



Universiteit Utrecht



UMC Utrecht

Jaarverslag Dierproeven **2017**

Dierproeven en 3V-methoden

in wetenschappelijk onderzoek en onderwijs

Thema: 'Alleen als het niet anders kan'

Deze PDF is een kopie van het online Jaarverslag.
Voor navigatie, links en interviews, ga naar
dierproevenutrecht2017.jaarverslag.net



*Prof. dr. Frank Miedema, decaan en vicevoorzitter
Raad van Bestuur UMC Utrecht, vergunninghouder
Wet op de dierproeven*

Voorwoord

Veel mensen vragen zich af of het klopt dat er alleen naar dierproeven wordt gegrepen als het niet anders kan. Ik wil u op het hart drukken dat dat echt zo is. Niemand doet graag dierproeven. Zeker, veel onderzoekers hebben plezier in hun werk, gelukkig maar. Echter, het gebruik van proefdieren zouden we allemaal liever vermijden.

De werkelijkheid is dat het aantal goede proefdiervrije methoden voor onderzoek en onderwijs toeneemt door allerlei vormen van innovatie, maar dat de ingebruikname van die methoden soms wat trager gaat dan we zouden willen. We proberen dit proces te versnellen waar we kunnen, maar soms zijn we daarvoor mede afhankelijk van landelijke en Europese regelgeving. Daar proberen we dan weer invloed op uit te oefenen, bijvoorbeeld door onze expertise in te brengen tijdens een rondetafelgesprek in de Tweede Kamer.

'We willen een vooraanstaande rol spelen bij de transitie'

De Nederlandse overheid wil dat Nederland in 2025 koploper is op het gebied van proefdiervrije innovaties. Utrecht Life Sciences, een samenwerkingsverband waar het UMC Utrecht en de Universiteit Utrecht deel van uitmaken, is bereid om een vooraanstaande rol spelen bij deze transitie, en werkt aan een plan voor het realiseren van Utrechtse 3V-ambities voor de periode 2018-2021. Onderdeel van dat plan is toekomstgerichte bij- en nascholing van wetenschappers. Ook behelst het de bouw van een innovatief en duurzaam trainings- en onderzoekscentrum, waarin dierenlaboratoria later veranderd kunnen worden in proefdiervrije labs. Dit centrum kan een belangrijk vliegwiel vormen voor de beoogde transitie.

Een dierproefvrije toekomst is het ideaal van velen. Of die werkelijk ooit haalbaar zal blijken, weet niemand. Wel weet ik dat we als UMC Utrecht, samen met de Universiteit Utrecht, hard werken aan uitstekende kwaliteit van onderzoek en onderwijs bij een optimaal dierenwelzijn, en daarbij hoort ook de zoektocht naar proefdiervrije methoden. Graag leggen we over dit alles ook dit jaar weer verantwoording af, zodat u als lezer op grond van de feiten uw eigen mening kunt vormen.



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. Bij Sociale Wetenschappen en Bètawetenschappen komen ook dierproeven voor, evenals in het onderwijs aan studenten in de diergeneeskunde en de biowetenschappen.



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, Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO), het Rijksinstituut Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de Technische Universiteit Eindhoven en het Prinses Maxima Centrum voor kinderoncologie.



Het Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMC Utrecht) is er voor de zorg van vandaag en morgen. Het heeft daartoe drie kerntaken: onderzoek, onderwijs en zorg. Doel is het bevorderen van de gezondheid van mensen: van die van de individuele patiënt – nu en in de toekomst – tot en met de gezondheid in de maatschappij in het algemeen. Het geeft hieraan invulling door innovatief te werken vanuit **zes speerpunten**: Brain, Child Health, Infection & Immunity, Regenerative medicine & stem cells, Cancer en Circulatory Health. Om daadwerkelijk impact te hebben op de gezondheid van mensen, is het noodzakelijk om in het internationale onderzoeksveld te werken aan innovaties en ervoor te zorgen dat patiënten hiervan profiteren. Het onderwijs levert de medische professionals van de toekomst af.

Dierproeven verantwoord inzetten

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

Onmisbaar

 Dierproeven zijn op dit moment in een aantal onderzoeks- en onderwijsgebieden nog onmisbaar...

Dierproeven zijn op dit moment in een aantal onderzoeks- en onderwijsgebieden nog onmisbaar, vooral voor onderzoek naar bepaalde aspecten van ziekten die op een complexe manier op het biologische systeem inwerken. Denk aan verouderingsziekten (Parkinson, Alzheimer), hart- en vaatandoeningen en kanker. Huidige proefdiervrije methoden zijn nog te beperkt om er dergelijke ingewikkelde processen volledig mee te kunnen bestuderen. Wel worden delen van processen steeds vaker zonder proefdieren onderzocht. Ook voor onderwijs zijn soms nog proefdieren nodig, bijvoorbeeld om aankomend dierenartsen te leren hoe ze een dier moeten behandelen, of voor het trainen van chirurgen in



ingewikkelde operatietechnieken. Daarbij is het goed te beseffen dat de transitie naar minder dierproeven sneller gaat naarmate er meer geïnvesteerd wordt in de ontwikkeling van vervangende onderzoeksmethoden en naarmate deze vervangende onderzoeksmethoden internationaal geaccepteerd worden als volwaardig alternatief.

Welzijn en intrinsieke waarde van proefdieren

- ☐ Proefdieren kunnen welzijn ervaren, en dus ook ongerief: aantasting van hun welzijn...

Proefdieren kunnen welzijn ervaren, en dus ook ongerief: aantasting van hun welzijn. De term ongerief is overigens omstreden. Die zou verhullen dat het soms om behoorlijk nare ervaringen kan gaan, zoals pijn, misselijkheid, jeuk, stress, verveling en eenzaamheid. Echter, omdat de term in de Wet op de dierproeven en allerlei andere officiële documenten wordt gebruikt, is het toch passend hem te blijven gebruiken. De wet onderscheidt verschillende **niveaus van ongerief**. Behalve belang bij een goed welzijn, hebben dieren volgens de wet een intrinsieke waarde, wat inhoudt dat ook hun lichamelijke integriteit (heelheid) en het behoud van hun leven meegewogen moet worden als wordt bepaald of een dierproef acceptabel is of niet. Een zwaarwegend onderdeel van die ethische afweging is of het belang van de dierproef wel opweegt tegen de nadelen voor het dier.

Alleen als het niet anders kan

- ☐ Dierproeven mogen volgens de wet alleen worden gedaan als op basis van goed vooronderzoek blijkt...

Dierproeven mogen volgens de wet alleen worden gedaan als op basis van goed vooronderzoek blijkt dat de resultaten echt niet op een andere (proefdiervrije) manier verkregen kunnen worden. Ook is het verplicht om het aantal dieren zo klein mogelijk te houden, maar wel bij een goede proefopzet. Proeven met te weinig dieren leveren geen betrouwbare resultaten op. Daarom zijn er vooraf statistische berekeningen nodig om tot het optimale aantal dieren te komen. Tot slot is het verplicht om het ongerief zoveel mogelijk te beperken, ook weer met inachtname van een goede proefopzet. De onderzoeker die een dierproef wil opzetten, moet dus altijd de mogelijkheden nagaan van **3V-methoden** (Vervanging, Vermindering, Verfijning) en hierover verantwoording afleggen bij de aanvraag voor een vergunning.

Betrokken partijen

- ☐ Sinds de herziening van de Wet op de dierproeven in december 2014 bepaalt de Centrale Commissie Dierproeven (CCD)...

Sinds de herziening van de Wet op de dierproeven in december 2014 bepaalt de **Centrale Commissie Dierproeven** (CCD) of een onderzoeksproject met dierproeven uitgevoerd mag worden. Zij geeft de eventuele vergunning af, mede op basis van het advies van een Dierexperimentencommissie (DEC), bijvoorbeeld de **DEC Utrecht**. De DEC geeft haar advies met betrekking tot het belang en de haalbaarheid van de doelstelling van het project, afgewogen tegen het verwachte ongerief voor de proefdieren en de aantasting van hun integriteit. De **Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht** adviseert medewerkers vooraf over dierenwelzijn en de implementatie van de 3 V's (Engels: 3Rs), dit laatste in nauwe samenwerking met het **3Rs-Centre Utrecht Life Sciences**. Ook houdt zij intern toezicht op de naleving van de wet- en regelgeving door medewerkers. In 2017 besteedde zij extra aandacht aan voorlichting, dialoog en het stimuleren van kennisdeling.

De CCD bracht in 2017 de [Beleidsregels meldingen](#) uit, waarin vastligt welk type veranderingen in een vergunde dierproef enkel gemeld hoeven te worden, en voor welke veranderingen een wijziging van de projectvergunning moet worden aangevraagd.

Einde overgangsperiode

- Eind 2017 kwam er een eind aan een overgangsperiode van ruim 3 jaar na de herziening van de Wet op de dierproeven...

Eind 2017 kwam er een eind aan een overgangsperiode van ruim 3 jaar na de herziening van de Wet op de dierproeven (december 2014). Bepaald werd dat per 2018 alleen nog dierproeven mogen plaatsvinden op basis van een actuele, door de CCD verstrekte vergunning. Daarom moesten dierproeven die nog werden uitgevoerd op basis van een 'oude' DEC-goedkeuring afgerond worden. Voor nieuwe dierproeven en dierproeven waarvan voortgang in 2018 noodzakelijk was, moest bij de CCD een nieuwe vergunning worden aangevraagd. Dit bracht een grote piek met zich mee in het werk van alle betrokkenen. Door een vroege en herhaalde bekendmaking en een goede spreiding verliep de overgang soepel.

Openheid en communicatie

- De basis voor dit jaarverslag is de Code Openheid Dierproeven, opgesteld door de Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten (VSNU), de Koninklijke Nederlandse Academie voor...

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 de code van harte en werken op allerlei manieren aan openheid, zoals het uitnodigen van dierenwelzijnsorganisaties voor bezoeken en gesprekken, het openbaar maken van [dierproevenbeleid](#), het [Jaarverslag Dierproeven](#), het onderhouden van een informatieve [website](#) en het verwelkomen en actief informeren van pers en media. Een open gesprek met de samenleving stimuleert immers een kritische houding en een permanente zoektocht naar verbeteringen en vervangende alternatieven. Het 3Rs-Centre Utrecht Life Sciences brengt tevens een digitale [nieuwsbrief](#) uit over 3V-methoden en onderhoudt daarover een [website](#) met onder andere een [deel voor scholieren](#). Elk najaar zijn er activiteiten rond het [Wetenschapsweekend](#). Ook was er in 2017 een optreden in het live gestreamde jongerenprogramma [Pechvogel](#).

Om redenen van diezelfde openheid, maar ook efficiëntie, werkten het UMC Utrecht en de Universiteit Utrecht in 2017 samen met de Instantie voor Dierenwelzijn aan openbaarmaking van alle nieuwe vergunningen voor onderzoeksprojecten met dierproeven. Losse aanvragen op grond van de Wet openbaarheid van bestuur (Wob) vragen veel inspanningen voor het tijdig opleveren van de complexe dossiers. Door dit werk te systematiseren en voor elk dossier vooraf te doen, wordt het proces uiteindelijk efficiënter en transparanter. Voorafgaand aan de openbaarmaking werden de betrokken onderzoekers grondig voorgelicht over maatregelen die zij kunnen nemen in verband met privacy en bescherming van intellectueel eigendom.

Beleid

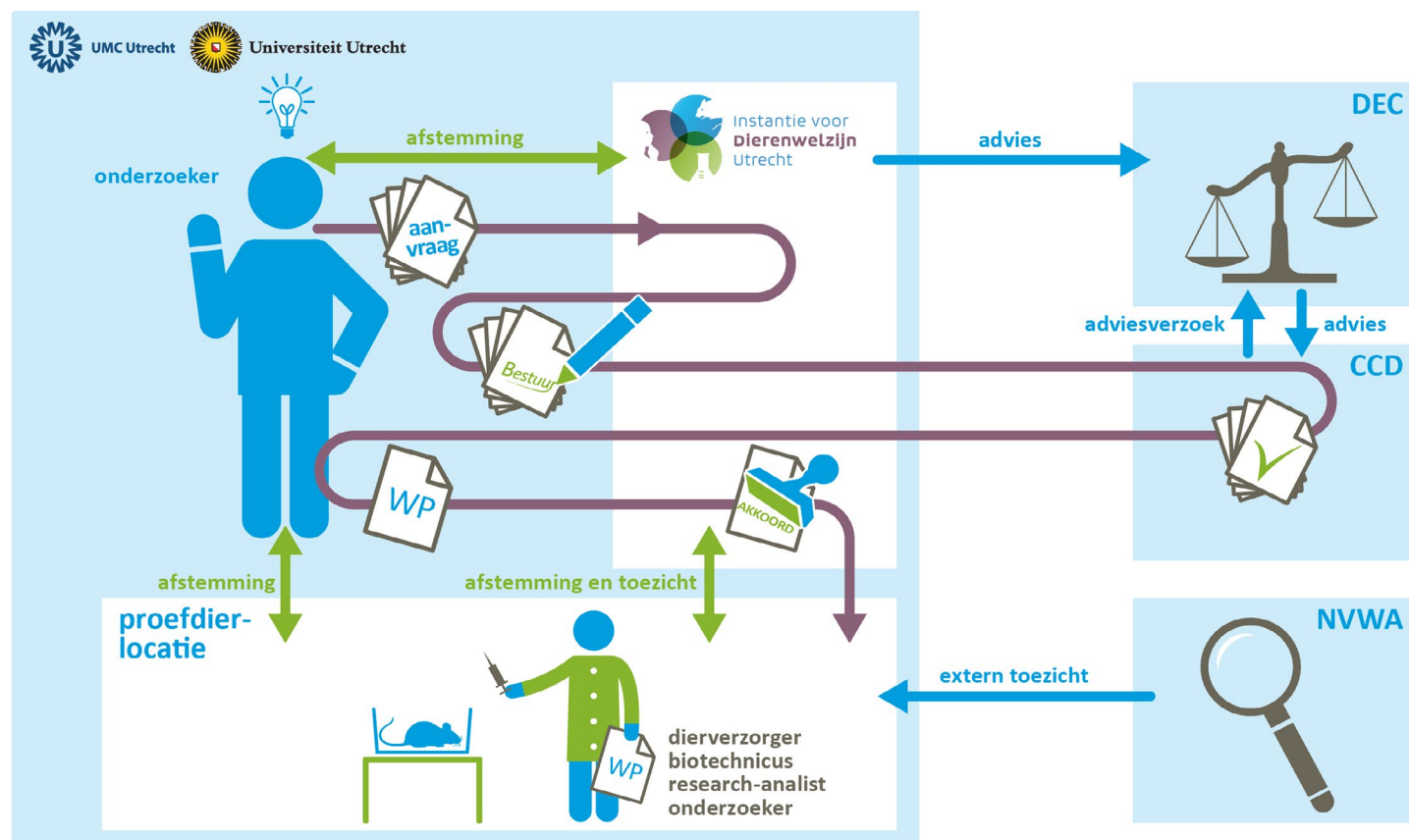
- Het gezamenlijke beleid van het UMC Utrecht en de Universiteit Utrecht is erop gericht dierproeven volgens het 3V-principe zoveel mogelijk te vervangen, te verminderen en te verfijnen...

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 namens hen de Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht en het 3Rs-Centre ULS intensieve begeleiding bieden aan onderzoekers en medewerkers die met proefdieren werken. Daarbij wordt constant gezocht naar 3V-methoden en verbeteringen van de kwaliteit van processen. Op deze manier wordt het dierenwelzijn optimaal beschermd.

In 2017 beleefde het door het UMC Utrecht en de Universiteit Utrecht ingestelde **3V-Stimuleringsfonds** een tweede subsidieronde. Ook werd de samenwerking met **Proefdiervrij** voortgezet, onder andere rond het **Dierdonorcodicil** en de leerstoel Reproductie- en Ontwikkelingstoxicologie, die sterk gericht is op vervangingsalternatieven.

Adviezen van het Nationaal Comité advies dierproevenbeleid (NCad) worden waar mogelijk geïmplementeerd in lokaal beleid. Zo werd bijvoorbeeld het staande beleid om gezonde ex-proefdieren een goed thuis te bieden bij particulieren, getoetst aan het actuele NCad-advies over dit onderwerp en bijgesteld. Het hernieuwde adoptiebeleid wordt afgerond en toegepast in de loop van 2018.

Van idee naar dierproef



3V-methoden

Vervanging, Vermindering en Verfijning

Onderzoek binnen de Universiteit Utrecht en het UMC Utrecht is vooral gericht op beter begrip van de werking van het levend organisme, om ziekten of andere vormen van schade te kunnen voorkomen of behandelen. In veel gevallen is een groot deel van het onderzoek mogelijk zonder dieren, maar moeten de resultaten uiteindelijk in een levend dier worden geverifieerd, om onvoorziene effecten in een levend organisme te kunnen bestuderen en de vertaalslag te kunnen maken naar bijvoorbeeld een menselijke of dierlijke patiënt.

Daarnaast zijn er proefdieren nodig voor onderwijs (o.a. voor het oefenen van vaardigheden), zowel binnen de menselijke geneeskunde als de diergeneeskunde. Ook hier worden al veel proefdiervrije modellen gebruikt, zoals fietsband als namaakhuid om te leren hechten.

Om zo min mogelijk van proefdieren gebruik te hoeven maken, worden bij de beide instellingen in alle fasen van het onderzoek en onderwijs de 3 V's toegepast: Vermindering (van het aantal proefdieren), Verfijning (zodat er minder ongerief is) en Vervanging (van de dierproef door een proefdiervrije methode of een methode met dieren die er minder last van hebben). Het stimuleren van deze methoden vindt onder andere plaats vanuit het [3Rs-Centre Utrecht Life Sciences](#) van de Universiteit Utrecht.



Kunststof rat in het onderwijs



Vervanging: innovatie

De zoektocht naar alternatieve onderzoeks- en onderwijsmethoden (Vervanging) is permanent gaande en maakt gebruik van de vele vormen van innovatie. Er wordt al veel (voor)onderzoek zonder proefdieren gedaan. Denk aan computermodellen (die de reacties van een orgaan nabootsen), in-vitro-onderzoek met een celkweek of een organoïde (stukje weefsel dat reageert als een orgaan) en ex-vivo-onderzoek met overgebleven delen van dieren uit het slachthuis of uit wetenschappelijk onderzoek. Deze vormen van onderzoek kunnen veel kennis opleveren over processen die men nader wil onderzoeken. Dit betekent ook dat een eventuele latere dierproef beter kan worden opgezet en men gericht de effecten kan bestuderen, zodat minder dieren nodig zijn om dezelfde – of zelfs betere – resultaten te krijgen.



Vermindering: beter gebruik maken van proefdieren

De belangrijkste manier om het aantal proefdieren te verminderen is door kritisch te kijken naar de opzet van dierproeven. Is dat aantal werkelijk nodig voor goed resultaat of kan het ook met minder dieren? Dit heeft alles met de statistische analyse te maken, waar onderzoekers met een projectplan dan ook in begeleid worden.

Daarnaast is er steeds meer aandacht voor het beter gebruik maken van proefdieren. Door uitwisseling van informatie lukt het steeds beter om ervoor te zorgen dat weefsels van gedode dieren hun weg vinden naar onderzoekers die juist die weefsels nodig hebben. Deze samenwerking voorkomt dat meerdere dieren gebruikt worden waar maar één dier ook voldoende kan zijn. Na een intern onderzoek is gebleken dat veel onderzoekers weefsels van dieren ter beschikking kunnen stellen, en dat ook veel onderzoekers hier graag gebruik van willen maken. Op dit moment vindt de uitwisseling hier en daar al plaats, als onderzoekers via de Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht contact leggen. Initiatieven om afstemming tussen vraag en aanbod te verbeteren zijn in een vergaand stadium.

Een derde manier om het aantal proefdieren te verminderen is om dieren die door een instelling of afdeling gefokt zijn maar daarbinnen niet nodig zijn voor dierproeven, aan te bieden aan andere onderzoekers. Zo wordt voorkomen dat op de ene plaats dieren worden gefokt en op de andere plaats dieren worden gedood omdat ze niet nodig zijn. Ook verbetering van de uitwisseling van dieren is in voorbereiding.



Verfijning: onderwijs en training

Verfijning gaat over een optimaal welzijn voor proefdieren, binnen de beperkingen van de dierproef. Een aspect daarvan, dat in 2017 extra aandacht kreeg, is opleiding en training van medewerkers die dierproeven gaan opzetten of met proefdieren gaan werken.

De Universiteit Utrecht is op dit gebied al ruim 30 jaar toonaangevend door het organiseren (en landelijk coördineren) van de wettelijk voorgeschreven cursus Proefdierkunde, zowel in het Nederlands als in het Engels. De cursus voldoet aan nationale en Europese eisen en wordt zowel voor eigen medewerkers als voor mensen van buiten (nationaal en internationaal) aangeboden. De cursisten leren over het goed opzetten en uitvoeren van dierexperimenten, maar ook over het toepassen van de 3 V's. Een belangrijk onderdeel vormt het aanleren van een passende houding ten opzichte van proefdieren en dierproeven. Er is veel aandacht voor ethiek en volop ruimte voor discussie.

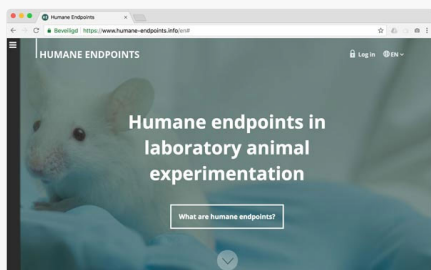
Behalve het voltooien van de Cursus Proefdierkunde, is ook het volgen van een cursus over de specifieke diersoort waarmee men gaat werken vereist. Men moet immers goed op de hoogte zijn van de bouw van het dier, de lichamelijke bijzonderheden en de speciale manieren om met het dier om te gaan. Dit is een vereiste om goed onderzoek te kunnen doen en om stress en pijn bij de dieren zoveel mogelijk te voorkomen. De faculteit Diergeneeskunde speelde op grond van haar expertise een centrale rol bij de ontwikkeling van een groot aantal **soortspecifieke cursussen**, waar eveneens cursisten van buiten op afkomen.

Verder speelt de Universiteit Utrecht een rol in de internationale afstemming en verbetering van educatie en training door deelname aan het **Education and Training Platform for Laboratory Animal Science (ETPLAS)** en de **LERU Thematic Working Group Animals used for scientific purposes**.

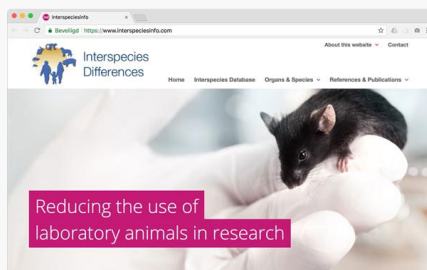
Het UMC Utrecht en de Universiteit Utrecht ontwikkelen op dit moment samen een breed programma voor continue bij- en nascholing op het gebied van dierproeven en de 3 V's voor alle wetenschappelijke en niet-wetenschappelijke medewerkers die hiermee te maken hebben.

Advies

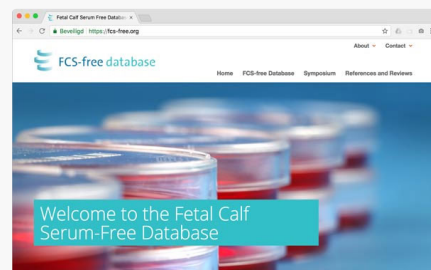
Zowel de Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht als het 3Rs-Centre Utrecht Life Sciences adviseren onderzoekers bij het opstellen van een projectvoorstel met proefdieren waarvoor een vergunning zal worden aangevraagd. Daarbij gaan zij na of er 3V-methoden toepasbaar zijn voor het voorgenomen onderzoek of onderwijs met proefdieren, of eventueel voor een gedeelte van het project, en brengen daarover advies uit aan de onderzoeker. Op de website van het 3Rs-Centre zijn **voorbeelden** te zien van onderzoek naar 3V-modellen. Daarnaast geeft het 3Rs-Centre ULS ook advies over 3V-modellen, gevraagd en ongevraagd. Daartoe beheert ze onder andere drie websites:



humane-endpoints.info met informatie over humane eindpunten (beschrijvingen van de mate van lijden van een dier die noopt tot het stoppen van de proef met dat dier)



interspeciesinfo.com met hulp bij het kiezen van de beste diersoort voor elk doel



fcs-free.org over betere omstandigheden en niet-dierlijke kweekvloeistoffen voor celkweken (sinds aug. 2017)



3Rs-Centre Utrecht Life Sciences

Dr. Jan van der Valk, medisch-bioloog en 3V-adviseur, is het hoofd van het **3Rs-Centre Utrecht Life Sciences**, dat deel uitmaakt van het Departement Dier in Wetenschap en Maatschappij binnen de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht. Het centrum stimuleert de ontwikkeling, toepassing en acceptatie van 3V-methoden. Het 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**.

Na enkele emeritaten (pensioeneringen van hoogleraren) in 2016 bezon de Universiteit Utrecht zich in 2017 op de leerstoelen rond dierproeven en 3V-methoden. In 2018 zullen enkele voormalige leerstoelen in vernieuwde vorm terugkeren.



Prof. dr. Coenraad Hendriksen, hoogleraar Alternatieven voor Dierproeven aan de Universiteit Utrecht, ging medio 2016 met emeritaat en ontving daarbij de **Lef in het Lab-prijs** van de Dierenbescherming. Hij bleef zich ook daarna actief bezighouden met onderwijs, voorlichting en onderzoek rondom 3V-methoden. In het kader van onderwijs verzorgde hij aan verschillende universiteiten in Nederland 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**).



Prof. dr. Aldert Piersma is bijzonder hoogleraar Reproductie- en Ontwikkelingstoxicologie aan het Institute for Risk Assessment Sciences (**IRAS**) van de Universiteit Utrecht. Centraal in zijn werk staat het verminderen van het aantal proefdieren voor het testen van giftige stoffen terwijl de testmethoden even goed blijven, zo niet beter worden. Hij is lid van de Gezondheidsraad en hoofdredacteur van het Journal of Reproductive Toxicology. Hij zit in tal van nationale en internationale commissies. In 2007 won hij de eerste Lef-in-het-lab-prijs van de Dierenbescherming voor zijn rol in het terugdringen van proefdiergebruik in reproductieonderzoek.

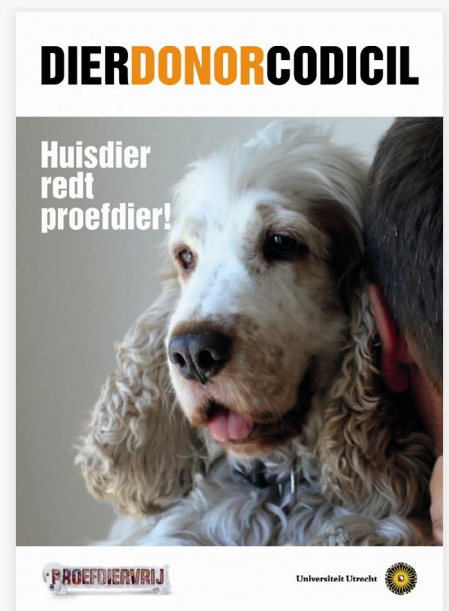
Dierdonorcodicil

Bij de faculteit Diergeneeskunde wordt het gebruik van dode huisdieren binnen het onderwijs gestimuleerd om zo het benodigde aantal proefdieren te verminderen. In 2017 werden in totaal 299 dode huisdieren afgestaan voor wetenschappelijk gebruik. 212 daarvan waren afgestaan door hun eigenaren in het kader van het Dierdonorcodicil, een samenwerking van Proefdiervrij en de Faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht voor nuttig gebruik van overleden huisdieren. Deze dieren werden aangeleverd vanuit ongeveer 100 dierenartsenpraktijken in het midden en het oosten van het land. De faculteit zelf en de Gezondheidsdienst voor Dieren in Deventer fungeerden ook dit jaar als centraal verzamelpunt.

- Honden: 110 (2016: 140)
- Katten: 93 (2016: 118)
- Konijnen: 4 (2016: 5)
- Knaagdieren: 5 (2016: 19)

Daarnaast kwamen er 87 overleden dieren (59 honden en 28 katten) van dierenopvangcentra.

Dode huisdieren worden ingezet voor onderwijs aan aankomend dierenartsen, bijvoorbeeld voor het aanleren van chirurgische technieken. Sommige dieren worden als geheel of in delen geplastineerd. Dit is een manier van prepareren die het mogelijk maakt jarenlang onderwijs met dezelfde dieren te geven. Dergelijke toepassingen sparen proefdieren uit.

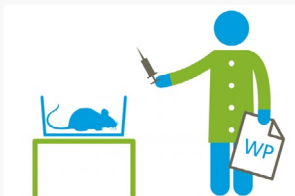


Uitgelicht



Video: Dierproeven in Utrecht

Studenten van de opleiding Journalistiek van de Hogeschool Utrecht maakten een video over de werkwijze rond dierproeven in Utrecht. De video is vooral bedoeld om nieuwe medewerkers te laten zien hoe dierproeven in Utrecht georganiseerd zijn. Ook geeft de video een indruk van de procedure voor het aanvragen van een vergunning. De video is openbaar beschikbaar via de [website](#) van de Instantie voor Dierenwelzijn en [YouTube](#).



3V-Stimuleringsfonds

Om 3V-methoden te stimuleren, richtten de Universiteit Utrecht en het UMC Utrecht samen een **3V-Stimuleringsfonds** op waarin zij samen in totaal €200.000 gestort hebben voor een periode van 3 jaar. In het najaar van 2017 konden medewerkers onderzoeksvorstellen indienen voor de tweede subsidieronde. Uit 19 voorstellen werden er 6 geselecteerd die eruit sprongen wat betreft 3V's, haalbaarheid, uitstralingseffect en andere positieve aspecten. Over 3 projectvoorstellen met als doel optimaal gebruik van dierlijk weefsel te bevorderen, wordt nog met de indieners overlegd of deze kunnen worden gecombineerd. Dit zijn de 6 winnende voorstellen:

- Humane zenuwcellen vanuit pluripotente stamcellen: centrale organisatie van een proefdiervrij neurobiologisch modelsysteem – *prof. dr. Casper Hoogenraad en MSc Feline Lindhout, UU, Bèta, Celbiologie*
- SimUpig, een realistisch fantoom om venepunctie bij het varken te oefenen – *dr. Ellen Meijer, UU, Diergeneeskunde, Landbouwhuisdieren*
- De ontwikkeling van een nieuwe in vitro metastase-assay – *dr. Guy Roukens, UMC Utrecht, Regenerative Medicine Center Utrecht*
- Pain-in-a-dish – *dr. ir. Hanneke Willemsen, UMC Utrecht, Laboratory of Neuroimmunology and Developmental Origins of Disease*
- Zichtbaar maken van luchtzakken in geplastineerde dieren ten behoeve van het onderwijs (pilotfase) – *dr. Claudia Wolschrijn, UU, Diergeneeskunde, Pathobiologie*
- Refining the measurement of acute stress in mice and rats: the use of infrared thermography in a home cage (pilotfase) – *Hetty Boleij, UU, Diergeneeskunde, Dier in Wetenschap en Maatschappij*



Contacten Tweede Kamer

Een aantal Utrechtse wetenschappers, het hoofd van het 3Rs-Centre ULS en het hoofd van de Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht namen deel aan een rondetafelgesprek in de Tweede Kamer over proefdiervrije onderzoeksmethoden. De vraag hoe de transitie naar proefdiervrij onderzoek voor elkaar te krijgen werd vanuit verschillende invalshoeken beantwoord. Duidelijk werd dat alle betrokkenen vóór vervanging, vermindering en verfijning zijn, maar ook dat er veel barrières te slechten zijn. Wat vooral nodig lijkt is nationale regie, internationale samenwerking en financiële sturing. De aanwezige politici namen de conclusies mee naar hun fracties. Sommige partijen brachten een tegenbezoek, waaronder de Partij voor de Dieren en de ChristenUnie. Zij gingen met wetenschappers en andere specialisten in gesprek over ontwikkelingen op het gebied van dierproeven en 3V-methoden, waaronder vervangende alternatieven.



Kennisdeling

De Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht en het 3Rs-Centre Utrecht Life Sciences hebben kennisdeling hoog in het vaandel staan. Zij gaven ook in 2017 cursussen, trainingen, presentaties en voorlichting. Dit gebeurde onder andere in het kader van de Biotechnische Dagen, Veterinary Science Day en het internationale '10th World Congress on Alternatives and Animal Use in the Life Sciences' in Seattle (VS). Kennisdeling vond ook plaats via websites, nieuwsbrieven, sociale media, rondleidingen en workshops. Interne Roulatieworkshops gingen over de hersenen van de rat (Rudolf Magnus Instituut) en injectietechnieken bij de hond (Gezelschapsdieren), met als doel methoden vergelijken, van elkaar leren en dwarsverbanden leggen. Het Britse **NC3Rs** gaf op uitnodiging een workshop over de **Experimental Design Assistant** (EDA), een online tool die onderzoekers helpt bij het vinden van een optimale opzet van een dierproef.



Richtlijnen

Intern werden twee richtlijnen gepromoot. **PREPARE** (Planning Research and Experimental Procedures on Animals: Recommendations for Excellence) biedt een uitstekende voorbereiding op het schrijven van een werkprotocol van een dierproef. **ARRIVE** (Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments) helpt bij het zodanig opzetten, uitvoeren en publiceren van dierexperimenteel onderzoek dat resultaten goed interpreteerbaar en (indien nodig) herhaalbaar zijn, waardoor ook de 3 V's worden gestimuleerd.



Willy van Heumenprijs voor Jeffrey Beekman

Moleculair bioloog Jeffrey Beekman, verbonden aan het UMC Utrecht, ontving de **Willy van Heumenprijs 2017** van het **Stimuleringsfonds Alternatieven voor Proefdieren**. Hij kreeg €15.000 euro voor zijn onderzoek waarin hij medicijnen voor taaislijmziekte test in gekweekte menselijke mini-darmen in plaats van in proefdieren.



Lancering FCS-free Database

Het 3Rs-Centre Utrecht Life Sciences ontwikkelde samen met Animal Free Research UK een database voor het uitwisselen van kennis over groeistimulerende serums voor celkweken. En dan nadrukkelijk serums die dienen als alternatief voor het vaak gebruikte kalfsserum. Kalfsserum wordt gewonnen uit bloed dat zonder verdoving wordt getapt uit het hart van een ongeboren kalf. Onderzoekers die hiervoor alternatieven hebben ontwikkeld kunnen hun recepten via de database uitwisselen met onderzoekers die hiernaar op zoek zijn, waardoor kalfsserum steeds minder nodig zal zijn. fcs-free.org

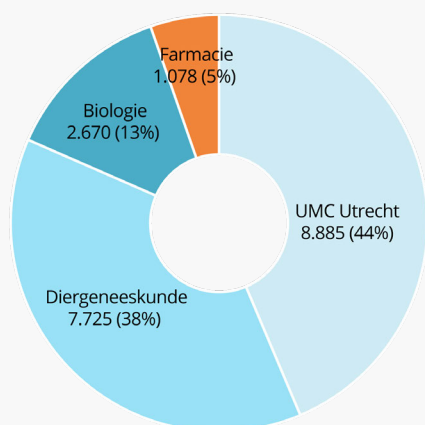
Aantallen proefdieren en dierproeven

Organisaties die dierproeven doen, moeten jaarlijks bij de overheid melden hoeveel dierproeven ze hebben gedaan en hoeveel proefdieren ze daarbij hebben ingezet. Niet alle handelingen met dieren vallen binnen de definitie van een dierproef. Onderwijs in het hanteren, fixeren of verbinden van dieren telt bijvoorbeeld niet mee als dierproef. Bij ongerief vanaf het niveau van een injectie en hoger spreekt de wet van een dierproef.

i

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 hetzelfde dier wordt ingezet voor een volgende proef is er sprake van twee dierproeven en nog steeds van één proefdier. Met lichte proeven is dit mogelijk, en zelfs aan te raden, om zo minder proefdieren gebruiken.



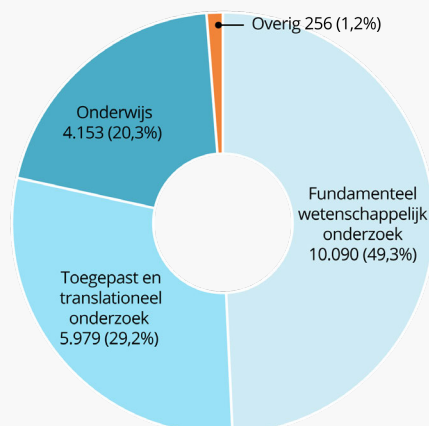
Aantal dierproeven per faculteit of instelling

Het totale aantal dierproeven dat in 2017 in Utrecht werd uitgevoerd (20.478) is iets gedaald (2,7%) ten opzichte van 2016 (21.053). Bij de Universiteit Utrecht ging het aantal omlaag met 1.390 en bij het UMC Utrecht omhoog met 815. Dit zijn ten opzichte van het totaal relatief kleine verschuivingen, die dan ook moeilijk te duiden zijn.

Hergebruik van proefdieren kwam bij de Universiteit Utrecht veel vaker voor (3.001) dan bij het UMC Utrecht (616). Dit komt voornamelijk door het vaker inzetten van dezelfde proefdieren voor onderwijs aan de faculteit Diergeneeskunde. Onderwijs aan aankomend dierenartsen verklaart dan ook dat deze faculteit de meeste dierproeven doet van alle faculteiten, naast een groot aantal dierproeven voor onderzoek naar gezondheid en ziekte bij pluimvee. De faculteit Bètawetenschappen (waaronder de departementen Farmacie en Biologie) doet aanzienlijk minder dierproeven.

Doel van de dierproeven

Bijna de helft van alle dierproeven (49,3%) werd uitgevoerd voor fundamenteel onderzoek: onderzoek naar processen, zonder dat de toepassing al direct in beeld is, zoals de werking van organen. Een krap derde deel (29,2%) was voor toegepast en translationeel onderzoek. Toegepast onderzoek is onderzoek dat gericht is op een toepassing, bijvoorbeeld voor een medische therapie. Translationeel onderzoek verbindt fundamenteel en toegepast onderzoek, zoals onderzoek naar de vraag welke stoffen invloed hebben op de in fundamenteel onderzoek bestudeerde werking van een orgaan. Een vijfde deel van de dierproeven (20,3%) werd gedaan voor onderwijs. De verdeling vormt een goede afspiegeling van de kernactiviteiten van de beide instellingen. Het verrichten van fundamenteel onderzoek is een typische kernactiviteit van een academische instelling, maar ook de zoektocht naar toepassingen en uiteraard het geven van onderwijs zijn van groot belang.



Diersoorten

Meer dan de helft van de proefdieren waren muizen (55,6%). Naast muizen werden ook ratten (19%) veelvuldig ingezet, gevolgd in aantal door kippen (12%), zebravissen (4,5%) en runderen (2,8%). Vooral ratten, cavia's, hamsters, konijnen, honden, katten, paarden, schapen, runderen, kippen en duiven werden meerdere keren ingezet, voornamelijk in het onderwijs. Veel van deze dieren leven langere tijd op de universiteitscampus en worden nu en dan ingezet voor colleges. Ze krijgen rustpauzes (perioden waarin ze niet ingezet worden als proefdier) en worden, net als alle proefdieren, goed verzorgd.

		Aantal proefdieren hergebruikt		Aantal proefdieren gedood		Totaal aantal dierproeven verricht	
		UU	UMCU	UU	UMCU	UU	UMCU
	Muizen	1.354	594	1.796	4.140	3.127	4.228
	Genetisch gewijzigde muizen	93	0	1.090	2.945	1.090	2.945
	Ratten	432	22	1.726	1.247	2.471	1.318
	Genetisch gewijzigde ratten	0	0	40	67	40	67
	Cavia's	0	0	9	51	39	51
	Syrische goudhamsters	10	0	0	0	16	0
	Konijnen	127	0	3	37	141	37
	Honden	68	0	6	32	74	32
	Honden met een genetische afwijking	0	0	3	0	5	0
	Katten	10	0	0	0	25	0
	Fretten	54	0	0	0	54	0
	Paarden, ezels en kruisingen	0	0	40	0	103	0
	Varkens	0	0	109	154	109	154
	Geiten	1	0	1	12	12	12
	Schapen	27	0	9	41	115	41
	Runderen	358	0	111	0	579	0
	Huishoenders	240	0	2.066	0	2.452	0
	Andere vogels	227	0	0	0	227	0
	Zebravissen	0	0	823	0	823	0
	Genetisch gewijzigde zebravissen	0	0	91	0	91	0
Totalen		3.001	616	7.923	8.726	11.593	8.885

Gefokte proefdieren die gedood zijn zonder te zijn ingezet voor onderzoek of onderwijs

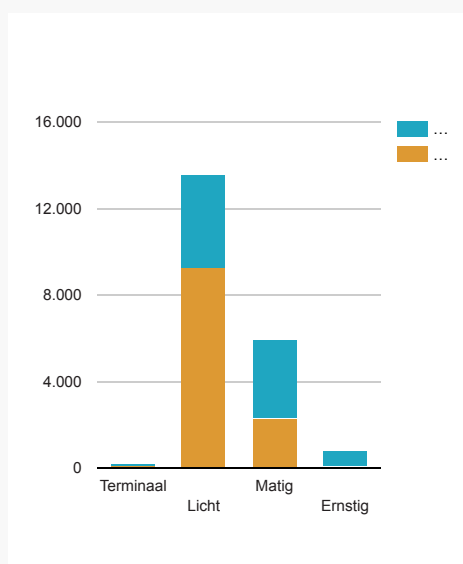
De Universiteit Utrecht en het UMC Utrecht doen hun uiterste best om het aantal dieren dat wordt gedood zonder te zijn ingezet voor onderzoek of onderwijs tot een minimum te beperken, en hebben in 2017 dan ook een flinke daling weten te realiseren, van bijna een derde ten opzichte van 2016 (-29,7%). De daling was vrijwel gelijk bij beide instellingen.

Deze groep dieren valt uiteen in twee deelgroepen. In de eerste plaats zijn er ouderdieren waarmee gefokt wordt en die op den duur worden gedood. Het aantal daarvan nam af (-34,6%), onder andere doordat diverse foklijnen werden afgestoten (of voortaan worden bewaard door het invriezen van embryo's of sperma).

De andere deelgroep betreft nakomelingen met de verkeerde genetische samenstelling of het verkeerde geslacht voor het onderzoek dat in die periode wordt uitgevoerd. Ook die worden gedood. Ook dat aantal nam drastisch af (-27,4%), onder andere door aandacht voor het gebruik van beide geslachten waar mogelijk en door nieuwe technieken, zoals het inbouwen van het gewenste DNA in de cellen van dieren.

Tabel: Aantallen dieren gedood zonder te zijn ingezet voor onderzoek of onderwijs

		Gedood in voorraad		Gedood na fok		Opgeteld	
		UU	UMCU	UU	UMCU	UU	UMCU
	Muizen	170	862	417	728	587	1.590
	Genetisch gewijzigde muizen	2.115	6.116	838	2.738	2.953	8.854
	Ratten	3	148	148	39	151	187
	Genetisch gewijzigde ratten	0	98	0	7	0	105
	Paarden, ezels en kruisingen	2	0	0	0	2	0
	Geiten	2	0	0	0	2	0
	Runderen	6	0	0	0	6	0
	Huishoenders	218	0	0	0	218	0
	Andere vogels	9	0	10	0	19	0
	Zebravissen	506	0	90	0	596	0
	Genetisch gewijzigde zebravissen	998	0	0	0	998	0
		4.029	7.224	1.503	3.512	5.532	10.736



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 gaat met licht ongerief (79,8%). In onderzoek door het UMC Utrecht worden proefdieren relatief vaak geopereerd, waardoor de ongeriefniveaus hoger liggen. De verdeling van het aantal dierproeven over de verschillende ongeriefcategorieën is iets gewijzigd in gunstige zin: ten opzichte van 2016 hebben meer dieren minder ongerief ervaren.

20 stappen van zorgvuldigheid

De Wet op de dierproeven schrijft voor dat dierproeven alleen mogen worden uitgevoerd als het echt niet anders kan ("nee, tenzij..."). Dat wil zeggen: alleen als er geen andere manier is om het zelfde doel te bereiken. Maar ook als een dierproef onvermijdelijk is, is het verplicht te kijken of die dierproef niet *béter* kan. Dit is uitgewerkt in een reeks strenge eisen waar een onderzoeks- of onderwijsproject aan moet voldoen, en een reeks stappen die een onderzoeker of docent (want ook gebruik van dieren voor onderwijs kan een dierproef zijn) met een projectvoorstel voor dierproeven moet doorlopen. De Centrale Commissie Dierproeven (CCD) beslist of er een vergunning wordt verleend. Dat de CCD het merendeel van de gevraagde vergunningen daadwerkelijk toekent, komt onder andere door schifting en bijstelling vooraf. En ook na het verlenen van een projectvergunning zijn er vele momenten van toezicht, controle en evaluatie.



5

Check Vervanging

De onderzoeker gaat grondig na of het doel van het onderzoek (deels) bereikt kan worden zonder dierproeven.

De docent gaat nog eens grondig na of het doel van het onderwijs (deels) bereikt kan worden zonder dierproeven.

➖ Vervanging (deels) mogelijk? Geen dierproeven (voor dat deel).



"Het is belangrijk dat de onderzoeker goed kijkt wat er met alternatieven mogelijk is"

6

Opzet, check Vermindering en Verfijning

De onderzoeker/docent ontwerpt een opzet waarmee het beoogde doel bereikt kan worden, gaat na hoe een goed resultaat kan worden bereikt met zo min mogelijk dieren (Vermindering) en een zo licht mogelijk ongerief voor de dieren (Verfijning), en schrijft een projectvoorstel volgens wettelijk vastgestelde criteria.

"We presenteren de plannen aan elkaar en stellen elkaar kritische vragen"



Geen goede opzet? Onnodig veel dieren ingepland? Onnodig ongerief te verwachten? Projectvoorstel zal stranden. ➖

7

Schaven

De onderzoeker/docent stuurt het projectvoorstel naar de Instantie voor Dierenwelzijn van de eigen instelling, die commentaar en vragen toevoegt, en daarover in gesprek gaat met de onderzoeker (eenmaal of meermalen), die telkens aanpassingen doet tot het projectvoorstel van voldoende kwaliteit is voor een vergunningaanvraag. Zo nodig worden externe deskundigen betrokken. Ook worden de bevoegdheid en bekwaamheid van de onderzoeker/docent (vooropleiding, Cursus Proefdierkunde, ervaring) gecontroleerd.

➖ Kwaliteit projectvoorstel niet in orde? Terug naar de tekentafel of stoppen.



"De onderzoeksstrategie moet goed in elkaar zitten"

8

Vergunningaanvraag

De Instantie voor Dierenwelzijn adviseert de vergunninghouder (eindverantwoordelijke) van de instelling de vergunningaanvraag te ondertekenen en vraagt in diens naam een projectvergunning aan bij de Centrale Commissie Dierproeven, die controleert of de informatie compleet is.

"Mijn handtekening betekent: ja, voor dit project gaan we een vergunning aanvragen"



Vergunninghouder van de instelling niet eens met de vergunningaanvraag? Informatie niet compleet? Terug naar de tekentafel of stoppen.

9

Advies DEC

De Centrale Commissie Dierproeven vraagt advies over de ethische afweging aan een Dierexperimentencommissie, die indien nodig vragen ter verduidelijking stelt aan de onderzoeker/docent.

Maatschappelijk/wetenschappelijk belang weegt volgens DEC niet op tegen belang proefdieren? Negatief advies.



"Het is in Nederland buitengewoon goed en streng geregeld"

10

Besluit CCD

Mede op grond van het advies vormt de Centrale Commissie Dierproeven een oordeel en verleent zij al dan niet een projectvergunning. Indien nodig stelt zij vragen ter verduidelijking aan de onderzoeker/docent.

"We stellen vast of de doelstelling van het project de dierproeven rechtvaardigt"



Maatschappelijk/wetenschappelijk belang weegt volgens CCD niet op tegen belang dieren? Geen vergunning.

11

Werkprotocol

De onderzoeker/docent schrijft op basis van de projectvergunning per dierproef een werkprotocol met daarin de precieze werkwijze tijdens de dierproeven.



"Een goed werkprotocol is begrijpelijk voor alle betrokkenen"

12

Check IvD

De Instantie voor Dierenwelzijn controleert de bevoegdheid en bekwaamheid van iedereen die betrokken zal zijn bij de uitvoering van de dierproeven, en gaat per dierproef na of deze past binnen de projectvergunning, en of er nog extra mogelijkheden zijn tot Vermindering (van het aantal dieren) of Verfijning (lichter ongerief).

"Alle medewerkers moeten bewijzen van kennis en ervaring verzamelen"



Afwijkingen? Aanpassing voldoende onderbouwen voor akkoord IvD óf melden bij CCD óf terug naar de CCD om vergunning te vragen voor een wijziging (afhankelijk van 'zwaarte' afwijking).

13

Proefdierlocatie

De locatie waar de dierproef bij voorkeur zal worden uitgevoerd gaat na of de dierproef op die locatie praktisch en veilig uitvoerbaar is.

Dierproef hier niet zorgvuldig en veilig uitvoerbaar? Terug naar de tekentafel of zoek andere locatie.



"Je mag niets aan het toeval overlaten"

14

Toets IvD

De IvD toetst het akkoord van de proefdierlocatie en keurt het werkprotocol goed. De dierproef begint.

"Pas als alle goedkeuringen binnen zijn, komt er een stempel op het werkprotocol"



Geen akkoord van proefdierlocatie? Terug naar de tekentafel of zoek andere locatie.

15

Controle IvD en dierenarts

Tijdens de dierproef controleert de Instantie voor Dierenwelzijn het dierenwelzijn, het volgen van het werkprotocol, de bekwaamheid in handelen en de omgang met ongerief en noodzakelijke wijzigingen. Een hiervoor aangewezen dierenarts controleert extra op diergezondheid.

Afwijkingen van werkprotocol? Onverwacht ongerief? Verschillende maatregelen mogelijk (melding bij CCD, toestemming voor wijziging aanvragen bij CCD, dier euthanaseren, dierproef stoppen...).



"Ik heb heel actief invloed op het dierenwelzijn"

16

Controle NVWA

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit controleert steekproefsgewijs.

"Wij inspecteren namens de maatschappij"



Niet alle details perfect in orde? IvD, onderzoeker en dierfaciliteit sturen bij.

17

Adoptie

Als na de dierproef overgebleven dieren geschikt zijn voor adoptie zoekt de IvD adoptieadressen en controleert of aan alle voorwaarden voldaan is.



"De dieren hebben een goed thuis gevonden"

– Niet aan alle voorwaarden voldaan? IvD stuurt bij.

18

Welzijnsevaluatie

Na het afronden van de dierproef schrijft de onderzoeker een welzijnsevaluatie die gecontroleerd wordt door de IvD.



"De welzijnsevaluatie maakt dat je uitzonderlijke gevallen goed bestudeert"

Welzijnsevaluatie niet goed gemaakt? Verbeteren. –

Welzijnsevaluatie wordt gebruikt als extra informatie bij opzet toekomstige onderzoeks-/onderwijsprojecten.

19

Retrospectieve beoordeling?

Bij dierproeven met ernstig ongerief levert de onderzoeker in overleg met de IvD passende informatie aan voor een retrospectieve beoordeling door de CCD.



"Je voorkomt dat je door denderd zonder terug te kijken"

– De verbeterpunten worden gebruikt voor verbetering van toekomstige dierproeven (Vervanging, Vermindering, Verfijning).

20

Jaarregistratie

De IvD evalueert met de onderzoeker/docent de beheerde proefdieren en de uitgevoerde dierproeven van het afgelopen jaar en bespreekt wat er beter kan.



"Soms melden onderzoekers of docenten een 3V-methode die nog niet bij ons bekend is"

De verbeterpunten worden gebruikt voor verbetering van toekomstige dierproeven (Vervanging, Vermindering, Verfijning), de registratiecijfers om verantwoording af te leggen naar de overheid en in jaarverslagen.



2017 Annual Report on Animal Experiments and 3Rs methods by Utrecht University and University Medical Center Utrecht

English Summary



This 2017 Annual Report on Animal Experiments by [Utrecht University](#) and the University Medical Center Utrecht ([UMC Utrecht](#)) provides some general information about the use of laboratory animals and experimentation on animals by the two institutions. This publication was prompted in part by the Animal Experiment Transparency Code of the Netherlands.

This annual report is only one of the ways in which we are promoting openness about experiments on animals. For example, there is the extremely informative website of the [Animal Welfare Body Utrecht](#), as well as the websites of the Animal Ethics Committee Utrecht ([DEC Utrecht](#)) and the [3Rs-Centre Utrecht Life Sciences](#).

Responsibility in animal experiments

Utrecht University and the UMC Utrecht do mainly bio-medical and veterinary research. The aims of this research include increasing safety and improving the quality of life for both people and animals, primarily by preventing or curing illnesses. Many experiments can be done using cultured cells, computer simulations or volunteers. In some cases it is necessary to conduct experiments on animals.

Under Dutch law, experiments may only be done on animals if no other way is possible. If it is necessary to use animals, as few of them must be used as possible, and they must undergo minimal discomfort. Like humans, animals (in particular vertebrates) experience welfare, and thus they are aware when their welfare is affected. In addition, animals have intrinsic value as individuals, which means that we must respect their physical integrity and their right to life. Researchers aiming to design an experiment using animals must always check if any '3R' methods (Replacement, Reduction, Refinement) can be applied in the experiment, and must describe these methods when applying for a licence.

Internal supervision and advice

Since 2015, when the 2014 revisions to the Animal Experiments Act (Wet op de dierproeven) took effect, any organisation working with laboratory animals must have an Animal Welfare Body. The [Animal Welfare Body Utrecht](#) fulfils this role for the UMC Utrecht, Utrecht University and other bodies. Along with the 3Rs-Centre Utrecht Life Sciences, the AWB Utrecht makes recommendations about animal welfare and implementing the 3Rs to staff involved in experiments on animals, and evaluates licence applications for research projects and the concrete work protocols they involve.

Issuing the licence

The DEC Utrecht weighs the ethical value of the research or education against the value of the laboratory animals' welfare. It advises the Central Authority for Scientific Procedures on Animals (CCD), who issues licences to conduct experiments on animals. The Netherlands Food and Consumer Products Authority (NVWA) monitors experiments on behalf of the national government. The Netherlands National Committee for the Protection of Animals Used for Scientific Purposes (NCad) advises the Minister of Economic Affairs, the CCD and Animal Welfare Bodies on experiments on animals and the potential of 3R methods, draws up guidelines and codes of practice, and stimulates knowledge exchange.

3Rs methods

In many cases, much of the research in a study can be done without using animals, but the results must ultimately be verified in a live animal so that unanticipated effects on living organisms can be studied. In addition, laboratory animals are needed for education in both human and veterinary medicine (such as for students practicing their skills). Here as well, many non-animal models are already in use, for example using bicycle tires as imitation skin in teaching suturing techniques.

In order to use as few animals as possible, the 3Rs are used by both institutions in all phases of the study: these are Replacement (of animal experiments with animal free experiments), Reduction (of the number of laboratory animals), and Refinement (to minimise discomfort). The Utrecht University's 3Rs-Centre ULS and other bodies encourage the use of these methods. In 2017 the joint 3Rs Stimulus Fund was proceeded, and 6 applications were granted. The close collaboration with the laboratory animal rights organisation Proefdiervrij on the Animal donor codicil was continued. Three project proposals with a similar aim – to promote optimal use of animal tissue – are pending while applicants and evaluation committee investigate options for combining them in one project.



PREPARE and ARRIVE

Two guidelines were promoted internally: PREPARE (Planning Research and Experimental Procedures on Animals: Recommendations for Excellence) provides an excellent preparation for writing a work protocol of an animal experiment. ARRIVE (Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments) aims to design, execute and publish animal experimental research in such a way that results are interpretable and repeatable, which also stimulates 3Rs.



Launch of the FCS-free Database

The 3Rs Centre Utrecht Life Sciences, together with Animal Free Research UK, developed a database for the exchange of knowledge about growth stimulating serums for cell cultures, especially serums that serve as an alternative to the often used fetal calf serum. Fetal calf serum is extracted from blood that is tapped from the heart of an unborn calf without anesthetic. Researchers who have developed alternatives to this serum and those who are looking for these alternatives can exchange knowledge, so that calf serum will be needed less in the future. fcs-free.org

Numbers of laboratory animals and animal experiments



Number of experiments ≠ number of animals

In interpreting the year's figures, it is important not to confuse the number of animal experiments conducted with the number of laboratory animals used. Although any experiment on animals indeed requires a laboratory animal, if that same animal is used in a second experiment, there are two animal experiments but still one laboratory animal.



Legal definitions

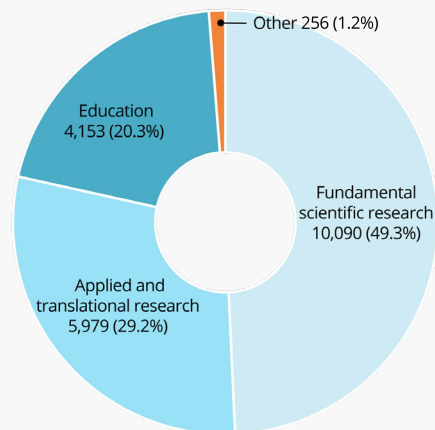
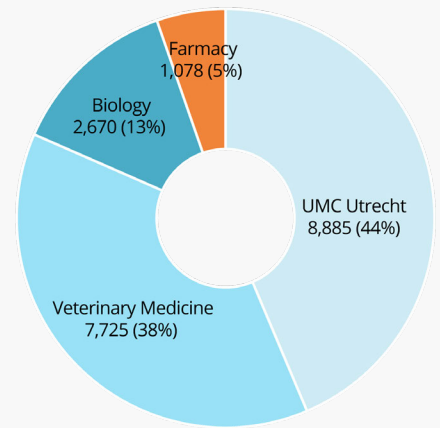
Organisations conducting experiments on animals must report annually to the government how many animal experiments they have done and how many laboratory animals were used for them. Not every intervention that uses animals fits the definition of an experiment on animals. For example, teaching students how to handle, restrain or bandage animals is not considered an experiment. Legally an animal experiment is one in which the discomfort level is that of an injection or higher.

Number of animal experiments per faculty or institute

The total number of animal experiments carried out in 2017 in Utrecht (20,478) is lower than the previous year (21,053). At Utrecht University the number decreased by 1,390 and at the UMC Utrecht it increased by 815. Both are relatively small changes, that are difficult to interpret.

Multiple use

Multiple uses of laboratory animals occurred much more often at Utrecht University (3,001) than at the UMC Utrecht (616). This is because of the more frequent use of the same animals for education, especially in Veterinary Medicine. Partly because of this, but also because of such things as research on poultry health and illness, this faculty does the most animal experiments. The Faculty of Science (which includes the Pharmaceutical Sciences and Biology departments) conducts considerably fewer animal experiments.



Purpose of the animal experiments

Animal experiments at Utrecht University and the UMC Utrecht were done for three main purposes: 49.3% were for fundamental research, 29.2% for translational and applied research and 20.3% for education. At Utrecht University, over half had an educational purpose. Fundamental research is research into processes without a direct application being envisaged, such as the process of cell division. Applied research is focused on an application, such as a medical therapy. Translational research connects fundamental research with an application, for example, research on the question of what substances affect the cell division studied in fundamental research. The division is a good reflection of the core activities of both institutes. Conducting fundamental research is a typical core activity of an academic institute.

Species

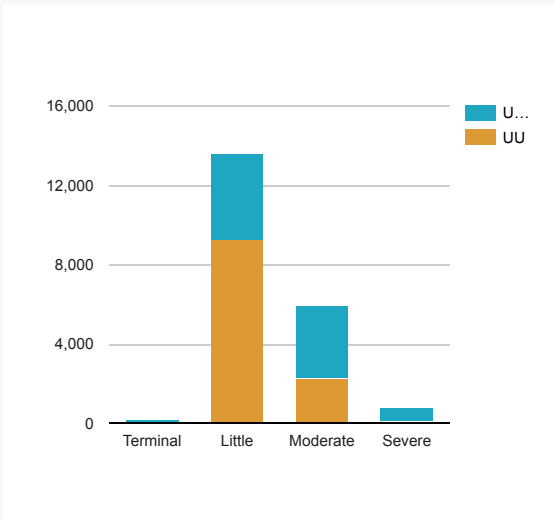
More than half of the laboratory animals used (55.6%) were mice. Besides mice, rats were also used (19%), followed by chickens (12%), zebra fish (4.5%), and cattle (2.8%). In particular, rats, guinea pigs, hamsters, rabbits, dogs, cats, horses, sheep cattle, chickens and pigeons were re-used a number of times, mostly for educational purposes.

		Number of animals re-used		Number of animals killed		Total number of animal experiments	
		UU	UMCU	UU	UMCU	UU	UMCU
	Mice	1,354	594	1,796	4,140	3,127	4,228
	Genetically modified mice	93	0	1,090	2,945	1,090	2,945
	Rats	432	22	1,726	1,247	2,471	1,318
	Genetically modified rats	0	0	40	67	40	67
	Guinea pigs	0	0	9	51	39	51
	Mongolian gerbil	10	0	0	0	16	0
	Rabbits	127	0	3	37	141	37
	Dogs	68	0	6	32	74	32
	Dogs with naturally occurring defect	0	0	3	0	5	0
	Cats	10	0	0	0	25	0
	Ferrets	54	0	0	0	54	0
	Horses, donkeys & cross-breeds	0	0	40	0	103	0
	Pigs	0	0	109	154	109	154
	Goats	1	0	1	12	12	12
	Sheep	27	0	9	41	115	41
	Cattle	358	0	111	0	579	0
	Domestic fowl	240	0	2,066	0	2,452	0
	Other birds	227	0	0	0	227	0
	Zebrafish	0	0	823	0	823	0
	Genetically modified zebrafish	0	0	91	0	91	0
Totals		3,001	616	7,923	8,726	11,593	8,885

Numbers of animals killed without being used

Utrecht University and the UMC Utrecht do the utmost to reduce the number of animals that are killed without being used for either research or education, and again managed to realize the considerable reduction of nearly a third (-29.7%). The most occurring reasons for non-use are a genetic makeup or sex that doesn't fit the requirements of the current experiments. Several breeding lines that were no longer needed due to shifts in research focus were stopped.

		Killed in stock		Killed after being used for breeding		Totals	
		UU	UMCU	UU	UMCU	UU	UMCU
	Mice	170	862	417	728	587	1,590
	Transgenic mice	2,115	6,116	838	2,738	2,953	8,854
	Rats	3	148	148	39	151	187
	Transgenic rats	0	98	0	7	0	105
	Horses, donkeys & cross-breeds	2	0	0	0	2	0
	Goat	2	0	0	0	2	0
	Cattle	6	0	0	0	6	0
	Domestic fowl	218	0	0	0	218	0
	Other birds	9	0	10	0	19	0
	Zebra fish	506	0	90	0	596	0
	Transgenic zebra fish	998	0	0	0	998	0
		4,029	7,224	1,503	3,512	5,532	10,736



Degree of discomfort

Laboratory animals used in practical education usually experience little discomfort. This partly explains why the majority of animal experiments at Utrecht University are associated with mild discomfort (79.8%). In research at the UMC Utrecht, there was relatively more surgery performed on animals, which explains the higher levels of discomfort there. The distribution of the number of animal experiments over the various categories of discomfort was better than in 2016: more animals experienced less discomfort.

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 †, Lidewij Jansen Van Galen, Monique Janssens, Wim de Leeuw, Sietske Oosterhoff, Jan van der Valk

Fotografie: Diergeneeskunde Universiteit Utrecht, MultiMedia UMC Utrecht, Thomas Dobber, Iris Sijbom, Bart Versteeg

Infographics en figuren: René Rikkers, 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](#)

Contact: info@ivd-utrecht.nl

Copyright

© 2018 [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.

Deze PDF is een kopie van het online Jaarverslag.
Voor navigatie, links en interviews, ga naar
dierproevenutrecht2017.jaarverslag.net



Universiteit Utrecht



UMC Utrecht