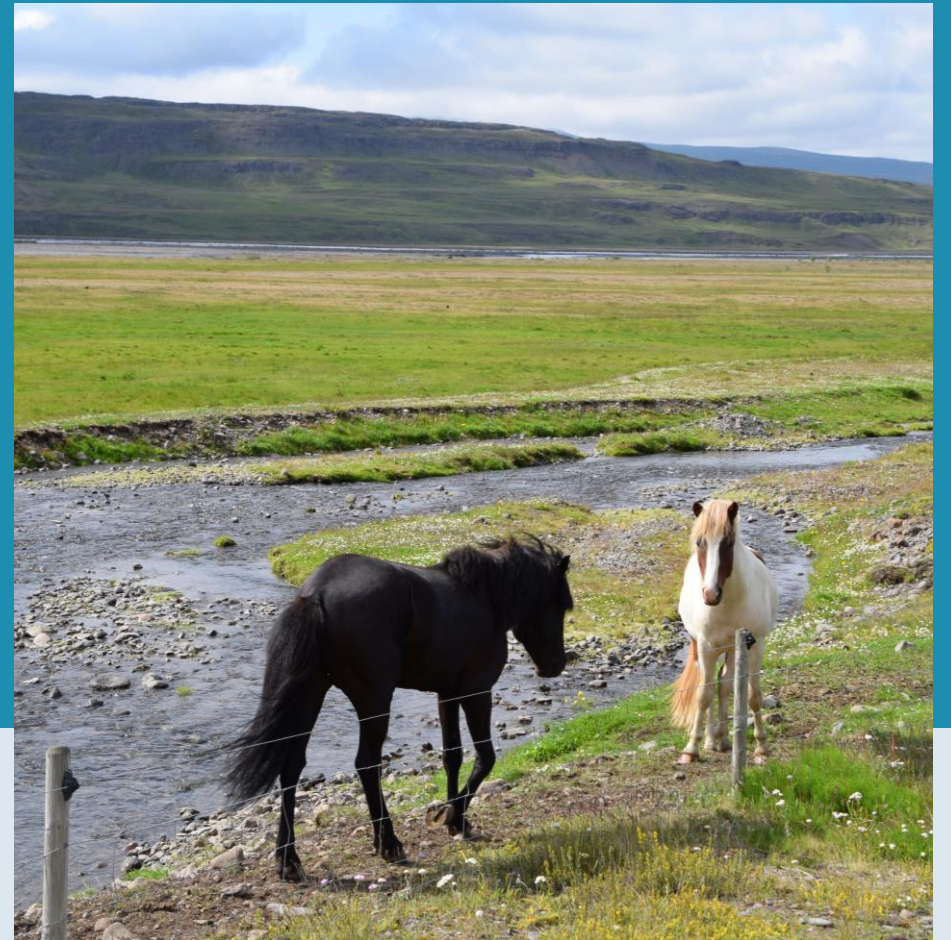


Dierproeven ten behoeve van de veehouderij in Vlaanderen?

Nadine Buys



Studiedag “dierproeven ten behoeve van de veehouderij”
2 oktober 2019, Odisee, Brussel

Bevoegdheden in Vlaanderen

- Dienst dierenwelzijn – departement omgeving
 - Erkenning van proefdierlabo
 - Steekproefsgewijs controle van goedgekeurde projecten
- Vlaamse proefdierencommissie
 - adviseert de minister of de dienst Dierenwelzijn over bv.. erkenningsaanvragen van gebruikers, fokkers en leveranciers en de ontwikkeling en toepassing van alternatieve methodes
 - doet ook op eigen initiatief voorstellen aan de minister, de dienst of ethische commissies
 - wisselt informatie uit over de werking van de dierenwelzijnsellen en de evaluaties van projecten
 - wisselt informatie uit met andere Europese lidstaten
 - zorgt voor verspreiding van de beste praktijken
- Ethische commissie dierproeven: beoordeling en goedkeuring projecten

Ethische commissie proefdieren

- Elke instelling heeft eigen ethische commissie dierproeven
 - KU Leuven – U Antwerpen – U Gent (2) – U Hasselt - VUB

Koninklijk besluit van 29 mei 2013 betreffende de bescherming van proefdieren

§ 2. Elke gebruiker die dierproeven uitvoert legt vooraf zijn projecten ter evaluatie en goedkeuring voor aan een Ethische Commissie die is aanvaard door de Dienst.

Een project mag enkel worden uitgevoerd als de uitkomst van de projectevaluatie gunstig is. Elke gebruiker draagt er zorg voor dat het aantal dieren dat in projecten wordt gebruikt tot het minimum wordt beperkt zonder dat de doelstellingen van het project in het gedrang komen.



TAAKSTELLING EN BEVOEGDHEDEN

De Ethische Commissie heeft als opdracht:

- › de evaluatie van de geplande en de uitgevoerde proeven;
- › het opstellen van criteria op ethisch vlak inzake dierproeven;
- › advies verlenen aan de laboratoriumdirecteur, proefleiders en medewerkers inzake ethische aspecten van dierproeven;
- › advies verlenen aan de toezichthoudende overheid inzake ethische aspecten van dierproeven.

De Ethische Commissie is bevoegd tot:

- › het uitvoeren van de wettelijke toetsing van dierproeven op ethische toelaatbaarheid;
- › het inwinnen van voor de uitvoering van haar taak nodige informatie en/of advies zowel binnen als buiten de KU Leuven.

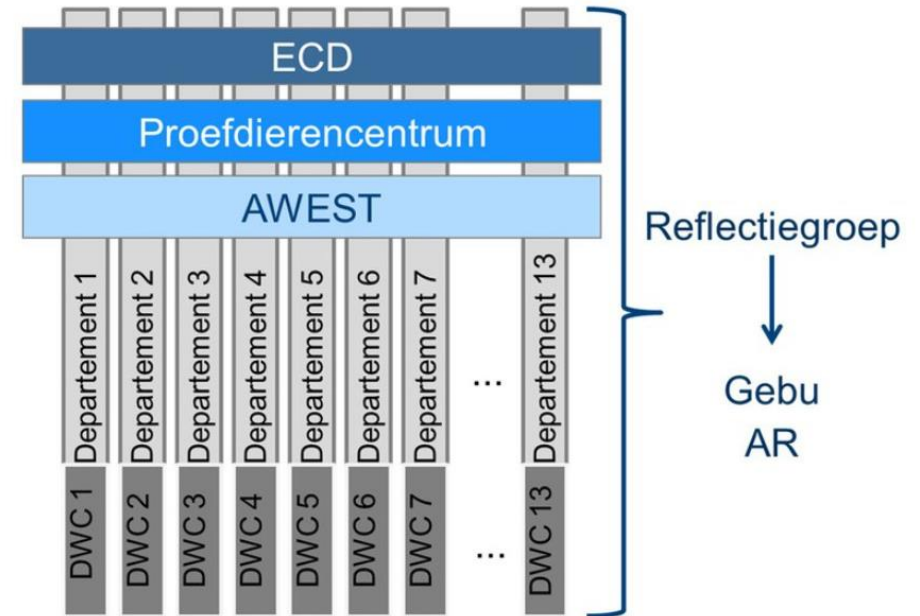
Samenstelling ethische commissies proefdieren

De projecten moeten door minstens zeven effectieve leden (internen en externen) of hun plaatsvervanger worden beoordeeld. De expertise van de leden van de Commissie zorgt voor deskundigheid op het vlak van

- ethiek,
- alternatieve methoden voor dierproeven,
- diergezondheid en –welzijn,
- onderzoekstechnieken,
- proefopzet en statistische analyse.

Als toestemming is verkregen en de dierproeven worden uitgevoerd, ziet de **dierenwelzijnsceel** (DWC, in de Europese regelgeving: Animal Welfare Body) van het departement of het laboratorium erop toe dat de proefdieren op een correcte manier gehuisvest en behandeld worden, overeenkomstig de verkregen toestemming.

Ook controleert de dierenwelzijnsceel de toepassing van de drie V's: is het uiterste gedaan om het aantal proefdieren te verminderen en de dierproeven te verfijnen (met minder lijden) of zelfs te vervangen? Controle op de administratie behoort eveneens tot de taken van de dierenwelzijnsceel. Een goede administratie is immers essentieel voor het kunnen verantwoorden en controleren van elk detail van een dierproef.



dierenwelzijnsceel (DWC, in de Europese regelgeving: Animal Welfare Body)
Animal Welfare Support Team (AWEST)

Missie

MISSIE

De Ethische Commissie Dierproeven (ECD) van de faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen is samengesteld volgens de vigerende wetgeving (KB 29 mei 2013).

De ECD heeft als opdracht: (cfr KB 29 mei 2013):

- De evaluatie en goedkeuring van projecten waarbij proefdieren betrokken zijn, uitgevoerd in de faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen en de faculteit Farmaceutische Wetenschappen (campus Heymans, campus Baertsoenkaai, campus Farmaceutische Wetenschappen)
- Het opstellen van criteria op ethisch vlak inzake dierproeven
- Advies verlenen aan proefleiders en medewerkers inzake de ethische aspecten van dierproeven en de wettelijke bepalingen inzake dierproeven
- Een retrospectieve analyse uitvoeren van alle projecten tenzij die enkel dierproeven omvatten die als 'terminaal' kunnen worden ingedeeld, binnen een zelf te bepalen termijn
- De opvolging van projecten waarbij de ECD een goedkeuring van een project kan intrekken als het project niet overeenkomstig het goedgekeurde dossier wordt uitgevoerd

Dierproeven op de faculteiten Diergeneeskunde en Bio-ingenieurswetenschappen

→ [dierproevenUGent.pdf](#) 

Samengevat heeft het onderzoek aan de faculteiten Diergeneeskunde en Bio-ingenieurswetenschappen dat gebruik maakt van proefdieren zo goed als altijd de finaliteit op middellange termijn bij te dragen tot een verbeterd dierenwelzijn en een verhoogde duurzaamheid. Belangrijk hierbij is te benadrukken dat deze faculteiten uniek zijn in het uitvoeren van het zogenaamde diersoort-specifiek onderzoek (onderzoek op een diersoort dat onmiddellijk bijdraagt tot het welzijn en de gezondheid van deze diersoort zelf).

Wetenschappelijk onderzoek met proefdieren werpt vaak moeilijke ethische vraagstukken op. Eén van de belangrijkste en moeilijkste vragen om te beantwoorden voor de leden van de ethische commissie is: *“Wat is de maatschappelijke en wetenschappelijke meerwaarde van de verwachte resultaten van het onderzoek en weegt deze meerwaarde op tegen het ongemak dat het proefdier mogelijks zal ondervinden?”*. Er bestaat niet altijd een pasklaar antwoord op deze vraag. Zo zijn er verschillende elementen die maken dat deze vraag soms moeilijk te beantwoorden is.

De maatschappelijke meerwaarde

- **De onderzoeksvraag:**
 - wat wil je weten? fundamenteel onderzoek
 - welk probleem wil je oplossen? toegepast onderzoek
- **TAAK van onderzoekers zelf en funding organisme**



AGENTSCHAP
INNOVEREN & ONDERNEMEN

Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF)

Het ongemak dat het proefdier zal ondervinden

- **Hoe beantwoord je die onderzoeksvraag?**
 - mogelijk lijden, mogelijke pijn en angst die de dieren zullen ondervinden.
 - schade-batenanalyse van het project uit om na te gaan of het verwachte resultaat de schade in de vorm van lijden, pijn en angst van de dieren rechtvaardigt
- **TAAK van ethische commissie proefdieren**

Waarvoor worden proefdieren gebruikt?

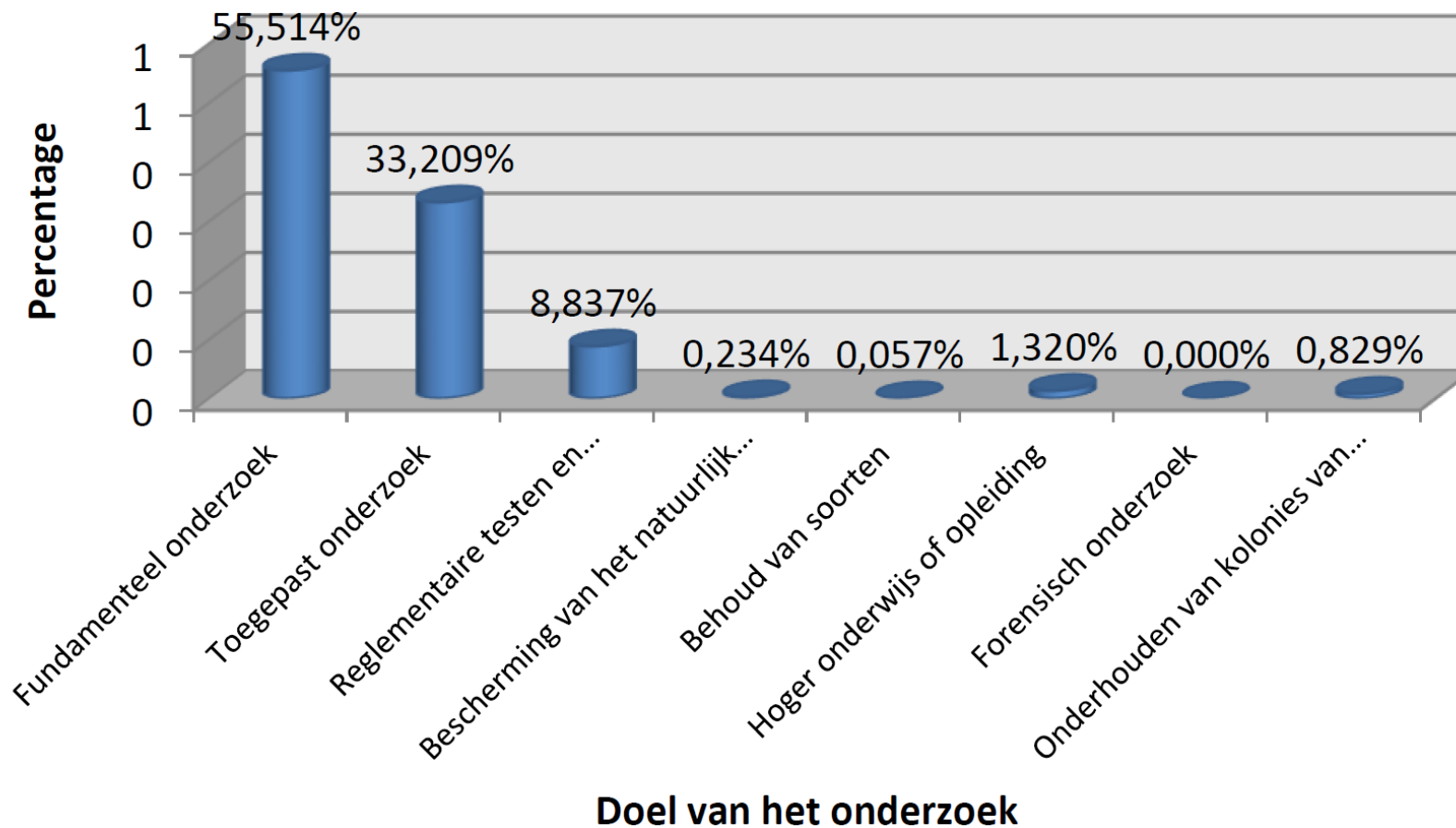
- Testen van kwaliteit en veiligheid van geneesmiddelen en voedingsmiddelen
- Kennis over biologische processen in het lichaam
 - Translationeel onderzoek
- Onderzoek naar gedrag en ziekten bij dieren zelf en de mogelijke behandeling daarvan

Overzicht

Groep	Aantal incl. hergebruik	Percentage
Knaagdieren	180831	68,607%
Konijnen	601	0,228%
Honden en katten	1891	0,717%
Landbouwdieren	5160	1,958%
Primateen	44	0,017%
Andere zoogdieren (lama, alpaca)	97	0,037%
Vogels	41913	15,902%
Amfibieën en reptielen	1299	0,493%
Vissen	31739	12,042%
Totaal	263575	100%

Tabel 2 Overzicht aantal proefdieren per diersoortgroep gebruikt in 2017

<https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/Statistieken%20proefdieren%202017.pdf>



Figuur 2 Percentage proefdieren opgesplitst per onderzoeksdoel

<https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/Statistieken%20proefdieren%202017.pdf>

Translatieel en toegepast onderzoek	Aantal incl. hergebruik
Kanker bij de mens	10551
Besmettelijke ziekten van de mens	4141
Cardiovasculaire aandoeningen bij de mens	1437
Zenuwziekten en psychische aandoeningen van de mens	21580
Respiratoire aandoeningen bij de mens	4900
Gastro-intestinale en leveraandoeningen bij de mens	763
Spier- en botaandoeningen bij de mens	116
Verstorings van het immuunstelsel bij de mens	474
Aandoeningen van het urogenitaal / voortplantingsstelsel bij de mens	403
Aandoeningen van zintuigorganen (huid, ogen en oren) bij de mens	5397
Endocriene en metabolismestoringen bij de mens	2683
Andere aandoeningen van de mens	2
Ziekten en aandoeningen van dieren	16669
Dierenwelzijn	3513
Diagnose van ziekten	2948
Plantenziekten	0
Niet op grond van regelgeving vereist toxicologisch en ecotoxicologisch onderzoek	11953
Totaal translatieel en toegepast onderzoek	87530

← 1/4

Tabel 6 Overzicht aantal proefdieren gebruikt in toegepast onderzoek in 2017

<https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/Statistieken%20proefdieren%202017.pdf>

Onderzoeksprojecten dierenwelzijn

Projecten uitgevoerd in opdracht van de dienst Dierenwelzijn

- Ontwikkeling van een **kattenmanagementsysteem** voor Vlaamse steden en gemeenten op basis van een bestaand model
- Onderzoek naar het verbeteren van het **welzijn van paarden** in maneges en pensionstallen
- Oprichting van een platform voor **alternatieve methoden voor dierproeven**
- Ontwikkelen en organiseren van een **opleiding over het welzijn van vleeskippen**
- Onderzoek naar de ontwikkeling van een snelle detectie methode voor **berengeur** aan de slachtlijn
- Onderzoek naar de optimalisatie van manipulatie en slacht van **extensief gehouden runderen**
- Onderzoek naar een diervriendelijke methode voor het **doden van individueel pluimvee**

<https://www.lne.be/onderzoeksprojecten-dierenwelzijn>

nummer	titel	aanvrager - uitvoerder(s)
HBC.2018.2199	Duurzame bestrijding van Nesidiocoris tenuis in tomaat (NESI)	Proefcentrum Hoogstraten Proefstation Groenteteelt KU Leuven
HBC.2018.2202	Innovatieve biologische bladluisbestrijding in de beschermde teelt van paprika en kleinfruit (BIOTRACT)	KU Leuven Proefcentrum Hoogstraten Proefcentrum Fruitteelt Proefstation Groenteteelt
HBC.2018.2208	Introsect	Inagro Nationale Proeftuin voor Witloof Hogeschool Vives Zuid KU Leuven ILVO Thomas More Kempen
HBC.2018.2209	Duurzame beheersstrategie voor ziekten bij Rubus: de noodzakelijke sprong voorwaarts	Proefcentrum Fruitteelt KU Leuven
HBC.2018.2214	Slimme aardappelbewaring	Interprovinciaal Proefcentrum voor de Aardappelteelt Inagro ILVO – Agrotechniek UGent
HBC.2018.2217	Innovatieve tools ter ondersteuning van preventieve en curatieve klauwverzorging bij melkvee	UGent - Site Merelbeke Autonoom Provinciebedrijf Hooibeekhoeve ILVO – Agrotechniek Inagro Hogeschool Gent

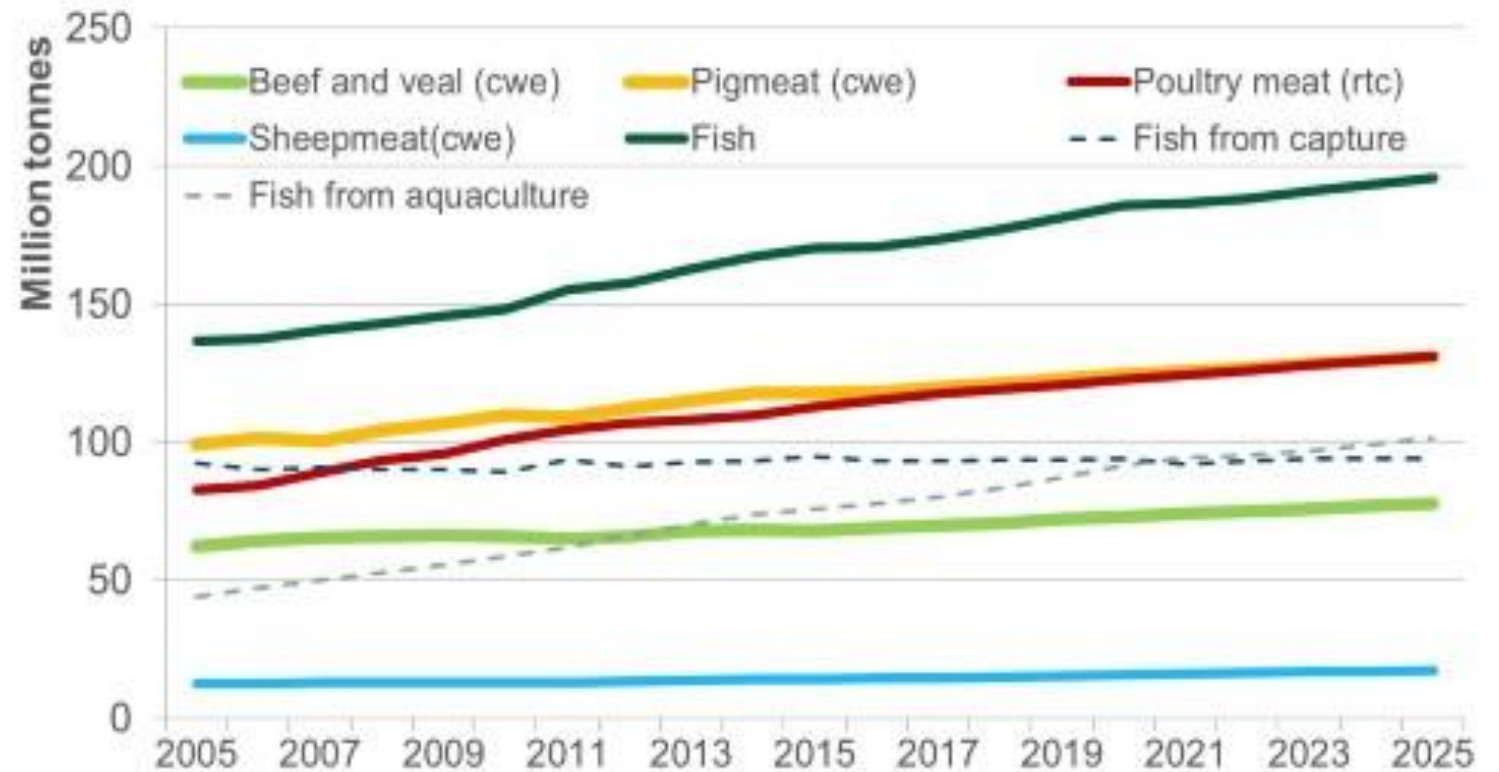
Overzicht van de gesteunde LA-trajecten oproep 2018-2019

HBC.2018.2220	QUINOA LOKAAL	ILVO - Teelt en Omgeving Provinciaal Agrarisch Centrum Blauwe Stap Inagro
HBC.2018.2222	EKOPTI: Eiwit in de Koe OPTimaliseren om N- en P-excreties naar het milieu op een economische manier aan te pakken.	ILVO - Eenheid Dier - Veehouderij en Dierenvoeding Inagro
HBC.2018.2224	Speerpunten van kennis Omzetten in Slagkracht in de Praktijk Ter bescherming van de Vlaamse pitfruitteelt tegen schildwantsen	Proefcentrum Fruitteelt UGent
HBC.2018.2229	KLIMREK - KLimaatMaatRegelen mét Economische Kansen op het landbouwbedrijf	ILVO - T&V – Agrotechniek Innovatiesteunpunt VITO
HBC.2018.2230	PRECISIEMEST: PRECISIEBEMESTING MET DIERLIJKE MEST	KU Leuven - Campus Arenberg - Wetenschap & Technologie Bodemkundige Dienst van België Autonoom Provinciebedrijf Hooibeekhoeve
HBC.2018.2232	Naar een duurzame en rendabele sojateelt in Vlaanderen	ILVO - Teelt en Omgeving Inagro Praktijkcentrum Zootechnisch Centrum K.U.Leuven

Vraag naar vlees

Verwacht rond 2050:
wereldwijde vraag naar
vlees hoger dan productie

Global Production

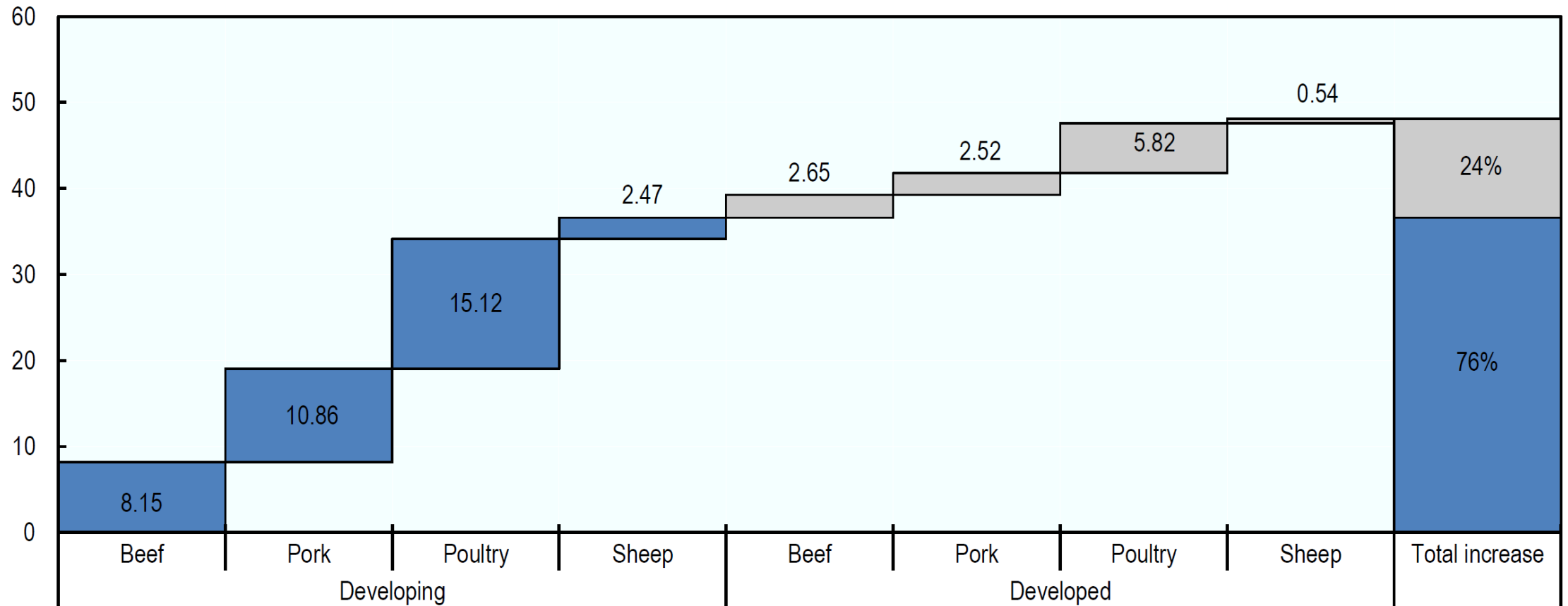


Source: OECD-FAO

Figure 6.4. Growth of meat production by region and meat type

2027 vs 2015-17

Mt (c.w.e or r.t.c)



Note: c.w.e. is carcass weight equivalent, r.t.c. is ready to cook equivalent.

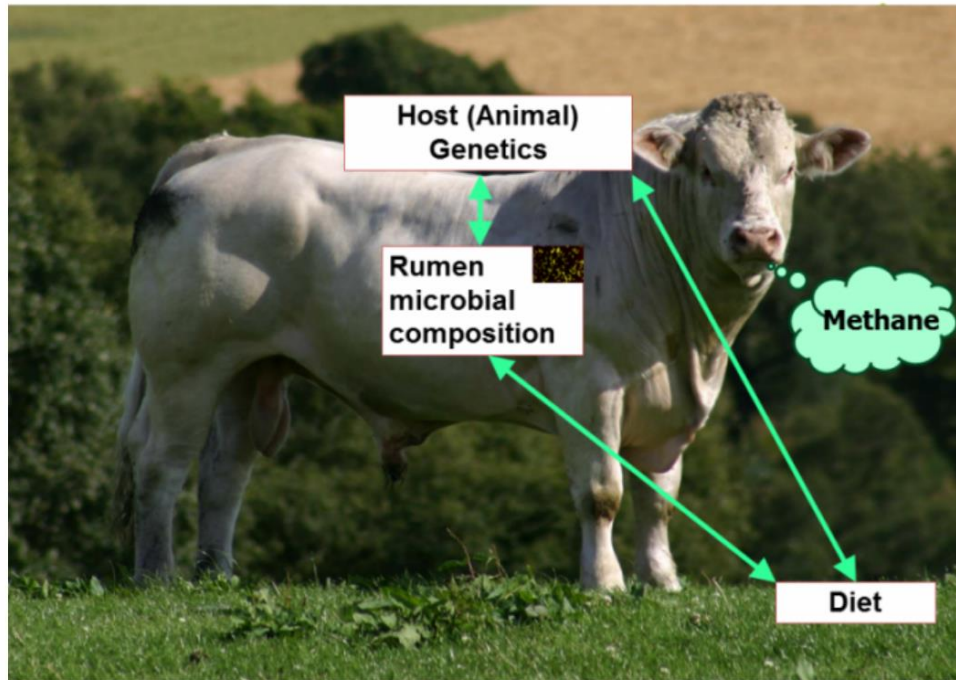
Source: OECD/FAO (2018), “OECD-FAO Agricultural Outlook”, OECD Agriculture statistics (database),

<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

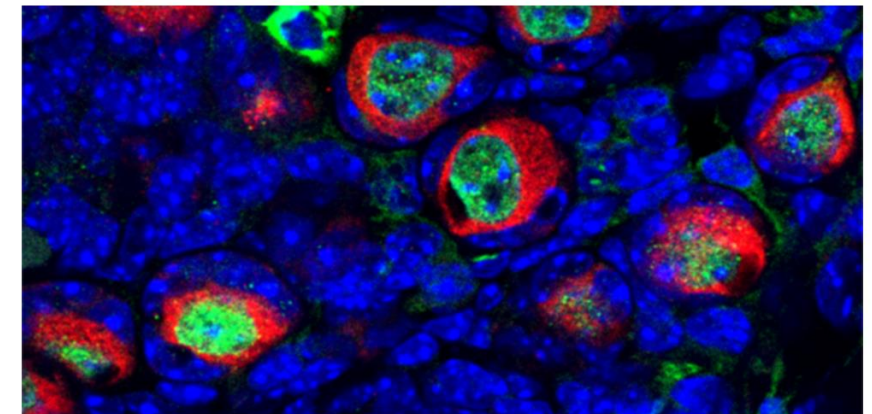
Reductie van methaanuitstoot

'Bovine Host Genetic Variation Influences Rumen Microbial Methane Production with Best Selection Criterion for Low Methane Emitting and Efficiently Feed Converting Hosts Based on Metagenomic Gene Abundance'

In the winning research article [1], Rainer Roehe and colleagues from Scotland's Rural College and the Universities of Edinburgh and Aberdeen set out to understand how the host genetics affects the rumen microbiome, and thus influence rumen microbial methane production and rumen microbial digestion.



Animal genetics control the composition of the microbial community and thus methane emissions to a substantial extent with equal ranking of sire progeny groups within diet. Image Credit: SRUC, Edinburgh, Scotland, UK, with additions by Rainer Roehe and colleagues.



Genetics and microbiome of cattle methane production: 2017 PLOS Genetics Research Prize Winning Research

Posted September 21, 2017 by Jessica Miller in Announcement, Community, Environment, Genetics, Microbiology, News, Open access, PLOS Genetics, Research



The *PLOS Genetics* Editors-in-Chief and Senior Editors would like to congratulate: **Rainer Roehe, Richard J. Dewhurst, Carol-Anne Duthie, John A. Rooke, Nest McKain, Dave W. Ross, Jimmy J. Hyslop, Anthony Waterhouse, Tom C. Freeman, Mick Watson and R. John Wallace**, authors of the article chosen as the recipient of the 2017 *PLOS Genetics* Research Prize:



Respiration chambers to measure methane emissions of each animal individually.

Voeder op basis van nevenstromen



Landbouwhuisdieren zorgen voor belangrijke waardering van de reststromen van circulaire bio-economie (bv suikerbietenpulp, bierdraf, aardappelschillen, sojaschroot, ...)



[Animals \(Basel\)](#). 2019 Sep 20;9(10). pii: E705. doi: 10.3390/ani9100705.

Effect of Dietary Replacement of Fishmeal by Insect Meal on Growth Performance, Blood Profiles and Economics of Growing Pigs in Kenya.

[Chia SY](#)^{1,2}, [Tanga CM](#)³, [Osuga IM](#)⁴, [Alaru AO](#)⁵, [Mwangi DM](#)⁶, [Githinji M](#)⁷, [Subramanian S](#)⁸, [Fiaboe KKM](#)⁹, [Ekesi S](#)¹⁰, [van Loon JJA](#)¹¹, [Dicke M](#)¹².

[Animal](#). 2011 May;5(7):1014-22. doi: 10.1017/S175173111100005X.

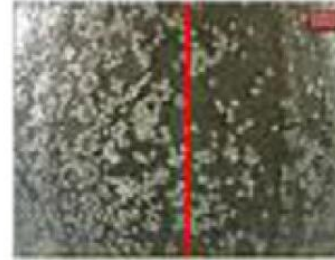
Re-defining efficiency of feed use by livestock.

[Wilkinson JM](#)¹.

Author information

¹ School of Biosciences, University of Nottingham, Sutton Bonington Campus, Loughborough, Leicestershire LE12 5RD, UK.

Precision Livestock Farming

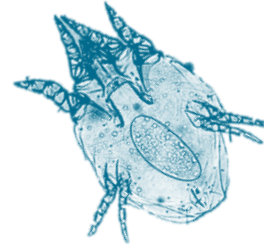


Management of livestock by continuous automated real-time monitoring of production/reproduction, health and welfare of livestock and environmental impact.



Figure 1. Precision livestock farming systems based on image analyses, sound analyses, or sensors (Berckmans, 2013).

Symptomen tov oorzaak




Genetische dissectie van de erfelijke aanleg voor schurftgevoeligheid van Belgisch Wit-Blauwe runderen

Het effect van Fibrofos 60 (Chicorei-extract) als voederadditief ter behandeling van schurft bij Belgisch witblauwe runderen

een directe bijdrage moeten leveren aan het belang van de doeldieren zelf in de vorm van verbetering van diergezondheid en dierenwelzijn;



Speendiarree

<p>ir. E.M.A.M. Bruininx ir. C.M.C. van der Peet-Schwering</p>	<p>Speendiarree bij biggen: de factoren voeding en <i>Escherichia coli</i></p> <p><i>Post-weaning diarrhoea of piglets: feeding and Escherichia coli</i></p>
	<p>Praktijkonderzoek Varkenshouderij</p>
<p>Locatie: Proefstation voor de Varkenshouderij Postbus 83 5240 AB Rosmalen tel: 073 - 528 65 55</p>	<p>Proefverslag nummer P 1.159 september 1996 ISSN 0922 - 8586</p>

- [F4+ ETEC infection and oral immunization with F4 fimbriae elicits an IL-17-dominated immune response.](#)

3. Luo Y, Van Nguyen U, de la Fe Rodriguez PY, Devriendt B, Cox E.

Vet Res. 2015 Oct 21;46:121. doi: 10.1186/s13567-015-0264-2.

PMID: 26490738 **Free PMC Article**

[Similar articles](#)

Selectie adjuvant en dosis voor een Stx2e toxoïd vaccin voor varkens

Best matches for K88 piglets:

[Effects of dietary live yeast supplementation on growth performance, diarrhoea severity, intestinal permeability and immunological parameters of weaned piglets challenged with enterotoxigenic *Escherichia coli* K88.](#)

Che L et al. Br J Nutr. (2017)

[Differential expression of intestinal ion transporters and water channel aquaporins in young piglets challenged with enterotoxigenic *Escherichia coli* K88.](#)

Zhu C et al. J Anim Sci. (2017)

[Protective effect of chicken egg yolk immunoglobulins \(IgY\) against enterotoxigenic *Escherichia coli* K88 adhesion in weaned piglets.](#)

Wang Z et al. BMC Vet Res. (2019)

[Switch to our new best match sort order](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 229

<< First < Prev Page 1 of 12 Next > Last >>

- [Enterococcus faecium NCIMB 10415 administration improves the intestinal health and immunity in neonatal piglets infected by enterotoxigenic *Escherichia coli* K88.](#)
- 1. Peng X, Wang R, Hu L, Zhou Q, Liu Y, Yang M, Fang Z, Lin Y, Xu S, Feng B, Li J, Jiang X, Zhuo Y, Li H, Wu, Che L.
J Anim Sci Biotechnol. 2019 Aug 21;10:72. doi: 10.1186/s40104-019-0376-z. eCollection 2019.
PMID: 31452881 **Free PMC Article**
[Similar articles](#)
- [Health-promoting effects of Lactobacillus-fermented barley in weaned pigs challenged with *Escherichia coli* K88.](#)
- 2. Koo B, Bustamante-García D, Kim JW, Nyachoti CM.
Animal. 2019 Aug 20;1-11. doi: 10.1017/S1751731119001939. [Epub ahead of print]
PMID: 31426877
[Similar articles](#)
- [Protective effect of chicken egg yolk immunoglobulins \(IgY\) against enterotoxigenic *Escherichia coli* K88 adhesion in weaned piglets.](#)
- 3. Wang Z, Li J, Li J, Li Y, Wang L, Wang Q, Fang L, Ding X, Huang P, Yin J, Yin Y, Yang H.
BMC Vet Res. 2019 Jul 8;15(1):234. doi: 10.1186/s12917-019-1958-x.
PMID: 31286936 **Free PMC Article**
[Similar articles](#)
- [Enterotoxigenic *Escherichia coli* Interferes FATP4-Dependent Long-Chain Fatty Acid Uptake of Intestinal Epithelial Enterocytes via Phosphorylation of ERK1/2-PPARγ Pathway.](#)
- 4. Li Z, Liu H, Xu B, Wang Y.
Front Physiol. 2019 Jun 20;10:798. doi: 10.3389/fphys.2019.00798. eCollection 2019.
PMID: 31281267 **Free PMC Article**
[Similar articles](#)
- [Lactobacillus casei Zhang Prevents Jejunal Epithelial Damage to Early-Weaned Piglets Induced by *Escherichia coli* K88 via Regulation of Intestinal Mucosal Integrity, Tight Junction Proteins and Immune Factor Expression.](#)
- 5. Wang Y, Yan X, Zhang W, Liu Y, Han D, Teng K, Ma Y.

Aanbevelingen voor de toekomst

- de 3 V's (vervanging – vermindering – verfijning) blijven belangrijk, ook voor landbouwhuisdieren
- onderzoek rond 'verduurzamen van de sector', waarin productie, welzijn, impact, huisvesting, ... samen worden bekeken
- onderzoek met dieren blijft belangrijk. Probeer de opzet van een dierproef zo te maken, dat meer dan een onderzoeksvraag op hetzelfde model kan, betrek expertise uit het veld en probeer ervaren onderzoekers en verzorgers aan boord te houden
- voer een open beleid en maak duidelijk waarom en hoe experimenten verlopen.

Nood aan centraal orgaan?

- Wisselwerking tussen onderzoeker zelf, kredietverlenende organisatie die waakt over onderzoeksvraag en ethische commissies die waken over hoe deze onderzocht wordt houdt rekening met maatschappelijke tendensen.
- Ethische commissies proefdieren hebben zelfde doelstellingen en zelfde werkwijzes – en zeer brede samenstelling
- Belangrijk om voor elk individueel project de balans tussen maatschappelijk belang en schade of last voor het dier af te wegen

Toekomst Vlaams regeerakkoord

Na overleg met de landbouwsector en economische impactmeting, met flankerende maatregelen en redelijke termijnen zetten we in op de uitfasering van het gebruik van **koosystemen** voor kippen en begeleiden meer diervriendelijke alternatieven.

We zorgen voor decretale basis opdat producten in functie van het kweken, verzorgen en huisvesten van dieren die niet beantwoorden aan de dierenwelzijnsbehoeften, niet langer gebruikt kunnen worden.

Bij het toekennen van **landbouwinvesteringssubsidies** voor de bouw **van stallen** geven we meer **gewicht aan Dierenwelzijn**. Daarnaast wordt de **fokkerijreglementering** katten en honden onder de **bevoegdheid** van de Minister van **Dierenwelzijn** gebracht.

Voor **dieren** die permanent buiten gehouden worden, moet er **altijd beschutting** (natuurlijke beschutting of een schuilhok) beschikbaar zijn.

We **voorkomen dierproeven zoveel mogelijk**. We investeren volop in alternatieven zodat we dierproeven maximaal kunnen vermijden of vervangen door wetenschappelijke methodes. We starten een ronde tafel met de sector om een concreet actieplan uit te werken.

Ook op **Europees niveau** neemt Vlaanderen het **voortouw** inzake Dierenwelzijn. We dringen aan op een Europese commissaris voor dierenwelzijn. Vlaanderen blijft ook ijveren voor een **verbod op de chirurgische castratie** van biggen op Europees niveau. We ijveren ook voor een Europees **registratiesysteem** om de **handel in gezelschapsdieren** beter te monitoren, zodat we sneller kunnen ingrijpen waar nodig. We sturen ook aan op een herziening van de Europese reglementering rond **het transport van levende dieren**, waarbij de maximale transportduur ingekort wordt.

We ondersteunen **mobiele slachthuizen** om zo veel mogelijk dierentransporten te vermijden. In overleg met de sector en het FAVV ontwikkelen we een kader om warmtestress te voorkomen, onder meer via het flexibel organiseren van de slachturen.

We passen het **uitdoofbeleid voor pelsdierenkweek** in Vlaanderen aan in functie van bemerkingen van de Europese Commissie, met flankerende maatregelen. De doelstelling blijft vanzelfsprekend onveranderd nl. de snelst mogelijke stopzetting van de pelsdierenkweek.

We handhaven het verbod op onverdoofd slachten. Ook voor de laatste categorie van dieren die, door technologische beperkingen, nog niet onder het verbod vallen, nl. de zwaardere runderen, leggen we het verbod op zodra de techniek op punt staat.

Dank U