



Belgian
Feed
Association



Instituut voor Landbouw-,
Visserij- en Voedingsonderzoek

Brussel, 27 april 2022

Eetbaar eiwit efficiëntie van Belgische veehouderijsystemen voor het eerst berekend

Welke landbouwdieren leveren meer humaan eetbaar eiwit dan dat ze verbruiken?

De Belgian Feed Association (BFA) maakt vandaag, in samenwerking met ILVO, de resultaten bekend van een studie naar de eetbaar eiwit efficiëntie van Belgisch vee. De ILVO-studie brengt voor het eerst in kaart wat de verhouding is tussen enerzijds de plantaardige eiwitten die als veevoeder gebruikt worden, en die in principe ook bruikbaar waren in menselijke voeding, en anderzijds de hoeveelheid eetbaar dierlijk eiwit (zoals vlees, eieren en melk) die daar tegenover staat.

Katrien D'hooghe, managing director van BFA: 'Als koepelorganisatie van veevoederbedrijven wilden we weten hoe het in ons land staat met de eiwitcompetitie tussen mens en landbouwdieren. Verkrijgen we, met de hier gebruikte voederstrategieën en – samenstellingen, netto meer of minder humaan eetbaar eiwit, na omzetting door een rund, varken of kip? We vinden het onze taak om die cijfers te kennen, en om te streven naar een nog beter rendement op dit vlak, zodat er minder voeding voor de mens naar een dier hoeft te gaan. Dat past in ons stappenplan om de impact van onze sector op de omgeving en de voedselketen verder te beperken.'

Leen Vandaele, senior onderzoeker ILVO: 'De studie toont aan dat runderen, die o.a. veel gras eten, netto producenten zijn van humaan eetbaar eiwit. Ze produceren meer eetbare eiwitten in de vorm van melk of vlees, dan dat ze eetbaar eiwit consumeren. Voor varkens en legkippen ligt het cijfer dicht bij break even (ze consumeren ongeveer evenveel humaan eetbaar eiwit dan ze als varkensvlees of eieren leveren). Braadkippen blijken momenteel meer humaan eetbaar eiwit te gebruiken dan ze teruggeven, voornamelijk omdat er in hun voeder veel granen zitten.'

BFA gaat de komende jaren aan de slag met de resultaten van deze studie. Tegen 2030 wil de sector dat de helft van het voer bestaat uit circulaire nevenstromen die niet meer geschikt zijn voor menselijke voeding, tegenover 43% nu. Daarnaast wil de sector nog meer eiwitbronnen gebruiken die niet door de mens geconsumeerd worden, zoals bijvoorbeeld afgekeurde erwten, lupine en insectenmeel.

Franse methodologie basis voor berekening eetbaar eiwit efficiëntie van dierlijke productie in België

Verschillende onderzoeksgroepen uit het Verenigd Koninkrijk, Oostenrijk en Frankrijk¹ werkten al aan een methodologie om de competitie voor plantaardig eiwit tussen dieren en mensen wetenschappelijk te beoordelen.

Carolien De Cuyper (ILVO dier- & voederexpert): *‘In ons vak is de berekening van bruto eiwit efficiëntie goed bekend. Daar stellen we de vraag: hoeveel eiwit wordt geproduceerd door de dieren ten opzichte van de hoeveelheid eiwit die ze consumeren? Landbouwdieren kunnen in hun rantsoen echter zowel plantaardig eiwit hebben dat zij alleen verteerd krijgen, als plantaardig eiwit dat ook in menselijke voeding (direct of na bewerkingen) terecht kan. De berekening van de eetbaar eiwit efficiëntie is een innovatieve benadering die precies de competitie tussen dier en mens voor eetbaar eiwit becijfert.’*

Binnen deze studie bracht ILVO voor de algemeen gangbare dierlijke productiesystemen in België (varken, leghennen, braadkippen, melkvee en vleesvee) in kaart wat de dieren gebruiken aan eetbaar eiwit (op basis van de voedersamenstelling) en aan eetbaar eiwit produceren (hun totale output als melk, eieren, vlees). Voor de input werkten de onderzoekers op basis van de voedersamenstellingen. Voor de bepaling van het **eetbaar** eiwitgehalte van elk van de verschillende grondstoffen baseerden ze zich op een Franse studie, die eerder al een lijst uitwerkte met de percentages humaan eetbaar eiwit per voedingrediënt.

‘Vervolgens konden we voor elk productiesysteem de verhouding bepalen van het geproduceerde humaan eetbaar dierlijk eiwit ten opzichte van het door de dieren geconsumeerde humaan eetbaar eiwit en verkregen zo de eetbaar eiwit efficiëntie per diersoort en voedersysteem,’ zegt De Cuyper.

Is de score duidelijk lager dan 1, dan is het dier een netto consument van -humaan eetbaar eiwit. Is de waarde groter dan 1, dan wordt er meer humaan eetbaar dierlijk eiwit geproduceerd dan er eetbaar plantaardig eiwit voor is gebruikt. In dat geval levert het dier een positieve bijdrage aan de productie van eiwitten voor menselijke consumptie.

Onderzoeksresultaten tonen behoorlijke eetbaar eiwit efficiëntie

De eetbaar eiwit efficiëntie voor de rundveesector² is flink groter dan 1. Dat betekent dat de rundveesector² een netto producent is van eetbaar eiwit. De runderen valoriseren met andere woorden veel eiwitten die niet door de mens gegeten kunnen worden. Het extensieve rundveesysteem scoort zowel voor vlees –als melkvee het hoogst in eetbaar eiwit efficiëntie omwille van het groot aandeel ruwvoeder en vooral gras in het rantsoen van de dieren.

Varkens en leghennen hebben een eetbaar eiwit efficiëntie die net onder 1 ligt. Deze diersoorten worden niet beschouwd als netto consumenten van eetbaar eiwit.

‘Er is een duidelijke logica: naarmate meer grondstoffen met een laag aandeel eetbaar eiwit gevoederd worden, kan ook de varkens- en pluimveesector een positieve bijdrage leveren aan de productie van eetbaar eiwit,’ zegt Carolien De Cuyper van ILVO.

¹ Wilkinson, 2011; Ertl et al., 2015; Mottet et al., 2017; Laisse et al. 2018

² met uitzondering van vleesvee: intensief bedrijfstype met een maïsrijk rantsoen

	Eetbaar eiwit efficiëntie
Vleesvarkens	0,87
Braadkippen	0,61
Leghennen	0,86
Melkvee – intensief maïsrijk rantsoen	1,22
Melkvee – intensief grasrijk rantsoen	1,71
Melkvee – extensief grasrijk rantsoen	3,13
Vleesvee – extensief grasrijk rantsoen	1,34
Vleesvee – intensief maïsrijk rantsoen	0,93

Tabel 1: eetbaar eiwit efficiëntie voor de algemeen gangbare dierlijke productiesystemen in België (27/04/2022)

Vier kanttekeningen

1. Deze studie neemt slechts één aspect van duurzaamheid onder de loep. Er zijn nog heel wat andere belangrijke en beïnvloedende parameters zoals enterische emissies, landgebruik, koolstofopslag, waarde van de dierlijke mest, ... die in acht moeten genomen worden om een volledig beeld te schetsen van de duurzaamheid van de veehouderij.
2. De eindscores in deze studie zijn een ruwe inschatting, in die zin dat de finale nutritionele kwaliteit van de invoer- en uitvoereiwitten niet is gewogen. Nutritionisten weten echter dat plantaardige en dierlijke eiwitten niet helemaal gelijkwaardig zijn. Plantaardige eiwitten leveren qua aminozuurprofiel voor de mens beperkingen op, en bevatten soms ook anti-nutritionele elementen. Dierlijke eiwitten (zuivel, eieren, vlees) hebben een voor de mens hogere verteerbaarheid, opneembaarheid en bevatten alle essentiële aminozuren³.
3. Over het eetbaar eiwitgehalte van tarwe is in deze studie diep nagedacht. De Franse studie neemt voor tarwe aan dat het gaat om tarwe met een bakkwaliteit. De tarwe die aan landbouwdieren gevoederd wordt, voldoet niet aan die standaard. Katrien D'hooghe (BFA): *'Daarom hebben we een nuance gemaakt bij het competitiekarakter van voedertarwe. In de Belgische veevoederrantsoenen wordt voedertarwe en geen baktarwe gebruikt. Voedertarwe wordt door de voedingsindustrie als niet verwerkbaar voor humane toepassing beschouwd. Wij hebben gevraagd om volgende hypothese door te rekenen: Stel dat je de eetbaar eiwit efficiëntiescore zou berekenen met de eetbaar-eiwit-gehalten van **voedertarwe** (dus een aan België aangepaste coëfficiënt), wat dan? Blijkt dat de eetbaar eiwit efficiëntie dan uitkomt op 1,36 voor vleesvarkens, 0,96 voor braadkippen en 1,30 voor leghennen. Dan zijn varkens en pluimvee netto producenten van eetbaar eiwit. Voor rundvee speelt dit minder, aangezien granen geen grote rol spelen in rundveeantsoenen.*

³ Rémond et al. 2014

4. Een andere tweede berekening lieten we maken om ook de factor 'wei' mee te nemen. Dat is in rundveerantsoenen een bij ons gebruikte nevenstroom uit de zuivelsector, een dierlijke eiwitbron en een belangrijke voedergrondstof die in Frankrijk niet op de plantaardige eiwit-grondstoffenlijst stond. (nvdr: Deze nevenstroom melkwei waarvan sprake is de zgn. feedgrade weipoeder en magere melkpoeder, die niet gebruikt worden voor menselijke voeding). Na deze herbeschouwing stijgt bij melkvee de eetbaar eiwit efficiëntie op het intensief maïsrijk rantsoen, intensief grasrijk rantsoen en het extensieve rantsoen tot respectievelijk 1,26, 1,81 en 3,59 en bij vleesvee tot respectievelijk 1,72 en 1,09.'

	Eetbaar eiwit efficiëntie (Belgisch gecorrigeerd)
Vleesvarkens	1,36
Braadkippen	0,96
Leghennen	1,30
Melkvee – intensief maïsrijk rantsoen	1,26
Melkvee – intensief grasrijk rantsoen	1,81
Melkvee – extensief grasrijk rantsoen	3,59
Vleesvee – extensief grasrijk rantsoen	1,72
Vleesvee – intensief maïsrijk rantsoen	1,09

Tabel 2: eetbaar eiwit efficiëntie voor de algemeen gangbare dierlijke productiesystemen in België, Belgisch gecorrigeerd (27/04/2022)

Conclusie

Katrien D'hooghe, managing director BFA: 'Deze studie bevestigt dat de keuze van grondstoffen en de waardering van het eetbaar eiwitgehalte sterk bepalend zijn voor de eetbaar eiwit efficiëntie van Belgisch vee. Dit sterkt ons in onze overtuiging dat we maximaal moeten inzetten op het gebruik van nevenstromen van de productie van levensmiddelen en biobrandstoffen. Zo zetten we maximaal in op een circulair productiesysteem. Producten zoals bietenpulp, bierdraf, ... kunnen we immers niet zelf opeten. Momenteel zijn 43% van onze grondstoffen al dergelijke nevenstromen. Tegen 2030 moet dit 50% zijn. Ook onze zoektocht naar alternatieve eiwitten, zoals vb. erwten, veldbonen en insecten zetten we verder. Met als extra aandachtspunt het vermijden van competitie tussen eiwit voor diervoeder en voor menselijke voeding. Voor het eerst hebben we dit nu immers duidelijk in beeld!'

Lees de volledige gepubliceerde studie [hier](#).

Over het onderzoek

Dit project werd gecoördineerd en uitgevoerd door de ILVO-onderzoekers Carolien De Cuyper, Joni Van Mullem, Sam Millet, Evelyne Delezie, Leen Vandaele, Johan De Boever en Sam De Campeneere als

eindverantwoordelijke, en dit in nauw overleg met de opdrachtgevers BFA, Boerenbond en ABS, en de andere betrokken partners Varkensloket, Pluimveeloket, Rundveeloket en stakeholders uit de sector.

Over BFA

De Belgian Feed Association (BFA) heeft als missie de belangen van haar leden te behartigen en te streven naar de algemene maatschappelijke aanvaarding van een duurzame diervoederproductie. De 135 leden van BFA (kern- en diervoederfabrikanten) vertegenwoordigen zo'n 95 % van de nationale productie. Mengvoederfabrikanten maken gebruik van hoogwaardige voedermiddelen en herwaardenen jaarlijks rond de 3,5 miljoen ton nevenstromen van o.a. de voedings- en biobrandstofindustrie die anders op de afvalberg zouden terechtkomen.

Over ILVO

ILVO is een Vlaams kenniscentrum ten dienste van de innovatie in de agrovoedingssector. Met behulp van onderzoekserres, laboratoria, 200 ha proefveld, experimenten in de Food Pilot etc. leveren ca. 700 mensen toepasbare kennis voor de plantaardige en dierlijke productie, mariene business, voeding en bio-economie. Onderzoek gebeurt geïntegreerd, op basis van systeemdenken, en vaak in samenwerking met maatschappelijke actoren en bedrijven. Vaak ook in Europees verband. Naast technologische onderzoeksvragen pakt ILVO ook maatschappelijke en economische kwesties aan. ILVO heeft sites in Merelbeke, Melle en Oostende.

Contactpersoon BFA:

Katrien D'hooghe, Managing Director BFA

katrien@bfa.be

+32 473 98 00 57

Contactpersoon ILVO:

Greet Riebbels, communicatie ILVO

greet.riebbels@ilvo.vlaanderen.be

+32 486 26 00 14