

# Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal  
Postbus 20018  
2500 EA DEN HAAG

**Onderzoek en  
Wetenschapsbeleid**  
Rijnstraat 50  
Den Haag  
Postbus 16375  
2500 BJ Den Haag  
[www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)

**Onze referentie**  
10152639

Datum 4 juli 2019

Betreft Reactie op KNAW-inventarisatie 'Het belang van dierproeven en mogelijkheden tot vermindering daarvan in fundamenteel-neurowetenschappelijk onderzoek'

**Bijlagen**  
- Inventarisatie van de KNAW  
- Verkenning Commissie Bijker

Dit kabinet zet zich in voor het versnellen van de Transitie naar Proefdierlijke Innovatie. Uw Kamer heeft op 5 april jl. hierover een voortgangsrapportage ontvangen.<sup>1</sup> Naast het werk dat met de brede groep TPI-partners<sup>2</sup> wordt verricht in de verschillende vernieuwingsnetwerken, hebben wij de KNAW gevraagd om streefbeelden te ontwikkelen. Met deze brief sturen wij uw Kamer zowel de verkenning van de Commissie Bijker als de aangeboden KNAW-inventarisatie 'Het belang van dierproeven en mogelijkheden tot vermindering daarvan in fundamenteel-neurowetenschappelijk onderzoek'. Ook reageren we op het rapport en schetsen we het vervolg, want onverminderde inzet op TPI is onontbeerlijk voor onze ambitie 'Nederland voorloper in de internationale transitie proefdierlijke innovatie'.

## Voorgeschiedenis

In 2016 heeft het Nationaal Comité advies dierproevenbeleid (NCad) het advies 'Transitie naar proefdierlijk onderzoek' uitgebracht.<sup>3</sup> Dit advies lag mede ten grondslag aan het traject Transitie Proefdierlijke Innovatie (TPI), waarmee dit kabinet zich samen met een grote groep TPI-partners inzet om de transitie naar proefdierlijk onderzoek te versnellen. In dit advies geeft het NCad voor het fundamenteel onderzoek aan dat de mogelijkheden voor het substantieel verminderen van het proefdiergebruik sterk variëren per domein. Eén van de adviezen was om per onderzoeksdomein een streefbeeld te ontwikkelen voor de komende 10 jaar, gericht op vermindering van het proefdiergebruik. Op basis van dit advies hebben de minister van OCW en de staatssecretaris van EZ op 13 juni 2017 de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) verzocht om streefbeelden uit te werken met heldere transitiedoelen. Op 24 augustus 2017 is dit verzoek in samenspraak met de KNAW nader gespecificeerd en de KNAW heeft gekozen te starten met een pilot-streefbeeld voor de fundamentele neurowetenschappen.

<sup>1</sup> Kamerbrief 'Voortgangsrapportage transitie proefdierlijke innovatie', 5 april 2019, Kamerstuk 32 336 nr. 90

<sup>2</sup> Samenwerkende Gezondheidsfondsen (SGF), ZonMw, RIVM, Stichting Proefdierlijk, Vereniging van Nederlandse Universiteiten (VSNU), Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU), Topsector Life Sciences & Health, Topsector Chemie, Topsector AgriFood, Nationaal Comité advies dierproevenbeleid (NCad), ministeries van VWS, OCW, EZK en IenW.

<sup>3</sup> Advies van het Nationaal Comité advies dierproevenbeleid (NCad) 'Transitie naar proefdierlijk onderzoek', december 2016, Kamerstuk 32 336 nr. 64

De KNAW heeft op basis van dit verzoek de 'Commissie Streefbeeld Proefdiervrije Innovatie Neurowetenschappen' onder voorzitterschap van emeritus-hoogleraar Bijker ingesteld. De opbrengsten van deze commissie zijn opgeschreven in de verkenning 'Excellent hersenonderzoek met minder dierproeven: Kansen en uitdagingen voor proefdiervrij onderzoek in de neurowetenschappen'. De verkenning van de Commissie Bijker is vervolgens breed besproken binnen de KNAW. Dit heeft geresulteerd in de KNAW-inventarisatie 'Het belang van dierproeven en mogelijkheden tot vermindering daarvan in fundamenteel-neurowetenschappelijk onderzoek'. De inventarisatie is op 20 juni jl. aan het kabinet aangeboden.

### **De KNAW-inventarisatie**

*'Het belang van dierproeven en mogelijkheden tot vermindering daarvan in fundamenteel-neurowetenschappelijk onderzoek'*

In de inventarisatie stelt de KNAW niet de dierproeven centraal, maar de grote overkoepelende wetenschappelijke vragen over hersenen en cognitie. De doorslaggevende vraag voor de KNAW is daarom of een bepaalde techniek of methode antwoord kan geven op de belangrijke en actuele onderzoeksvragen in de fundamentele neurowetenschappen. En niet of die techniek of methode al dan niet een dierproef omvat. Door deze benadering hoeft er niet een een-op-een alternatief gezocht te worden voor elke afzonderlijke dierproef. Hierdoor ontstaat er ruimte voor nieuwe combinaties en strategieën van onderzoek die proefdiergebruik minimaliseren en hoogwaardige wetenschap opleveren, zonder de dierproef daarmee te diskwalificeren of compleet uit te sluiten. Daarbij is het voor de KNAW essentieel dat de onderzoekskwaliteit – op een terrein waar Nederlandse onderzoekers internationaal excelleren – niet wordt ingeperkt.

De inventarisatie beschrijft, in navolging van de verkenning van de Commissie Bijker, vijf soorten kansrijke ontwikkelingen die naar verwachting de komende jaren het meest kunnen bijdragen aan fundamenteel neurowetenschappelijk onderzoek met minder dierproeven. Deze strategieën zijn: (i) Organoiden en complexe cel- en weefselkweken; (ii) Non-invasieve studies bij de mens; (iii) Invasieve studies bij de mens; (iv) Gebruik van bestaande (big) data en verzameld menselijk hersenmateriaal; (v) Computermodellen en kunstmatige intelligentie.

De KNAW concludeert daarbij dat:

- innovaties in deze vijf categorieën de komende tien jaar opties bieden voor onderzoek waarin geen of minder dierproeven, of meer verfijnde dierproeven hoeven worden toegepast;
- de geïnventariseerde methoden en technieken serieuze beperkingen hebben en dat hun bijdrage aan het fundamenteel neurowetenschappelijk onderzoek daardoor vooralsnog relatief bescheiden is en zal blijven;
- de KNAW geen betrouwbare voorspellingen kan doen voor de komende tien jaar over ontwikkelingen van het aantal noodzakelijke dierproeven voor fundamenteel neurowetenschappelijk onderzoek;
- de KNAW daarbij wel signaleert dat per dierproef veel meer kennis wordt verzameld dan voorheen en dat onderzoek steeds meer concentreert op muizen, ratten en vissen en minder op grotere zoogdieren.

### **In perspectief met de transitie naar proefdiervrije innovaties**

De KNAW was voornemens een pilot-streefbeeld op te stellen voor het domein van de fundamentele neurowetenschappen, een lastig terrein. Het centrale zenuwstelsel is immers een complex orgaansysteem. We moeten constateren dat het de KNAW niet is gelukt om tot een streefbeeld met heldere transitiedoelen te

komen, dat vinden we teleurstellend. Het lag in onze verwachting dat er meer handelingsperspectief zou zijn om sommige dierproeven in dit domein te kunnen vervangen.

Onze referentie  
10152639

De KNAW-inventarisatie geeft, voortbouwend op de verkenning van de commissie Bijker, wel een goed beeld van de huidige stand van zaken van de vijf ontwikkelgebieden van proefdiervrije innovaties. Het laat zien waar we nu staan, welke beperkingen er nog zijn om de belangrijkste vragen in de fundamentele neurowetenschappen te beantwoorden, en de potentie hoe deze innovaties zich de komende 10 jaar kunnen door ontwikkelen om bij te dragen aan een verbeterde manier van werken. Dat hierbij ook aandacht is gegeven voor invasieve methoden bij de mens is een interessant ontwikkelgebied voor proefdiervrije innovaties. Hoewel beide rapporten aangeven dat alternatieven vooralsnog beperkt zullen zijn voor de fundamentele neurowetenschappen, zien we toch dat er winst is behaald bij de totstandkoming van de inventarisatie.

Wij constateren ook dat het opstellen van de inventarisatie heeft geleid tot een stevig debat binnen de KNAW en in het veld over de mogelijkheden voor proefdiervrije innovaties binnen het fundamenteel onderzoek. Het is van groot belang dat deze dialoog gevoerd blijft worden in een brede setting. Wij waarderen daarom dat de KNAW aangeeft actief bij te willen dragen aan een dialoog tussen politiek, maatschappelijke organisaties en wetenschappers over de mogelijkheden om verdere ontwikkeling van alternatieven voor dierproeven, daar waar mogelijk, te stimuleren. Zij zullen daartoe op korte termijn initiatieven ondernemen. Als kabinet houden we vinger aan de pols en gaan we zelf ook in gesprek met de KNAW en onze andere TPI-partners over een verdere invulling van die dialoog.

Daarnaast maakt de inventarisatie van de KNAW helder hoe groot de uitdaging is waar we voor staan. Hoe dichter we bij de mens of zelfs het individu kunnen komen, hoe beter het is voor de voorspelbaarheid van onderzoek naar het ontwikkelen van geneesmiddelen of het testen van de veiligheid van stoffen. De transitie naar minder proefdiergebruik is het stimuleren van de ontwikkeling van zulke humane meetmodellen. Op den duur zullen die bijdragen aan minder proefdiergebruik. Dit soort methoden zijn echter nog niet op elk terrein beschikbaar of ethisch wenselijk, en uit de inventarisatie blijkt dat het voor de neurowetenschappen moeilijk te voorspellen is wanneer dat wel zo ver is.

### **Vervolg**

Het is duidelijk dat de mate waarin de beschikbare alternatieven al uitkomsten bieden per wetenschappelijk domein varieert. Dat het perspectief binnen de fundamentele neurowetenschappen vooralsnog beperkt lijkt, laat onverlet dat er in andere wetenschapsgebieden, bijvoorbeeld de toxicologie, op kortere termijn meer mogelijkheden bestaan.

Wij zetten ons onverminderd in om deze transitie naar proefdiervrije innovaties te versnellen, zowel in het fundamenteel als het toegepast onderzoek. Ten eerste zullen wij in samenwerking met de TPI-partners voor andere wetenschapsgebieden streefbeelden laten ontwikkelen. De ontwikkeling hiervan zal dit najaar worden gestart. Ten tweede gaat de Topsector Life Science and Health met de KNAW in gesprek over de mogelijkheden om de kansrijke ontwikkelingen die in de verkenning zijn geïdentificeerd te stimuleren. Deze kunnen bijdragen aan de beoogde paradigmawisseling naar onderzoek zo dicht mogelijk bij het individuele menselijke organisme (personalized medicine). Daarnaast zullen OCW en LNV, samen met de brede groep TPI-partners en in de vernieuwingsnetwerken, alle mogelijkheden om de transitie naar proefdiervrije innovaties te versnellen aangrijpen, ook voor de zeer complexe domeinen zoals de fundamentele neurowetenschappen en gericht op betere wetenschap en betere

gezondheidszorg. Wij zullen uw Kamer informeren over de voortgang via de jaarlijkse TPI-voortgangsrapportage, die u in het voorjaar van 2020 ontvangt.

**Onze referentie**  
10152639

de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,

Ingrid van Engelshoven

de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit,

Carola Schouten