelde eisen wordt voldaan, mag de dierproef sowieso niet worden uitgevoerd. De hoofdtak van de DEC is echter het maken van een afweging. De commissie moet beoordelen of het belang van het onderzoek opweegt tegen het gebruik van het benodigde aantal dieren en het verwachte ongerief.

Bij de afweging maakt de DEC gebruik van een soort denkbeeldige weegschaal of balans. Om ernstig(er) ongerief en/of relatief grote(re) aantallen proefdieren te kunnen rechtvaardigen, moeten de wetenschappelijke en maatschappelijke belangen van de dierproef ook zwaarder wegen. Zo valt bij een dierproef die gericht is op het ontwikkelen of verbeteren van de behandeling voor een ernstige ziekte meer ongerief te rechtvaardigen dan bij een dierproef voor fundamenteel onderzoek zonder direct aanwijsbare maatschappelijke relevantie.

Als de DEC van mening is dat de belangen de dierproef rechtvaardigen, geeft de commissie een zogenaamd “positief advies”. Met dit advies krijgt de onderzoeker van de vergunninghouder toestemming om de dierproef uit te voeren. Als dat nodig is kunnen bij een advies ook extra voorwaarden worden gesteld, waaraan de onderzoeker zich moet houden.

Als de DEC van mening is dat de belangen de dierproef niet rechtvaardigen, kan de commissie in principe een negatief advies geven. In de praktijk komt dit echter zelden of nooit voor. De reden daarvoor is niet dat de DEC niet kritisch is, maar simpelweg dat het onderzoek dat bij de DEC wordt aangemeld van voldoende groot belang is. Dat is op zich natuurlijk niet vreemd, als je bedenkt dat er tegenwoordig in Nederland eigenlijk alleen nog geld wordt uitgegeven aan hoogwaardig onderzoek met een duidelijke maatschappelijke en/of wetenschappelijke relevantie.

Verder is het zeker niet zo dat ieder onderzoeksvoorstel direct wordt goedgekeurd. In de praktijk worden over de meeste onderzoeksvorstellen vragen gesteld aan de onderzoeker, of suggesties voor aanpassingen aan de proefopzet gedaan. Pas als de DEC en de proefdierdeskundige er van overtuigd zijn dat alle benodigde informatie beschikbaar is en dat de proefopzet voor de dierproef absoluut optimaal is, zal de commissie een advies geven.

Commissie

De samenstelling en werkwijze van de DEC zijn bij wet vastgelegd. De DEC bestaat uit tenminste zeven leden. Tenminste drie leden, onder wie de voorzitter, zijn niet in dienst van de vergunninghouder (in dit geval VU of VUmc). Op deze wijze wordt de onafhankelijkheid van de commissie gewaarborgd.

De DEC bestaat uit personen die deskundig zijn op één of meerdere van de volgende gebieden:

- Dierproeven
- Alternatieven voor dierproeven (Vervanging, Vermindering en Verfijning)
- Proefdieren en hun bescherming
- Ethische toetsing

Bij de vergaderingen van de DEC zijn verder de proefdierdeskundige en de ambtelijk secretaris van de DEC aanwezig. Zij hebben geen stem in de adviezen van de DEC, maar ondersteunen alleen de commissie.

De DEC maakt ieder jaar een verslag van de werkzaamheden in het voorafgaande jaar en stuurt dat naar de Minister van VWS en de vergunninghouder (VU/VUmc).

De jaarverslagen van de DEC zijn openbaar en te vinden op de websites van VU en VUmc:

<http://www.vu.nl/nl/over-de-vu/profiel-en-missie/uitgelicht/proefdieren/dierexperimentencommissie/index.asp>

<http://www.vumc.nl/onderzoek/over-wetenschappelijk-onderzoek/wetenschap/dierexperimentencommissie/>

Aantallen proefdieren 2013

In onderstaande tabellen zijn de aantallen dierproeven weergegeven die door VU en VUmc zijn uitgevoerd. (Onder 'dierproef' wordt hier verstaan een experiment met één enkel dier.)

Vrije Universiteit					
	2009	2010	2011	2012	2013
Muizen	2869	2845	3199	2707	3203
Muizen (transgeen)	2009	1271	1580	3505	3394
Ratten	675	998	441	906	747
Ratten (transgeen)					57
Hamsters					
Cavia's					
Konijnen					
Apen					
Varkens			10		13
Geiten	2		1		
Amfibieën	27	31			
Vissen			300	710	762
Vissen (transgeen)					
<i>Totaal</i>	<i>5582</i>	<i>5145</i>	<i>5625</i>	<i>7828</i>	<i>8176</i>

VU medisch centrum					
	2009	2010	2011	2012	2013
Muizen	2767	2196	3031	2868	2514
Muizen (transgeen)	1001	643	1071	1193	552
Ratten	2158	2477	2360	1738	2112
Ratten (transgeen)		16			
Hamsters	14				
Cavia's	14	13	26	12	12
Konijnen	49	35	13	4	4
Apen	3				
Varkens	22	16	65	6	
Geiten	59		9	8	15
Amfibieën					
Vissen	190	363	217	40	
Vissen (transgeen)					
<i>Totaal</i>	<i>6277</i>	<i>5759</i>	<i>6792</i>	<i>5869</i>	<i>5209</i>

De aantallen dierproeven, en ook de variaties daarin, hangen voornamelijk samen met het aantal onderzoeksprojecten waarvoor in het betreffende jaar proefdieren worden gebruikt. Hierin kunnen, mede afhankelijk van de aard van het onderzoek, van jaar tot jaar grote verschillen optreden.