

From: EK-voorzitter <voorzitter@eerstekamer.nl>
Date: Friday, September 5, 2025, 2:04 PM
To: EK-postbus <postbus@eerstekamer.nl>
Subject: FW: Oproep inzet op proefdiervrije innovatie - wetsvoorstel 36.725 VIII

Attachments:

250905 Brief Proefdiervrij _ Stemming OCW begroting 9 september.pdf
Letter to Dutch Senate_Physicians Committee for Responsible Medicine.pdf

Van: 5.1.2.e <5.1.2.e@proefdiervrij.nl>
Verzonden: vrijdag 5 september 2025 13:54
CC: 5.1.2.e <5.1.2.e@proefdiervrij.nl>
Onderwerp: Oproep inzet op proefdiervrije innovatie - wetsvoorstel 36.725 VIII

U ontvangt niet vaak e-mail van 5.1.2.e <5.1.2.e@proefdiervrij.nl>. [Ontdek waarom dit belangrijk is](#)

Geachte leden van de Eerste Kamer,

Naar aanleiding van het aangenomen wetsvoorstel 36.725 VIII (amendement Kostic), onderdeel van de OCW begroting, sturen wij u graag bijgevoegde brieven.

In onze brief laten we u zien welke kansen het investeren in proefdiervrij onderzoek biedt. Ook gaan wij in op de twijfelachtige wetenschappelijke relevantie van onderzoek met non-humane primaten.

Naast deze brief, die mede is ondertekend door verschillende Europese organisaties, vindt u als bijlage ook een brief van de Physicians Committee for Responsible Medicine, ondertekend door meer dan 100 vooraanstaand experts. Allen roepen wij u op te kiezen voor proefdiervrij, mensgericht onderzoek en de OCW begroting niet op basis van dit wetsvoorstel af te keuren.

We kunnen ons voorstellen dat u nog vragen heeft over dit onderwerp. Uiteraard helpen we u daar graag bij.

Debby Weijers, directeur, 5.1.2.e <5.1.2.e@proefdiervrij.nl>, 5.1.2.e
Anne Burgers, adviseur wetenschap en innovatie, 5.1.2.e <5.1.2.e@proefdiervrij.nl>, 5.1.2.e

Met vriendelijke groet,



ANNE BURGERS MSc.
adviseur wetenschap en innovatie

5.1.2.e <5.1.2.e@proefdiervrij.nl>
Aanwezig: ma t/m don



www.proefdiervrij.nl

070 306 24 68

Groot Hertoginnelaan 201, 2517 ES Den Haag



[Join the Animal Free Gallery on LinkedIn](#) and share your successes with likeminded individuals, get inspired and celebrate our collective achievements towards a world without laboratory animals!



Proefdiervrij zet zich in voor een toekomst zonder proefdieren. Dat doen we met hart en ziel, in de overtuiging dat de wetenschap vooruit gaat en er steeds meer technieken beschikbaar komen die onderzoek op proefdieren onnodig maken.

Den Haag, 5 september 2025

Geachte leden van de Eerste Kamer,

Op 9 september aanstaande stemt u over de OCW begroting, waarvan het door een meerderheid van de Tweede Kamer ingediende en aangenomen wetsvoorstel 36.725 VIII een onderdeel is (amendement Kostic). Dit betreft het over een periode van vijf jaar stapsgewijs verschuiven van de subsidie voor proeven met apen in het Biomedical Primate Research Centre (BPRC), naar proefdiervrij onderzoek.

Wij willen u vragen geen negatief stemadvies voor de OCW begroting te geven op basis van dit aangenomen wetsvoorstel. Wij lichten hieronder graag toe waarom wij in de uitvoering van dit amendement juist een fantastische kans voor Nederland zien.

De inhoud van deze brief is samengesteld op basis van input vanuit onderzoekers die binnen verschillende vakgebieden werken met proefdiervrije modellen.

1) Onderzoek zonder proefdieren resulteert in bruikbare resultaten voor de mens, juist in complexe velden zoals neurowetenschappen en immunologie

Dieren en mensen verschillen dermate dat uitslagen in dieren vaak niet overeenkomen met de situatie in de mens. Dit geldt juist voor complexe aandoeningen zoals kankerⁱ, Parkinsonⁱⁱ, Alzheimerⁱⁱⁱ of multiple sclerose (MS). Zo zijn sinds 1990 in Parkinson onderzoek ruim 2.300 proeven gedaan met non-humane primaten, waarvan geen enkele heeft geleid tot een effectieve behandeling in de mens^{iv}.

Met proefdiervrije, mensgerichte technieken is het steeds beter mogelijk deze ziekten te modelleren, zodat de vertaalslag naar de mens wél gemaakt kan worden^v. Ontwikkelingen in deze vakgebieden gaan dan ook razendsnel: op het gebied van neurowetenschappen alleen al werden in één jaar 800 wetenschappelijke publicaties met proefdiervrije modellen in een jaar geplaatst^{vi}.

Kortom: onderzoek met proefdiervrije modellen biedt betere inzichten in complexe ziekten bij de mens en een grotere kans op succesvolle behandelingen.

Gezondheidsfondsen zien ook het belang van proefdiervrij onderzoek: zij financieren meer onderzoek met proefdiervrije modellen dan met proefdieren. De koepelorganisatie 'Samenwerkende Gezondheidsfondsen' (SGF) heeft dan ook mensgericht onderzoek als uitgangspunt. Het Aidsfonds financiert op dit moment slechts één project met proefdieren, van de meer dan 50 projecten die zij in Nederland steunen. Alzheimer Nederland geeft aan dat in ongeveer 25% van de in de afgelopen 3 jaar toegekende subsidies proefdieren werden gebruikt. Het **MS fonds** en de **Brandwondenstichting** financieren **geen proefdieronderzoek**.

"Ons uitgangspunt is mensgericht onderzoek: methoden en modellen die zo nauwkeurig mogelijk de menselijke biologie benaderen, zoals onderzoek met menselijke weefsel, organen-op-een-chip en kweekmodellen, geavanceerde beeldvorming, stamcelmodellen en datagedreven analyses, om zo snel mogelijk de vertaalslag te maken naar mensen die nú met MS leven. Wij zijn ons ervan bewust dat wet- en regelgeving in sommige gevallen nog onderzoek met proefdieren voorschrijft. Toch investeren wij hier als fonds niet in. Door uitsluitend proefdiervrije projecten te financieren, stimuleren wij de ontwikkeling, toepassing en acceptatie van innovatieve, mensgerichte onderzoeksmethoden."

- Nationaal MS Fonds

Groot Hertoginnelaan 201
2517 ES Den Haag

T 070 306 24 68
KvK 27183084

info@proefdiervrij.nl
www.proefdiervrij.nl

IBAN NL30TRIO0254649718
BIC TRIONL2U



Stichting Proefdiervrij verwerkt persoonsgegevens conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Neem voor meer informatie contact met op via info@proefdiervrij.nl



Proefdiervrij zet zich in voor een toekomst zonder proefdieren. Dat doen we met hart en ziel, in de overtuiging dat de wetenschap vooruit gaat en er steeds meer technieken beschikbaar komen die onderzoek op proefdieren onnodig maken.

2) Dierproeven zijn ethisch niet verantwoord

Onderzoek met proefdieren brengt altijd enige mate van lijden met zich mee. Dit kan zijn in de vorm van pijn, maar ook angst of stress. Zo niet van de behandeling zelf, dan wel van de huisvesting. Hierbij is de afweging continu: weegt het belang voor de mens op tegen het leed dat de dieren ondergaan? We weten ondertussen dat welzijn meer is dan vrij zijn van pijn, angst en stress. Het betekent ook dat dieren een positieve emotionele toestand moeten kunnen bereiken: sociaal contact hebben, natuurlijk gedrag vertonen, maar ook keuzes kunnen maken en een zekere controle hebben over de situatie. Met dit in gedachten is het sterk de vraag of proefdieronderzoek nog ethisch te verantwoorden is^{vii}.

“Volgens ons is het met de kennis van nu niet meer te verantwoorden met overheidsgeld te investeren in onderzoek met dieren. Investerings- en steun moeten gaan naar de ontwikkeling en implementatie van proefdiervrije, mensgerichte onderzoeksmethoden.”

- Stichting Proefdiervrij

3) Inzetten op proefdiervrij, mensgericht onderzoek biedt kansen om Nederland daadwerkelijk koploper te laten zijn

De transitie naar proefdiervrij onderzoek is geen niche, maar een grote wereldwijde beweging. Op Europees niveau wordt actief gewerkt aan een routekaart om proefdieronderzoek in veiligheidstesten uit te faseren. Binnen de werkgroepen is daar ook al gesproken over het stoppen met de eis om op een tweede soort (vaak hond of aap) te testen bij bepaalde veiligheidstesten. Ook in de VS gaan de ontwikkelingen razendsnel. De Food and Drug Administration (FDA) werkt aan het uitfaseren van dierproeven bij de ontwikkeling van medicijnen^{viii,ix} en de National Institutes of Health (NIH) vereist dat alle financieringsmogelijkheden proefdiervrije innovaties moeten omvatten^x. Naast beter onderzoek, levert het ook economische voordelen: medicijnontwikkeling kan wel 25% goedkoper door het gebruik van organ-on-a-chips in plaats van proefdieren^{xi}. Inzetten op de doorontwikkeling en implementatie van proefdiervrij onderzoek en hierin koploper zijn en blijven biedt dan ook grote kansen in een veranderende biomedische wereld^{xii}.

“NAMs can complement or replace certain animal studies, speeding up the development of safe and effective medicines and improving safety assessments of chemicals and other products. By adopting and investing in these new tools, industry can innovate faster, reduce costs and make research and development more sustainable.”^{xiii}

- Europese Commissie, Life Science Strategy

4) Proefdiervrije, mensgerichte onderzoeksmethoden speelden tijdens de COVID-19 pandemie een belangrijke rol

Tijdens de COVID-19 pandemie zijn vaccins vele malen sneller (in 1 jaar in plaats van de gemiddelde 10-15 jaar) op de markt gekomen dan normaal. Dit komt met name door: meer inzet van proefdiervrije methoden, minder dierproeven en een snellere overstap op onderzoek in mensen^{xiv}. Juist ten tijde van een pandemie zijn parate proefdiervrije, mensgerichte onderzoeksmodellen dus van levensbelang^{xv}.



Proefdiervrij zet zich in voor een toekomst zonder proefdieren. Dat doen we met hart en ziel, in de overtuiging dat de wetenschap vooruit gaat en er steeds meer technieken beschikbaar komen die onderzoek op proefdieren onnodig maken.

Bijgesloten bij deze brief vindt u een literatuurlijst, met een greep uit de voorbeelden die laten zien dat proefdiervrij onderzoek de toekomst is.

Wij vragen u deze belangrijke en internationale transitie te volgen met de kleine stap van het verschuiven van overheidssteun van proefdieronderzoek naar proefdiervrij onderzoek.

Deze brief is mede ondertekend door verschillende (inter)nationale organisaties. Dit laat zien dat deze discussie niet slechts voor Nederland van belang is, maar wereldwijde aandacht krijgt. Allen vertrouwen wij op uw inzicht en inzet voor een hoopvolle toekomst voor mens en dier.

Bijgesloten vindt u daarom ook een brief van de internationale organisatie Physicians Committee for Responsible Medicine (PCRM), die u oproepen zich in te zetten voor proefdiervrij onderzoek.

Uiteraard helpen we u graag aan meer onderbouwing en staan wij altijd open voor een gesprek.

Hoogachtend,

5.1.2.e

Debby Weijers
Directeur



**DIEREN
BESCHERMING**

Ellen Bien
Bestuurder/Directeur
Dierenbescherming

**EUROGROUP
FOR ANIMALS**

Luísa Ferreira Bastos
Animals in Science Senior Programme Leader
Eurogroup for Animals



Carine van Schie
Programma Zorginnovatie en onderzoek
Nederlandse Brandwondenstichting



Dr. med. Markus Deutsch
Ärztinnen und Ärzte für Tierschutz in der Medizin

Groot Hertoginnelaan 201
2517 ES Den Haag

T 070 306 24 68
KvK 27183084

info@proefdiervrij.nl
www.proefdiervrij.nl

IBAN NL30TRIO0254649718
BIC TRIONL2U



Stichting Proefdiervrij verwerkt persoonsgegevens conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Neem voor meer informatie contact met op via info@proefdiervrij.nl



Proefdiervrij zet zich in voor een toekomst zonder proefdieren. Dat doen we met hart en ziel, in de overtuiging dat de wetenschap vooruit gaat en er steeds meer technieken beschikbaar komen die onderzoek op proefdieren onnodig maken.



Valeria Albanese

Head of animal-free research department
LAV - Lega Antivivisezione



Muriel Obriet

President
Transcience



Kristina Wagner

Department of Animal-free Science
German Animal Welfare federation



Dr Andrea Short

Research and Scientific Outreach Manager
Humanimal Trust



Ann de Greef

CEO
GAIA



Jarrold Bailey, PhD

Director of Medical Research
Physicians Committee for Responsible Medicine

Groot Hertoginnelaan 201
2517 ES Den Haag

T 070 306 24 68
KvK 27183084

info@proefdiervrij.nl
www.proefdiervrij.nl

IBAN NL30TRIO0254649718
BIC TRIONL2U



Stichting Proefdiervrij verwerkt persoonsgegevens conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Neem voor meer informatie contact met op via info@proefdiervrij.nl



Proefdiervrij zet zich in voor een toekomst zonder proefdieren. Dat doen we met hart en ziel, in de overtuiging dat de wetenschap vooruit gaat en er steeds meer technieken beschikbaar komen die onderzoek op proefdieren onnodig maken.

Verwijzingen in de tekst

ⁱ Mak IW, Evaniew N, Ghert M. Lost in translation: animal models and clinical trials in cancer treatment. *Am J Transl Res.* 2014 Jan 15;6(2):114-8. PMID: 24489990; PMCID: PMC3902221

ⁱⁱ Kouroupi G, Antoniou N, Prodromidou K, Taoulik E, Matsas R (2020) Patient-derived induced pluripotent stem cell-based models in Parkinson's disease for drug identification. *Int J Mol Sci* 21(19):7113. <https://doi.org/10.3390/ijms21197113>

ⁱⁱⁱ Pippin, John J., et al. "Animal Research for Alzheimer Disease: Failures of Science and Ethics." *Animal Experimentation: Working Towards a Paradigm Change*, edited by Kathrin Herrmann and Kimberley Jayne, vol. 22, Brill, 2019, pp. 480–516. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/10.1163/j.ctvjhzq0f.27>.

^{iv} Bailey, Jarrod. (2023). Arguments Against Using Nonhuman Primates in Research. 10.1007/978-3-030-82708-3_23.

^v Wang Y, Wu D, Wu G, Wu J, Lu S, Lo J, He Y, Zhao C, Zhao X, Zhang H, Wang S. Metastasis-on-a-chip mimicking the progression of kidney cancer in the liver for predicting treatment efficacy. *Theranostics.* 2020 Jan 1;10(1):300-311. doi: 10.7150/thno.38736. PMID: 31903121; PMCID: PMC6929630.

^{vi} [Organoid and Brain - Search Results - PubMed](#)

Bijvoorbeeld :

- Wu et al. (2025). Exploring human brain development and disease using assembloids . *Neuron*, 113, 8, 1133-1150 44
- Salmanzadeh et al. (2025). Human Stem Cell-Derived Neural Organoids for the Discovery of Antiseizure Agents. *Receptors* , 4, 12
- Khirsagar, 2025, advanced science, Multi-Region Brain Organoids Integrating Cerebral, Mid-Hindbrain, and Endothelial Systems Parvatam et al. (2025). Human-based complex in vitro models: their promise and potential for rare disease therapeutics. *Frontiers in cell and developmental biology*, 13:1526306.
- Lish et al. (2025). Astrocyte induction of disease-associated microglia is suppressed by acute exposure to fAD neurons in human iPSC triple cultures. *Cell reports*, 44, 115777
- Kim et al. (2025). Human assembly model of the ascending neural sensory pathway. *Nature* 642, 143-153 44

^{vii} Evaluatie van het NCad advies 'Transitie naar proefdiervrij onderzoek' 2025, hfst 4.2, blz 29 en verder.

^{viii} https://www.fda.gov/files/newsroom/published/roadmap_to_reducing_animal_testing_in_preclinical_safety_studies.pdf

^{ix} <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-announces-plan-phase-out-animal-testing-requirement-monoclonal-antibodies-and-other-drugs>

^x <https://www.pcrm.org/news/news-releases/landmark-shift-nih-announces-no-more-exclusive-funding-animal-experiments>

^{xi} Nora Franzen, Wim H. van Harten, Valesca P. Retèl, Peter Loskill, Janny van den Eijnden-van Raaij, Maarten IJzerman, Impact of organ-on-a-chip technology on pharmaceutical R&D costs, *Drug Discovery Today*, Volume 24, Issue 9, 2019, Pages 1720-1724, ISSN 1359-6446, <https://doi.org/10.1016/j.drudis.2019.06.003>.

^{xii} European Research Area <https://european-research-area.ec.europa.eu/era-actions-2025-2027>

Groot Hertoginnelaan 201
2517 ES Den Haag

T 070 306 24 68
KvK 27183084

info@proefdiervrij.nl
www.proefdiervrij.nl

IBAN NL30TRIO0254649718
BIC TRIONL2U



Stichting Proefdiervrij verwerkt persoonsgegevens conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Neem voor meer informatie contact met op via info@proefdiervrij.nl

^{xiii} Strategy for European Life Sciences, o.a. blz 16 en 17, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/411698e8-6062-41af-96e5-af54474d70f5_en?filename=com_2025_525_final.pdf

^{xiv} Ritskes-Hoitinga M, Barella Y, Kleinhout-Vliek T. The Promises of Speeding Up: Changes in Requirements for Animal Studies and Alternatives during COVID-19 Vaccine Approval-A Case Study. *Animals (Basel)*. 2022 Jul 5;12(13):1735. doi: 10.3390/ani12131735. PMID: 35804634; PMCID: PMC9264994.

^{xv} Ritskes-Hoitinga M. Medical regulators: look beyond animal tests. *Nature*. 2022 Apr;604(7907):599. doi: 10.1038/d41586-022-01110-6. PMID: 35478231.

Overige literatuur

Proefdiervrije technieken in de virologie

1. Mulder LA, Vieira da Sá R, Korsten J, Freeze E, Schotting AJ, Koen G, Molenkamp R, Kampen JV, Cornelissen M, Zorgdrager F, Wolthers KC, Pajkrt D, Sridhar A, Calitz C. Effect of antivirals on clinical and lab-adapted human cytomegalovirus strains using induced pluripotent stem cell-derived human neural models. *Antiviral Res*. 2025. doi: 10.1016/j.antiviral.2025.106233.
2. Moreni G, Calitz C, Koen G, van Eijk H, Johannesson N, De Ruijter J, Benschop KSM, Cremer J, Pajkrt D, Sridhar A, Peters EJ, Wolthers KC. Toward Personalized Medicine: The Effect of Treatment of Chronic Enterovirus Diarrhea in an Immunocompromised Patient and the Correlation With In Vitro Models, *Open Forum Infectious Diseases*, Volume 12, Issue 5, May 2025, ofaf212, <https://doi.org/10.1093/ofid/ofaf212>
3. Rader AG, Cloherty APM, Patel KS, Almandawi DDA, Pajkrt D, Wolthers KC, Sridhar A, van Piggelen S, Baaij LE, Schreurs RRCE, Ribeiro CMS. HIV-1 exploits LBPA-dependent intraepithelial trafficking for productive infection of human intestinal mucosa. *PLoS Pathog*. 2024 Dec 27;20(12):e1012714. doi: 10.1371/journal.ppat.1012714
4. Capendale PE, García-Rodríguez I, Ambikan AT, Mulder LA, Depla JA, Freeze E, Koen G, Calitz C, Sood V, Vieira de Sá R, Neogi U, Pajkrt D, Sridhar A, Wolthers KC. Parechovirus infection in human brain organoids: host innate inflammatory response and not neuro-infectivity correlates to neurologic disease. *Nat Commun*. 2024, doi: 10.1038/s41467-024-46634-9.
5. García-Rodríguez I, Moreni G, Capendale PE, Mulder L, Aknouch I, Vieira de Sá R, Johannesson N, Freeze E, van Eijk H, Koen G, Wolthers KC, Pajkrt D, Sridhar A, Calitz C Assessment of the broad-spectrum host targeting antiviral efficacy of halofuginone hydrobromide in human airway, intestinal and brain organotypic models. *Antiviral Res*. 2024 doi: 10.1016/j.antiviral.2024.105798.
6. Capendale PE, Wolthers KC, Pajkrt D. What is a neurotropic virus: Discrepancies in terminology between clinical and basic science. *Med*, 2023; 4(10):<https://doi.org/10.1016/j.medj.2023.07.001>.
7. Moreni G, van Eijk H, Koen G, Johannesson N, Calitz C, Benschop K, Cremer J, Pajkrt D, Sridhar A, Wolthers K. Non-Polio Enterovirus C Replicate in Both Airway and Intestine Organotypic Cultures. *Viruses*. 2023 Aug 27;15(9):1823. doi: 10.3390/v15091823. .
8. Masmoudi F, Santos-Ferreira N, Pajkrt D, Wolthers KC, DeGroot J, Vlaming MLH, Rocha-Pereira J, Buti L. Evaluation of 3D Human Intestinal Organoids as a Platform for EV-A71 Antiviral Drug Discovery. *Cells*. 2023 Apr 12;12(8):1138. doi: 10.3390/cells12081138.
9. Aknouch I, García-Rodríguez I, Giugliano FP, Calitz C, Koen G, van Eijk H, Johannesson N, Rebers S, Brouwer L, Muncan V, Stittelaar KJ, Pajkrt D, Wolthers KC, Sridhar A. Amino acid variation at VP1-145 of enterovirus A71 determines the viral infectivity and receptor usage in a primary human intestinal model. *Front Microbiol*. 2023 Apr 17;14:1045587. doi: 10.3389/fmicb.2023.1045587.
10. Aknouch I, García-Rodríguez I, Giugliano FP, Calitz C, Koen G, van Eijk H, Johannesson N, Rebers S, Brouwer L, Muncan V, Stittelaar KJ, Pajkrt D, Wolthers KC, Sridhar A. Amino acid variation at VP1-145 of enterovirus A71 determines the viral infectivity and receptor usage in a primary human intestinal model. *Front Microbiol*. 2023 Apr 17;14:1045587. doi: 10.3389/fmicb.2023.1045587.
11. GutVibrations: project applauded by the EU for its outstanding results and strong impact towards practical applications in virology.

Neurowetenschappen

1. Cassotta M, Geerts H, Harbom L, Outeiro TF, Pediaditakis I, Reiner O, Schildknecht S, Schwamborn JC, Bailey J, Herrmann K, Hogberg HT. The future of Parkinson's disease research: A new paradigm of human-specific investigation is necessary... and possible. *ALTEX*. 2022;39(4):694-709. doi: 10.14573/altex.2203161. Epub 2022 Apr 8. PMID: 35404466.
2. Li, C., Fleck, J.S., Martins-Costa, C. et al. Single-cell brain organoid screening identifies developmental defects in autism. *Nature* 621, 373–380 (2023).
3. Pagliaro, A., Finger, R., Zoutendijk, I. et al. Temporal morphogen gradient-driven neural induction shapes single expanded neuroepithelium brain organoids with enhanced cortical identity. *Nat Commun* 14, 7361 (2023)
4. Biomedical engineers grow whole-brain organoid: Complex cell cultures could pave the way for new Parkinson's and Alzheimer's treatments. [\[link\]](#) Popular Science, 28 juli 2025
5. Khirsagar, 2025, advanced science, Multi-Region Brain Organoids Integrating Cerebral, Mid-Hindbrain, and Endothelial Systems
6. Smirnova, L. (2014) "Developmental neurotoxicity – Challenges in the 21st century and in vitro opportunities", *ALTEX - Alternatives to animal experimentation*, 31(2), pp. 129–156. doi: 10.14573/altex.1403271.

Verschillen tussen dieren en mensen: waarom diermodellen niet werken

1. Hope L, Bailey J. Breaking down the barriers to animal-free research. *Alternatives to Laboratory Animals*. 2025;53(4):215-231. doi:10.1177/02611929251349465
2. Shedlock J.D., Silvestri G., Weiner, D.B. Monkeying around with HIV vaccines: using rhesus macaques to define 'gatekeepers' for clinical trials. *Nat Rev Immunol*. 2009 October; 9(10): 717-728, doi: 10.1038/nri2636

Inzicht in het zeer gelimiteerde aantal dierproeven dat succesvol leidt tot vooruitgang voor menselijke gezondheid

1. Cash & Courtot (2025). Investigation of the publication rate of recent research projects using non-human primates in France. *ALTEX* doi : 10.14573/altex.2501292
2. Marshall et al. (2023). Poor Translatability of Biomedical Research Using Animals—A Narrative Review . *Alternate Lab Animals* 5, 102-135
3. Ineichen et al. (2024). Analysis of animal-to- human translation shows that only 5% of animal- tested therapeutic interventions obtain regulatory approval for human applications. *PLOS Biol* 22(6):e3002667
4. Gail A. Van Norman, Limitations of Animal Studies for Predicting Toxicity in Clinical Trials: Is it Time to Rethink Our Current Approach?, *JACC: Basic to Translational Science*, Volume 4, Issue 7, 2019, Pages 845-854, ISSN 2452-302X
5. Akhtar A. The flaws and human harms of animal experimentation. *Camb Q Healthc Ethics*. 2015 Oct;24(4):407-19. PMID: 26364776; PMCID: PMC4594046.
6. Bracken MB. Why animal studies are often poor predictors of human reactions to exposure. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2009;102(3):120-122
7. Schneerson SS, Perlman E. Toxicity of penicillin for the Syrian hamster. *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine* 1956;91:229–30
8. Hoogstraaten, M.J., Vriend, J., de Leeuw, V.C. et al. Animal-free safety assessment of chemicals: an innovation system perspective. *Arch Toxicol* (2024). <https://doi.org/10.1007/s00204-024-03878-0>
9. Pound, P. and M. Ritskes-Hoitinga, Is it possible to overcome issues of external validity in preclinical animal research? Why most animal models are bound to fail. *J Transl Med*, 2018. 16(1): p. 304 DOI: 10.1186/s12967-018-1678-1.
10. https://go.bio.org/rs/490-EHZ-999/images/ClinicalDevelopmentSuccessRates2011_2020.pdf?_gl=1*muf0jp*_gcl_au*MTY3MjQ3ODc2Ni4xNzQzNjcwNTI1&_ga=2.7045297.2023157350.1743670525-428568633.1743670525
11. Harrison, 2016, *Nature Reviews | Drug Discovery*, Phase II and phase III failures: 2013–2015
12. Dowden, 2019, *Nature Reviews | Drug Discovery*, Trends in clinical success rates and therapeutic focus

September 4, 2025

OCW Budget, including Bill 36.725 VIII

Dear Members of the Senate,

On behalf of the Physicians Committee for Responsible Medicine, a not-for-profit organization supported by nearly one million members and supporters worldwide working for effective, efficient, and ethical medical research and product testing, as well as the physicians signed below, we are writing to you regarding your vote on the OCW Budget. We specifically would like to request that you do not vote against the Budget because of the Kostic Amendment.

Crucially, the OCW Budget includes **Bill 36.725 VIII**, which encouragingly has been adopted by a majority of the House of Representatives. Given our collective mission of more ethical, effective and clinically successful medical research, we wish to outline our support for positive voting for this Bill, as it involves a five-year phase out of public funding for experiments using monkeys at the Biomedical Primate Research Center (BPRC), and phase in of human-specific, cutting edge, more clinically translational research methods.

This shift will improve medical progress in the Netherlands and internationally by advancing the understanding of human diseases and accelerating new therapies. Below we provide evidence from substantial peer-reviewed scientific literature in support of this important transition.

1. Animal ethics – nonhuman primate research causes significant distress, suffering, and death to many thousands of monkeys each year.

Monkeys suffer from living in laboratories due to the alien environments in which they are kept and used, routine laboratory procedures, and their use in scientific experiments. Many experiments cause “substantial” suffering, involving invasive, stressful and/or painful procedures such as single caging, induction of movement disorders, damage to nerves, creation of brain lesions, implantation of electrodes or drug/toxin infusion into the brain, repeated biopsies, infection with pathogenic micro-organisms, prolonged restraint of the body and/or head, exposure to test substances via inhalation masks, injection and gavage (tube-based force-feeding), etc.

This suffering is acknowledged internationally, e.g. by the Organisation for Economic Co-operation and Development, and is reflected in European Union (EU) Directives and EU Member State legislation, and the U.S. Animal Welfare Act and Guide for the Care and Use of Laboratory Animals. These harms are compounded by chronic stress from the laboratory environment, which can result in psychological and physiological problems such as stereotypical

behaviors and self-harm, which can indicate defective brain function stemming from poor welfare and trauma.

2. Human ethics – data from nonhuman primate research is poorly translatable to human biology, disease, and responses; human-specific methods are more clinically relevant.

Primate research also causes human harms due to the established poor human relevance of primate data, which translates poorly to knowledge of human biology and disease, and therefore to clinical benefit.

Primates are often used as ‘second species’ after rats or mice in the testing of new human drugs, but fail to reliably predict human toxicity/safety and efficacy. This is a major factor in the persistent failure rate of new drugs in clinical trials of more than 92%. One of the single main causes of clinical-trial failure is liver toxicity, which is not well predicted in animal experiments. Human liver-on-a-chip technology, in which human liver cells are cultured on small chips with circulatory systems mimicking physiological conditions, is demonstrably superior. This method correctly predicts 87% of drugs that cause human liver toxicity, and 100% of drugs that do not—including correct results for eleven drugs that, historically, had caused at least 242 deaths after animal tests suggested they were safe.

Failure of primate research into human diseases is also significant. Notable areas include Alzheimer’s and Parkinson’s diseases, referred to as “graveyards for promising drugs”, and cancer research – an area for which the drug failure rate is especially high, at 95%. Monkey experiments have led to hypotheses that are now considered misleading by many, and which have hindered our understanding of those diseases and how we might treat them. The human cost of this is immense. The main therapy for Parkinson’s hails from the 1950s, with thousands of animal studies, many in monkeys, failing to result in clinical benefit. Until recently, Alzheimer’s drugs with encouraging results in animals had a 99+% failure rate in clinical trials, with the few new drugs recently approved having significant concerns over safety and efficacy. Consequently, the number of people with Alzheimer’s, Parkinson’s, cancer, and many other conditions and diseases is growing quickly, resulting in much human suffering and huge financial pressures on society with lost productivity and care costs. Alzheimer’s is projected to cost the global economy almost \$3 trillion by 2030. The 5% of cancer drugs that make it to approval fare poorly, with only 30% of those extending survival beyond 2.5 months.

Fortunately, scientifically superior approaches to drug testing already exist. Researchers are increasingly turning to human-focused New Approach Methodologies (NAMs), which offer more accurate, translational insights than primate experiments. Advanced 3D-culture methods such as brain chips and brain organoids reflect patient-specific genetics and pathology, enable the repurposing of existing drugs with therapeutic potential for other conditions, facilitate the study of pathology and discovery of new therapeutic targets in real time, and more. These methods continue to improve in ways that animal-based approaches cannot. In cancer research, for example, cultures of patient-derived cells are allowing scientists to more accurately model the “microenvironment” of tumors, which enables the study of how cancers form, grow, thrive and spread – all in a human and patient-specific context, and making strides toward the discovery (and testing) of new, effective therapies.

Summary and Recommendation

A shift away from primate research and testing would directly benefit humans, via much more relevant and predictive science, as well as benefitting the animals that would otherwise have suffered and died in laboratory experiments. There are also economic benefits: it has been estimated that a broad adoption of organ-chips in drug development in place of animals would be worth up to \$24 billion per year in increased R&D productivity. There would also be benefits in terms of societal costs, with more translational science and successful drug development leading to less expensive therapies, fewer patients, a healthier population, and less need for patient care.

This evidence is belatedly leading to positive consequences in the United States, for example. The U.S. National Institutes of Health (NIH)—the biggest funder of medical research in the world—has recently announced various significant initiatives to overcome the poor translation of animal methods, by accelerating the development and use of NAMs, prioritizing human-based research methods and reduction of animal use in research. The Food and Drug Administration (FDA), which regulates the approval of new drugs in the U.S., announced it will be phasing out animal use in favor of human-focused methods and is investing millions of dollars to expedite this, working alongside collaborative partners in industry.

In the Netherlands, the Transition Program for Innovation (“TPI”) is creating international educational, training, collaborative, and funding ventures to accelerate the shift towards animal-free research (animalfreeinnovationtpi.nl), for example. But the Netherlands, with this vote on the OCW Budget including **Bill 36.725 VIII**, could now show its hand further, and lead the way in beginning a hugely beneficial scientific transition. We therefore hope that you will take this chance to lead the Netherlands, and the wider world, into the future of science.

We thank you for your consideration, and remain at your disposal if you have any questions or require substantiation of any of our points.

Sincerely,

5.1.2.e

Jarrold Bailey, PhD, FOCAE
Director of Medical Research
Physicians Committee for Responsible Medicine

5.1.2.e

MPH,
Acting Director of Research Policy
Physicians Committee for Responsible Medicine

5.1.2.e

Chile
Ad Warmerdam, DHSc, MSPT, OCS, Ad Warmerdam Osteopathie, the Netherlands

5.1.2.e MD, 5.1.2.e
5.1.2.e 5.1.2.e MD, Los Gatos, CA, USA
5.1.2.e K, Toronto, Ontario, Canada
5.1.2.e MD, 5.1.2.e Oregon, USA
5.1.2.e Milwaukie, OR, USA
5.1.2.e Doral, FL, USA, Medicalnet
5.1.2.e C Williams, DO, FA, North Beach, MD, USA
5.1.2.e MD, MPH, PhD, Guilford, CT, USA
5.1.2.e MD, Norfolk, VA, USA
5.1.2.e DO, FACOOG, Indian Mound
5.1.2.e retired, Stoney Creek, Ontario, Canada
5.1.2.e DO, MS, Sewell, NJ, USA
5.1.2.e States
5.1.2.e 5.1.2.e
5.1.2.e MD, 5.1.2.e USA
5.1.2.e 5.1.2.e Palos Verdes Peninsula, CA, USA
5.1.2.e MD, Tacoma, WA, USA
5.1.2.e L Charrlin, MD, Mapleton, IA, USA
5.1.2.e MD, Baton Rouge, Louisiana, USA
5.1.2.e 5.1.2.e USA, Physicians Committee for Responsible Medicine
5.1.2.e 5.1.2.e MO, USA
5.1.2.e RN, MPH, MD, 5.1.2.e NC, USA
5.1.2.e 5.1.2.e MD Houston, TX, USA
5.1.2.e MD, PhD, Stanford, CA, USA
5.1.2.e MD, PhD, Portland, OR, USA
5.1.2.e M McCarron, Columbus, OH, USA
5.1.2.e 5.1.2.e MD, Columbus, Ohio, USA
5.1.2.e 5.1.2.e MD, MPH, Rutherfordton, NC, USA
5.1.2.e 5.1.2.e MD, Fredericksburg, True You Health and Wellness
5.1.2.e 5.1.2.e MD, St Augustine, FL, USA
5.1.2.e 5.1.2.e MD, Boca Raton, FL, USA
5.1.2.e 5.1.2.e MD, Brookline, MA, USA
5.1.2.e 5.1.2.e MD, Dip IBLM, Finland
5.1.2.e MD, 5.1.2.e Florida, USA
5.1.2.e Cambridge, Massachusetts, USA
5.1.2.e MD, 5.1.2.e MA, USA
5.1.2.e 5.1.2.e MD, Livonia, MI, USA
5.1.2.e MD, Dartmouth, MA, USA
5.1.2.e MD, Upland, California, USA
5.1.2.e 5.1.2.e City, UT, USA
5.1.2.e 5.1.2.e MD, FACOG, Fort Lauderdale, FL, USA, Nova Southeastern School of
Medicine
5.1.2.e MD, MPH, Montgomery, AL, USA
5.1.2.e USA
5.1.2.e 5.1.2.e Wilmington, NC, United States
5.1.2.e MD, 5.1.2.e WA, USA

5.1.2.e Seattle, WA, USA

5.1.2.e Italy

5.1.2.e 5.1.2.e MD, Costa Mesa

5.1.2.e MD, Cleveland Heights, Ohio, USA

5.1.2.e Emmaus, Pa, USA

5.1.2.e MD, Crownsville, Maryland, USA

5.1.2.e Michigan, USA

5.1.2.e MD, FAAN, Longview, Washington, USA, PeaceHealth Medical Group

5.1.2.e 5.1.2.e MD, FACP, Slingerlands, NY, USA

5.1.2.e Gig Harbor, WA, USA

5.1.2.e MD, 5.1.2.e USA

5.1.2.e Berkeley

5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e MD, Seattle, WA, USA

5.1.2.e MD, Gettysburg, PA, USA

5.1.2.e 5.1.2.e D.O., 5.1.2.e US

5.1.2.e Vancouver, WA, USA

5.1.2.e 5.1.2.e MD, Eastchester, NY

5.1.2.e BS PT, FAAPMR, Kapaa, HI, USA

5.1.2.e MD, New Bern, NC

5.1.2.e er, MD, Columbia, SC, USA

5.1.2.e MD, MSA, Lakewood Ranch, Florida, USA

5.1.2.e 5.1.2.e Newburgh, IN, USA

5.1.2.e MD, Oconomowoc, WI, USA

5.1.2.e MD, Arlington, WA, USA

5.1.2.e Ph.D., Cleveland, Ohio USA

5.1.2.e MD, 5.1.2.e TX

5.1.2.e 5.1.2.e McDonald, TN, USA

5.1.2.e McDonald, TN, USA

5.1.2.e 5.1.2.e MD, North Canton

5.1.2.e MD, Trinidad, Ca, USA

5.1.2.e DPM, MD, MSMEd, MS, CNeuro, Willowick, Oh, USA

5.1.2.e MD, Palos park, IL

5.1.2.e MD, 5.1.2.e NJ, USA, Columbia University New York

5.1.2.e 5.1.2.e MD, Biscayne Park, Florida, USA

5.1.2.e 5.1.2.e Gearhart, OR, USA

5.1.2.e 5.1.2.e III, MD, Broken Arrow, Oklahoma, USA, J-Med, LLC

5.1.2.e Michigan, USA

5.1.2.e DO, San 5.1.2.e CA, USA

5.1.2.e MD-Ph.S., Suffern, Rockland County

5.1.2.e Esq., St Petersburg, Florida, USA

5.1.2.e MD, MPH, Kirkland, WA, USA

5.1.2.e DO, Kansas City, MO, USA

5.1.2.e MD, 5.1.2.e USA, Parkside Internal Medicine

5.1.2.e MD, Woodland, Wa, USA

5.1.2.e MD, Canandaigua, NY, USA

5.1.2.e MD, Toronto, Ontario, Canada

5.1.2.e MD, MPA, FAAFP, AAHIVS, 5.1.2.e California, USA

5.1.2.e M.P.H., Bel Air, MD, USA

5.1.2.e MD, Irvine, CA, USA

5.1.2.e 5.1.2.e MD, FAAP, Sudbury, Ma, USA

5.1.2.e MD, Ph.D, FACP, Jersey City, NJ

5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e MD, Colorado Springs, Colorado, USA

5.1.2.e USA

5.1.2.e M.D., Cook, MN, USA

5.1.2.e Massachusetts, USA

5.1.2.e MD, Washington DC

5.1.2.e 5.1.2.e MD, FAC, DipABLM, Los Angeles, Pink Lotus Breast Center

5.1.2.e MD, PhD, NY, NY USA

5.1.2.e MD, FCAP, ABOIM, Jacksonville Beach, FL, USA

5.1.2.e MD, Portland, OR, United States

5.1.2.e MD, 5.1.2.e AZ, USA, University of Arizona College of Medicine –

5.1.2.e

5.1.2.e M.D., Pittsburgh, PA, USA

5.1.2.e MD, Oregon City, Oregon, USA

5.1.2.e MD, Honolulu, HI

5.1.2.e MD, Cardiff, United Kingdom

5.1.2.e 5.1.2.e

5.1.2.e Greenville, South Carolina, USA

5.1.2.e 5.1.2.e MD, Barrington, RI, USA

5.1.2.e Ballwin, Missouri, USA

5.1.2.e Binghamton, New York, USA

5.1.2.e 5.1.2.e MD, MM, CPE, DiplABLM, Midland, MI, USA, My Michigan Health

5.1.2.e Findlay, Ohio, USA

5.1.2.e 5.1.2.e MD, MPH, Hamden, CT, USA

5.1.2.e MN, USA

5.1.2.e MD, Tucson, AZ, USA

5.1.2.e 5.1.2.e MD, Aurora, CO, USA

5.1.2.e 5.1.2.e MD, Portland, OR, USA

5.1.2.e 5.1.2.e MD, Dallas, TX, USA