

Het lot van proefdieren

“Niemand vindt het leuk om proefdieren te gebruiken”, zegt tegenstander en oud-VU-student Christiaan Wittevrongel. Daar heeft hij natuurlijk gelijk in. Muizen ontleden, geitenhersenen uit elkaar peuten, er zullen weinig onderzoekers zijn die daar echt warm van worden. Het is werk dat moet gebeuren en waar ze niet graag over praten. Er rust een taboe op. Dat ondervonden we toen we op zoek gingen naar wetenschappers om over dit onderwerp te interviewen: ze wilden niet. Of ze nu apen in de scanner leggen, of genen van muizen uitschakelen, het is niet iets waarmee ze te koop lopen. Ze zijn bang voor activisten, zeggen ze. En voor onbegrip van de buitenwereld. Hetzelfde geldt voor de dierverzorgers van het proefdiercentrum. Ze wilden gelukkig wel hun werkplek laten zien, maar alleen anoniem.

Toch is het een belangrijk onderwerp: dierproeven. Een onderwerp waarover iedereen zich een geïnformeerde mening moet kunnen vormen. Dat kan alleen maar als je weet wat er gebeurt en wat de alternatieven zijn.

Daarover gaat dit dossier: over de vijfduizend proefdieren die de VU per jaar gebruikt en de twaalfduizend die ongebruikt worden gedood, over het proefdiercentrum dat op een geheime locatie op de campus ligt, over alternatieve onderzoeksmethoden met kunstweefsels en nog veel meer.

BESLISSEN OVER APEN EN KIKKERS

Geiten, muizen of apen; voor de wet zijn ze allemaal gelijk. Toch krijgen de leden van de dierexperimentencommissie soms met lastige ethische dilemma's te maken.

WELMOED VISSER

Voor elk onderzoek met levende dieren hebben wetenschappers toestemming nodig van de dierexperimentencommissie (DEC) van VU en VUmc. “Formeel moet ook de bioloog die een kikker meeneemt uit het veld, dat bij ons melden”, vertelt Paul van Soest, DEC-secretaris. “Kikkers zijn gewervelde dieren en vallen daarmee onder de Wet op de dierproeven. Die maakt geen onderscheid tussen dieren. Ze hebben allemaal dezelfde rechten.” Wie een dierproef wil doen bij de VU of het VUmc, dient een aanvraag in bij de DEC. Zij beoordeelt of de proef aan de regels voldoet, of die noodzakelijk is voor het onderzoek, of er niet onnodig dierenleed wordt veroorzaakt en of het ook met minder dieren kan. Daarnaast moet het onderzoek ook wetenschappelijk goed in elkaar zitten. “Als iemand iets wil onderzoeken dat al ergens anders is onderzocht, of als een onderzoeksvoorstel methodologisch ramelt, is dat een reden om een voorstel terug

‘Ons werk is echt in het belang van dieren’

te sturen. Dat gebeurt overigens niet zo vaak”, vertelt Van Soest. Wat veel vaker gebeurt, is dat de dierexperimentencommissie van mening is dat een voorgestelde proef met minder dieren kan, of op een andere manier kan worden uitgevoerd waardoor de dieren minder last hebben van de experimenten. “In de commissie zitten mensen met verstand van statistiek. Die rekenen door of je dezelfde resultaten niet met minder proefdieren kunt behalen. Daar halen we toch

nog regelmatig winst”, vertelt Van Soest. Ook in de verfijning, het zoeken naar onderzoeksmethoden waarbij dieren zo min mogelijk lijden, is soms verbetering te behalen met nieuwe technieken. Daarom zitten er in de DEC mensen die verstand hebben van de nieuwste technieken met proefdieren en deskundigen op het gebied van alternatieven, met bijvoorbeeld kunstweefsels.

Vervanging, vermindering en verfijning

De dierexperimentencommissie bestaat uit negen deskundigen; naast de al genoemde specialismen zijn er ook leden die verstand hebben van ethiek en dierenwelzijn. De commissie is onafhankelijk: een deel van de leden – momenteel drie – is bewust niet in dienst van de VU of het VUmc, een deel werkt, ook bewust, zelf niet met proefdieren, maar heeft er wel verstand van. Al met al is het een hele procedure voordat een dierproef wordt goedgekeurd. Dat kan maanden duren: onderzoeksvoorstellen gaan geregeld verschillende keren heen en weer voordat ze worden goedgekeurd. Soms tot frustratie van de onderzoeker, maar dat kan Van Soest niet schelen: “Ons werk is echt in het belang van de dieren. Daarin hebben wij een controlerende taak en dat belang snappen de meeste onderzoekers gelukkig zelf ook.” De DEC heeft als uitgangspunt dat proefdieren alleen mogen worden gebruikt als het voor het onderzoek niet anders kan en dat er dan zo weinig mogelijk dieren bij gebruikt moeten worden die zo weinig mogelijk last van de proeven mogen hebben. Dit zijn de zogeheten 3 V's: vervanging, vermindering en verfijning.

Tweederde niet gebruikt

Op de VU werden in 2010 ruim 17.000 proefdieren gefokt of besteld, waarvan het overgrote deel, zo'n 16.000, bestond uit al dan niet transgene muizen en ratten. “Vroeger was de variatie in proefdieren veel groter”, vertelt Van Soest. “Er waren biologen die zich bezighielden met de vraag hoe de hersenen van zangvogels werken. Er werd onderzoek gedaan op cavia's en geiten. Maar inmiddels zijn muizen en ratten de standaard geworden omdat een groot deel van het onderzoek met genetica te maken heeft en de genen van de muis en de rat het best in kaart zijn gebracht.”

LEES VERDER OP PAGINA 11



Leven en dood in het proefdiercentrum



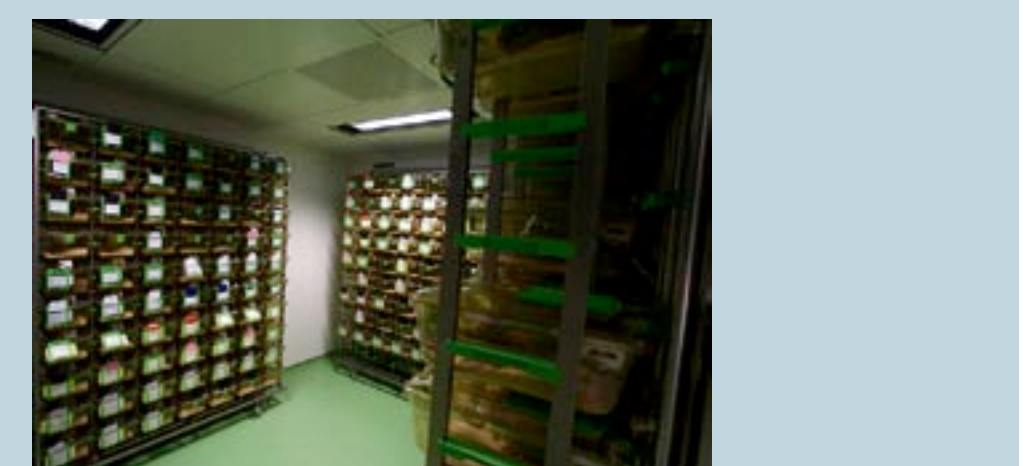
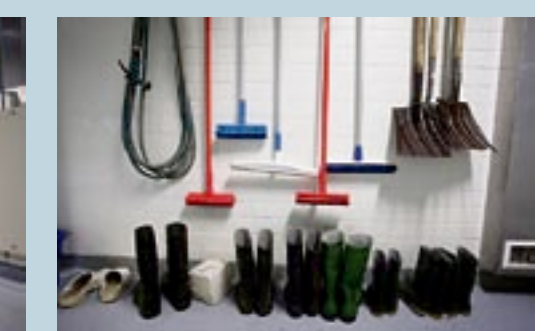
Het Universitaire Proefdiercentrum ligt op een geheime locatie op de campus. Ad Valvas liet zich screenen door de AIVD en kreeg een rondleiding.

TEKST: FLOOR BAL
FOTO'S: STUDIOVU/RICHELLE VAN DER VALK

Een voor de duidelijkheid: hij schaamt zich niet voor zijn beroep. Dat dierverzorger Jan van het Universitair Proefdiercentrum (UPC) niet met zijn echte naam in de krant wil, heeft vooral met zijn veiligheid te maken. Dierenactivisten zijn niet zo enthousiast over zijn loopbaankeuze. Ooit werkte hij in Artis, daarna was hij assistent in een dierenartspraktijk. Toen hij gebied werd met de vraag of hij in het UPC wilde werken, was hij heel duidelijk. “Daar wilde ik niets mee te maken hebben.” Een week later begon Jan te twifelen; hij vroeg zich af of zijn reactie door vooroordelen was ingegeven. Onder de voorwaarde dat hij drie dagen mee mocht kijken, solliciteerde hij. “Ik wilde alles zien, overal bij zijn. Dat mocht.” Hij nam de baan omdat hij daarna overtuigd was van het welzijn van de dieren en het maatschappelijke nut van dierproeven. Nu toont Jan trots zijn werkplek, het proefdiercentrum dat op een geheime locatie op de campus ligt. “Het is net een klein ziekenhuis.” De eerste ruimte die hij laat zien is de operatiekamer voor grote en kleine dieren. Zo gebruikt de afdeling Orthopedie van VUmc deze om rugoperaties bij mensen op geiten te simuleren. Daarbij worden biologisch afbreekbare implantaten ingebracht die beschadigde ruggenwervels moeten ondersteunen. Maar Jan gebruikt de operatiekamer ook voor de medische verzorging van de beesten. “Het verwisselen van verband bijvoorbeeld doen we onder narcose. Dan raken de dieren niet gestrest en hoeven ze niet gefixeerd te worden.” De operatietafel en andere apparatuur komen voornamelijk uit VUmc. “Elke tien jaar worden die spullen afgeschreven. De beste twee krijgen wij, de rest gaat naar Afrika.”

Altijd de radio aan

Jan toont de stallen waar normaal de grotere beesten als varkens en geiten staan. “We hebben hier ramen in laten maken. Dat is niet verplicht, maar we willen het zo prettig mogelijk voor de beesten maken.” In de ruimte die groter is dan een gemiddelde werkcollegiekamer liggen ballen voor de varkens en staat de radio aan. “Als het hier stil is, schrikken de beesten heel erg van plotselinge geluiden. Als ze de hele tijd muziek horen, raken ze eraan gewend.” Maar op dit moment lopen er geen proeven waar grote dieren voor nodig zijn. Ook in een van de stallen van de muizen en »





»

ratten klinkt er muziek. Het is een ruimte zonder ramen waarin elf gedeeltelijk gevulde rekken staan. In elk rek staan ongeveer tachtig plastic bakken, in elke bak zitten twee tot vijf muizen. Zijn dat niet te veel beesten in een bakje? "Dat is subjectief", meent Jan. "Dan denk je te veel vanuit een mens. Als je een muis alleen zet, krijg je ongelukken. Die beesten zijn sociaal. Je denkt misschien dat de kooi te klein is. Maar als ik er een piepklein huisje in zet, gaan ze daar met z'n allen inzitten. En dan krijg je ze er niet meer uit, dat vinden ze gezellig."

De VU heeft een eigen fokprogramma voor de beesten met aangepaste genen die voor medisch onderzoek gebruikt worden. Jan toont de bak waarin overbodige muizen worden

‘Ik heb voor dit beroep gekozen omdat ik van dieren houd’

gedood. De beestjes ademen een mengsel van zuurstof en koolstofdioxide in waardoor ze buiten bewustzijn raken. Daarna verdwijnt de zuurstof uit de bak zodat de dieren stikken. De regel is dat geen enkel proefdier levend het centrum verlaat. "Je wilt niet dat een varken waarop medische proeven gedaan zijn, bij de slager belandt."

Het doden van dieren blijven Jan en zijn collega's moeilijk vinden. "Ik heb voor dit beroep gekozen omdat ik van dieren houd. Als ik een jaar voor een geit gezorgd heb, vind ik het niet leuk om haar een spuitje te geven. Maar het hoort erbij. Ik vergelijk het met verpleegkundigen die op de afdeling Oncologie werken. Als je er niet tegen kunt dat daar veel mensen doodgaan, moet je ergens anders gaan werken."

Slakken en vissen

Verderop toont diervorzorger Gerard (niet zijn echte naam) de bakken waarin de VU slakken kweekt. Slakken worden veel voor het biologieonderwijs gebruikt omdat ze niet onder de Wet op de proefdieren vallen. Voor andere dieren moet voor elk college speciaal toestemming gevraagd worden. Al kijkt de wetgever niet mee. Gerard neemt de verzorging van de dieren erg serieus. Zo weet hij precies welke slasoort bij de dieren favoriet is en hoeveel licht ze nodig hebben. "We houden hier een dag- en nachtrime van twaalf uur aan. Als je de lichturen zou opvoeren, dan geeft dat zo'n voortplantingsstimulus dat ze binnen een maand dood zijn."

Twee kamers verder staan aquaria vol zebrafissen. De vissen op de afdeling worden vooral gebruikt voor onderzoek naar giftige stoffen en tuberculose. "Vissen zijn de proefdieren van de toekomst", voorspelt Gerard. "Als je hier over tien jaar komt, ziet de afdeling er heel anders uit." Net als bij muizen kunnen vissen gemakkelijk op cel- en moleculair niveau met mensen vergeleken worden. Het voordeel is dat ze waarschijnlijk minder dan muizen onder proeven lijden. Bovendien worden de vissen vooral in embryonale staat, waarin ze nog geen pijn kunnen voelen, gebruikt. Eigenlijk vindt Gerard dat zijn collega's en hij de beschermers van de proefdieren zijn. "Onderzoekers denken vooral aan hun proefschrift. Wij staan als een waakdier tussen wetenschappers en dieren in. Als het nodig is, tikken wij ze op hun vingers."

‘Wij staan als een waakdier tussen wetenschappers en dieren in’



Bedreigingen

- > Volgens de Algemene Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (AIVD) zijn in Nederland ongeveer twintig wetsoverschrijdende activisten actief
- > Ondanks bedreigingen voert het Universitair Proefdiercentrum van VU/Umc sinds een jaar een open beleid over het gebruik van proefdieren. Zo staat op de website informatie over de belangrijkste proeven
- > Om acties tegen individuele medewerkers te voorkomen, zijn hun namen geheim. Ook de locatie van het proefdiercentrum wordt stil gehouden. Bezoekers van het centrum worden vooraf gescreend door de AIVD
- > Een VU-onderzoeker kreeg na bedreigingen tijdens een congres in de Verenigde Staten politiebegeleiding
- > Dierenactivisten waren een paar jaar geleden ook actief op de VU. Zo braken activisten in en spotten ze bedreigende graffiti in het gebouw als protest tegen een kunstproject met levende kanaries in een voliëre
- > Activisten van het Animal Liberation Front bekladden en vernielden in 2009 huizen en auto's van medewerkers van de afdeling dierwetenschappen van Wageningen University and Research Centre. Zo werd de auto van een medewerker met zuur overgoten



VERVOLG VAN PAGINA 8

Van die 17.000 proefdieren is overigens nog niet eens eenderde ook daadwerkelijk gebruikt: ruim vijfduizend dieren. De rest is gedood zonder dat er een experiment op ze is uitgevoerd. "Die overschotten zijn heel vervelend", vindt Van Soest, "de DEC zit er bovenop om dat verschil zo klein mogelijk te houden, maar je kunt er niet altijd iets aan doen. Overschotten ontstaan doordat onderzoekers vaak dieren nodig hebben met specifieke genetische mutaties. Bij het fokken van deze dieren worden ook heel veel andere dieren geboren die niet de juiste mutatie hebben." Daarnaast is het soms een kwestie van timing. Het proefdiercentrum van de VU heeft zelf een voorraad aan muizen en ratten die voor proeven kunnen worden gebruikt. De fok is niet altijd precies te sturen. Op sommige momenten zijn er meer muizen dan nodig zijn voor het onderzoek.

Ethische dilemma's

Er zijn ook andere morele dilemma's waar de dierexperimentencommissie mee te maken krijgt. Van Soest: "Wat is beter: intensief onderzoek op weinig dieren die er veel last van zullen hebben en eraan dood zullen gaan, of onderzoek op een grotere groep op een manier dat ze er minder last van zullen hebben? Daar zijn de deskundigen het niet over eens." Voor de wet is een proefdier een proefdier, of het nu een aap, een rat of een kikker betreft. Maar iedereen voelt dat er toch verschillen zijn. Stel, je hebt bij een onderzoek één aap als

proefdier nodig, of honderd muizen. Wat weegt dan zwaarder: het leven van die ene aap, of van die honderd muizen? Ook daarover verschillen de deskundigen van mening. "We hebben geregeld te maken met ethische dilemma's waar je verschillende tegenaan kunt kijken", zegt Van Soest. De activiteiten van de proefdierencommissie worden ook weer gecontroleerd: door de Voed-

Wat weegt zwaarder? Het leven van die ene aap of van die honderd muizen?

sel- en Warenautoriteit. Die komen meerdere keren per jaar onverwacht op bezoek. Soms bij een vergadering, soms komen ze het proefdiercentrum inspecteren, soms kijken ze of onderzoekers de verplichte cursus proefdierkunde wel hebben gedaan.

Drie bejaarde apen

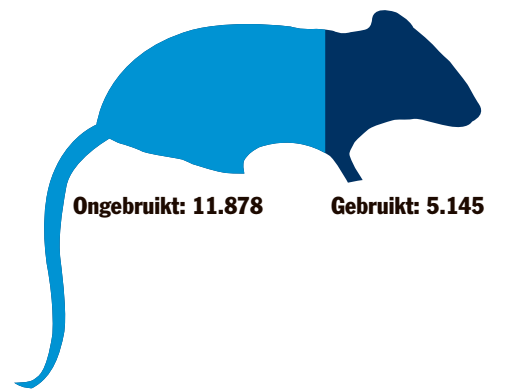
Apes worden bij VUmc overigens alleen nog gebruikt voor het onderzoek naar nieuwe contrastvloestoffen in de pet-scanner. Het gaat om drie resusapen. Ze komen voor de proeven speciaal naar de VU. Naderhand gaan ze weer terug naar Rijswijk, waar ze wonen. Forens-apen dus. De apen hebben al een heel

leven achter de rug. In de jaren tachtig waren ze van de Universiteit Nijmegen, daarna van de VU, maar tegenwoordig wonen ze in het apencentrum in Rijswijk. Ze zijn inmiddels bejaard. "Als ze doodgaan, stopt het onderzoek en gaan we geen nieuwe dingen doen met apen", vertelt Van Soest. De geiten (2 bij de VU, 59 van VUmc in 2009) waarop ook onderzoek wordt gedaan, staan de rest van het jaar gewoon bij een boer. Evenals de varkens. Beide diersoorten worden door chirurgen, al dan niet in opleiding, gebruikt om op te oefenen. "Een muis is lastig te opereren", merkt Van Soest droogjes op. Oefenen chirurgen dan niet op kunstorganen of lijken? "Ook", zegt van Soest. "Maar voordat ze in een patiënt snijden, wil je toch graag dat ze het hebben geoefend op een levend dier."

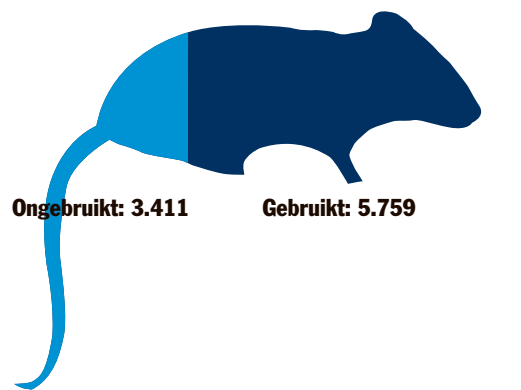
Gezeur

En heeft de VU veel last van protest tegen dierproeven? "Een jaar of tien geleden heeft een clubje demonstranten het proefdiercentrum bezet, maar die zijn na een paar uur vanzelf weer weggegaan. Daarna is er weinig protest meer geweest. Ik organiseer al een aantal jaren een debat over proefdieren voor studenten biologie en daar heb ik gemerkt dat de meeste studenten niet tegen dierproeven zijn. Sommigen vinden het zelfs gezeur om erover na te denken. Dat vind ik niet terecht. Het is een onderwerp waarover je als wetenschapper wel degelijk moet hebben nagedacht, en dan maakt het mij uiteindelijk niet uit of je nu voor of tegen bent."

Totaal aantal proefdieren VU: 17.023

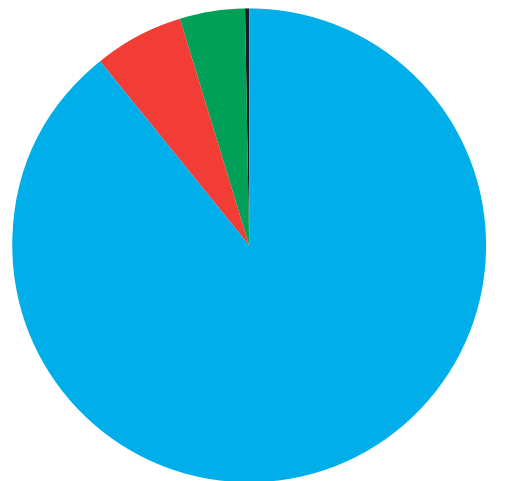


Totaal aantal proefdieren VUmc: 9.170



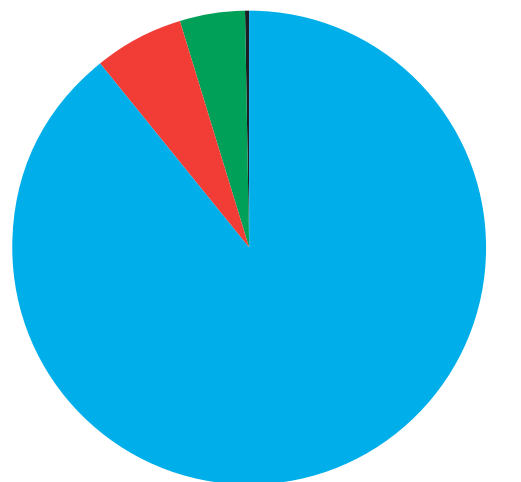
Proefdiersoorten VU

15.187 muizen
1042 ratten
763 vissen
31 amfibieën



Proefdiersoorten VUmc

6038 muizen
2493 ratten
575 vissen
64 overig (35 konijnen, 16 varkens en 13 cavia's)



> De resusapen zijn niet opgenomen in de statistiek omdat ze administratief niet onder VUmc vallen > De gegevens zijn over 2010, en betreffen alleen gewerkte dieren

Outsourcen

- > Er gaan geruchten over onderzoekers die de Nederlandse wetgeving op het gebied van dierproeven te streng vinden en hun experimenten in het buitenland uitvoeren
- > Vooral in China en India zou men goedkoper en met minder regels proeven uitvoeren
- > Nederland heeft in verhouding tot andere Europese landen behoorlijk strenge regelgeving. De aanstaande verandering in de Europese wetgeving zou die juist weer minder streng kunnen maken



De tegenstander:

‘500.000 proefdieren voor niets fokken vind ik onaanvaardbaar’

“Zelf dierproeven doen is voor mij nooit een optie geweest”, vertelt VU-alumnus CHRISTIAAN WITTEVRONGEL. Na de hogere laboratoriumschoon deed hij aan de VU de master international public health, die hij in 2007 afrondde.

Hoewel hij de onderzoeksvariant deed, hoefde hij geen onderzoek met proefdieren te doen. Sinds vorig jaar werkt Wittevrongel als beleidsmedewerker bij de stichting Proefdiervrij. Hij is niet het type activist dat in een muizenpak voor proefdiercentra zal gaan staan, of medewerkers zal bedreigen. Liever zoekt de oud-VU-student naar alternatieven voor proefdieren en schrijft hij mee aan studies daarover. Afgelopen herfst gaf Proefdiervrij het rapport Het proefdier voorbij uit, een verkenning naar alternatieve vormen van onderzoek om de veiligheid van medicijnen en voedselproducten vast te stellen.

"Niemand vindt het leuk om proefdieren te gebruiken", zegt Wittevrongel. "als we dus waar het kan andere onderzoeksmethoden gaan gebruiken, levert dat voor iedereen winst op: in de eerste plaats natuurlijk voor de dieren, maar ook voor de onderzoekers. En het onderzoek wordt er ook nog eens goedkoper van, want proefdieren houden en gebruiken is heel erg duur." In het rapport waaraan Wittevrongel meewerkte, wordt vooral ingezet op veranderingen in de gezondheidsbescherming. Dat gaat bijvoorbeeld over de ontwikkeling van nieuwe medicijnen, of over de vraag of bepaalde consumentenproducten veilig zijn. Met de testprocedures zoals ze nu zijn, creëren we een schijnveiligheid", vindt Wittevrongel. Hij is heel kritisch over de verplichte test van alle nieuwe medicijnen op - twee soorten - proefdieren, ver voordat ze in de handel komen. Wittevrongel: "Je wilt iets weten over de reactie in de mens en dan kijk je bijvoorbeeld

naar muizen. Maar lang niet alle stoffen reageren hetzelfde in een menselijke lichaam als in een muizenlichaam. Daardoor vallen bij de dierproeven mogelijk zeer kansrijke medicijnen af en gaan we wel door met andere stoffen, die dan later, als ze worden getest op mensen, alsnog niet goed blijken te zijn." Met moderne technieken zou je dit onderzoek anders kunnen aanpakken. Wittevrongel: "Je kunt bijvoorbeeld mensen een heel lage dosis van de stof die je wilt onderzoeken toedienen, zo laag dat er nooit een gevaarlijke reactie kan optreden. Die stof geef je een markering mee - een label waaraan je de stof herkent - en dan volg je die in het lichaam. Zo kun je zien waaraan die stof zich hecht, hoe die in het lichaam wordt omgezet en weer uitgescheiden."

Kunstweefsels

Ook computermodellen worden steeds beter in het voorspellen van reacties, dus veel voorwerk kun je doen op de computer. Een andere techniek die Wittevrongel noemt, is het testen van stoffen op kunstmatig gekweekte weefsels en organen. "Dat is een heel nieuwe techniek, waar nog veel aan ontwikkeld moet worden, maar voor de toekomst is die zeer veelbelovend." Het is belangrijk dat de overheid het mogelijk maakt dat dit soort technieken zich verder kan ontwikkelen, vindt Wittevrongel. Bijvoorbeeld door subsidiemogelijkheden voor kleine innovatieve bedrijven te creëren. Als het lukt om dit soort alternatieven van de grond te krijgen, kunnen we volgens Wittevrongel gemakkelijk met tien procent minder proefdieren toe. Toch leent niet alle wetenschappelijk onderzoek zich hiervoor, dat ziet Wittevrongel in: "Als je genetisch onderzoek doet, bijvoorbeeld, waarbij je bepaalde eigenschappen in kaart brengt, is het misschien moeilijk om dat helemaal zonder proefdieren te doen." Wel is Wittevrongel kritisch over de manier waarop dat onderzoek nu vaak wordt gedaan: "Dan zijn ze bijvoorbeeld in de muis op zoek naar genen die depressie veroorzaken, of rookverslaving, terwijl dat typisch menselijke aandoeningen



Christiaan Wittevrongel: 'Met een groot deel van de proefdieren wordt niets gedaan omdat ze niet de juiste genen hebben of het juiste geslacht'

zijn, die je helemaal niet zomaar kan doortrekken naar een muis. En juist binnen de genetica zijn wetenschappers er al lang achter dat de aflezing van het genoom bij mensen en dieren compleet anders gaat." "En een heel belangrijk ethisch probleem is dat bij het fokken van genetisch gemanipuleerde dieren met een groot deel van de proefdieren niets wordt gedaan, omdat ze niet de juiste genen hebben, of niet het juiste geslacht. In Nederland worden er per jaar ongeveer 500.000 proefdieren voor niets gefokt. Dat is ongeveer de helft van het totaal. Dat vind ik moreel onaanvaardbaar." (WV)