



DIERPROEVEN IN VLAANDEREN

Dierproeven in Vlaanderen in 2024
uitgedrukt in cijfers



INHOUD

1	Inleiding.....	3
2	Deel 1: Aantal dieren voor het eerst ingezet in een dierproef.....	4
3	Deel 2: Aantal dierproeven.....	5
3.1	Aantal dierproeven en betrokken diersoorten	5
3.2	Aantal dierproeven en reden voor gebruik	6
3.2.1	Fundamenteel onderzoek	6
3.2.2	Omzettingsgericht en toegepast onderzoek	7
3.2.3	Reglementaire testen en routineproductie	8
3.2.4	Overige doeleinden	9
3.3	Ernst van de proeven	10
3.3.1	Ernst en betrokken diersoorten	11
3.3.2	Ernst en reden voor gebruik	13
3.4	Genetische status	13
4	Deel 3: Creatie en instandhouding van genetisch gewijzigde lijnen	15
4.1	Creatie	15
4.2	Instandhouding	16
5	Evolutie van het aantal dierproeven	17
5.1	Evolutie totale aantal proeven (deel 2 en deel 3)	17
5.2	Evolutie aantal proeven deel 2	17
5.3	Evolutie aantal proeven deel 3	20



1 INLEIDING

Voor wetenschappelijke of onderwijskundige doeleinden worden soms dieren ingezet. Dit valt soms wel en soms niet onder wat volgens de regelgeving beschouwd wordt als een dierproef¹. Het label 'dierproef' is van toepassing wanneer handelingen met dieren voor wetenschappelijke of onderwijskundige doeleinden kunnen leiden tot evenveel of meer ongerief dan het ongerief dat komt kijken bij 'het inbrengen van een naald volgens goed diergeneeskundig vakmanschap'.

Wanneer het gebruik van dieren beschouwd moet worden als een dierproef, brengt dit een aantal praktische gevolgen met zich mee. Dierproeven mogen bijvoorbeeld enkel uitgevoerd worden door een hiervoor erkende inrichting en dit enkel na evaluatie en goedkeuring door een ethische commissie dierproeven. Ze moeten ook jaarlijks gerapporteerd worden aan de overheid.

De lidstaten van de Europese Unie dragen de verplichting om jaarlijks te rapporteren over de uitgevoerde dierproeven aan de Europese Commissie. De Commissie maakt op haar beurt die gegevens openbaar via de [ALURES Statistical EU Database](#). Om ook een beeld te krijgen van de dierproeven die in Vlaanderen uitgevoerd worden, werd dit rapport opgesteld.

In de ALURES Statistical EU Database worden de cijfers gepresenteerd in drie delen:

- deel 1 omvat het totale aantal dieren (zowel conventionele als genetisch gewijzigde) die in een bepaald jaar voor de eerste keer gebruikt werden voor onderzoek, tests, routineproductie, onderwijs of opleiding. De dieren die eerder al eens ingezet werden in een dierproef, het zogenaamde 'hergebruik', wordt niet meegenomen in deze cijfers;
- deel 2 geeft de aantallen van alle gebruiken (eerste gebruik en daaropvolgende hergebruik) van dieren voor onderzoek, tests, routineproductie, onderwijs of opleiding;
- deel 3 gaat enkel over het gebruik van dieren voor het creëren van nieuwe genetische lijnen of voor het in stand houden van bestaande kolonies. Deze dieren en dit gebruik van dieren zijn niet opgenomen in delen 1 en 2.

Om vergelijking binnen Europa mogelijk te maken, worden de Vlaamse cijfers in dit rapport volgens de bovenstaande indeling in drie delen voorgesteld.

¹ De definitie van wat een dierproef is, werd vastgelegd in 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 en overgenomen in de Wet van 14 augustus 1986 betreffende de bescherming en het welzijn der dieren.



2 DEEL 1: AANTAL DIEREN VOOR HET EERST INGEZET IN EEN DIERPROEF

In 2024 werden in Vlaanderen 186.921 dieren voor de eerste keer ingezet in een dierproef. Het gaat voornamelijk om muizen (61%), kippen (19%) en zebravissen (7%).

Diersoort	Aantal dieren	Percentage
Muizen	113.865	60,92%
Kippen	36.268	19,40%
Zebravissen	13.560	7,25%
Ratten	6.903	3,69%
Varkens	4.681	2,50%
Andere amfibieën	2.442	1,31%
Andere vissen	2.364	1,26%
Andere vogels	1.901	1,02%
Runderen	1.199	0,64%
Hamsters (Syrische)	1.077	0,58%
Kalkoenen	558	0,30%
Konijnen	407	0,22%
Schape	375	0,20%
Paarden, ezels en kruisingen daarvan	315	0,17%
Honden	182	0,10%
Klauwkickers	176	0,09%
Andere knaagdieren	175	0,09%
Zalm, forel, riddervis, vlagzalm	173	0,09%
Cavia's	143	0,08%
Katten	57	0,03%
Andere zoogdieren	54	0,03%
Gerbil	16	0,009%
Geiten	12	0,006%
Fretten	8	0,004%
Resusapen	6	0,003%
Hamsters (Chinese)	4	0,002%
Totaal	186.921	100%

Tabel 1 Aantal dieren voor het eerst ingezet in 2024 (diersoorten)

De meeste van deze dieren (90,69%) werden geboren in de Europese Unie bij een fokker die specifiek erkend werd voor het kweken van proefdieren. Het is voor specifieke diersoorten wettelijk vereist dat ze gekweekt worden door een hiervoor erkende fokker. Voor 8,5% van de proefdieren geldt dat ze geboren zijn in de Europese Unie, maar niet bij een erkende fokker. Dit maakt dat minder dan 1% van de dieren elders geboren zijn.



3 DEEL 2: AANTAL DIERPROEVEN

In dit deel wordt informatie gegeven over alle inzet van dieren voor onderzoek, tests, routineproductie en voor onderwijs en opleiding, ongeacht of het om een eerste gebruik gaat of om hergebruik.

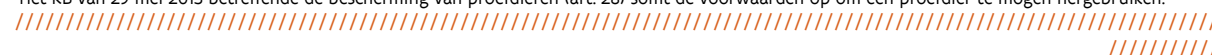
3.1 AANTAL DIERPROEVEN EN BETROKKEN DIERSOORTEN

In 2024 werden in Vlaanderen 190.696 dierproeven uitgevoerd. In 3.775 gevallen ging het om hergebruik, wat betekent dat de dieren al eerder in één of meerdere dierproeven ingezet werden². Qua verdeling over de diersoorten is het beeld gelijk aan wat vermeld werd in deel 1: het gaat voornamelijk om muizen (61%), kippen (19%) en zebravissen (7%).

Diersoort	Aantal proeven	Percentage
Muizen	115.582	60,61%
Kippen	36.268	19,02%
Zebravissen	13.560	7,11%
Ratten	7.591	3,98%
Varkens	4.790	2,51%
Andere amfibieën	2.442	1,28%
Andere vissen	2.364	1,24%
Andere vogels	1.960	1,03%
Runderen	1.336	0,70%
Hamsters (Syrische)	1.077	0,56%
Kalkoenen	558	0,29%
Honden	523	0,27%
Konijnen	419	0,22%
Schape	409	0,21%
Paarden, ezels en kruisingen daarvan	362	0,19%
Klauwkickers	287	0,15%
Reptielen	285	0,15%
Zalm, forel, riddervis, vlagzalm	257	0,13%
Cavia's	203	0,11%
Andere knaagdieren	175	0,09%
Andere zoogdieren	114	0,06%
Katten	57	0,03%
Resusapen	36	0,02%
Gerbils	16	0,01%
Geiten	13	0,01%
Fretten	8	0,004%
Hamsters (Chinese)	4	0,002%
Totaal	190.696	100,00%

Tabel 2 Aantal dierproeven in 2024 (diersoorten)

² Het KB van 29 mei 2013 betreffende de bescherming van proefdieren (art. 28) somt de voorwaarden op om een proefdier te mogen hergebruiken.



3.2 AANTAL DIERPROEVEN EN REDEN VOOR GEBRUIK

Er is een beperkende lijst van doeleinden waarvoor het toegelaten kan worden om een dierproef uit te voeren. Een dierproef mag enkel uitgevoerd worden wanneer het nagestreefde resultaat niet met behulp van een andere methode verkregen kan worden. Het aantal en de kwaliteit van de beschikbare alternatieve methoden blijft stijgen. De databank [RE-Place](#) geeft een zicht op de expertise die op dit vlak aanwezig is in Vlaanderen en Brussel.

In Vlaanderen worden dierproeven uitgevoerd voor heel uiteenlopende doeleinden. Ze worden bijvoorbeeld verricht om meer te weten te komen over wat er in het lichaam gebeurt bij verschillende ziekten en ze worden gebruikt om de doeltreffendheid en veiligheid van geneesmiddelen te testen. Maar ook in het onderzoek naar het gedrag en ziekten bij dieren en de mogelijke behandelingen daarvan worden dierproeven ingezet, als ook in het ecologisch onderzoek dat plaatsvindt met dieren in de natuur.

Een overzicht van het aantal dierproeven per onderzoeksdoel wordt in tabel 3 weergegeven. In wat volgt wordt verder ingegaan op deze categorieën.

Doel van het onderzoek	Aantal proeven	Percentage
Fundamenteel onderzoek	82.085	43,04%
Omzettingsgericht en toegepast onderzoek	90.724	47,58%
Reglementaire testen en routineproductie	11.280	5,92%
Bescherming van het natuurlijk milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier	36	0,02%
Behoud van soorten	3.022	1,58%
Hoger onderwijs	993	0,52%
Opleiding voor het verwerven, op peil houden of verbeteren van beroepsvaardigheden	2.556	1,34%
Totaal	190.696	100,00%

Tabel 3 Aantal dierproeven in 2024 (onderzoeksdoelen)

3.2.1 Fundamenteel onderzoek

Fundamenteel onderzoek is ‘zuiver wetenschappelijk onderzoek’, dat er onder meer op gericht is de mechanismen te ontrafelen die een rol spelen bij allerlei ziekten of biologische processen. Het gaat om studies die gericht zijn op het vergroten van het begrip van hoe iets werkt of in elkaar zit.

Tabel 4 geeft een overzicht van het aantal dierproeven in het fundamenteel onderzoek. In 2024 had een groot aandeel van de dierproeven voor fundamenteel onderzoek betrekking op studies over kanker (24%), het zenuwstelsel (21%) en het immuunstelsel (16%).

Fundamenteel onderzoek	Aantal proeven	Percentage
Oncologie	19.966	24,32%
Cardiovasculair, bloed- en lymfestelsel	6.717	8,18%
Zenuwstelsel	17.405	21,20%
Ademhalingsstelsel	2.577	3,14%



Maagdarmstelsel met inbegrip van de lever	4.806	5,85%
Spier- en skeletstelsel	2.972	3,62%
Immuunstelsel	12.935	15,76%
Urogenitaal / voortplantingsstelsel	1.957	2,38%
Zintuigorganen (huid, ogen en oren)	632	0,77%
Endocrien stelsel/ metabolisme	1.127	1,37%
Ontwikkelingsbiologie	254	0,31%
Multisystemisch	6.274	7,64%
Ethologie/ diergedrag/ dierbiologie	4.273	5,21%
Overige	190	0,23%
Totaal	82.085	100,00%

Tabel 4 Aantal dierproeven binnen fundamenteel onderzoek in 2024

3.2.2 Omzettingsgericht en toegepast onderzoek

Omzettingsgericht en toegepast onderzoek is erop gericht om de inzichten uit het fundamentele onderzoek te vertalen en toe te passen in de praktijk.

Tabel 5 geeft een overzicht van het aantal dierproeven in deze categorie. In 2024 had een groot aandeel van de dierproeven betrekking op studies over ziekten en aandoeningen van dieren (27%), kanker (23%) en zenuwziekten en psychische aandoeningen (17%).

Door de categorieën 'ziekten en aandoeningen bij dieren' (27%), 'diervoeding' (5%) en 'dierenwelzijn' (5%) samen te nemen wordt duidelijk dat een relatief groot aandeel van de proeven die gerapporteerd worden in het domein van het omzettingsgericht en toegepast onderzoek betrekking heeft op het welzijn en de gezondheid van dieren. Het gaat daarbij zowel om het welzijn van landbouwdieren als het welzijn van gezelschapsdieren. De cijfers bevatten ook de onderzoeken waarin eigenaarsdieren betrokken zijn, die een nieuwe of weinig onderzochte behandeling krijgen als patiënt bij een dierenkliniek. Het gaat dan om dieren die een bepaalde aandoening of eigenschap hebben en die, na schriftelijk akkoord van de eigenaar, opgenomen worden in een studie. Voor het grootste deel gaat het echter om studies met landbouwdieren.

Omzettingsgericht en toegepast onderzoek	Aantal proeven	Percentage
Kanker bij de mens	21.295	23,47%
Besmettelijke ziekten van de mens	7.948	8,76%
Cardiovasculaire aandoeningen bij de mens	723	0,80%
Zenuwziekten en psychische aandoeningen van de mens	15.436	17,01%
Respiratoire aandoeningen bij de mens	1.122	1,24%
Aandoeningen van het maagdarmstelsel (incl. lever) bij de mens	131	0,14%
Spier- en botaandoeningen bij de mens	781	0,86%
Verstoringen van het immuunstelsel bij de mens	2.175	2,40%
Aandoeningen van het urogenitaal/ voortplantingsstelsel bij de mens	332	0,37%
Aandoeningen van zintuigorganen (huid, ogen en oren) bij de mens	479	0,53%
Endocriene en metabolismestoringen bij de mens	608	0,67%



Andere aandoeningen van de mens	1.308	1,44%
Ziekten en aandoeningen van dieren	24.578	27,09%
Diervoeding	4.889	5,39%
Dierenwelzijn	4.395	4,84%
Diagnose van ziekten	3.007	3,31%
Niet op grond van regelgeving vereist toxicologisch en ecotox. onderzoek	1.509	1,66%
Plantenziekten	8	0,009%
Totaal	90.724	100,00%

Tabel 5 Aantal dierproeven binnen het omzettingsgericht en toegepast onderzoek in 2024

3.2.3 Reglementaire testen en routineproductie

Binnen het domein van de reglementaire testen kunnen dierproeven onderverdeeld worden in drie categorieën:

- kwaliteitscontroles (2.568 proeven);
- doeltreffendheids- en tolerantietests (5.437 proeven);
- toxiciteit en andere veiligheidstests (3.020 proeven).

Reglementaire testen		Aantal proeven
Kwaliteitscontroles		
Veiligheidscontroles van batches		929
Werkzaamheidscontroles van batches		19
Andere kwaliteitscontroles		1.620
Doeltreffendheids- en tolerantietests		
Doeltreffendheids- en tolerantietests		5.437
Toxiciteit en andere veiligheidstests		
Testmethoden voor acute en subacute toxiciteit	LD50, LC50	0
	Andere letale methoden	0
	Niet-letale methoden	7
Toxiciteit bij herhaalde toediening	< 28 dagen	233
	29 - 90 dagen	32
	> 90 dagen	0
Genotoxiciteit		132
Neurotoxiciteit		0
Kinetiek		245
Farmacodynamiek		218
Ecotoxiciteit	Acute toxiciteit	202
	Chronische toxiciteit	0
	Reproductietoxiciteit	0
	Endocriene activiteit	0
	Bioaccumulatie	0
Veiligheidstests m.b.t. voedingsmiddelen en diervoeders		0
Veiligheid voor doeldieren		1.567

Overige	384
Totaal	11.025

Tabel 6 Aantal dierproeven in het kader van reglementaire testen in 2024

Wanneer we kijken naar de regelgeving die aan de basis ligt van de reglementaire testen, dan zien we dat de meeste reglementaire testen uitgevoerd worden omwille van de wetgeving inzake diervoeders (40%), de wetgeving inzake geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik (26%), gevolgd door de wetgeving inzake geneesmiddelen voor menselijk gebruik (23%).

Reglementaire testen	Aantal proeven	Percentage
Wetgeving inzake geneesmiddelen voor menselijk gebruik	2.514	22,80%
Wetgeving inzake geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik en de residuen daarvan	2.896	26,27%
Wetgeving inzake diervoeders met inbegrip van wetgeving inzake de veiligheid voor doeldieren, werknemers en het milieu	4.400	39,91%
Wetgeving inzake medische hulpmiddelen (toestellen, materialen, implantaten, ...)	1.013	9,19%
Andere wetgeving	202	1,83%
Totaal	11.025	100,00%

Tabel 7 Aantal dierproeven in het kader van reglementaire testen in 2024 (legistische basis)

Binnen het domein van de routineproductie gaat het om dierproeven die uitgevoerd worden met het oog op de productie van antilichamen, van bloed afgeleide producten en overige producten.

Routineproductie	Aantal proeven
Van bloed afgeleide producten	149
Monoklonale en polyklonale antilichamen	22
Overige producten	84
Totaal	255

Tabel 8 Aantal dierproeven in het kader van routineproductie in 2024

3.2.4 Overige doeleinden

Dieren worden ook ingezet in het onderzoek naar de bescherming van het milieu en het behoud van soorten. Ook binnen het hoger onderwijs en voor de training van beroepsvaardigheden worden soms levende dieren ingezet.

Overige doeleinden	Aantal incl. hergebruik
Bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier	36
Behoud van soorten	3.022
Hoger onderwijs	993
Opleiding voor het verwerven, op peil houden of verbeteren van beroepsvaardigheden	2.556

Tabel 9 Aantal dierproeven voor overige doeleinden in 2024



3.3 ERNST VAN DE PROEVEN

Wie met proefdieren werkt, moet ervoor zorgen dat elke vorm van pijn, lijden, angst en blijvende schade die de dieren kunnen ondervinden, voorkomen wordt of tot een minimum wordt beperkt. Dierproeven worden soms onder algemene of plaatselijke verdoving uitgevoerd en er worden pijnstillers of andere methoden gebruikt om het ongerief tot een minimum te beperken.

Het bepalen van de ernst van een dierproef is een doorlopend proces. Dit start met de inschatting van de ernst in de fase van de projectplanning. Hierbij moet de onderzoeker inschatten in welke mate een dier ongerief kan ondervinden tijdens de proef nadat alle passende verfijningstechnieken zijn toegepast (zoals pijnbestrijding, aangepaste huisvesting, aangepast voer, ...). Dit is informatie waar ook de ethische commissie zich over zal buigen op het moment van de evaluatie van de projectaanvraag van de onderzoeker.

De onderzoeker heeft ook als taak om op het einde van elke dierproef de werkelijke ernst te noteren die een dier ondervonden heeft. Men haalt hiervoor de nodige informatie uit waarnemingen tijdens en na de proef en uit de dagelijkse monitoring van de dieren. De werkelijke ernst is het hoogste ernstniveau dat een dier gedurende de proef ervaren heeft.

Belangrijk om op te merken is dat de ernstinschatting gebaseerd wordt op het ongerief dat een proefdier kan ervaren. In de regelgeving werd vastgelegd dat hiervoor gekeken wordt naar vier elementen: pijn, lijden, angst en blijvende schade. Pijn en ongerief zijn dus synoniemen en een proef met een ernstig ongerief staat niet gelijk met 'een zeer pijnlijke proef'.

Voor de ernstinschatting wordt gebruik gemaakt van vier categorieën: terminaal, licht, matig en ernstig.

Terminaal: Dierproeven die onder algemene verdoving worden uitgevoerd en waarbij het dier aan het einde niet meer bij bewustzijn komt.

Licht: Dierproeven waarbij de dieren gedurende een korte tijd een lichte vorm van pijn, lijden of angst ondervinden, en dierproeven die geen significante hinder voor het welzijn of de algemene toestand van de dieren opleveren.

Matig: Dierproeven waarbij de dieren gedurende een korte tijd een matige vorm van pijn, lijden of angst ondervinden, dan wel langdurig een lichte vorm van pijn, lijden of angst ondervinden, en dierproeven die een matige hinder voor het welzijn of de algemene toestand van de dieren opleveren.

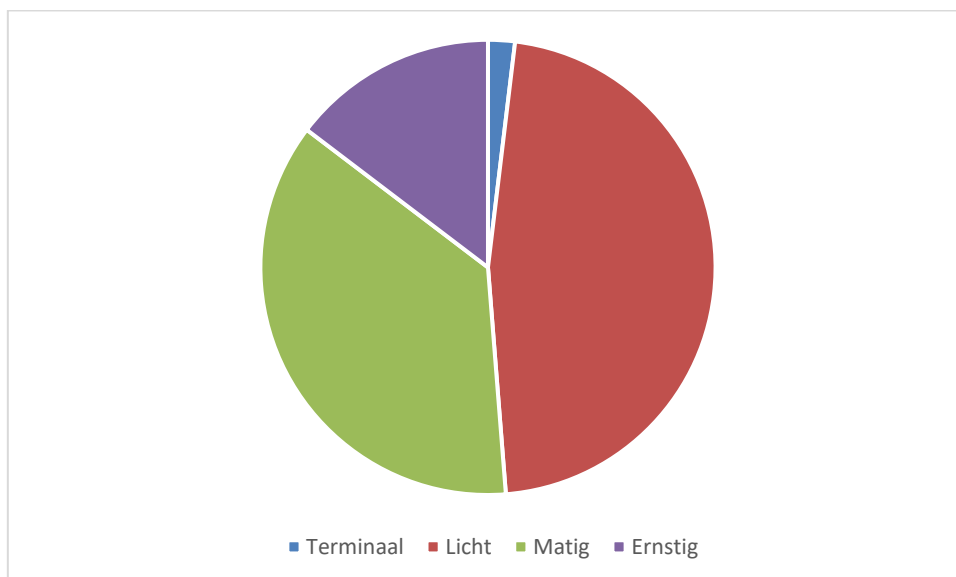
Ernstig: Dierproeven waarbij de dieren een ernstige vorm van pijn, lijden of angst ondervinden, dan wel langdurig een matige vorm van pijn, lijden of angst ondervinden, en dierproeven die een ernstige hinder voor het welzijn of de algemene toestand van de dieren opleveren.

Bij de meeste dierproeven die in 2024 werden uitgevoerd, ondervonden de dieren een licht (46,83%) of matig (36,59%) ongerief. Bij 14,66% van de dierproeven ondervonden de dieren een ernstig ongerief. In een aantal gevallen (1,91%) werden dierproeven volledig uitgevoerd onder algemene verdoving, waarbij de dieren aan het einde van de proef niet meer bij bewustzijn werden gebracht. Het gaat om de zogenoemde 'terminale' proeven.



Ernst van de dierproef	Aantal proeven	Percentage
Terminaal	3.648	1,91%
Licht	89.300	46,83%
Matig	69.784	36,59%
Ernstig	27.964	14,66%
Totaal	190.696	100%

Tabel 10 Aantal dierproeven in 2024 (ernst)



Grafiek 1 Verdeling van de dierproeven over de ernstcategorieën in 2024

3.3.1 Ernst en betrokken diersoorten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van het gebruik van dieren per soort en de gerapporteerde werkelijke ernst van de proef.

Diersoort	Terminale proef	Licht	Matig	Ernstig	Totaal
Muizen	2.132	47.415	47.024	19.011	115.582
	1,84%	41,02%	40,68%	16,45%	100,00%
Kippen	0	21.851	10.625	3.792	36.268
	0,00%	60,25%	29,30%	10,46%	100,00%
Zebravissen	0	5.891	6.341	1.328	13.560
	0,00%	43,44%	46,76%	9,79%	100,00%
Ratten	580	4.560	2.026	425	7.591
	7,64%	60,07%	26,69%	5,60%	100,00%
Varkens	681	3.104	835	170	4.790
	14,22%	64,80%	17,43%	3,55%	100,00%
Andere amfibieën	0	22	20	2400	2.442
	0,00%	0,90%	0,82%	98,28%	100,00%
Andere vissen	0	1.051	1.286	27	2.364
	0,00%	44,46%	54,40%	1,14%	100,00%
Andere vogels	0	1.937	23	0	1.960
	0,00%	98,83%	1,17%	0,00%	100,00%

Runderen	6	1.254	76	0	1.336
	0,45%	93,86%	5,69%	0,00%	100,00%
Hamsters (Syrische)	0	314	584	179	1.077
	0,00%	29,16%	54,22%	16,62%	100,00%
Kalkoenen	0	223	175	160	558
	0,00%	39,96%	31,36%	28,67%	100,00%
Honden	15	462	45	1	523
	2,87%	88,34%	8,60%	0,19%	100,00%
Konijnen	46	55	181	137	419
	10,98%	13,13%	43,20%	32,70%	100,00%
Schapen	45	43	69	252	409
	11,00%	10,51%	16,87%	61,61%	100,00%
Paarden, ezels en kruisingen daarvan	0	362	0	0	362
	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Klauwkickers	0	133	151	3	287
	0,00%	46,34%	52,61%	1,05%	100,00%
Reptielen	0	285	0	0	285
	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Zalm, forel, riddervis, vlagzalm	0	114	77	66	257
	0,00%	44,36%	29,96%	25,68%	100,00%
Cavia's	93	95	9	6	203
	45,81%	46,80%	4,43%	2,96%	100,00%
Andere knaagdieren	34	4	137	0	175
	19,43%	2,29%	78,29%	0,00%	100,00%
Andere zoogdieren	0	62	52	0	114
	0,00%	54,39%	45,61%	0,00%	100,00%
Katten	0	54	3	0	57
	0,00%	94,74%	5,26%	0,00%	100,00%
Resusapen	0	0	35	1	36
	0,00%	0,00%	97,22%	2,78%	100,00%
Gerbils	16	0	0	0	16
	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Geiten	0	1	6	6	13
	0,00%	7,69%	46,15%	46,15%	100,00%
Fretten	0	8	0	0	8
	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Hamsters (Chinese)	0	0	4	0	4
	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
Totaal	3.648	89.300	69.784	27.964	190.696
	1,91%	46,83%	36,59%	14,66%	100,00%

Tabel 11 Aantal dierproeven in 2024 (ernst en diersoorten)



3.3.2 Ernst en reden voor gebruik

De verdeling van de proeven over de verschillende ernst- en doeleindecategorieën is als volgt:

Doel van het onderzoek	Terminale proef	Licht	Matig	Ernstig	Totaal
Fundamenteel onderzoek	1.321	33.616	33.113	14.035	82.085
	1,61%	40,95%	40,34%	17,10%	100,00%
Omzettingsgericht en toegepast onderzoek	1.363	46.026	33.561	9.774	90.724
	1,50%	50,73%	36,99%	10,77%	100,00%
Reglementaire testen en routineproductie	129	7.273	2.408	1.470	11.280
	1,14%	64,48%	21,35%	13,03%	100,00%
Bescherming van het natuurlijk milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier	0	36	0	0	36
	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Behoud van soorten	0	582	40	2.400	3.022
	0,00%	19,26%	1,32%	79,42%	100,00%
Hoger onderwijs	121	670	202	0	993
	12,19%	67,47%	20,34%	0,00%	100,00%
Opleiding voor het verwerven, op peil houden of verbeteren van beroepsvaardigheden	714	1.097	460	285	2.556
	27,93%	42,92%	18,00%	11,15%	100,00%
Totaal	3.648	89.300	69.784	27.964	190.696
	1,91%	46,83%	36,59%	14,66%	100,00%

Tabel 12 Aantal dierproeven in 2024 (ernst en onderzoeksdoelen)

Goed om weten is dat een groot aandeel van de ernstige proeven die in Vlaanderen uitgevoerd wordt binnen het domein van de oncologie van de mens valt. Binnen het toegepaste onderzoek in dit domein werd in 2024 2.003 keer een dierproef met ernstig ongerief gerapporteerd; in het fundamentele onderzoek in dit domein gaat het om 3.824 ernstige proeven. Samen gaat het om een aandeel van 21% van alle ernstige proeven. Het gaat met 99,30% voornamelijk om muizen.

Uit verdere analyse komt naar voor dat de proeven met een ernstig ongerief ook plaatsvinden binnen het toegepast onderzoek van ziekten en aandoeningen van dieren. 12,51% van alle ernstige proeven worden uitgevoerd voor deze doeleinde.

Verder worden ernstige proeven onder andere ook gerapporteerd in het multisystemisch onderzoek (11,94%) en het behoud van soorten (8,58%).

3.4 GENETISCHE STATUS

Genetisch gewijzigde dieren maken een aanzienlijk deel uit van alle dieren die voor wetenschappelijk onderzoek en tests worden ingezet. Het gaat om dieren waarbij het genetisch materiaal werd aangepast. Dit kan om verschillende redenen nuttig zijn, bijvoorbeeld om inzicht te krijgen in de functie van genen bij ziekteprocessen.



De genetische status van de dieren die gebruikt worden in dierproeven wordt gerapporteerd in drie categorieën:

- niet-genetisch gewijzigd;
- genetisch gewijzigd zonder pathologisch fenotype;
- genetisch gewijzigd met pathologisch fenotype.

Via een dierenwelzijnsbeoordeling moet worden bepaald of een nieuwe lijn van genetisch gewijzigde dieren naar verwachting een beoogd pathologisch fenotype zal vertonen of niet. Met andere woorden, zullen de dieren ongerief ondervinden door de genetische wijziging of niet? Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer ze door de genetische wijziging een verhoogde kans hebben op het ontwikkelen van kanker. De welzijnsbeoordeling wijst ook uit of er al dan niet speciale zorgen gegeven moeten worden bij de verzorging van de dieren.

Genetische status	Aantal proeven	Percentage
Niet-genetisch gewijzigd	133.366	69,94%
Genetisch gewijzigd zonder pathologisch fenotype	41.030	21,52%
Genetisch gewijzigd met pathologisch fenotype	16.300	8,55%
Totaal	190.696	100%

Tabel 13 Aantal dierproeven in 2024 (genetische status)

Binnen de categorie 'genetisch gewijzigd' (57.330) gaat het om muizen (83,79%), zebnavissen (15,46%) en een beperkt aantal ratten (0,30%), hamsters (0,19%) en klauwkikkers (0,27%).

Diersoort	Genetisch gewijzigd zonder pathologisch fenotype	Genetisch gewijzigd met pathologisch fenotype	Totaal	Percentage
Muizen	38.380	9.658	48.038	83,79%
Zebnavissen	2.410	6.452	8.862	15,46%
Ratten	170	0	170	0,30%
Hamsters (Syrische)	68	39	107	0,19%
Klauwkikkers	2	151	153	0,27%
Totaal	41.030	16.300	57.330	100,00%

Tabel 14 Aantal dierproeven met genetisch gewijzigde dieren in 2024 (diersoorten)

Genetisch gewijzigde dieren worden voornamelijk ingezet in het fundamenteel onderzoek. Binnen de categorie 'genetisch gewijzigd' (57.330) gaat het om fundamenteel onderzoek (63,02%) en in mindere mate om omzettingsgericht en toegepast onderzoek (35,29%).

Doel van het onderzoek	Niet-genetisch gewijzigd	Genetisch gewijzigd zonder pathologisch fenotype	Genetisch gewijzigd met pathologisch fenotype	Totaal
Fundamenteel onderzoek	45.957	25.866	10.262	82.085



Omzettingsgericht en toegepast onderzoek	70.490	14.337	5.897	90.724
Reglementaire testen en routineproductie	11.279	1	0	11.280
Bescherming van het natuurlijk milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier	36	0	0	36
Behoud van soorten	3.022	0	0	3.022
Hoger onderwijs	616	342	35	993
Opleiding voor het verwerven, op peil houden of verbeteren van beroepsvaardigheden	1.966	484	106	2.556
Totaal	133.366	41.030	16.300	190.696

Tabel 15 Aantal dierproeven in 2024 (genetische status en onderzoeksdoelen)

4 DEEL 3: CREATIE EN INSTANDHOUDING VAN GENETISCH GEWIJZIGDE LIJNEN

Niet alleen de dieren die rechtstreeks voor onderzoek en tests worden ingezet vallen onder de definitie van een dierproef. Ook de dieren die ingezet worden om nieuwe genetisch gewijzigde lijnen te creëren of die ingezet worden om bestaande kolonies van genetisch gewijzigde dieren in stand te houden, vallen hier mee onder. Deze dieren en dit gebruik van dieren worden toegelicht in dit deel. Het gaat om cijfers die niet mee opgenomen zijn in deel 1 en 2.

4.1 CREATIE

In principe wordt het creëren van een nieuwe genetisch gewijzigde lijn altijd als een dierproef beschouwd. Voor de nieuwe lijn gecreëerd is, kan immers nog niet worden uitgesloten dat de dieren ongerief zullen ervaren omwille van de genetische wijziging. Ook kunnen de specifieke methoden die gebruikt worden bij het scheppen van een nieuwe lijn ervoor zorgen dat de handelingen als een dierproef beschouwd moeten worden.

In 2024 werd 12.388 keer een dier ingezet voor de creatie van een genetisch gewijzigde lijn. Het gaat daarbij voornamelijk om muizen (68%) en zebravissen (31%).

Diersoort	Aantal dieren	Percentage
Muizen	8.459	68,28%
Zebravissen	3.881	31,33%
Ratten	48	0,39%
Totaal	12.388	100,00%

Tabel 16 Gebruik van dieren voor de creatie van een genetisch gewijzigde lijn in 2024 (diersoorten)



Het ongerief dat dieren ondervinden wanneer ze gerapporteerd worden voor deze doeleinde is doorgaans licht (95,52%). Bij muizen gaat het bijvoorbeeld om een oorknip om het genotype te bepalen. Een minderheid ondervindt een matig ongerief (3,79%) of een ernstig ongerief (0,65%).

Wat betreft de genetische status van de dieren die ingezet worden voor deze doeleinde zien we dat het merendeel genetisch gewijzigde dieren zijn zonder pathologisch fenotype (71,18%). De inzet van genetisch gewijzigde dieren mét pathologisch fenotype (26,61%) en de niet-genetisch gewijzigde dieren (2,20%) is veel kleiner.

De creatie van genetisch gewijzigde lijnen vond in 2024 plaats ter ondersteuning van zowel het fundamenteel onderzoek als, in mindere mate, het omzettingsgericht en toegepast onderzoek.

Creatie van genetisch gewijzigde lijnen	Aantal proeven	Percentage
Fundamenteel onderzoek		
Oncologie	2.895	23,37%
Zenuwstelsel	2.420	19,54%
Multisystemisch	1.899	15,33%
Maagdarmstelsel met inbegrip van de lever	1.469	11,86%
Cardiovasculair, bloed- en lymfestelsel	981	7,92%
Endocrien stelsel/ metabolisme	1.635	13,20%
Spier- en skeletstelsel	16	0,13%
Urogenitaal/ voortplantingsstelsel	251	2,03%
Immuunstelsel	78	0,63%
Omzettingsgericht en toegepast onderzoek		
Kanker bij de mens	413	3,33%
Zenuwziekten en psychische aandoeningen van de mens	15	0,12%
Verstoringen van het immuunstelsel bij de mens	30	0,24%
Andere aandoeningen van de mens	286	2,31%
Totaal	12.388	100,00%

Tabel 17 Gebruik van dieren voor de creatie van een genetisch gewijzigde lijn in 2024 (doeleinden)

4.2 INSTANDHOUDING

In 2024 werd 8.302 keer een dier ingezet voor de instandhouding van genetisch gewijzigde lijnen.

Diersoort	Aantal dieren	Percentage
Muizen	7.861	94,69%
Zebravissen	420	5,06%
Ratten	18	0,22%
Hamsters (Syrische)	3	0,04%
Totaal	8.302	100%

Tabel 18 Gebruik van dieren voor de instandhouding van genetisch gewijzigde lijnen in 2024 (diersoorten)



Het ongerief dat dieren ondervinden wanneer ze ingezet worden voor dit doeleinde is doorgaans licht (91,46%). Een minderheid ondervindt een matig ongerief (6,49%) of een ernstig ongerief (1,94%), in 0.11% van de gevallen gaat het om een terminale proef.

Wat betreft de genetische status van de dieren die ingezet worden voor dit doeleinde zien we dat het voor 73,62% gaat om genetisch gewijzigde dieren zonder pathologisch fenotype en voor 23,78% om genetisch gewijzigde dieren mét pathologisch fenotype. De restcategorie van niet-genetisch gewijzigde dieren is klein (2,60%).

5 EVOLUTIE VAN HET AANTAL DIERPROEVEN

Dit rapport toont de Vlaamse statistieken opgedeeld in de drie delen die ook terug te vinden zijn in de [ALURES Statistical EU Database](#). Deze voorstellingswijze wijkt af van de manier waarop de cijfers van de jaren 2014 tot en met 2021 openbaar werden gemaakt in de jaarlijkse Vlaamse analyserapporten. Hoewel de nieuwe voorstellingswijze de vergelijking van Vlaanderen met Europese landen vergemakkelijkt, geldt dit niet voor de vergelijking van deze gegevens met de eerdere Vlaamse rapporten. Daarom wordt in dit deel eerst een extra woordje uitleg gegeven over de evolutie van het totale aantal dierproeven in Vlaanderen volgens de oude voorstellingswijze (samentelling deel 2 en deel 3), alvorens afzonderlijk in te zoomen op deel 2 en deel 3.

5.1 EVOLUTIE TOTALE AANTAL PROEVEN (DEEL 2 EN DEEL 3)

In de oude voorstellingswijze werd om het totale aantal dierproeven te bepalen zowel gekeken naar het aantal dierproeven voor onderzoek, tests, routineproductie, onderwijs of opleiding (deel 2) als naar het gebruik van dieren voor het creëren van nieuwe genetische lijnen of voor het in stand houden van bestaande kolonies (deel 3). Wanneer we die gegevens samennemen voor 2024 dan zien we dat het gaat om 211.386 dierproeven. Dit wil zeggen dat het totale aantal dierproeven in 2024 lager ligt dan in 2023. Het gaat om een daling van 12,23%. In absolute aantallen gaat het om 29.447 minder dierproeven dan in 2023.

2017	2018	2019	2020
263.575	262.479	253.433	220.609
2021	2022	2023	2024
263.461	264.931	240.833	211.386

Tabel 19 Evolutie aantal dierproeven 2017 t.e.m. 2024 (aantallen uit deel 2 en deel 3)

5.2 EVOLUTIE AANTAL PROEVEN DEEL 2

Wanneer we inzoomen op de specifieke **diersoorten** die ingezet worden voor onderzoek, tests, routineproductie, onderwijs of opleiding (deel 2), zien we tussen 2023 en 2024 in absolute aantallen onder meer een daling in het gebruik van *muizen* (-9.257) en een daling in het gebruik van *zebravissen* (-14.537). In de tweede grootste categorie van dieren die ingezet worden in onderzoek, namelijk *kippen*, is er een stijging te zien (+7.374).

Er is een daling van het aantal proeven met *muizen* van 7,4%. De daling is vooral te zien in het domein van het fundamenteel onderzoek naar het immuunsysteem en het omzettingsgericht en toegepast onderzoek binnen de humane infectie aandoeningen. Enkele grote labo's, die in het

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////

verleden veel muizen in proeven gebruikten, hebben in 2024 een sterke daling in het aantal uitgevoerde proeven opgetekend, om uiteenlopende redenen.

Bij de *zebravissen* is de sterke daling (-51,8%) voor het grootste deel te danken aan de grote daling van de inzet van zebravissen in het translationeel onderzoek naar zenuwziekten en psychische aandoeningen van de mens uitgevoerd door één labo. Dit is onder meer toe te schrijven aan het stopzetten van een onderzoeksproject en de wijziging in methode van staalname.

Het aantal dierproeven met *kippen* volgde een stijgende lijn van 2019 tot en met 2021, maar deze werd afgebogen in 2022 en daalde verder in 2023 omwille van een daling in het aantal dierproeven met kippen dat betrekking heeft op het onderzoek naar ziekten en aandoeningen bij dieren. In 2024 zien we echter een grote stijging in het gebruik van kippen (+25,5%), door terug een toename in het gebruik van kippen in het onderzoek naar ziekten en aandoeningen bij dieren en bij doeltreffendheid en tolerantietesten. Het aantal dieren ligt hoog, wat samenhangt met het grote aantal kippen dat typisch wordt gehouden binnen een hedendaagse stalcontext.

Het aantal proeven dat gebruik maakt van *ratten* is, met een minimale stijging (+45) ongeveer gelijk gebleven ten opzichte van 2023.

In 2023 zagen we een stijging in de categorie *andere vogels* (+2.103). Het ging onder meer om een stijging binnen het doeleinde ethologie/ diergedrag/ dierbiologie (+1.575) en een stijging binnen het doeleinde ziekten en aandoeningen bij dieren (+841). In 2024 zien we terug een daling in deze categorie (-2.178), waardoor het aantal dierproeven in deze categorie terug op ongeveer hetzelfde niveau als dat van 2022 zit.

Er is terug een sterke stijging in het gebruik van *varkens* (+2.044) ten opzichte van de daling die er in 2023 (-3.111) was. De voornaamste reden hiervoor is dat er in 2023 geen varkens gebruikt werden in het fundamenteel onderzoek in ethologie/diergedrag/dierbiologie, terwijl voor dit doeleinde 1323 dieren door één labo en voornamelijk voor één proef ingezet werden in 2024. Daarnaast werden er 665 meer varkens ingezet in het onderzoek naar ziekten en aandoeningen bij dieren.

Het aantal proeven dat gebruik maakt van *andere amfibieën* was reeds gestegen in 2023, en is in 2024 met een toename van 1.371 meer dan verdubbeld in vergelijking met 2023. Ze worden voor bijna 100% ingezet in het onderzoek naar behoud van soorten. De diersoorten die hiervoor gebruikt worden zijn voornamelijk padden (de gewone pad en de knoflookpad).

Stijgingen en dalingen van proeven met minder frequent ingezette diersoorten zijn vaak te verklaren door specifieke studies die in een bepaald jaar al dan niet lopende zijn en gerapporteerd worden.

Wanneer we nader kijken naar de **ernst** van dierproeven zien we dat het aandeel *terminale* proeven al jarenlang rond de 2% schommelt. In 2023 was dit aandeel 2,45%, terwijl er in 2024 een daling is naar 1,91%.

Er is een daling zowel in absolute aantallen als in percentage van de ernstige proeven. In 2024 bedroeg het aandeel ernstige proeven 14,66%, in 2023 was dit nog 16,49%. In absolute aantallen gaat het om een daling van 6.118 ernstige proeven tegenover 2023. Zowel het aantal als het aandeel lichte proeven is in 2024 gestegen. Het aandeel matige proeven is daarentegen gedaald naar 35,59%.



Wanneer we verder ingaan op de daling in ernstige proeven, zien we dat deze daling te danken is aan een dalend aantal ernstige proeven in het gebruik van zebravissen. In 2023 zagen we nog een sterke stijging waarbij 8.872 ernstige proeven met zebravissen gerapporteerd werden. In 2024 zien we nog 1.328 ernstige proeven met zebravissen, hetgeen vergelijkbaar is met het aantal van 2022 (1.541).

Wat opvalt is het stijgend aantal ernstige proeven in het gebruik van amfibieën. Het gaat van 1 amfibie in 2020 naar 800 kikkers en 800 bruine kikkers in 2023 en 2.400 amfibieën in 2024. Het gaat om dieren die ingezet werden in een onderzoek gericht op het behoud van soorten.

Ernst van de dierproef	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Terminaal	6.616	6.755	4.314	4.165	5.419	5.072	3.648
Licht	98.838	104.674	80.742	103.240	115.656	86.025	89.300
Matig	89.519	79.800	87.889	102.559	88.942	81.552	69.784
Ernstig	36.705	37.308	24.269	26.093	28.979	34.082	27.964
Totaal	231.678	228.537	197.214	236.057	238.996	206.731	190.696

Tabel 20 Evolutie ernst 2018 t.e.m. 2024 (aantallen deel 2)

Ernst van de dierproef	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Terminaal	2,86%	2,96%	2,19%	1,76%	2,27%	2,45%	1,91%
Licht	42,66%	45,8%	40,94%	43,74%	48,39%	41,61%	46,83%
Matig	38,64%	34,92%	44,57%	43,45%	37,21%	39,45%	36,59%
Ernstig	15,84%	16,32%	12,31%	11,05%	12,13%	16,49%	14,66%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 21 Evolutie ernst 2018 t.e.m. 2024 (percentages deel 2)

Wanneer we kijken naar de **doeleinden** waarvoor dierproeven uitgevoerd worden dan zien we dat de stijging die gerapporteerd werd in de categorie *fundamenteel* onderzoek in 2021 en 2022 omgebogen werd in 2023 en eveneens in 2024. Tussen 2023 en 2024 daalde het aantal proeven in deze categorie nog eens met 7.071. Het gaat eerder om een algemene daling in verschillende domeinen zoals o.a. het immuunsysteem (-4.078), spier- en skeletstelsel (-1.741), urogenitaal/voortplantingsstelsel (-1.613). In 2023 zagen we een halvering in het aantal proeven in het domein van oncologie nadat dit in 2022 verdubbeld was. In 2024 zien we hierin nog een verdere daling van 21.214 naar 19.966 proeven. Het fundamenteel onderzoek in het multisystemisch domein is dan weer gestegen (+2.154).

Binnen het *omzettingsgerichte en toegepaste onderzoek* valt vooral de daling in het domein van zenuwziekten en psychische aandoeningen bij de mens (-16.214) op. Deze daling is grotendeels toe te schrijven aan het beëindigen van projecten binnen één labo.

Waar we in 2023 een grote daling zagen in het aantal proeven binnen de ziekten en aandoeningen van dieren (-14.572), is er in 2024 terug een stijging (+4.883) waarneembaar.

In tegenstelling tot de afgelopen jaren is het aantal dierproeven binnen de categorie *reglementaire testen en routineproductie* terug gestegen. In 2024 gaat het om 11.280 proeven, in 2023 ging het nog om 5.263. Het gaat voornamelijk om een stijging in het gebruik van kippen (+5.552).



Doel van het onderzoek	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Fundamenteel onderzoek	110.961	105.806	70.285	81.591	110.408	89.156	82.085
Omzettingsgericht en toegepast onderzoek	87.422	104.722	99.417	130.522	112.510	106.668	90.724
Reglementaire testen en routineproductie	23.630	14.014	24.729	18.793	9.230	5.263	11.280
Bescherming van het natuurlijk milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier	324	788	742	58	309	60	36
Behoud van soorten	5.598	243	371	3.017	2.654	2.325	3.022
Hoger onderwijs en opleiding	3.743	2.964	1.670				
Hoger onderwijs				416	1.020	1.160	993
Opleiding beroepsvaardigheden				1.660	2.865	2.099	2.556
Totaal	231.678	228.537	197.214	236.057	238.996	206.731	190.696

Tabel 21 Evolutie onderzoeksdoelen 2018 t.e.m. 2024 (deel 2)

5.3 EVOLUTIE AANTAL PROEVEN DEEL 3

Wanneer we kijken naar de dierproeven die gerapporteerd worden voor de **creatie van genetisch gewijzigde lijnen** zien we in 2024 een sterke daling van 32,8% ten opzichte van 2023.

Deze sterke afname is voornamelijk te verklaren door een daling in het aantal dieren dat werd ingezet voor het opzetten van nieuwe lijnen in fundamenteel onderzoek naar oncologie (-2.108), zenuwstelsel (-2.465) en multisystemisch (-2.288). In 2023 was er nog een verdubbeling van het aantal dierproeven voor creatie onder het doeleinde fundamenteel multisystemisch onderzoek. Door de sterke daling in 2024, wordt deze tenietgedaan. De sterke daling wordt vooral verklaard door een algemene afname van het proefdiergebruik in een aantal laboratoria, waar in 2023 nog veel genetisch gewijzigde lijnen werden gecreëerd. Dit is het gevolg van o.a. het pauzeren of stopzetten van bepaalde onderzoekslabo's en van een toenemend gebruik van alternatieve proefmethoden waarbij dierproeven worden vervangen.

Voor de dierproeven die gerapporteerd worden voor de **instandhouding van genetisch gewijzigde lijnen** zien we in 2024 een afname ten opzichte van 2023 (-7.373).

Doel van de dierproef	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Creatie	29.395	23.607	21.117	24.311	19.712	18.427	12.388
Instandhouding	1.406	1.289	2.278	3.093	6.223	15.675	8.302

Tabel 22 Evolutie creatie en instandhouding genetisch gewijzigde lijnen 2018 t.e.m. 2024 (deel 3)

