



Informatiemap

**Stichting Proefdiervrij
2016**



1. Inhoud

Informatiemap.....	1
1. Inhoud	2
2. Inleiding.....	3
3. Stichting Proefdiervrij.....	4
Geschiedenis	4
Doel	4
Positie	4
Informatie.....	4
Fonds Proefdiervrij Onderzoek	5
Mijlpalen.....	5
4. Geschiedenis van dierproeven	6
5. Dierproeven.....	7
Definitie dierproef	7
Definitie ongerief.....	7
6. Wetten en regels.....	8
Nederlandse wetten en regels	8
Politiek en proefdieren.....	8
Europese wetten en regels.....	9
Hoe ziet dat eruit?	10
7. Proefdieren.....	11
Aantal proefdieren	11
Fokoverschot.....	12
Herkomst proefdieren.....	13
Huisvesting van proefdieren	13
Na de proef.....	13
8. Proefdiervrij onderzoek.....	14
Validatie.....	14
Nieuw proefdiervrij onderzoek	14
Huidmodel	14
Kunst-maagdarmkanaal	14
Hartspiermodel	15
Tumorplakjes.....	15
Botmetastase	15
DDC.....	15
Plastinatie.....	15
Testen op mensen	15
9. Overzicht voor- en nadelen	17
Dierproeven.....	17
Proefdier vrije methoden.....	17
10. Blijf op de hoogte	18
11. Bijlage 1	19
Doel van dierproeven	19

2. Inleiding

Voor je ligt de informatiemap 2016 van Stichting Proefdiervrij. Hier staat heel veel informatie in over de organisatie, over dierproeven en proefdiervrije methoden.

Mocht je na het lezen nog vragen hebben dan kun je ook een kijkje nemen op onze website: www.proefdiervrij.nl, bellen naar 070 306 24 68 of een mailtje sturen naar info@proefdiervrij.nl. Veel plezier met lezen en succes met de opdracht!



3. Stichting Proefdiervrij

Geschiedenis

In 1897 werd de Nederlandse Bond tot Bestrijding van de Vivisectie opgericht. Begin dertiger jaren splitste een groep leden zich af. Dat was het begin van de Anti-Vivisectie-Stichting. In het jaar 2000 zijn beide organisaties weer samengegaan onder de kortere en krachtiger naam Stichting Proefdiervrij.

Tegenwoordig zit het kantoor van de stichting in Den Haag en werken er zo'n 10 medewerkers. Iedereen heeft zijn eigen taak: receptionistes, beleidsmedewerkers, communicatieadviseurs en de directeur. Samen werken zij stap voor stap aan een proefdier vrije wereld.

Doel

Het doel van Stichting Proefdiervrij is het volledig vervangen van alle proeven op dieren. Dit kan helaas niet van de ene op de andere dag, maar door proefdier vrije methoden te stimuleren, wil Proefdiervrij in de toekomst alle proefdieren te vervangen.

Positie

Proefdiervrij is de "advocaat van het proefdier". Ze neemt het altijd op voor de proefdieren. Maar dit doet ze niet door geweld te gebruiken, mensen te bedreigen en dieren te bevrijden. Samen met wetenschappers werkt Proefdiervrij aan (het stimuleren van) proefdier vrije methoden om hiermee proefdieren te kunnen vervangen.

Ook klopt de organisatie aan bij de politiek van Nederland en Europa. Zo heeft de organisatie veel gepraat met politici en hen overtuigd dat dierproeven voor cosmetica niet meer van deze tijd zijn. Het bevrijden van dieren, lost niets op. Dat werd ook duidelijk in 2014. In dat jaar werd er op tv en in kranten veel gesproken over een onderzoek naar hartafwijkingen bij de Universiteit in Maastricht, waarbij honden werden gebruikt. Andere organisaties gingen demonstreren, en hebben een paar honden herplaatst bij adoptiegezinnen. Maar het onderzoek gaat nog steeds door, omdat de informatie nodig is om hartafwijkingen bij mensen te kunnen oplossen. Dus de bevrijde honden werden vervangen door nieuwe, speciaal gefokte proefhonden. Uiteindelijk zorgt deze aanpak er dus voor dat er zelfs meer honden gefokt moeten worden voor de proef. Dat wil Proefdiervrij niet. Daarom werkt zij samen met onderzoekers die hartafwijkingen bestuderen, zonder proefdieren te gebruiken. Als zij een goede methode vinden, zijn de honden niet meer nodig.

Stichting Proefdiervrij is onafhankelijk. Ze krijgt geen subsidies van de regering, al het geld dat gebruikt wordt, wordt gegeven door donateurs. Donateurs zijn mensen die vrijwillig geld geven aan een organisatie omdat zij zich verbonden voelen met het doel van de organisatie. Daardoor kan de organisatie richting dat doel werken.

Informatie

De donateurs van Proefdiervrij worden goed op de hoogte gehouden van de activiteiten. De stichting heeft een website (www.proefdiervrij.nl), waar algemene informatie, nieuwsberichten en blogs op staan. Ook is er een speciale Facebook pagina (facebook.com/stichtingproefdiervrij), een twitteraccount, (twitter.com/proefdiervrij), wordt er 4 keer per jaar een magazine uitgegeven en elke maand een digitale nieuwsbrief. Op al deze manieren vertelt Proefdiervrij over de projecten die ze steunt, waar ze geld aan geeft, haar activiteiten en uiteraard wat de resultaten daarvan zijn. Begin 2015 heeft Proefdiervrij zo'n 61.000 Facebookvrienden, bijna 5700 volgers op Twitter en 50.000 donateurs.

Fonds Proefdiervrij Onderzoek

Proefdiervrij wil alle dierproeven vervangen. Om dit te bereiken, werkt ze samen met en steunt wetenschappers in de ontwikkeling van proefdiervrije methoden. Proefdiervrij geeft ook geld aan onderzoekers die proefdiervrije experimenten doen. Dit geld komt uit het “Fonds Proefdiervrij Onderzoek”.

Als Proefdiervrij een aanvraag binnenkrijgt van een onderzoeker, gaat zij eerst dit project beoordelen. Dit doet Proefdiervrij samen met ZonMw (deze organisatie is ook bekend onder de naam Zorgonderzoek Nederland). ZonMw stimuleert gezondheidsonderzoek, en stimuleert het gebruik van de ontwikkelde kennis. Eén van de programma’s van ZonMw is “Meer Kennis met Minder Dieren (MKMD)”. Onderdeel hiervan is de module “Proefdiervrije Technieken”. In de commissie voor het blok “Proefdiervrije Technieken” zitten leden die heel veel verstand hebben van proefdiervrije methoden.

Proefdiervrij praat liever over “proefdiervrij onderzoek” dan over “alternatieven”. Wij zijn namelijk heel erg blij dat er nieuw proefdiervrij onderzoek wordt ontwikkeld, dat ook nog eens betere resultaten geeft. Dan gebruiken we liever niet het woord ‘alternatief’. Dit woord wordt vaak gebruikt voor ‘een tweede, minder goede, keus’, terwijl Proefdiervrij onderzoek juist de allerbeste keus is die bestaat!

Een aantal voorbeelden van onderzoeken die gefinancierd worden/zijn, vind je in hoofdstuk 8. Er zijn nog veel meer veelbelovende onderzoeken die dierproeven kunnen vervangen. Voorbeelden hiervan vind je ook in hoofdstuk 8.

Mijlpalen

Het heeft zin om op te komen voor proefdieren. Soms kost het erg veel tijd om een klein succesje te bereiken. Bijna altijd zijn er ook anderen bij betrokken, bijvoorbeeld Tweede Kamerleden of wetenschappers. Maar stapje voor stapje komt het einddoel, een proefdiervrije wereld, dichterbij. Hier enkele successen op een rij:

- In 1977 heeft Nederland voor het eerst een Wet op de dierproeven.
- In 1986 komt er een “dier experimenten commissie”, die bekijkt of het onderzoek belangrijk genoeg is om het gebruik van proefdieren te rechtvaardigen en vervolgens controleert of dieren goed verzorgd worden.
- In 1997 wordt de Wet op de dierproeven gewijzigd. Er worden enkele belangrijke verbeteringen aangebracht. Het is verboden om dierproeven voor cosmetica te doen in Nederland. Dieren uit het wild en dieren uit de huiselijke kring (huisdieren) mogen niet meer worden gebruikt als proefdier.
- De Europese Commissie en het Europe Parlement zijn het in 2003 met elkaar eens dat er een test- en handelsverbod op diergeteste cosmetica binnen Europa moet komen.
- In het najaar van 2003 wordt een verbod op proeven op mensapen opgenomen in de Wet op de dierproeven in Nederland. Nederland was het enige land in de EU waar nog proeven op chimpansees plaatsvonden. Sinds 2003 is dit dus verleden tijd.
- Op 11 maart 2013 wordt het Europese test- en handelsverbod voor diergeteste cosmetica van kracht. Over dit verbod vind je hieronder meer.

Cosmetica

Tot 2013 werden er in Europa dierproeven gedaan om te kijken of ingrediënten van cosmetica (make-up, tandpasta, shampoo, scheer crème etc.) mogelijke gevaren op zou kunnen leveren voor

mensen. Gelukkig is er in maart 2013 een wet ingevoerd in heel Europa die het doen van dierproeven voor cosmetica verbiedt. De wet is een combinatie van een test- en een handelsverbod. Dit betekent dat de ingrediënten van cosmetica, en de cosmetica zelf niet meer getest mogen worden op dieren. Dit geldt voor heel Europa. Ook mogen cosmetica en ingrediënten van cosmetica niet in een land buiten Europa op dieren getest worden en dan naar een Europees land vervoerd worden om daar verkocht te worden. Dus alle cosmetica die nu in de winkels ligt in Europa, wordt sinds 11 maart 2013 niet getest op proefdieren.

4. Geschiedenis van dierproeven

Dierproeven zijn niet nieuw. Ze worden al meer dan 2500 jaar gedaan. De eerste proeven werden uitgevoerd door mensen die wilden snappen hoe een dierenlichaam in elkaar zat. De eerste dierproef die op papier is beschreven werd rond 1628 gedaan. De Engelsman William Harvey ontdekte toen hoe de bloedsomloop werkt en welke rol het hart daarbij speelt. Na de middeleeuwen gingen mensen met een nieuwe blik naar de natuur kijken. Planten en dieren werden van binnen en van buiten bestudeerd. Ontdekt werd dat (zoog)dieren en mensen veel gemeen hebben. Een nieuw idee ontstond. Misschien zou je door dierproeven te doen meer te weten kunnen komen over de werking van het menselijk lichaam. Zo'n zeventiende-eeuws experiment ging er niet zachtzinnig aan toe. In die tijd werd er namelijk nog geen verdoving en/of pijnstilling gebruikt. Men dacht namelijk dat dieren geen pijn konden voelen.

Vooraf na 1800 werden er echt veel dierproeven gedaan. Deze waren vooral bedoeld om naar de functies van organen in het lichaam te kijken (bijvoorbeeld de vertering van voedsel in je darmen). De meeste dierproeven werden toen op honden, katten en kikkers gedaan. Pas in het begin van de 20^e eeuw werden steeds meer ratten en muizen gebruikt. Nu zijn dat de meest gebruikte proefdieren.

De laatste cijfers over dierproeven zijn van 2014. In dat jaar werden er in Nederland 621.027 dierproeven gedaan. In 1981 werden de dierproeven voor het eerst door de overheid geregistreerd. Sinds dat jaar is het aantal dierproeven gehalveerd. Deze daling is voor een belangrijk deel te danken aan de Wet op de dierproeven en de grotere invloed van organisaties die voor dieren opkomen.

5. Dierproeven

Definitie dierproef

Wat is nou precies een dierproef? In de wet staat een ingewikkelde omschrijving, maar waar het op neer komt is dat een proef een dierproef is als iemand meer wil weten, hier dieren bij gebruikt en het dier hierdoor pijn heeft, gestrest raakt of bang is. Belangrijk is dat in de wet staat dat een dier geen voorwerp is en daarom een bijzondere waarde heeft (dit wordt "intrinsieke waarde" genoemd). Wil je bekijken wat er nog meer in deze wet staat, kijk dan op <http://bit.ly/wetopdierproeven>

In de wet op dierproeven wordt met "dier" een levend, gewerveld dier bedoeld (zoals muizen, honden en paarden). Er zijn ook een paar ongewervelde dieren die hieronder vallen, namelijk de inktvissen. Van de andere ongewervelde dieren (zoals slakken, wormen en insecten) denkt men dat ze geen pijn voelen of kunnen lijden, en eventuele pijn niet kunnen onthouden. Daarom vallen deze dieren niet onder de wet en worden ze niet meegenomen in tellingen van dierproeven. Proefdiervrij wil alle proefdieren vervangen, dus ook proeven met bijvoorbeeld insecten. Ze zal geen onderzoek steunen waarin insecten worden gebruikt in plaats van muizen.

Definitie van een dierproef volgens de wet:

"Elk al dan niet invasief gebruik van een dier voor experimentele of andere doeleinden, waarvan het resultaat bekend of onbekend is, of onderwijskundige doeleinden, die bij het dier evenveel of meer pijn, lijden, angst of blijvende schade kan veroorzaken als, dan wel dan het inbrengen van een naald volgens goed diergeneeskundig vakmanschap. Dit omvat ieder gebruik waarvan het doel of het mogelijke gevolg de geboorte of het uit het ei breken van een dier is, dan wel het in een dergelijke toestand brengen en houden van een genetisch gemodificeerde dierenlijn, met inbegrip van het doden van dieren ten behoeve van het gebruik van hun organen, weefsels of lichaamsvloeistoffen."

Doel van dierproef

In de bijlage van deze map (deze vind je op de laatste bladzijdes) vind je een overzicht van de doelen waarvoor proefdieren worden gebruikt.

Definitie ongerief

Het "benadelen van de gezondheid van een dier" wordt ook wel "ongerief" genoemd. Ongerief is een ander woord voor stress, pijn en/of lijden. Een proefdier ervaart ongerief als je kan zien dat het niet blij is met de situatie waarin het zich bevindt, als het ziek is of pijn lijdt. Ongerief kan bijvoorbeeld ontstaan door de behandeling tijdens de proef (bijvoorbeeld als een dier ziek gemaakt wordt), door het (alleen) op te sluiten in een (kleine) kooi of door het vaak vastpakken door mensen. Eigenlijk heeft elk proefdier last van ongerief. In welke mate ze daar last van hebben, wordt jaarlijks bijgehouden. Volgens de laatst bekende gegevens, over het jaar 2013, ondervonden proefdieren de volgende mate van ongerief:

Jaar / ongerief	Gering 1	Gering/matig 2	Matig 3	Matig/ernstig 4	Ernstig 5	Zeer ernstig 6
2010	217537	162857	137207	50159	20565	731
2011	214416	172832	127795	52969	21709	132
2012	209262	158763	130619	58019	18447	168
2013	180976	148713	120362	55179	20570	793

Er zijn geen duidelijke omschrijvingen van welk soort ongerief in welke “klasse” valt. Een onderzoeker moet uit kunnen leggen waarom een bepaalde proef volgens hem/haar in klasse 4 valt. We kunnen wel een paar voorbeelden geven van handelingen binnen een bepaalde klasse ongerief:

- 1: 1 keer bloedprikken, doden van een dier
- 2: vaak bloedprikken
- 3: keizersnede, bijkomen van een narcose
- 4: botoperaties
- 5: pijnprickers toedienen (bijvoorbeeld elektrische schokjes)
- 6: brandwonden onderzoek

In 2014 is de indeling in mate van ongerief veranderd. Er worden nu nog maar 4 groepen onderscheiden, namelijk:

1: terminaal onder anesthesie

2: licht

3: matig

4: ernstig

Om een klein beetje te kunnen vergelijken, wordt aangehouden dat de oude klasse 4 (matig/ernstig) ongeveer overeenkomt met de nieuwe klasse 3 (matig).

Jaar / ongerief	1	2	3	4
2014	12031	440405	96107	15226

6. Wetten en regels

Nederlandse wetten en regels

Niet iedereen kan zomaar een dierproef doen. Sinds 1977 is er een speciale Wet op de Dierproeven (zie ook hoofdstuk 3). De Nederlandse regering heeft als basis voor haar proefdierenbeleid dat er geen dierproeven mogen worden uitgevoerd, tenzij het echt niet anders kan. Met andere woorden, een dierproef mag alleen worden uitgevoerd als er geen proefdiervrije onderzoeksmethode is. . Vroeger werden proeven in kikkers gedaan om te bepalen of een vrouw zwanger was. Tegenwoordig kan dit in een proef zonder dieren worden vastgesteld, dus is het verboden om deze proef nog in kikkers uit te voeren.

De proefdieren moeten altijd met respect behandeld worden en iedereen die met proefdieren werkt, heeft een speciaal “diploma” nodig. Wil je de details over deze diploma’s weten? Kijk dan in de bijlage van deze map.

Politiek en proefdieren

Alle politieke partijen die zitting hebben in de Tweede Kamer hebben een vertegenwoordiger die zich bezighoudt met het onderwerp dierproeven. En (bijna) elke partij neemt hun standpunt over het onderwerp dierproeven op in het verkiezingsprogramma.

Drie V’s

Het beleid van de regering is gebaseerd op de zogenaamde drie V’s (Vervanging, Vermindering en Verfijning). Vervanging staat voor de vervanging van dierproeven door alternatieven. Vermindering staat voor het omlaag brengen van het aantal proefdieren in een dierproef. En verfijning staat voor het zo veel mogelijk vergroten van het welzijn van de proefdieren door bijvoorbeeld de kooi beter in te richten of sneller verdoving te gebruiken.

Er zijn veel regels verbonden aan het doen van dierproeven. Hieronder vind je een paar van de belangrijkste regels die in de wet staan:

- Iedereen die dierproeven wil doen of proefdieren wil fokken, heeft daarvoor een vergunning nodig (zie hieronder, kopje “vergunninghouders”).
- Tijdens het voorbereiden, doen en afronden van een dierproef heeft een zogenaamde artikel 9-functionaris de leiding. Deze persoon heeft een certificaat behaald nadat ze een speciale cursus hebben gevolgd, de cursus Proefdierkunde.
- Diervverzorgers (ook wel zogenaamde artikel 14-functionarissen) letten erop of de dieren goed worden verzorgd en niet onnodig pijn lijden tijdens de proef.
- Het uitvoeren van handelingen mag alleen gedaan worden door een deskundige (een zogenaamde artikel 12-functionaris)
- Voordat de dierproef wordt uitgevoerd, moet degene die de proef wil doen aan een commissie, bestaande uit deskundige mensen laten zien dat die proef ethisch verantwoord is. Met andere woorden; of het lijden van de proefdieren opweegt tegen het doel van de proef.
- Er mogen alleen speciaal gefokte proefdieren in proeven worden gebruikt. Het is verboden om hier huisdieren voor te gebruiken.

Vergunninghouders

In Nederland zijn er op dit moment zo’n tachtig bedrijven die een vergunning hebben om proefdieren te houden. Het gaat hierbij om:

- Instellingen voor wetenschappelijk onderwijs, inclusief academische ziekenhuizen en universitaire instituten
- Overige ziekenhuizen en streeklaboratoria voor de volksgezondheid
- Overige instellingen voor de volksgezondheid
- Instellingen t.b.v. landbouw en diergeneeskunde
- Overige instellingen voor wetenschap en onderzoek
- Industriële ondernemingen
- Instellingen voor middelbaar en hoger beroepsonderwijs
- Proefdier-fokbedrijven

Europese wetten en regels

Europese wetgeving heeft er in 2014 voor gezorgd dat Nederland haar wetgeving voor proefdieren moest aanpassen. De belangrijkste aanpassingen vind je in het toezicht op dierproeven. Sinds 1990 moet elke dierproef ethisch getoetst worden door een dierexperimentencommissie (DEC). Deze commissie bepaalt of het lijden van de proefdieren opweegt tegen het doel van de proef. Met de invoering van de nieuwe Wet op Dierproeven, blijft de DEC bestaan, alleen heeft zij vanaf 2015 een iets andere taak. Hieronder vind je een lijstje van groepen die een belangrijke rol spelen in het toezicht op dierproeven:

Dierexperimentencommissie (DEC): Toetst of het lijden van de proefdieren opweegt tegen het doel van de proef. Met de resultaten van deze toetst adviseert zij de Centrale Commissie Dierproeven.

Centrale Commissie Dierproeven (CCD): deze commissie krijgt aanvragen binnen van instellingen die dierproeven willen doen. Met behulp van het advies van de DEC, kan de CCD wel of geen vergunning afgeven.

Nationaal Comité voor bescherming van proefdieren (NC): het doel van dit comité is de bescherming van dieren die worden gebruikt voor wetenschappelijke doeleinden. Het NC adviseert de CCD en IvD over aanschaf,

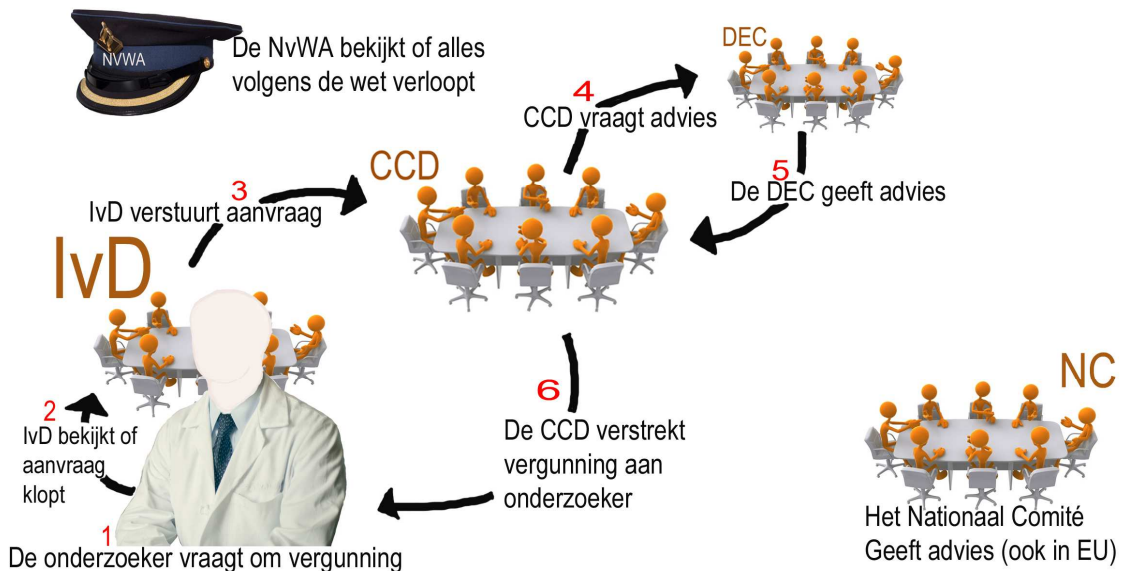
fok, huisvesting, verzorging en gebruik van proefdieren. Ook moet het NC goede voorbeelden verspreiden. Het NC geeft "algemene" adviezen (niet speciaal gericht op een aanvraag) Elk land in de EU heeft een eigen NC, die met elkaar communiceren.

Instantie voor Dierenwelzijn (IvD):

deze instantie bestaat uit een groep mensen die bij een instelling werkt die dierproeven doet. Binnen deze instelling kijkt de groep naar toepassing van de 3 V's (Vervanging, Vermindering, Verfijning). Deze groep begeleidt de aanvraag en uitvoering van het project.

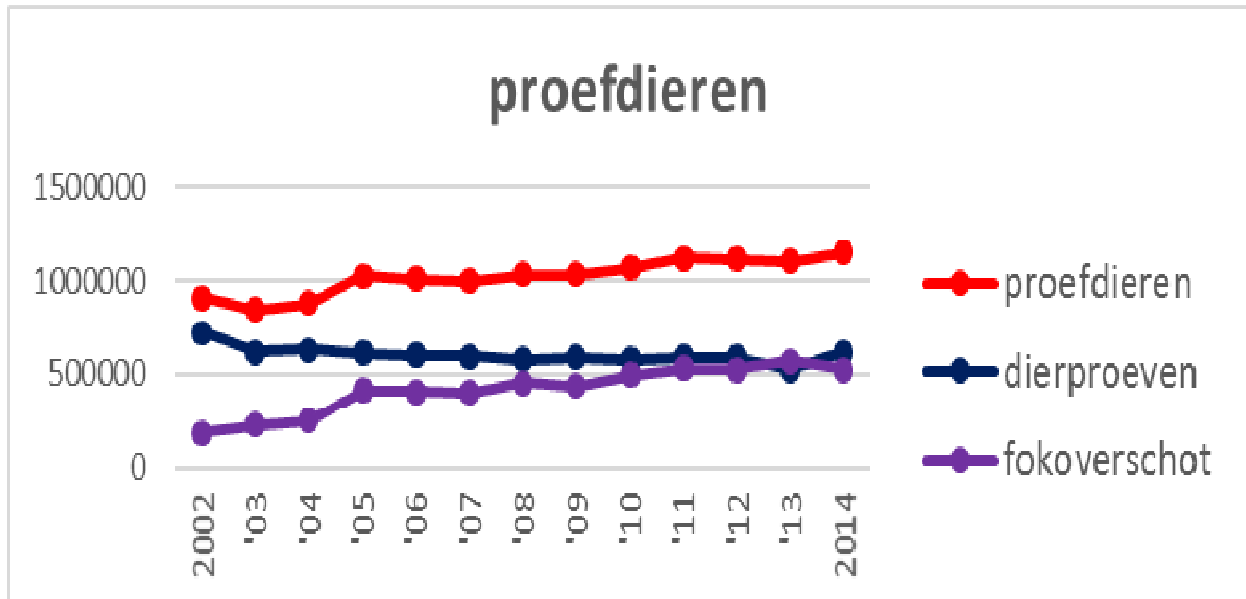
Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA): controleert instellingen die dierproeven doen, of zij alles netjes via de regels doen.

Hoe ziet dat eruit?



De onderzoeker die een diertest wil doen moet 1. eerst met zijn aanvraag naar de IvD (dat is, zeg maar even voor het gemak, de afdeling binnen zijn organisatie die kijkt 2. of de aanvraag aan de juiste regels voldoet). Na goedkeuring door de IvD stuurt deze 3. de aanvraag door naar de CCD. De CCD vraagt hierover 4. eerst advies bij een DEC. Geeft de DEC een 5. positief advies? Dan verstrekt de CCD 6. een vergunning aan de onderzoeker. Dit schema geeft aan wat gebeurt als iedereen goedkeuring geeft. Als een instantie géén goedkeuring geeft, dan lopen de pijlen ineens heel anders.

7. Proefdieren



Figuur 1 aantal proefdieren in Nederland, van 2002 t/m 2014.

Aantal proefdieren

Ieder jaar wordt er een jaarverslag over dierproeven en proefdieren geschreven door de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA). In de grafiek hierboven zie je het aantal dieren dat gebruikt is vanaf 2002 tot en met 2014.

In de tabel hieronder zie je welke dieren gebruikt in dierproeven in 2014. Je ziet dat het dus niet alleen maar ratten en muizen zijn, maar ook paarden, vissen en apen.

Tabel 1 overzicht van diersoorten gebruikt per doel

	wetenschappelijk onderzoek	medisch onderzoek	Giffigheids- onderzoek	onderwijs
muizen	167695	76044	3542	9589
ratten	28176	53557	29137	5173
hamsters	389	2353	6	46
cavia's	316	3844	223	140
andere knaagdieren	324	378		
konijnen	287	4099	1213	230
honden	300	644	5	663
katten	11	119		379
fretten	126	213		66
andere vleeseters		232		20
Halfapen (prosimians)				
nieuwe wereldapen	12	24		
oude wereldapen	45	181		
mensapen				
paarden	35	1834		434
varkens	4063	6469	9	867
geiten	81	3		142
schapen	178	2626		63
runderen	1921	1432		1102
andere zoogdieren	65	5		
kippen	33223	31892		1883
kwartels	141			
andere vogels	18886	577	65	326
reptielen	499	2		43
amfibieën	391		13	8
vissen	22332	111	4319	752
totaal 2013	279496	186639	38532	21926
totaal 2012	302616	212930	51036	22474
totaal 2011	332709	203744	34178	19222
totaal 2010	317665	202536	35316	19761

Fokoverschot

Achter het aantal gebruikte dieren in proeven, zitten nog veel meer dieren die in laboratoria in voorraad zitten. In 2013 zijn er 524.735 dieren gedood die niet mee hebben gedaan in de proeven. Het kan bijvoorbeeld zijn dat een onderzoeker mannetjesmuizen wil gebruiken. De vrouwtjes die worden geboren kan de onderzoeker niet gebruiken en worden doorgemaakt. Er worden dus heel

veel dieren gefokt voor dierproeven, die niet gebruikt worden. Lees hier meer over op bit.ly/zodoende2013

Herkomst proefdieren

Als onderzoekers proefdieren nodig hebben, moeten ze die zelf fokken of bij speciale fokbedrijven kopen. Om proefdieren te fokken moeten bedrijven een speciale vergunning hebben. De gefokte dieren worden verkocht als proefdier en komen in een laboratorium terecht. Het is dus niet zo dat er voor dierproeven zomaar dieren van straat worden geplukt.

Huisvesting van proefdieren

Voor de huisvesting van proefdieren bestaan Europese richtlijnen. Deze richtlijnen verschillen per diersoort.

De huisvesting is afhankelijk van de diersoort; er wordt gekeken naar de grootte van het dier, maar ook naar de natuurlijke behoeften. Elke dag controleert een dierverzorger de temperatuur, het water, voer en de gezondheid. Als het mogelijk is worden proefdieren met soortgenoten gehuisvest. Er zijn veel regels over de huisvesting van proefdieren, maar er worden uitzonderingen gemaakt als een andere (slechtere) huisvesting noodzakelijk wordt gevonden voor het experiment.

Na de proef

De meeste proefdieren worden aan het einde van een dierproef gedood. Niet per se omdat ze door de proef zelf dood gaan, maar soms ook omdat de onderzoeker wil zien welk effect de proef op de organen heeft gehad. Dat kan alleen als ze worden doodgemaakt. Het kan gebeuren dat een proefdier in een tweede proef wordt gebruikt. Maar dat gebeurt zelden omdat nooit zeker is of het resultaat van de tweede proef niet is beïnvloed door de eerdere proef.

Heel soms kunnen proefdieren geadopteerd worden na een proef, of teruggezet in het wild (als het wilde dieren zijn). Hier zijn wel heel strenge eisen aan verbonden: het dier moet gezond zijn en er mag geen gevaar zijn voor de gezondheid van mensen of het milieu. Wanneer een proefdier bijvoorbeeld een virus bij zich heeft, kan het niet geadopteerd worden, omdat het dan andere dieren en soms zelfs mensen ziek kan maken.

Voor het doden van proefdieren na een experiment worden verschillende methoden toegepast. Muizen en ratten worden vaak eerst verdoofd en daarna in een bak met kooldioxide geplaatst. Dit gas verdringt zuurstof waardoor de dieren stikken. Soms worden de dieren verdoofd en via de halsslagader verbloed of onthoofd. Grotere dieren worden vaak met een overdosis narcosemiddel gedood. Nadat de dieren gedood en onderzocht zijn worden ze gecremeerd of afgevoerd naar een destructor of afvalverbrandingsbedrijf.

8. Proefdiervrij onderzoek

Voor veel wetenschappers en onderzoekers is het doen van dierproeven iets dat hoort bij het doen van onderzoek. Gewoon, omdat het altijd zo gedaan is. Er zijn ook onderzoekers die met een nieuwe frisse blik kijken of het ook anders kan. Zonder proefdieren. Stichting Proefdiervrij helpt wetenschappers die methoden ontwikkelen waardoor minder proefdieren nodig zijn. Daarom is het Fonds Proefdiervrij Onderzoek opgericht. Hierover heb je al meer gelezen in hoofdstuk 3.

Validatie

Het definitief vervangen van een dierproef door een proefdiervrije onderzoeksmethode neemt jaren in beslag. Als een proefdiervrije techniek is ontwikkeld moet deze eerst worden vergeleken met de oorspronkelijke dierproef. Dit langdurige proces heet validatie. Als uiteindelijk blijkt dat de proefdiervrije techniek net zo betrouwbaar is (lieftst beter) als de dierproef, moet de regering erbij aan te pas komen om ervoor te zorgen dat de nieuwe gevalideerde test wordt opgenomen in de wet- en regelgeving. Als dit na al die tijd eenmaal is gebeurd is het verboden om die dierproef te doen.

Nieuw proefdiervrij onderzoek

Het is duidelijk dat de weg van een bestaande dierproef naar een vervangende proefdiervrije onderzoeksmethode een lange en (door alle regels erg hobbelige) wet is. Gelukkig bestaat er ook een alternatieve route, waardoor je een omweg kan afsnijden. Want, in plaats van te zoeken naar de vervanging van oude vertrouwde diertesten, kan je ook werken aan betere, nieuwe manieren van onderzoek waarbij uiteraard geen proefdieren meer aan te pas komen. Meer weten? Kijk op <http://bit.ly/gHamilton>

Hieronder vind je een aantal voorbeelden van proefdiervrij onderzoek dat Proefdiervrij in de afgelopen jaren gesteund heeft, of nog steeds steunt.

Huidmodel

Soms is er na een operatie een stukje huid “over” (bijvoorbeeld bij een borstverkleining). Onderzoekers kunnen uit dit stukje huid levende cellen halen. Deze cellen worden in een bakje gestopt waarin ze water en voedsel krijgen. Als de cellen zich op hun gemak voelen, gaan ze zich vermenigvuldigen. Na ongeveer twee weken zit er in het bakje een stukje menselijke huid. Op dit stukje huid kunnen de onderzoekers mogelijk schadelijke stoffen testen; de huid reageert net als “echte” huid en kan bijvoorbeeld rood worden door irritatie. Onderzoekers kunnen er ook huidkanker mee onderzoeken, of kijken hoe huidwonden genezen. Vroeger werden dit soort onderzoeken uitgevoerd op de huid van konijnen.

Kunst-maagdarmkanaal

Van allerlei voedsel en geneesmiddelen wordt getest hoe goed we het kunnen verteren. Hiervoor werden proefdieren gebruikt. In veel gevallen kunnen deze testen nu met een namaak-maagdarmkanaal worden gedaan. Dit model is gemaakt door een Nederlands bedrijf (TNO). Onze darmen zijn altijd in beweging om voedsel te verteren. Het ontwikkelde apparaat kan deze bewegingen nabootsen. Het is gemaakt van glazen buizen die met elkaar worden verbonden door slangetjes. Op verschillende plaatsen worden er sappen in de buizen gepompt. Dit zijn dezelfde sappen die onze maag en darmen maken. Zo werkt het apparaat net als ons eigen spijsverteringskanaal.

Hartspiermodel

Als iemand kanker heeft, bestaat de behandeling daarvan vaak ook uit het nemen van medicijnen. De laatste jaren is gebleken dat deze mensen hartproblemen kunnen krijgen door die medicijnen. Alle medicijnen tegen kanker zijn op dieren getest. In deze tests op dieren veroorzaakten de medicijnen niet of nauwelijks hartproblemen. Daarom bedachten onderzoekers een manier om dit beter te testen, zonder dieren. Zo hebben ze een model gemaakt waarmee hartcellen uit bijvoorbeeld huidcellen van een patiënt gemaakt kunnen worden. Hiermee kan precies bepaald worden welk medicijn de patiënt het beste kan nemen, zodat hartproblemen niet optreden. Dit nieuwe proefdier vrije model geeft dus betere resultaten dan de testen met proefdieren.

Tumorplakjes

Het kan zomaar gebeuren dat je een tumor, een verzameling van kankercellen, in je lichaam krijgt. Een arts kan deze tumor weghalen. Vaak wordt deze tumor dan in een dier gezet, met een operatie, om de cellen in leven te houden en te onderzoeken wat voor tumor het is en wat voor medicijnen het beste werken. Deze dieren lijden hier erg onder. Daarom is er nu een onderzoeksgroep die uitgevonden heeft dat ze dunne plakjes kunnen snijden van de tumor, en deze plakjes kunnen ze in een kweekbakje in leven houden (net als bij de huidcellen). Hierdoor hoeven de tumoren en (nieuwe) medicijnen dus niet in een dier getest te worden! Meer weten? Kijk op http://bit.ly/dna_schade

Botmetastase

Van sommige soorten kanker is bekend dat de cellen uitzaaien naar het bot. Om dit proces te onderzoeken en te leren hoe de botcellen op de aanwezigheid van kankercellen reageren, hebben onderzoekers een model gemaakt. In dit model worden botcellen en kankercellen samengevoegd en bekeken hoe de cellen op elkaar reageren. Door de informatie uit dit model hopen de onderzoekers later uitzaaiingen van kanker te voorkomen. Meer weten? Kijk op <http://bit.ly/botmetasmodel>

Dierdonorcodicil

Als je dierenarts wilt worden, moet je bijvoorbeeld chirurgische vaardigheden kunnen oefenen. Hiervoor hoeven geen proefdieren gedood te worden wanneer huisdiereigenaren hun overleden huisdier beschikbaar stellen. Om dit te kunnen organiseren werkt Proefdier vrij samen met de faculteit diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht. Meer weten? Kijk op <http://bit.ly/dierdonorcodicil>

Plastinatie

Plastinatie is een proces waardoor overleden dieren veel langer bewaard kunnen blijven. Door het bloed uit het lichaam te halen en te vervangen door siliconen, kunnen dezelfde dieren jarenlang gebruikt worden. De plastinatiemodellen worden gebruikt door studenten die moeten leren hoe het lichaam in elkaar zit. De plastinaten worden gemaakt van de dieren uit het dierdonorcodicil. Meer weten? Kijk op <http://bit.ly/plastineren>

Testen op mensen

Het is in sommige gevallen mogelijk om te testen op mensen door heel nauwkeurige meetapparaten te maken. Deze mensen krijgen een heel lage concentratie van een medicijn. De concentratie is zo laag dat het lichaam niet reageert, maar onder de microscoop kunnen onderzoekers wel een reactie zien in bepaalde cellen. Deze reactie van de cel wordt gebruikt om te bepalen wat voor effect het medicijn heeft op het lichaam. Op dit moment wordt deze methode nog gebruikt tegelijk met een dierproef; zo kunnen de onderzoekers kijken of het medicijn dezelfde reactie geeft in een mens als in

een dier. Als alles helemaal duidelijk is óf en hoe het werkt, kan deze apparatuur proefdieren vervangen.

Je kunt soms ook als vrijwilliger meedoen aan een test om te kijken of stoffen vervelende bijwerkingen hebben. Er kan bijvoorbeeld ook een speciale pleister op de huid van een vrijwilliger geplakt worden. Na een paar dagen wordt dan gekeken of de huid geïrriteerd is. De stoffen die getest worden op deze manier, zijn daarvoor al getest in dieren. Helaas vervangt het dus geen proefdieren, maar je helpt er wel (zieke) mensen mee.

9. Overzicht voor- en nadelen

Als afsluiting zet Proefdiervrij nog even alle voor- en nadelen van dierproeven en proefdiervrije methoden op een rijtje.

Dierproeven

Nadelen

- Dieren reageren vaak anders dan mensen, zodat een dierproef niet altijd betrouwbaar is.
- Het gebruik, fokken en verzorgen van proefdieren kost veel geld.
- Door dierproeven lijden veel dieren pijn en gaan ze dood.
- Veel mensen hebben ethische bezwaren tegen het gebruik van dieren als proefdier (ze vinden het zielig).

Dieren als model voor mensen?

Het is niet zo dat een dierproef per se de beste manier is om iets te testen. Elk dier is namelijk anders. En ook al weten we hoe een bepaalde diersoort op een stof reageert, dan weten we nog niet automatisch hoe dat bij mensen zit. Dieren zijn nu eenmaal geen mensen. Cavia's gaan bijvoorbeeld dood van penicilline, terwijl dit voor mensen juist een belangrijk medicijn is. En van een klein beetje aspertaat, het belangrijkste ingrediënt van een aspirientje, gaat een kat al dood. Het omgekeerde komt ook voor. Schapen kunnen gewoon arsenicum eten; wij zouden direct overlijden. Doordat veel proefdieren gestrest of bang zijn, reageren ze soms anders op proeven dan wanneer ze in hun normale doen waren geweest. Het is dus niet automatisch zo dat als dieren er geen last van hebben, mensen er ook geen last van hebben.

Voordelen

Onderzoekers hebben in de afgelopen jaren heel veel ervaring opgedaan in het doen van dierproeven. Ze weten precies hoe ze alle mogelijke stofjes op dieren kunnen testen. Als dit op een andere manier wordt gedaan, moeten ze weer bij nul beginnen. Sommige dieren lijken wat betreft hun lichaamsbouw, organen of genen zo veel op mensen dat een proef een idee kan geven van hoe een mens kan reageren, tenminste dat wordt aangenomen.

Proefdiervrije methoden

Nadelen

- Het duurt lang voordat een proefdiervrij onderzoek echt gebruikt kan worden.
- Het ontwikkelen van een proefdiervrij onderzoek is duur.

Voordelen

- Proefdiervrij onderzoek is gebaseerd op mensen in plaats van dieren. Daardoor sluiten de resultaten beter aan bij mensen.
- Proefdiervrij onderzoek is op den duur goedkoper, omdat er geen dieren aan te pas komen die eten nodig hebben en veel verzorging nodig hebben.
- Elke keer dat er proefdiervrij onderzoek gebruikt wordt, worden er dierenlevens gespaard.

10.Blijf op de hoogte

Natuurlijk zijn er veel ontwikkelingen op het gebied van proefdiervrij methoden. Voor de laatste nieuwtjes kun je kijken op www.proefdiervrij.nl.

Hier kun je je ook opgeven voor onze digitale nieuwsbrief.



11. Bijlage 1

Doel van dierproeven

Er zijn heel veel verschillende soorten dierproeven. Ze worden onderverdeeld in hoofddoelen. De meest voorkomende doelen zijn:

1. Wetenschappelijk onderzoek
2. Medisch onderzoek; herkennen van ziektes, maken en ontwikkelen van geneesmiddelen voor mensen of dieren.
3. Giftigheidsonderzoek; onderzoek naar de schadelijke effecten voor mensen van stoffen
4. Onderwijs; om studenten les te geven en te trainen

Hieronder per doel uitleg en voorbeelden.

1. Wetenschappelijk onderzoek

Wetenschappelijk onderzoek vindt meestal plaats aan universiteiten. Het onderzoek wordt gedaan om meer te weten te komen over de meest uiteenlopende zaken. Voorbeelden van wetenschappelijk onderzoek zijn:

- het bestuderen van het gedrag van apen.
- Kanker opwekken bij dieren om meer te weten te komen hoe kanker ontstaat en ontwikkeld.
- Stukjes DNA die ziekten veroorzaken bij mensen, in dieren plaatsen om te kijken hoe het lichaam reageert.
- Onderzoeken wat de invloed is van verschillende soorten voer op de melkproductie van koeien.

2. Medisch onderzoek

Onder medisch onderzoek valt het herkennen van ziektes, maken en ontwikkelen van geneesmiddelen voor mensen of dieren. Voorbeelden hiervan zijn:

- a) dierproeven voor medicijnen en
- b) dierproeven voor vaccins

a. Proeven voor medicijnen

Voor het ontwikkelen van een nieuw medicijn moeten heel veel stappen worden doorlopen. Dat duurt alles bij elkaar wel tien tot twaalf jaar! In die tijd worden er heel wat proefdieren gebruikt. Hieronder zie je wat er allemaal moet gebeuren voordat je een nieuw medicijn bij de apotheek kan kopen:

1. Iemand heeft een idee voor een nieuw medicijn.
2. Voor dat nieuwe medicijn zijn verschillende stoffen nodig. Eerst moet onderzocht worden hoe die stoffen in elkaar zitten, hoe ze op elkaar reageren en welke effecten ze kunnen hebben.
3. Vervolgens wordt op dieren getest hoe die op de verschillende stoffen reageren. Heeft het middel de werking (bijvoorbeeld de genezende werking) die was verwacht?
4. Volgende stap is het giftigheidsonderzoek. Hoeveel van een bepaalde stof kun je een dier geven voordat het dier er last van krijgt? Of dood gaat?
5. Het medicijn wordt gemaakt.
6. Vervolgens wordt het medicijn op gezonde mensen getest. Zij doen dit op vrijwillige basis en worden hier meestal voor betaald.
7. Daarna wordt het medicijn getest op de patiënten waarvoor het is bedoeld. Vaak blijkt dat het medicijn bij deze patiënten niet, of heel anders werkt dan bij dieren. Dieren zijn nu

eenmaal geen mensen! Meer dan de helft van de medicijnen (mogelijk zelfs 90%!) wordt zo op het laatste moment toch afgekeurd.

8. Als het medicijn wel werkt, en de bijwerkingen meevallen wordt het officieel geregistreerd. Dat betekent dat apotheken het mogen verkopen. Dus dan pas kun jij het kopen!

b. Proeven voor vaccins

Vaccins zijn medicijnen waarmee je kunt voorkomen dat je een bepaalde ziekte krijgt. Zo ben je zelf waarschijnlijk met vaccins ingeënt tegen de mazelen, de bof en allerlei andere kinderziektes. En als je naar een tropisch land op vakantie gaat, kun je een vaccin laten inspuiten, zodat je niet ziek wordt van de tropische ziekten die daar mogelijk heersen.

Vaccins bevatten vaak (delen van) dode bacteriën en virussen. Die zorgen er namelijk voor dat je lichaam zelf zogenaamde antistoffen tegen een bepaalde ziekte aanmaakt. Maar hoe kom je aan die antistoffen? Soms worden bacteriën en virussen gekweekt in dieren. Een dier wordt dan expres ziek gemaakt. Het maakt dan stoffen aan die straks in jouw spuitje terecht komen. Gelukkig worden de bacteriën en virussen tegenwoordig steeds vaker in cellijnen, gist of bevruchte kippeneieren opgekweekt.

3. Giftigheidsonderzoek

Er is een voorbeeld bekend van iemand die in anderhalf uur zeven liter water dronk. Deze persoon overleed aan een overdosis water. Als je er maar genoeg van inneemt kan zelfs een gezonde stof giftig zijn. Bij giftigheidsonderzoek worden dieren gebruikt om te testen hoeveel van een bepaalde stof in een product mag worden gebruikt. En wij welke hoeveelheid de dieren ziek worden, (eerder) dood gaan of zich naar gaan voelen.

4. Onderwijs

Om dokters of dierenartsen op te leiden worden dierproeven gedaan. Maar ook studenten biologie of psychologie gebruiken dieren. Voorbeelden van proeven die gedaan worden in het onderwijs zijn:

- Oefenen van bloed aftappen
- Oefenen om een wond te hechten
- Leren waar in het lichaam bepaalde organen liggen