














# DOEL VAN DIERPROEVEN

	 muis	 rat	 vogel	 zebravis	 andere vissen	 kop- potigen	Totaal
Onderzoek ten behoefte van de mens	1506	86	-	5184	-	343	7119
Onderzoek ten behoefte van het dier	-	-	101	-	80	-	181
Dieren gebruikt in onderwijs of training	16	-	-	-	-	-	16
<b>Totaal</b>	<b>1522</b>	<b>86</b>	<b>101</b>	<b>5184</b>	<b>80</b>	<b>343</b>	<b>7316</b>

# AANTAL DIERPROEVEN PER DIERSOORT

	2020	2021
 muis	1333	1522
 rat	161	86
 vogel	76	101
 zebraavis	6353	5184
 andere vissen	0	80
 koppotigen	-	343
<b>Totaal</b>	<b>7923</b>	<b>7316</b>

## De vier meestgestelde vragen over dierproeven

In deze tabel staat per soort het aantal dieren dat is gebruikt in een dierproef. Dieren die wel zijn gefokt, maar niet gebruikt in een dierproef, staan niet in deze tabel.

### Wat is een dierproef? Bij een dierproef is er:

- Een wetenschappelijke vraag.
- Ongerief voor het dier dat gelijk is aan of erger dan het inbrengen van een naald.
- Een dier dat beschermd wordt door de wet op dierproeven. Dat zijn alle gewervelde dieren vanaf een bepaald levensstadium, zoals vastgelegd in de wet.

### Welke dieren gebruiken we en waarvoor?

De meestgebruikte diersoort is de zebraavis. We gebruiken de zebraavis voor twee typen onderzoek:

- Onderzoek om meer inzicht te krijgen in ziektes als kanker, diabetes en infectieziekten. Het grootste deel van de zebravissen is gebruikt voor onderzoek naar kanker.
- Onderzoek naar de ontwikkeling van nieuwe screeningsmethoden voor geneesmiddelen.

We onderzoeken of we embryo's en larven van de zebraavis kunnen gebruiken in plaats van muizen en andere knaagdieren. Bij embryo's en larven tot vijf dagen is het zenuwstelsel minder ontwikkeld.

Hierdoor ervaren ze niet of veel minder pijn en stress, en kunnen ze een goed alternatief zijn voor proeven met oudere zebravissen, muizen of andere dieren.

Andere vissen gebruiken we voor onderzoek naar de werking van organen en het gedrag van dieren. Denk aan de effecten van stress. Wat doet bijvoorbeeld het geluid dat mensen onder water veroorzaken met het gedrag en welzijn van vissen?

### Hoe werkt onderzoek naar kanker met de zebraavis?

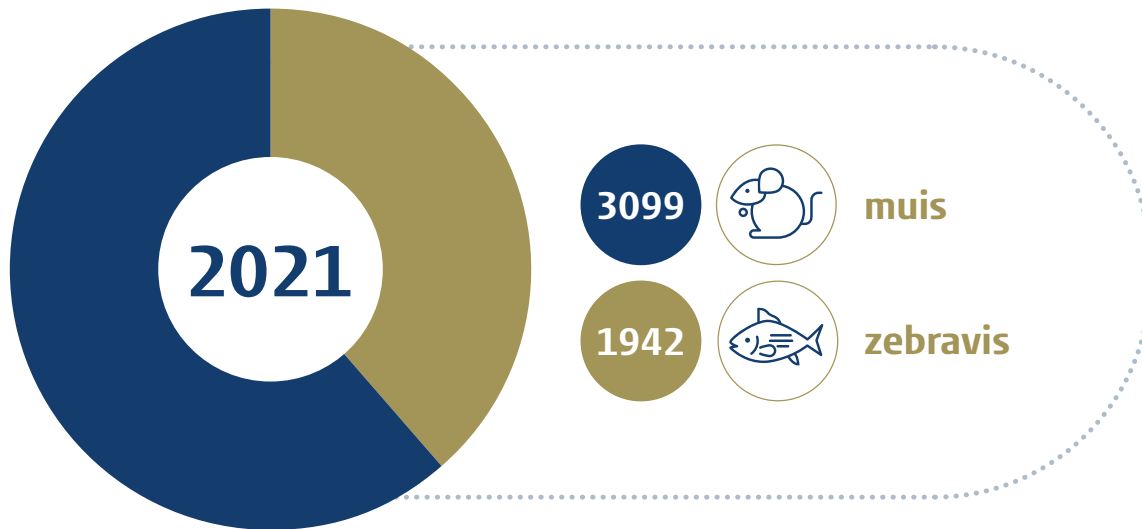
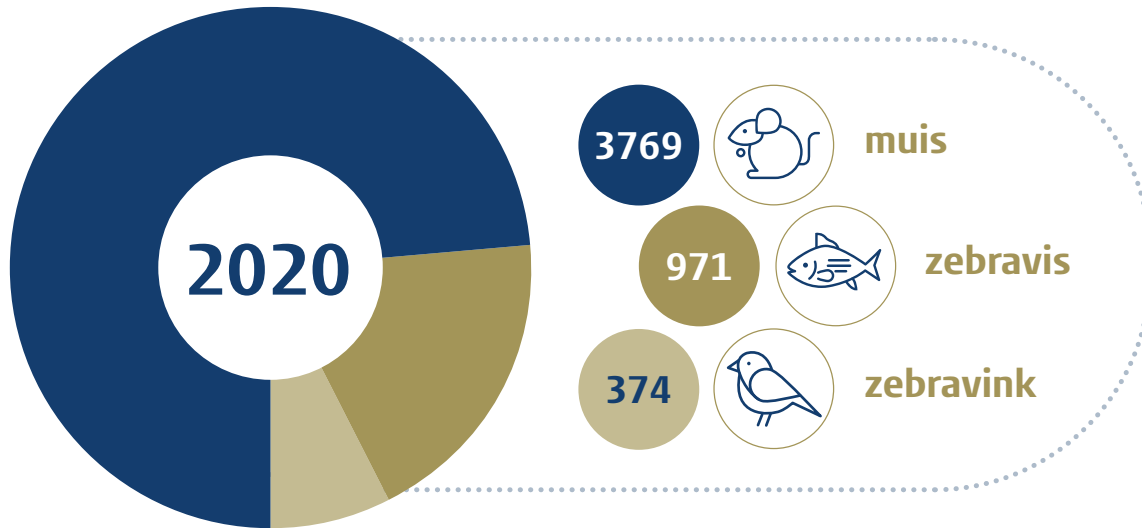
Onderzoekers bestuderen kankercellen in het bloed bij zebraavis-embryo's van twee tot acht dagen oud. Ze gebruiken hiervoor een microscoop. Op deze manier kunnen we eigenschappen onderzoeken die belangrijk zijn voor het begrip van de ontwikkeling van kanker. Hoe snel groeien kankercellen en hoe zaaien ze uit?

### Waarom doen we onderzoek met muizen?

Muizen zijn ook een veelgebruikte diersoort voor onderzoek. Waarom?

- Er is veel bekend over de biologie van de muis.
- Het is relatief makkelijk om de genen van muizen aan te passen. Hierdoor lijken de dieren nog meer op mensen.
- Muizen zijn klein en makkelijk te huisvesten
- Muizen zijn makkelijk te fokken, ze planten zich snel voort.

# DIEREN GEDOOD (niet gebruikt in fok of dierproef)



Niet alle proefdieren komen terecht in een dierproef. Als universiteit doen we er alles aan om dit aantal zo laag mogelijk te houden.

#### Waarom gebruik je een dier niet? Het dier:

- Heeft niet de juiste genen voor dit experiment.
- Heeft het verkeerde geslacht.
- Is te oud.

Ook weet je niet precies hoeveel jongen er in een worp zitten. Je kunt niet precies het aantal dieren fokken dat je nodig hebt.

# DIEREN GEDOOD (na gebruik voor het fokken)

Wanneer je dieren gebruikt voor experimenten heb je ook dieren nodig om mee te fokken. Deze zogenaamde ouderdieren zijn niet gebruikt in wetenschappelijke experimenten.



**muis**

2020

814

2021

547



**zebravis**

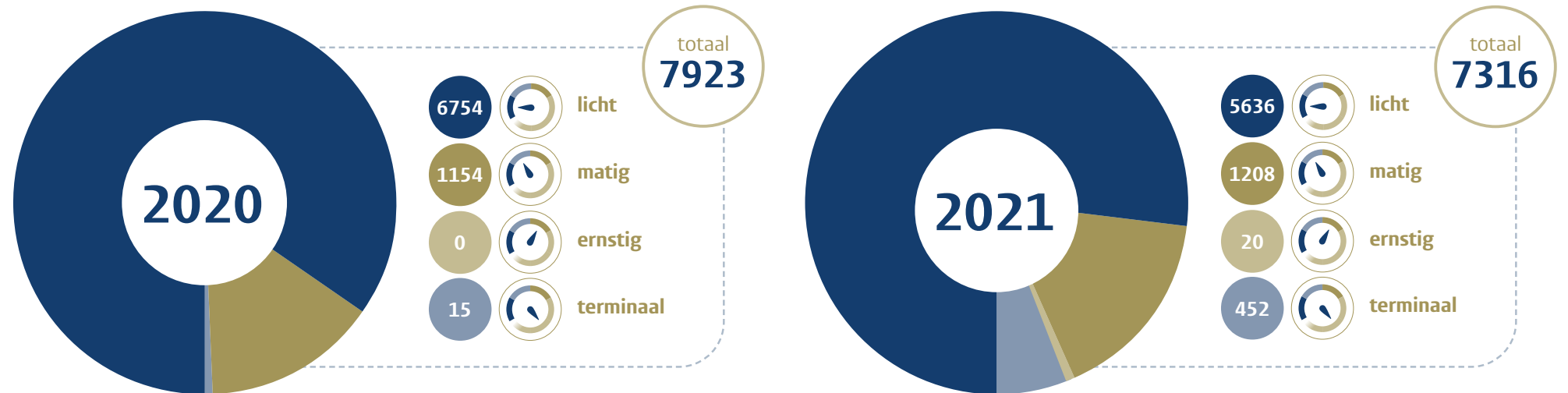
2020

5429

2021

8929

# HOEVEEL LAST HEBBEN DIEREN VAN EEN PROEF?



Bij dierproeven staat altijd voorop dat we proberen het ongerief voor dieren zo laag mogelijk te houden. Ongerief is de wettelijke term voor hoeveel last dieren hebben van een proef. Volgens de wet is het verplicht om een onderscheid te maken in licht, matig, ernstig en terminaal ongerief.

Bij **licht ongerief** hebben dieren weinig last van de behandeling. De pijn, angst of lijden is gelijk of meer aan het inbrengen van een naald.

Bij **matig ongerief** is er sprake van meer last, denk aan een operatie, of een behandeling van langere duur.

Bij **ernstig ongerief** ervaren dieren langere tijd matig ongerief of kortere tijd hevige pijn of stress. Een voorbeeld is het ondergaan van een hevige griepinfectie. Ook een onbekende doodsoorzaak zien we als ernstig ongerief.

## Wat is terminaal ongerief?

Binnen de terminale categorie vallen alle proeven waarbij de handelingen onder algehele verdoving plaatsvinden. Het dier wordt niet meer wakker uit de verdoving. Het ongerief dat het dier ondervindt is dat het in slaap wordt gebracht vlak voor de verdoving.