
Centraal Dierenlaboratorium

Jaarverslag 2013

Radboudumc, Nijmegen

Jaarverslag in het kader van de Code Openheid Dierproeven

De keuze van het juiste proefdier

Veel kennis over het verloop van ziektes, of van nieuwe behandelmethoden is niet te verkrijgen zonder hulp van het proefdier. De eerste vraag daarbij is: wat is het juiste proefdier? Voor zo'n driekwart van de dierexperimenten in Nijmegen luidt het antwoord hierop: de muis. "Dat is vooral om praktische redenen," vertelt Arend Heerschap, hoogleraar op de afdeling Radiologie. "Ze zijn snel te fokken met de eigenschappen die bij je onderzoeksvraag passen. Bijvoorbeeld met een mutatie in een bepaald gen met heel specifieke tumoreigenschappen."

Binnen de afdeling Radiologie wordt veel onderzoek gedaan naar de biomedische inzet van MR (Magnetische Resonantie). Met deze techniek gebruik je zeer sterke magneet- en radiogolven om van het inwendige van dieren anatomische en fysiologische 3D-afbeeldingen te maken. Deze kennis is direct toe te passen in onderzoek van kankerpatiënten. Zo is de toepassing van MR-contrastmiddelen vrijwel volledig ontwikkeld in muizen, omdat de muis ook een lymfeklierstelsel heeft. Patiënten in het Radboudumc krijgen deze middelen nu voor de detectie van tumoren en uitzaaiingen in de lymfeklieren. En met succes.

Inhoudsopgave

	Voorwoord	4
1.	Proefdierbeleid	5
1.1	Het Centraal Dierenlaboratorium	5
1.2	Primatenonderzoek	5
1.3	Betrokkenen dierexperimenteel onderzoek	6
1.4	Wetgeving en richtlijnen	7
2.	Kerncijfers	8
2.1	Registraties	8
2.2	Overschotten	11
2.3	Onderzoek en onderwijs	11
2.4	Bedrijfsvoering	16
3.	Systematic reviews en alternatieven voor dierproeven	18
3.1	SYRCLE	18
3.2	3V in onderzoek en onderwijs	18
3.3	Dilemma's in proefdieronderzoek	20
4.	Dialoog met de maatschappij	22
4.1	Maatschappelijke verantwoording	22
4.2	Rondleidingen en media	22
4.3	Lidmaatschappen en bestuurlijke activiteiten	23
4.4	Maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO)	23

Voorwoord

Voor de derde maal presenteert het Radboudumc haar jaarverslag Code Openheid Dierproeven samen met het jaarverslag van het Centraal Dierenlaboratorium (CDL). Proefdieronderzoek is noodzakelijk in het streven om de gezondheid van de mens te verbeteren. Het stelt ons onder meer in staat om ziektes te ontrafelen en betere behandelmethoden te ontwikkelen. Denk aan het analyseren van de groei van tumoren in een individuele muis, het ontwikkelen van betere behandelingen tegen de ziekte van Alzheimer, of van aangeboren afwijkingen. Proefdieronderzoek draagt op deze manier bij aan de missie van het Radboudumc om aantoonbaar onderscheidend te zijn en om de beste persoonsgerichte zorg en behandeling te kunnen leveren. Vanuit deze missie is het CDL dan ook een van de belangrijke technology centers van het Radboudumc. Proefdieronderzoek staat echter niet op zichzelf. Een belangrijke voorwaarde is de integratie van de nieuwste wetenschappelijke inzichten op het gebied van proefdieren en dierenwelzijn in de dagelijkse praktijk van onderwijs, onderzoek en uiteindelijk in de verbetering van de behandeling van patiënten.

Meer dan ooit is er een toenemende vraag, zowel maatschappelijk als politiek, naar openheid en transparantie. Een nieuwe Europese richtlijn voor dierproeven vraagt specifiek om meer onafhankelijkheid, overzicht en openheid. Dat zal leiden tot het aanscherpen van de toetsing, meer centraal toezicht en het stellen van een nog kritischere 'waarom'-vraag. Een ontwikkeling die het CDL van harte ondersteunt. Het CDL is altijd gericht geweest op openheid en een eerlijke dialoog rondom dierproeven. Vanuit die gedachte werkt het Radboudumc onder meer samen met Stichting Proefdiervrij en diverse universiteiten in de landelijke werkgroep Transparantie en Dialoog. Een van de vraagstukken die momenteel politiek in de belangstelling staat is het terugdringen van fokoverschotten, die nauw verbonden zijn met genetisch gemodificeerde proefdieren. Meer inzicht in de problematiek biedt kansen om de aantallen in de toekomst mogelijk te verlagen.

Het CDL speelt sinds 2009 een voortrekkersrol in de introductie, onderwijs en implementatie van Systematic Reviews bij dierproeven, zowel binnen als buiten het Radboudumc. Systematic reviews dragen bij aan een hogere kwaliteit van het onderzoek, de implementatie van de 3V's (Vervanging, Vermindering en Verfijning) en aan een verbeterde patiëntveiligheid. Een ontwikkeling waar het CDL zich ook de komende jaren verder voor zal inzetten.

Prof. dr. Paul Smits
Decaan en vicevoorzitter Raad van Bestuur Radboudumc

1 Proefdierbeleid

Het Radboudumc en de Radboud Universiteit (RU) zijn samen georganiseerd onder de Stichting Katholieke Universiteit. Het Radboudumc en de RU vallen samen onder één vergunning voor het uitvoeren van dierproeven. De Radboud Universiteit en het Radboudumc vermijden waar mogelijk onderzoek met dieren en zoeken naar alternatieve methoden waarbij geen dieren zijn betrokken. Het is ons beleid om bij te dragen aan de verbetering van de omstandigheden waaronder dierexperimenten worden uitgevoerd met veel inzet voor verhoging dierenwelzijn, en door het gebruik van systematic reviews vatten we kritisch de bestaande wetenschappelijke informatie samen. Systematic reviews worden al decennialang uitgevoerd in klinisch onderzoek en de methode wordt nu ook ingezet bij dierstudies (zie hoofdstuk 3). Systematic reviews dragen bij aan een hogere kwaliteit van het onderzoek, de implementatie van de 3V's (Vervanging, Vermindering en Verfijning) en een verbeterde patiëntveiligheid.

1.1 Het Centraal Dierenlaboratorium

Het Centraal Dierenlaboratorium (CDL) is een intern gerichte onderzoeksafdeling van het Radboudumc en ondersteunt proefdiergerelateerd onderzoek voor onderzoeksopdrachten van het Radboudumc en de Radboud Universiteit. Het beleid van het CDL is, al vanaf de oprichting meer dan 55 jaar geleden, gericht op openheid en duidelijkheid over dierproeven. Het CDL werkt volgens alle geldende richtlijnen en wetgeving voor het gebruik, huisvesting en verzorging van proefdieren. De deskundige medewerkers van het CDL zorgen voor huisvesting en verzorging van proefdieren. Samen met de onderzoeker werken ze aan de uitvoering van dierexperimenten. Ook zijn zij nauw betrokken bij de dagelijkse controle van het welzijn van de proefdieren. Binnen het CDL wordt ook onderzoek gedaan naar de voortdurende verbetering van dierproeven, waarmee de kwaliteit van wetenschappelijke resultaten en van dierenwelzijn wordt verhoogd. De 3V's en de inzet van systematic reviews staan hierbij centraal. Dierproeven staan niet los van de rest van de organisatie. Het hoofd van het Centraal Dierenlaboratorium is ook hoogleraar Proefdierkunde aan het Radboudumc. Zo kan nieuwe kennis over proefdieren en welzijn direct worden toegepast in de dagelijkse praktijk van onderzoek en onderwijs, met als doel verbetering van de patiëntenzorg.

1.2 Primatenonderzoek

De Radboud Universiteit gebruikt resusapen voor onderzoek aan de hersenen dat op geen andere manier kan worden gedaan. De resusapen in het Centraal Dierenlaboratorium dragen bij aan neurocognitief onderzoek met als lange termijn doel betere behandelmethoden voor ziekten als Alzheimer en Parkinson te vinden. Hierbij worden belangrijke vorderingen gemaakt. Zo wordt bijvoorbeeld duidelijk hoe hersenen de oogbewegingen aansturen of geluiden verwerken. Kennis hierover kan neurologen helpen hersenaandoeningen beter te diagnosticeren en/of te behandelen. Ook voor de interpretatie van hersenscans is het onderzoek met apen uiterst belangrijk. De universiteit streeft ernaar het aantal apen in onderzoek sterk te verminderen. Proeven met resusapen worden daarom vooraf beoordeeld door een commissie van eminente Radboudwetenschappers. Deze commissie beoordeelt de wetenschappelijke en medische urgentie van elk onderzoeksvoorstel met resusapen. Alleen als er een wetenschappelijke of medische doorbraak te verwachten is, krijgt de onderzoeker toestemming zijn voorstel door te zetten en er fondsen voor te gaan werven.

1.3 Betrokkenen dierexperimenteel onderzoek

1.3.1 Vergunninghouder

De Rijksoverheid heeft de Radboud Universiteit en het Radboudumc één gezamenlijke vergunning verleend voor het verrichten van dierproeven en het fokken van proefdieren. Onder deze vergunning vallen de Faculteit Medische Wetenschappen (FMW), de Faculteit Natuurwetenschappen, Wiskunde & Informatica (FNWI) en de Faculteit Sociale Wetenschappen (FSW). Al het onderzoek van FMW en een deel van het onderzoek van FNWI vindt plaats in het Centraal Dierenlaboratorium (CDL) van het Radboudumc. Het College van Bestuur van de Radboud Universiteit treedt op als vergunninghouder.

1.3.2 DEC

Alle dierexperimenten die binnen de Radboud Universiteit en het Radboudumc plaatsvinden, worden getoetst door de Dier Experimenten Commissie van de Radboud Universiteit (RUDEC). De RUDEC is een door de wet erkende, universitaire commissie. De commissie gaat na of het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang van een dierproef opweegt tegen het ongerief voor de betrokken proefdieren. Deze (ethische) toetsing gebeurt volgens de Wet op de Dierproeven (WOD) en het Dierproevenbesluit. Daarnaast brengt de RUDEC beleidsadviezen uit aan de vergunninghouder.

1.3.3 Proefdierdeskundigen

Voorafgaand aan een proef controleren onafhankelijke proefdierdeskundigen of het welzijn van de proefdieren goed geregeld is. Zij voeren een eerste beoordeling uit op alle DEC aanvragen en amendementen, en adviseren de DEC. Zij verzorgen de registratie van de zogenaamde 'artikel 9 -' (onderzoekers), 'artikel 12 medewerkers' (dierverzorgers, biotechnici en zoölogisch analisten), studenten en medisch specialisten als deze met proefdieren gaan werken.

Daarnaast zorgen zij voor het naleven van de wet middels interne inspecties, geven gevraagd of ongevraagd advies aan alle betrokkenen met betrekking tot lopende dierproeven en verzorgen na- en bijscholing aan betrokkenen bij dierexperimenten, waaronder een workshop voor alle startende dierexperimenteel onderzoekers. Tot slot coördineren de proefdierdeskundigen de jaarlijkse registratie bij de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit van verrichte dierproeven en gebruikte proefdieren.

1.3.4 Bevoegdheden van onderzoekers

Handelingen met proefdieren mogen slechts worden verricht door daartoe bevoegde personen, die over een zogenaamde 'artikel 9 bevoegdheid' (onderzoekers) of 'artikel 12 bevoegdheid' (dierverzorgers, biotechnici en zoölogisch analisten) conform de WOD beschikken.

Een DEC-aanvraag kan alleen worden ingediend door een artikel 9 bevoegd onderzoeker. Deze onderzoeker is verantwoordelijk voor de opzet, uitvoering en verslaglegging van de dierproef. Ten behoeve van de uitvoering van het onderzoek wordt door de onderzoeker een werkprotocol opgesteld.

Hierin worden de details van het experiment geregeld zoals het tijdpad, de te gebruiken methoden, de identificatie van dieren en monsters, maar ook de vastlegging van de vereiste waarnemingen.

Tijdens een lopend experiment is de onderzoeker eindverantwoordelijk voor het welzijn van de dieren. Daarnaast is er supervisie door CDL-medewerkers en proefdierdeskundigen op het welzijn. Naast verslaglegging, uitwerking en interpretatie van onderzoeksresultaten moet een onderzoeker een welzijnsevaluatie uitvoeren. Alle gegevens betreffende het welzijn (welzijnsdagboek) worden daarbij samengevat en beoordeeld. Deze gegevens worden jaarlijks door de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit geregistreerd.

1.4 Wetgeving en richtlijnen

- Wet op de dierproeven (Stb. 1977, 67; Wijzigingswetten Stb. 1997, 29, Stb. 2003, 399)
- Dierproevenbesluit (Stb. 1985, 735)
- Regeling Huisvesting en Verzorging Proefdieren (GZB/VVB 2148400); Stb. 2001, 27)
- Richtlijn 2010/63/EU van het Europees Parlement en de Raad van 22 september 2010 betreffende de bescherming van dieren die voor wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt (Publicatieblad Nr. L 276 van 20/10/2010)

Aanvullende richtlijnen

Federation of European Laboratory Animal Science Associations en Laboratory Animals Limited (FELASA; www.felasa.eu en www.lal.org.uk) zoals bijvoorbeeld de richtlijnen met betrekking tot de gezondheidsbewaking, die worden gepubliceerd in het tijdschrift Laboratory Animals.

Meer grip op hersenaandoeningen

Jeroen Goossens van de afdeling Cognitive Neuroscience doet onderzoek naar informatieverwerking en aandacht en wil weten of het brein zich kan aanpassen om weer te kunnen zien. Want misschien ligt daar een oplossing voor patiënten die na een hersenbloeding (deels) blind zijn geworden. Dit onderzoek doet hij voornamelijk met resusapen. “Als we willen begrijpen hoe complexe informatieverwerking werkt, kunnen we dit wel deels bij lagere diersoorten onderzoeken, bijvoorbeeld bij kikers, maar dat levert niet alle antwoorden op die we zoeken. De hogere cognitieve functies vind je eigenlijk alleen bij primaten, waardoor de experimenten alleen met hen zinvol zijn.”

De noodzaak van het onderzoek is evident. Voor hersenaandoeningen zijn namelijk nog weinig goede therapieën. ‘Leer er maar mee leven,’ is het advies aan de meeste patiënten. “Daar kunnen we geen genoeg meer mee nemen,” benadrukt Goossens, “in een ouder wordende samenleving zijn hersenaandoeningen een groeiend probleem. Het zoeken naar goede diagnostiek en therapieën voor hersenaandoeningen begint bij begrip van hogere hersenfuncties.”

2 Kerncijfers dierproeven

2.1 Registraties

De Radboud Universiteit en het Radboudumc vallen samen onder één vergunning voor het uitvoeren van dierproeven. In 2013 zijn op deze vergunning 21.687 dierproeven geregistreerd. Dit aantal wordt door de vergunninghouder integraal gerapporteerd aan de NVWA en is als zodanig terug te vinden in de jaarlijkse rapportage. Hiervan zijn 19.976 dierproeven door onderzoekers van het Radboudumc (=FMW) uitgevoerd bij het CDL.

Een dierproef is gedefinieerd als één proefdier in één experiment. De registratie van proefdieren vindt plaats in het jaar dat een proef afloopt, dat betekent dat als een proef over meerdere jaren loopt het dier alleen het laatste jaar in de registratiegegevens te vinden is. Door deze manier van registreren kan het voorkomen dat dieren die gebruikt zijn in 2013 pas in 2014 worden opgenomen in de registratie. De landelijke registratie van dierproeven gebeurt op het niveau van vergunninghouder, dat wil zeggen dat de aantallen dierproeven van Radboud Universiteit en Radboudumc in zijn totaliteit bij de overheid worden ingediend. In tabel 2 wordt de registratie uitgesplitst naar faculteit. In de overige registraties worden de totalen weergegeven van Radboud Universiteit plus Radboudumc.

Tabel 1: Aantal dierproeven RU en Radboudumc per hoofddoel

A. Onderzoek mbt de mens	3.629
A. Onderzoek mbt het dier	103
B. Onderzoek mbt schadelijkheid van stoffen	54
D. Onderwijs en training	1.113
E. Wetenschappelijke vraag	16.788
Totaal	21.687

Tabel 2: Aantal dierproeven RU en Radboudumc uitgesplitst naar faculteit en diersoort

Faculteit	Muis	Rat	Konijn	Varken	Schaap	Kip	Amfibie	Vis	Eindtotaal
FMW	15.839	3.627	4	33	71	2		400	19.976
FNWI							84	1.347	1.431
FSW		280							280
Totaal	15.839	3.907	4	33	71	2	84	1.747	21.687

Tabel 3: Aantal dierproeven RU en Radboudumc uitgesplitst per hoofddoel en diersoort

Hoofddoel	Muis	Rat	Konijn	Varken	Schaap	Kip	Amfibie	Vis	Eindtotaal
A. Onderzoek mbt de mens	3.012	517	4	24	70	2			3.629
A. Onderzoek mbt het dier	2	2						99	103
B. Onderzoek mbt schadelijkheid van stoffen								54	54
D. Onderwijs/training	529	581		3					1.113
E. Wetenschappelijke vraag	12.296	2.807		6	1		84	1.594	16.788
Totaal	15.839	3.907	4	33	71	2	84	1.747	21.687

Tabel 4: Aantal dierproeven RU en Radboudumc per doel van de proef

Hoofddoel	Doel van de proef	Totaal
A. Onderzoek mbt de mens	ontw. sera, vaccins en biologische producten	524
	prod./contr./ijking sera vaccins/biol.prod.	20
	ontw. geneesmiddelen	2.196
	ontw. med. hulpmiddelen/toepassingen	889
A. Onderzoek mbt het dier	ontw. sera vaccins/biol.prod	4
	ontw. med. hulpmiddelen/toepassingen	99
B. Onderzoek mbt schadelijkheid van stoffen	agrarische sector	54
D. Onderwijs/training	onderwijs/training	1.113
E. Wetenschappelijke vraag	kanker (excl carcinogene stoffen) bij mensen	4.488
	hart- en vaatziekten bij mensen	588
	geestes- en zenuwziekten bij mensen	1.731
	andere ziekten bij mensen	7.886
	ziekten bij dieren	44
	andere wetenschappelijke vraag	2.051
Totaal		21.687

Tabel 5: Meerjarentrend aantal dierproeven RU en Radboudumc per hoofddoel

Doel	2009	2010	2011	2012	2013
A. Ontwikkeling, productie, controle vaccins, geneesmiddelen of biologische producten	4.015	2.528	2.118	3.160	3.732
B. Onderzoek naar schadelijke stoffen	80		73	72	
C. Diagnostiek	12				54
D. Onderwijs	1.286	1.531	1.048	951	1.113
E. Wetenschappelijke vraag	16.211	17.893	17.075	16.339	16.788
Totaal	21.604	21.952	20.314	20.522	21.687

Tabel 6: Meerjarentrend aantal dierproeven RU en Radboudumc per diersoort

Diersoort	2009	2010	2011	2012	2013
Muizen	16.092	15.010	14.014	14.750	15.839
Ratten	3.602	4.986	4.946	4.246	3.907
Hamsters	0	10	0	0	0
Cavia's	30	101	53	0	0
Konijnen	166	85	66	142	4
Honden	0	15	0	0	0
Apen	0	2	3	4	0
Varkens	56	31	53	14	33
Geiten	50	51	32	0	0
Schapen	125	22	37	54	71
Kippen	91	14	0	8	2
Amfibieën	1.130	1.133	557	335	84
Vissen	249	492	553	969	1.747
Overige	13	0	0	0	0
Totaal	21.604	21.952	20.314	20.522	21.687

Tabel 7: Aantal proefdieren per onderzoeksplan en werkprotocol

Aantal	2009	2010	2011	2012	2013
Onderzoekplannen gestart	169	232	266	265	248
Werkprotocollen gestart	535	502	453	448	433
Dieren	19.576	19.298	18.743	18.675	19.976
Dieren per onderzoeksplan	116	83	70	70	81
Dieren per werkprotocol	37	38	41	42	46

2.2 Overschotten

Het CDL fokt alleen proefdieren die commercieel niet verkrijgbaar zijn, zoals specifieke transgene stammen, of wanneer embryo's, drachtige dieren of zeer jonge dieren nodig zijn in een experiment. Bij de fok van transgene dieren zijn vrijwel altijd dieren gemoeid die genetisch niet geschikt zijn voor het experiment en dus niet gebruikt gaan worden. Ook bij fokprogramma's van niet-transgene dieren is het lastig om vraag en aanbod exact op elkaar af te stemmen, omdat dieren nu eenmaal niet altijd op het gewenste moment fokken en niet alle dieren zijn geschikt om gebruikt te worden voor proeven. De afgelopen jaren heeft ons beleid zich succesvol vertaald in een sterke vermindering van het aantal fokdieren. Vanuit anti-dierproeforganisaties, de politiek en de inspectie (NVWA) worden steeds meer kritische vragen gesteld over dit zogenoemde fokoverschot. Door zorgvuldig fokprogramma's te managen en door de fok te centreren in een specialistische unit van het CDL, wordt geprobeerd het fokoverschot zo veel mogelijk terug te dringen.

Tabel 8: Fokoverschot RU en Radboudumc

Diersoort	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Muis	843	5.066	649	1.034	1.175	1.786	1.354	1.066
Muis genetisch gemodificeerd	4.532	3.620	8.127	5.326	8.382	8.598	10.655	7.897
Rat	18.645	15.626	11.347	8.418	682	1.013	590	2.366
Amfibieën	980	478	313	134	1.087	571	22	232
Amfibieën genetisch gemodificeerd	823	1.367	400	664	278	106	898	1.003
Vissen	843	2.133	1.105	1.041	1.357	1.292	1.077	1.030
Vissen genetisch gemodificeerd	0	0	0	0	0	7	677	1.754
Totaal	26.666	28.290	21.941	16.617	12.961	13.373	15.273	15.348

2.3 Onderzoek en onderwijs

Voor de opleiding en training van artikel 9 en 12 functionarissen wordt veelvuldig gebruik gemaakt van alternatieve methoden voor dierproeven. Voor het aanleren van vaardigheden beschikt het CDL over verschillende modellen. Voor trainingen van microchirurgische technieken wordt de kunstrat gebruikt, het hanteren en fixeren van knaagdieren gebeurt op rubber- en knuffeldieren. Slachthuisafval en menselijk materiaal van de anatomische bank wordt ingezet voor de training van operatieve basistechnieken. Voor training van endoscopische technieken gebruikt het CDL varkensblazen uit het slachthuis. Uiteindelijk en alleen wanneer er geen goed alternatief beschikbaar is, worden dieren voor onderwijs ingezet. Alle dierproeven ten behoeve van onderwijs en training worden ook getoetst door de DEC.

2.3.1 Dierproeven voor onderwijs

Voor onderwijs en training zijn in totaal 1113 dierproeven geregistreerd. Het betreft 3 varkens, 581 ratten en 529 muizen. De dieren die worden ingezet voor onderwijs en training worden niet aangekocht of speciaal gefokt, maar worden hergebruikt of komen uit fokoverschot.

Tabel 9: Aantal dierproeven RU en Radboudumc voor onderwijs per subdoel

Doel	2009	2010	2011	2012	2013
Training medewerkers en onderzoekers	769	279	51	119	193
Stage (opleiding proefdiervverzorgers en biotechnici)	51	31	33	15	99
Praktijkles (opleiding proefdiervverzorgers en biotechnici)	717	626	816	761	678
Cursus proefdierkunde	146	136	124	56	140
Training medisch specialisten	36	18	24	0	3
Totaal	1.719	1.090	1.048	951	1.113

2.3.2 Bijdrage aan het beroepsveld

Voor training van stagiairs en studenten in opleiding tot proefdiervverzorgers of biotechnicus zijn 777 dieren geregistreerd. Binnen het CDL zijn 678 dieren ingezet voor praktijklessen en 99 dieren voor stages. Het CDL fungeert als leerbedrijf voor onderwijs op alle niveaus. Het CDL werkt samen met Helicon en docenten van meerdere instellingen. Het staat geregistreerd als een erkend leerbedrijf voor MBO praktijkvorming (Aequor nr. 40363). Daarnaast geeft het CDL ondersteuning bij de praktijklessen van de opleidingen tot proefdiervverzorgers en biotechnicus aan de Helicon MBO opleidingen in Nijmegen.

Tabel 10: Aantal studenten en stage-uren

Stageonderwerp	Opleiding	Aantal	Uren
Proefdiervverzorging	Helicon MBO college Nijmegen/Den Bosch	8	1.644
Biotechniek	Helicon MBO college Nijmegen/Den Bosch	4	1.332
Systematic reviews	Radboud Universiteit	4	1.224
Kostprijzen	HAN Nijmegen	1	36
3 V's	van Hall Leeuwarden	2	432
Proefdiervverzorging/bedrijfsvoering	Proefdierdeskundige in opleiding	1	40
Totaal		20	4.708

2.3.3 Cursus Proefdierkunde

Viermaal per jaar verzorgt het CDL de wettelijk verplichte cursus Proefdierkunde (FELASA category C course) voor onderzoekers. In 2013 zijn 140 dieren geregistreerd ten behoeve van een hanteerpracticum, waarin bijvoorbeeld geleerd wordt hoe men een rat zonder overmatige stress voor het dier op kan pakken. De cursus Proefdierkunde is een verplicht vak voor de studierichtingen Pathobiologie en Toxicologie binnen het curriculum van Biomedische Wetenschappen. De voor het hanteerpracticum ingezette dieren worden hergebruikt voor bijvoorbeeld de training van stagiairs of in praktijklessen.

Tabel 11: Meerjarentrend herkomst deelnemers cursus proefdierkunde

Soort	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Student BMW	39	40	31	45	53	47
Student Technische Geneeskunde	16	17	22	29	23	5
Student Biologie/Medische Biologie	47	35	35	34	40	29
Student overig (o.a. FSW, CNS, MMD, MLW)	20	12	17	27	7	33
Onderzoeker	34	39	34	16	31	37
Totaal	156	143	139	151	154	151

2.3.4 Training van medewerkers en onderzoekers

Voor het trainen en bekwamen van alle bevoegde onderzoekers (artikel 9) en biotechnici (artikel 12) bijvoorbeeld op het gebied van operatietechnieken zijn 193 dieren gebruikt. Vooruitlopend op de nieuwe Nederlandse wetgeving werkt het CDL aan de opzet van een skillslab. In het skillslab worden medewerkers getraind in bijvoorbeeld verbeterde steriele chirurgische technieken. Het CDL werkt nu al met competentieprofielen en een trainingsrecord. Daarin wordt per techniek aangegeven of een medewerker bekwaam is en of er aanvullende training noodzakelijk is.

2.3.5 Opleiding en training proefdierversorgers en biotechnici

Voor de training en onderwijs aan medisch specialisten, zodat zij zich onder andere kunnen scholen in operatietechnieken voordat zij die op de mens toepassen, werd in 2013 vrijwel alleen gebruik gemaakt van alternatieven zoals slachthuismateriaal, humaan materiaal uit de anatomische bank of het trainingssimulatielab. Alleen voor de trainingen traumachirurgie zijn in totaal drie varkens ingezet. Deze training is een postacademische masterclass voor chirurgen, traumatologen en anesthesiologen en biedt de enige mogelijkheid om hands-on levensreddende handelingen in de acute situatie na te bootsen. Het varken benadert hiervoor het meest de menselijke anatomie. Tijdens deze trainingen zijn de varkens onder narcose.

2.3.6 Bijdrage aan wetenschappelijke uitkomsten

Het is complex om de bijdrage van de resultaten van dierexperimenten aan wetenschappelijke uitkomsten te meten. Een kwantitatieve maat is het aantal proefschriften waarin dierexperimenten staan beschreven. Hiervan bestaat geen officiële registratie. Wij scoren deze door alle proefschriften die verschijnen van het Radboudumc met de hand door te nemen. In 2013 verschenen bij de FMW 36 proefschriften waaraan de resultaten van dierexperimenten te grondslag lagen. Dit zijn 12 proefschriften meer dan in 2012. Bij de FNWI verschenen daarnaast minimaal 2 proefschriften waaraan dierproeven een belangrijke bijdrage hebben geleverd.

Tabel 12: Aantal proefschriften Radboudumc met dierwetenschappelijk onderzoek

Jaar	CDL	totaal Radboudumc	%
2008	16	99	16,2
2009	23	106	21,7
2010	20	132	15,2
2011	24	138	17,4
2012	24	165	14,5
2013	36	182	19,8

Titels proefschriften Radboudumc

- Aquarius, René Johannes Martinus: Causes and effects of spinal fractures
- Balemans, Monique Catharina Maria: Phenotyping the Ehmt1+/- mouse: a model for Kleefstra syndrome
- Bongio, Matilde: Polymer-based injectable bone substitute materials: in vitro and in vivo evaluation
- Brand, Bernardus Theodorus van den: Delineating the role of Toll-like receptor 4 activation and its signaling in experimental arthritis
- Brom, Maarten: Development of a tracer to image pancreatic beta cells
- Brouwer, Katrien Marleen: Regenerative medicine of the diaphragm, development and preclinical evaluation of collagen-based scaffolds
- Calvaruso, Maria Antonietta: Mitochondrial complex I assembly in man and mouse
- Doppenberg-Oosting, Marije: Innate immunity in host defense against *Borrelia*
- Félix Lanao, Rosa Pilar: Degradation of calcium phosphate cements
- Hoekstra, Jan Willem Matthijs: Calcium phosphate based materials for bone regeneration: preclinical and clinical aspects of In Vivo application prior to implant dentistry
- Hontelez, Saartje: The transcription regulator DC-SCRIPT in dendritic cell and cancer biology : multiple faces of a single factor
- Jansen, Diane: The role of nutrition in Alzheimer's disease: a study in transgenic mouse models for Alzheimer's disease and vascular disorders
- Jansen, Patrick Antonius Martinus: Analysis of keratinocyte gene expression: a tale of molecules, markers, models and medicines
- Ji, Wei: Bioactive electrospun fibrous scaffolds for bone tissue engineering: biomolecules release, bioactivity preservation and biological performance
- Kalisvaart, Johanna Pleuntje: Visual ambiguity in perception and action
- Kesteren, Marlieke Tina Reneé van: Schemas in the brain: influences of prior knowledge on learning, memory, and education

- Ma, Jinling: Cell-based strategies in bone tissue engineering: effects of mesenchymal stem cell origin and cocultures with angiogenic cells
- Marijnissen, Renoud Johannes: Destructive characteristics of Th17 cells: a joint venture
- Mulder, Eric Leonardus Winfriedus de: Meniscus tissue engineering
- Nganou Makamdop, Christiane Krystelle: Immune responses and protection induced by whole attenuated plasmodium berghei sporozoites
- Norde, Wieger Johan: Tumor immune escape in allogeneic stem cell transplantation: releasing the brake on graft-versus-tumor immunity
- Nusmeier, Anneliese: Advanced hemodynamic monitoring in children
- Oerlemans, Anke Johanna Maria: From lab to clinic: ethical aspects of soft tissue engineering
- Oortveld, Merel Alfonsien Wilhelmina: Modelling intellectual disability in Drosophila: of genes and networks
- Peters, Jorieke H.: Regulatory T-cells for immunotherapy
- Ploemen, Ivo Henri Johannes: Development and demise of plasmodium liver stage parasites: the hunt for a genetically attenuated malaria vaccine
- Prodanov, Ljupcho Ilija: Bone biomaterial engineering: modification of cell and tissue response by mechanical stimulation and biomaterial nanostructure
- Roestenberg, Meta: Experimental infection and protection against Plasmodium falciparum malaria in humans
- Sinke, Anne Peter: Understanding the mechanisms of disorders in osmoregulation and their potential treatments
- Stegeman, Hanneke: Enhancing radiosensitivity in head and neck cancer by inhibition of growth factor receptor signaling: EGFR and beyond
- Stol, Kim: Otitis media: interplay between host and pathogen
- Swelm, Rachel Petronella Louisa van: Urinary protein profiling of drug-induced liver injury: search for biomarkers and mechanisms
- Vijver, Rozemarijn Junelle van der: Healing of experimental intestinal anastomoses: effects of analgetics and suture line reinforcement
- Wijk, Xander Maria Robertus van: Chemical biology of heparan sulfate: development of tools, and use of sugar analogs to inhibit heparan sulfate biosynthesis and angiogenesis
- Yu, Na: Cell-based tissue engineering strategies to regenerate the periodontium
- Zerbi, Valerio: Impact of nutrition on brain structure and function: a magnetic resonance imaging approach in Alzheimer mouse models

2.4 Bedrijfsvoering

De resultaten en kerngegevens worden weergegeven vanuit de volgende indeling: markt (onderzoeker / externe opdrachtgevers), medewerker, middelen en maatschappij.

2.4.1 Markt

Het Centraal dierenlaboratorium richt zich voor 95% op de onderzoeksopdrachten van het Radboudumc en de Radboud Universiteit. Dit sluit aan bij het door het in 2010 ingezette beleid, om alleen proefdieronderzoek voor externen uit te voeren wanneer opdrachtgevers zelf vergunninghouder zijn en daarmee zelf de (publiekelijke) verantwoordelijkheid dragen. Onderzoek voor externen wordt alleen uitgevoerd wanneer dit gerelateerd is aan de missie en doelstellingen van het Radboudumc.

2.4.2 Medewerker

Door de intrinsieke betrokkenheid van de CDL-medewerkers, hun flexibiliteit en (extra) inzet is er een grote prestatie geleverd om de dienstverlening zowel kwalitatief als kwantitatief conform afspraak te laten verlopen.

Tabel 13: Meerjarentrend formatie naar functie werkzaam in CDL (in fte)

	per 31-12-2009	per 31-12-2010	per 31-12-2011	per 31-12-2012	per 31-12-2013
Diervverzorging	15,6	13,8	17,8	15,4	14,6
Biotechniek	13,6	12,6	11,7	10,4	14,6
Analytisch personeel	3,8	2,1	0,7	0	0
Onderwijs/onderzoek	5,8	3,6	3,6	3,6	3,8
Management	5,4	5,4	5,4	5,5	4,8
Ondersteuning	4,1	4,8	4,8	3,8	4,4
Overig	1	1	0	0	0
Totaal fte	49,4	43,2	44	38,7	42,2

Tabel 14: Meerjarentrend ziekteverzuim (percentage exclusief gravida)

Herkomst	2009	2010	2011	2012	2013
Radboudumc	4,4	4,3	4,3	4,0	4,0
CDL	9,0	5,8	3,4	3,1	2,2

2.4.3 Financiën

Het financieel resultaat over 2013 laat een verlies zien. Belangrijkste redenen zijn de stijgende personeelskosten en de toenemende afschrijvingslasten die niet direct te verdisconteren zijn in de kostprijzen.

Tabel 15: Kerncijfers overzicht Centraal Dierenlaboratorium

	Omschrijving	2009	2010	2011	2012	2013
Baten	Bijdrage RvB	2.046.137	2.031.070	3.249.144	3.279.716	3.124.208
	Interne opbrengsten	1.923.979	1.873.342	1.305.436	1.443.132	1.600.807
	Overige opbrengsten	1.017.724	430.320	722.480	3.942.415	4.133.372
	Subtotaal	4.987.840	4.334.732	5.277.059	8.665.264	8.858.387
Lasten	Personele kosten	2.513.572	2.371.792	2.314.785	2.297.048	2.462.044
	Huishoudelijke lasten	64.021	98.686	43.137	39.841	73.085
	Beheerslasten	290.788	104.303	74.984	160.336	185.473
	Laboratoriumlasten	757.723	860.974	1.136.709	1.125.970	1.342.682
	Genees-/bestralingsmid- delen	27.049	23.582	37.502	22.352	36.076
	Overige patiëntgebonden lasten	27.585	47.339	70.629	139.289	76.191
	Kleine aanschaffingen	43.522	41.730	97.125	201.723	175.104
	Onderhoud	39.822	45.773	43.871	108.195	40.273
	Afschrijvingen	57.008	42.806	179.343	275.149	348.945
	Afdrachten contributie	1.264.106	1.136.439	1.208.993	4.438.188	4.225.762
	Subtotaal	5.085.196	4.773.424	5.207.079	8.808.091	8.965.635
Resultaat		-97.356	-438.692	69.981	-142.827	-107.248

3 Systematic reviews en alternatieven voor dierproeven

Binnen het proefdierbeleid van het Radboudumc staan de 3V's, in het Engels de 3R's (Replacement, Reduction and Refinement) centraal. Een belangrijke rol is hierbij weggelegd voor systematic reviews. registraties worden de totalen weergegeven van Radboud Universiteit plus Radboudumc.

3.1 SYRCLE

In 2006 werd het 3R Research Centre opgericht binnen het CDL. Het doel van het 3RRC was om onderzoekers van de RU en het Radboudumc service en ondersteuning te bieden bij het zoeken naar en implementeren van de 3V's. In 2007 en 2008 werden per jaar 30 onderzoeksvragen ingediend en door het 3RRC beantwoord. Na diverse enquêtes en een nationale workshop, bleek dat de 3V's geen echte prioriteit krijgen. Dit is niet verwonderlijk; wereldwijd bestaan er meer dan 100 websites en databases op 3V gebied met ieder een andere inhoud, opbouw en zoekstrategie. Daarom is in 2009 de focus verschoven naar de uitvoering van systematic reviews van dierproeven. Deze methode heeft de potentie om tot een succesvollere implementatie van de 3V's in de praktijk te komen en biedt daarnaast andere belangrijke voordelen. Zo bieden systematic reviews een integrale benadering van de 3V's, meer vanuit het principe van het bereiken van betere wetenschap én beter dierenwelzijn, dan vanuit de individuele V's. De naam van het 3R Research Centre is in 2012 daarom omgedoopt in SYRCLE (SYstematic Review Centre for Laboratory animal Experimentation).

Systematic reviews zijn zeer grondige, transparante en gestructureerde analyses van de bestaande wetenschappelijke literatuur over een bepaald onderwerp. Een methodiek die voor klinische proeven sinds 1992 routinematig wordt uitgevoerd binnen de Cochrane Collaboration, maar voor dierproeven nog zeldzaam is. Deze methode draagt niet alleen bij aan betere implementatie van de 3V's, maar leidt ook tot kwalitatief betere wetenschap en beter inzicht in de vertaalbaarheid van proefdier-onderzoek naar de patiënt.

3.2 3V in onderzoek en onderwijs

Systematic reviews worden in Nijmegen volwaardig geïntegreerd in het proefdierkundig onderwijs. In de cursus Proefdierkunde (FELASA category C course) voor aankomende onderzoekers zijn als nieuwe onderdelen de effectieve implementatie van de 3V's, uitgebreide zoekstrategieën en specifieke richtlijnen voor de uitvoering van systematic reviews van dierstudies vanaf 2010 geïntroduceerd. Ook verzorgen de medewerkers van SYRCLE nationaal en internationaal onderwijs op het gebied van systematic reviews.

Publicaties

- van Luijk J, Leenaars M, Hooijmans C, Wever K, de Vries R, Ritskes-Hoitinga M. (2013) Towards evidence-based translational research: the pros and cons of conducting systematic reviews of animal studies. *ALTEX*. 2013;30(2):256-7.
- Hooijmans et al. (2013) Progress in using systematic reviews of animal studies to improve translational research. *PLoS Med*. 2013 Jul;10(7):e1001482.
- van Luijk J, Cuijpers Y, van der Vaart L, de Roo TC, Leenaars M, Ritskes-Hoitinga M. (2013) Assessing the application of the 3Rs: a survey among animal welfare officers in The Netherlands. *Laboratory Animals* 2013 Jul;47(3):210-9.
- de Vries R, Leenaars M, Tra J, Huijbregtse R, Bongers E, Jansen JA, Gordijn B, Ritskes-Hoitinga M. 2013. 'The potential of tissue engineering for developing alternatives to animal experiments. A systematic review' *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*. DOI: 10.1002/term.1703.

- Brouwer KM, Wijnen RM, Reijnen D, Hafmans TG, Daamen WF, van Kuppevelt TH. (2013) Heparinized collagen scaffolds of diaphragmatic hernia. Construction and in vivo evaluation. *Organogenesis* 2013 9:3, 161-167.
- De Vries RB, Hooijmans CR, Tillema A, Leenaars M, Ritskes-Hoitinga M. Letter to the editor, Updated version of the Embase search filter for animal studies. *Laboratory Animals* July 2013. *Lab Anim.* 2014, 48(1):88. doi: 10.1177/0023677213494374.
- van den Brink I, van de Pol F, Vaneker M, Kox M, Schellekens WJ, Ritskes-Hoitinga M, Scheffer GJ Mechanical ventilation of mice under general anesthesia during experimental procedures. *Lab Anim (NY)*. 2013 Jul;42(7):253-7. doi: 10.1038/labani.252.

Organisator en voorzitter sessie

- Ritskes-Hoitinga M, Leenaars M, 'Synergy of systematic reviews (SR) of animal and clinical studies: towards evidence-based translational medicine' Special session' en exploratory meeting, 21st Cochrane Colloquium. Quebec, Canada, 20-23 September 2013.

Workshops

- Hooijmans C. 'Insufficient reporting quality and its consequences' Project leaders meeting ZonMw. Den Haag, the Netherlands, 14 November 2013.
- de Vries R, Hooijmans C, 'Towards evidence-based translational research' FELASA/SECAL congress. Barcelona, Spain, 10-13 June 2013.

Posters

- Wever K. 'Systematic review of ischemic preconditioning in animal models: the road to improved clinical trial design' 2nd International Symposium on Systematic Reviews in Laboratory Animal Science. Edinburgh, Scotland. Awarded Best Poster, March 2013.
- van Luijk J. et al. 'About SYRCLE; SYSystematic Review Centre for Laboratory animal Experimentation, the Netherlands.' 2nd International Symposium on Systematic Reviews in Laboratory Animal Science. Edinburgh, Scotland. & FELASA/SECAL congress. Barcelona, Spain, June 2013.
- van Luijk J. et al. 'Systematic Reviews and the 3Rs' 2nd International Symposium on Systematic Reviews in Laboratory Animal Science. Edinburgh, Scotland. & FELASA/SECAL congress. Barcelona, Spain, June 2013.
- Inacio A, SeyedmousaviTasieh S. 'Bevruchte kippeneieren als "voorspeller" voor infectie proeven' Biotechnische dagen. Egmond, november 2013.

Lezingen (invited speaker)

- Hooijmans C. 'Implementation of Systematic Reviews: tools, guidelines and education' 2nd International Symposium on Systematic Reviews in Laboratory Animal Science. Edinburgh, Scotland, 7-8 March 2013.
- Wever K. et al. 'Novel protective approaches in ischemia-reperfusion injury' Dutch Pharmacological Society spring symposium. The Netherlands.
- Leenaars M. 'Evidence-based animal research: Systematic reviews help improve experimental design' FELASA/SECAL congress. Barcelona, Spain, 10-13 June 2013.
- Hooijmans C. 'SYSystematic Review Centre for Laboratory animal Experimentation' Gezondheidsraad meeting electromagnetic fields. Utrecht, The Netherlands.
- Hooijmans C. 'Improving the quality and translational value of animal research through systematic reviews' Symposium Dosimetry, ZonMw programme Electromagnetic Fields & Health (EMF&H). Den Haag, The Netherlands, 23 May 2013.
- Hooijmans C. 'Adapting the methods of Cochrane Systematic Reviews to experimental animal studies' in Special session 21st Cochrane Colloquium. Quebec, Canada, 20-23 September 2013.
- Ritskes-Hoitinga M. 'SRs of animal studies: implementing the 3Rs and more' LAVA-ESLAV-ECLAM Conference. Cambridge, United Kingdom, 16-17 September 2013.

- de Vries R. 'REFORMing preclinical tissue engineering research: the usefulness of systematic reviews' REFORM symposium. Nijmegen, the Netherlands, 31 October 2013 .
- Ritskes-Hoitinga M. 'About 3Rs and SRs' Honours program pharmacy students. Utrecht, 8 November 2013.
- Ritskes-Hoitinga M. 'From the 3Rs to Systematic Reviews' Replacement, Reduction, Refinement - aktueller den je? Veranstaltung Regierungspräsidium Giessen. Giessen, Germany, 7 november 2013.
- van Luijk J. 'Systematic Reviews of animal studies; the Benefits for Refinement, Animal welfare and Quality of Science' SGV meeting. Lausanne, Switzerland, 19-20 November 2013.
- van Luijk J. 'Systematic Reviews of Animal Experimental Research' Laboratory animal science meeting Aarhus University. Aarhus, Denmark, 27 November 2013.

Presentaties

- de Vries R. 'The Effects of Probiotics on Experimental Acute Pancreatitis: Systematic Review and Meta-Analysis' 2nd International Symposium on Systematic Reviews in Laboratory Animal Science. Edinburgh, Scotland, 6-9 March 2013.
- van Luijk J. 'Internal validity of animal studies; a potential threat to translational research' NCEBP PhD Retreat. Wageningen, the Netherlands. Awarded Best Presentation, 26-27 September 2013.
- van Luijk J. 'Betere dierproeven' Brilliant Failure Award - Health by ZonMw, Lunteren, the Netherlands, 19 September 2013.
- Wever, K. et al. 'Ischemic preconditioning in myocardial infarction: a systematic review of animal studies' FIGON Dutch Medicine Days. Lunteren, the Netherlands, 1 October 2013.
- Wever, K. 'Ischemic preconditioning against myocardial infarction: the animal models' NCEBP Theme meeting Cardiovascular Diseases. Nijmegen, the Netherlands.
- Brintjes, M. 'Does pneumoperitoneum cause renal damage? A systematic review and meta-analysis of animal models' Meeting department Surgery. Nijmegen, the Netherlands.

Prijzen

Aanmoedigingsprijs Alternatieven voor Dierproeven

Tijdens de 51 ste Biotechnisch dagen, november 2013 kreeg Henk Arnts, op voordracht van de Commissie Prijs Alternatieven voor Dierproeven, de aanmoediging prijs Alternatieven voor Dierproeven uitgereikt voor zijn voorstel 'Metabole kooien met verwarmd huisje'.

Valkhofleerstoel

Prof. Kay Dickersin, hoogleraar Epidemiologie aan de Johns Hopkins University, hoofd van de US Cochrane Collaboration en directeur van het Center for Clinical Trials heeft in 2013 de Valkhofleerstoel van het Radboudumc toegewezen gekregen. Zij was hiervoor genomineerd door SYRCLE en de afdelingen Operatiekamers (Evidence-based surgery), Reumatologie en Eerstelijns geneeskunde.

3.3 Dilemma's in proefdieronderzoek

De nieuwe Europese dierproevenrichtlijn (2010/63) wordt in 2015 geïmplementeerd in Nederland. Wijzigingen zullen met name invloed hebben op hoe projecten worden getoetst en hoe personen aan deskundigheidseisen dienen te voldoen. In voorbereiding hierop heeft de Rijksoverheid verschillende stakeholders geraadpleegd waarbij ook het CDL vertegenwoordigd is. Daarbij is benadrukt dat Nederlandse onderzoekers niet in isolement, maar juist zeer veel internationaal samenwerken. Daarom wordt er gewaarschuwd voor extra (bureaucratische) Nederlandse toevoegingen bovenop de Europese regelgeving, daar dit een bedreiging kan vormen voor de internationale positie van het Nederlands biomedisch onderzoek.

De brug tussen lab en patiënt

De vertaling van medische kennis naar de behandeling van patiënten is niet altijd even gemakkelijk. Kinderen die geboren worden met ernstige afwijkingen aan de blaas en de urinewegen kunnen daarover meepraten. Momenteel worden deze afwijkingen hersteld met weefsel dat ergens anders uit het lichaam komt, zoals de darm. De uitkomsten van deze hersteloperaties zijn vaak verre van ideaal. Binnen het onderzoeksthema *Regenerative medicine* wordt dan ook gekeken of speciale kunstweefsels het herstel van aangeboren afwijkingen gemakkelijker maken.

Kinderuroloog Wout Feitz gebruikt dierexperimenten voordat nieuwe technieken bij kinderen kunnen worden toegepast: “In het laboratorium zijn prima kunstweefsels te maken waar lichaamseigen cellen goed in groeien. Maar voordat we deze weefsels kunnen toepassen in de mens, moeten we belangrijke vragen beantwoorden. Kan een chirurg het weefsel goed en veilig implanteren? Verloopt de aangroei van bloedvaten goed? Houdt het weefsel stand in een opgroeiend kind? Hiervoor zijn we aangewezen op onderzoek met schapen. Zij lijken in het eerste levensjaar qua groei en ontwikkeling namelijk redelijk op de mens.”

4 Dialoog met de maatschappij

Het CDL gaat de dialoog aan met de samenleving door bijvoorbeeld het geven van lezingen en door actief bij te dragen aan berichtgeving in de media. Ook laat het CDL zich zien via haar website, en verzorgt ze rondleidingen voor diverse doelgroepen.

4.1 Maatschappelijke verantwoording

Ook het Radboudumc en de Radboud Universiteit hechten veel waarde aan een goede dialoog rond het thema dierproeven. Dat is een van de redenen voor dit gezamenlijke publieks- / jaarverslag Code Openheid Dierproeven. Het Radboudumc maakt ook deel uit van de werkgroep 'Transparantie en Dialoog' met de Stichting Proefdiervrij, het UMCG, Wageningen UR, UU en UMCU. Doel is te komen tot een transparantiebenchmark op het gebied van dierproeven en een gezamenlijke aanpak rond jaarverslagen. Dit realiseert nog meer openheid over wetenschappelijk onderzoek en proefdiergebruik. Het Centraal Dierenlaboratorium heeft daarnaast ook een jaarlijks overleg met vertegenwoordigers van de AntiDierproefCoalitie (ADC). Hierbij is ook de vergunninghouder aanwezig.

4.2 Rondleidingen en media

Het CDL vindt het belangrijk om open te zijn over het onderzoek dat gedaan wordt. Daarom geeft het regelmatig rondleidingen in het dierenlab en staat het de media te woord. De ervaring van rondleidingen is dat er vooraf vaak een stereotiep verwachtingsbeeld is rond dierproeven, maar dat na afloop van de rondleiding wordt aangegeven dat een dierenlaboratorium er heel anders uitziet dan verwacht. Ook zijn bezoekers positief verrast over de hoge wettelijke eisen en de hoge motivatie van de medewerkers om te werken aan Vervanging, Vermindering en Verfijning van de dierproeven om het welzijn van proefdieren te verbeteren.

In de media

Merel Ritskes-Hoitinga	Interview NRC handelsblad, 27-28 Juli 2013. 'Niemand kan weten of een proef het dierenleed waard is'
	Interview Medicines 2, April 2013. 'Muis onder vuur'
	Interview Volkskrant 13 April 2013. 'Laat de proefmuis los'
	Interview Vox 6, nr. 1, 2013. 'Een internationale doorbraak voor systematic reviews van dierproeven'
	Interview Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 138, nr. 1, Januari 2013. Hoofdartikel dierproeven.
	Interview in press release essay in PLoS Medicine (see publications)
Carlijn Hooijmans	Interview NKCA website en publicatie De V van Verhalen, December 2013 'Beter gebruik maken bestaande data om onnodige duplicatie dierproeven te voorkomen'
	Interview Medicines 4, September 2013. 'Animals go human. A prospective, international register for animal experiments'
Rob de Vries	Interview C2W Life Sciences, Mei 2013. 'Proef voor minder proefdieren'
PRIME	Interview Biotechniek, April 2013. 'Prime stelt zich voor'

4.3 Lidmaatschappen en bestuurlijke activiteiten

Met de deelname aan nationale en internationale platforms onderstreept het CDL het belang van dialoog en openheid binnen en buiten de Radboud Universiteit.

Lidmaatschappen interne commissies binnen de Radboud Universiteit

Merel Ritskes-Hoitinga	Lid promotiecommissie 19 april mw. drs. R.J. van der Vijver 'Healing of experimental anastomoses effect of analgetics and sutureline reinforcement'
	Lid promotiecommissie 10 oktober drs. P. van Meer 'The scientific value of non-clinical animal studies in drug development'
Marlies Leenaars	Lid promotiecommissie 31 mei mw. drs. M. Bongio 'Polymer-based injectable bone substitute materials: in vitro and in vivo evaluation'
	lid van de hoofdvakcommissie Toxicologie
	lid van de hoofdvakcommissie Pathobiologie

Bestuurlijke activiteiten en lidmaatschappen buiten de Radboud Universiteit

Merel Ritskes-Hoitinga	lid van TRAIN (Three R Alternatives Initiating Network)
	lid van CCD (Centrale Commissie Dierproeven)
	lid Methodology Advisory Board van SABRE (Maatschappelijke organisatie (UK) voor de promotie van systematic reviews van dierstudies)
Carlijn Hooijmans	lid Methodology Advisory Board van SABRE
Marlies Leenaars	lid Methodology Advisory Board van SABRE

4.4 Maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO)

De ontwikkeling van betere standaardisatie voor het proefdieronderzoek (Gold Standard Publication Checklist), de ontwikkeling van systematic reviews voor proefdieronderzoek en het hieraan gerelateerde lesmateriaal scheppen voorwaarden om nog zorgvuldiger om te gaan met het proefdier, de uitvoering van het onderzoek, en het behalen van meer valide en transparante resultaten. Dit draagt bij aan een nog verdere bevordering van gezondheid en welzijn van mens en dier, wat geheel past in de MVO doelstellingen van het Radboudumc.

