

UITNODIGING OPENBARE VERDEDIGING

Het ontrafelen van vroege voeding bij vleeskuikens: fysiologische effecten in de vroege levensfase en welzijnsafwijkingen vanaf uitkomst tot latere leeftijd.

Rutger Smets
14 september 2026

PROMOTOREN

Prof. dr. Gunther Antonissen

Faculteit Diergeneeskunde, Ugent.

Prof. dr. Frank Tuytens

Faculteit Diergeneeskunde, Ugent.

Instituut voor Landbouw-, Visserij-, en Voedingsonderzoek.

Prof. dr. Tomas Norton

Faculteit Bio-

ingenieurswetenschappen, KULeuven.

Curriculum Vitae

Rutger Smets werd geboren op 13 maart 1998 te Edegem. Hij behaalde in 2022 het diploma van Master in de Diergeneeskunde, afstudeerrichting Varken, Pluimvee, Konijn en Aquacultuur met grote onderscheiding. Meteen daarna startte hij zijn doctoraat bij de onderzoeksgroep Poultry Health Sciences van de Universiteit Gent, binnen het VLAIO LA-project *Athletic Chicks* gefinancierd door het Agentschap Innoveren en Ondernemen. In dit project onderzocht hij de effecten van vroege voeding op de gezondheid, het welzijn en de ontwikkeling van vleeskuikens.

Rutger Smets is eerste auteur van 4 wetenschappelijke publicaties in internationale peer-reviewed tijdschriften en presenteerde zijn onderzoek op verschillende nationale en internationale congressen.

Waar?

De verdediging vindt plaats op
maandag 14 september 2026 om 17 uur

Auditorium Maximum
Faculteit Diergeneeskunde
Universiteit Gent, Campus Merelbeke
Salisburylaan 133, Merelbeke

De verdediging zal in het Nederlands worden gehouden.

Na de verdediging volgt een korte receptie

Inschrijven

Indien u de receptie wenst bij te wonen, gelieve in te schrijven vóór 4 september 2026 op tel. nr. 04 76 81 94 07 of per e-mail op Rutger.Smets@UGent.be

Leden examencommissie

Prof. dr. J. Dewulf
Voorzitter van de examencommissie

Prof. dr. C. Moons
Faculteit Diergeneeskunde, UGent

Prof. dr. F. Verbruggen
Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen,
UGent

Dr. H. van den Brand
Wageningen Universiteit & Research

Prof. dr. N. Everaert
Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, KULeuven

Dr. K. Buyse
Instituut voor Landbouw-, Visserij- en
Voedingsonderzoek

Samenvatting proefschrift

Vroege voeding krijgt steeds meer aandacht in de moderne vleeskuikenproductie als mogelijke strategie om welzijn, ontwikkeling en prestaties te verbeteren. In conventionele broeierijen kunnen kuikens na uitkomst 48–72 uur zonder voer en water blijven door het biologische hatch window, broeierijprocedures en transport. Hoewel de restdooier tijdelijk ondersteuning biedt, bestaan er bezorgdheden rond honger, dorst en stress. Anderzijds kan vroege voeding de groei en spierontwikkeling dusdanig stimuleren, met mogelijke nadelige gevolgen voor locomotie en vleeskwiteit. Deze thesis onderzoekt daarom zowel de korte- en langetermijneffecten van vroege voeding bij snelgroeiende Ross 308- en trager groeiende Hubbard Redbro-vleeskuikens, zowel in broeierij- als in on-farm hatching-systemen.

De eerste studie onderzoekt de fysiologische effecten van voer- en waterbeschikbaarheid gedurende de eerste 48 uur na uitkomst. Kuikens kregen toegang tot voer en water, enkel voer, enkel water, of geen van beide. Toegang tot voer en water verhoogde het lichaamsgewicht vanaf 24 uur, terwijl enkel water het gewichtsverlies beperkte. Kuikens zonder toegang tot water vertoonden een hogere plasma-osmolaliteit en volledig gedepriveerde kuikens de hoogste arginine-vasotocineconcentraties, terwijl corticosterone het laagst was wanneer zowel voer als water beschikbaar waren. Ghreline-mRNA expressie nam af bij kuikens met toegang tot voer en water, wat erop wees dat voeropname waarschijnlijk tussen 14 en 24 uur na uitkomst begon.

De tweede studie onderzoekt onmiddellijke, 24 uur vertraagde en 48 uur vertraagde toegang tot voer en water bij zowel een snel- als trager groeiend ras. Vroeg gevoerde kuikens hadden hogere bloedglucoseconcentraties, lichaamstemperaturen en lichaamsgewichten. Ongeveer de helft van de kuikens begon tussen 26 en 32 uur na uitkomst te eten, terwijl wateropname reeds tussen 16 en 20 uur begon. Vroege voeding had geen effect op angstreacties of strooiselkwiteit. Bij trager groeiende vleeskuikens was onmiddellijke voeding echter geassocieerd met meer kreupelheid en meer femurkopnecrose aan het einde van de productieronde, wat wijst op mogelijke langetermijncompromissen tussen vroege groei en locomotorische gezondheid.

De derde studie onderzoekt vertraagde voerbeschikbaarheid bij on-farm uitgekomen Hubbard Redbro-kuikens, waarbij water continu beschikbaar bleef. De effecten op corticosterone waren tijdelijk en afhankelijk van het tijdstip na uitkomst. Op dag 3 vertoonden onmiddellijk gevoerde kuikens hogere corticosteroneconcentraties dan kuikens met vertraagde voerbeschikbaarheid, wat mogelijk verband hield met verschillen in metabolische activiteit. Er werden geen effecten gevonden op kreupelheid, strooiselkwiteit of femurkopnecrose. Dit wijst erop dat een vertraging van de voerbeschikbaarheid met 24–48 uur onder deze on-farm hatching-omstandigheden slechts beperkte en tijdelijke effecten veroorzaakte.

De vierde studie onderzoekt of vroege voeding karkasopbrengst verbeterde ten koste van vleeskwiteit. Bij beide rassen verhoogde onmiddellijke toegang tot voer en water het lichaamsgewicht en karkasrendement. Bij snelgroeiende vleeskuikens nam ook het borstfiletrendement toe, maar dit ging gepaard met hogere drip en cooking losses en een hogere prevalentie van borstspierafwijkingen zoals wooden breast en white striping. Bij trager groeiende vleeskuikens werden deze negatieve effecten op vleeskwiteit niet waargenomen. Dit suggereert dat vroege voeding vooral bij

snelgroeiende genotypen de reeds sterke spiergroei verder kan stimuleren en zo het risico op borstspierafwijkingen kan verhogen.

Over het geheel genomen toont deze thesis aan dat vroege toegang tot voer en water duidelijke kortetermijnvoordelen biedt door de hydratatietoestand te verbeteren, en het lichaamsgewicht te verhogen. De langetermijneffecten op welzijn en productkwaliteit zijn echter minder eenduidig en blijken sterk afhankelijk van het genotype en type uitkomststelsel. Vroege voeding verbeterde angstreacties, strooiselkwaliteit en locomotorische gezondheid niet consistent en kon gepaard gaan met meer locomotorische problemen bij trager groeiende vleeskuikens en een verminderde vleeskwaliteit bij snelgroeiende vleeskuikens. Toekomstige strategieën voor vroege voeding zouden daarom moeten streven naar het behouden van de fysiologische voordelen van vroege toegang tot voer en water, zonder de vroege groei en spierontwikkeling overmatig te stimuleren.