



# Nieuwsbrief Demoproject

## “Reductie van het voederverbruik als sleutel tot rendabel varkens produceren”

Beste lezer,

In het kader van het demoproject ‘reductie van het voederverbruik als sleutel tot rendabel varkens produceren’ bezorgen wij u de derde nieuwsbrief.

De opzet van het project is om het voederverbruik te verlagen door op een efficiëntere manier met voeder om te gaan. Hierbij wordt voornamelijk toegespitst op het aspect van voedervermorsing.

In dit project zijn enkele demoproeven opgezet bij de verschillende projectpartners. In de eerste demonstratieproef wordt de invloed van de pelletkwaliteit en de vorm van het voeder op vermorsing en de technische prestaties van de dieren nagegaan. In de tweede proef werd de afstelling van de voederbakken en de invloed ervan op vermorsing en de technische prestaties van de dieren onderzocht. Momenteel wordt er nog een derde demoproef uitgevoerd waarin wordt nagegaan of het leegkomen van voederbakken een impact heeft op de efficiëntie waarmee de varkens het voeder omzetten groei.

Daarnaast werd aan de hand van een bezoek bij een 30-tal varkenshouders praktijkinformatie verzameld. Samen met de varkenshouders werd tijdens de rondgang op het bedrijf een enquête ingevuld. Op die manier werd het gebruik van het voeder op het bedrijf in kaart gebracht. Aan de hand van deze bedrijfsbezoeken werd een goed beeld gevormd over de voedervermorsing in de Vlaamse varkenshouderij.

In deze nieuwsbrief willen we u de resultaten van de demonstratieproef over de invloed van de pelletkwaliteit en de vorm van het voeder op vermorsing en de technische prestaties van dieren meegeven.

Indien u interesse heeft om het project via nieuwsbrieven te volgen of indien er bijkomende vragen zijn over het project kan u contact opnemen met Sander Palmans via [sander.palmans@pvl-bocholt.be](mailto:sander.palmans@pvl-bocholt.be) of 0472 466 488.



Inleiding	1
Demoproef	2
Conclusie	5
Contact	5

# Demoproef

## Doel van de proef

In de varkenshouderij kunnen drie voedervormen worden gebruikt nl. pellets, meel en kruimel. Voor vleesvarkens zijn voornamelijk pellets en meel gangbaar. In de praktijk zien we echter dat de ene pellet niet noodzakelijk dezelfde kwaliteitseigenschappen heeft als de andere pellet. Zo zullen sommige pellets bijvoorbeeld makkelijker verbrokkelen dan andere.

*“ Grote voederbakken voor kleine dieren leidt tot vermorsing. Kleine dieren gaan immers met hun poten in de voederbak staan om aan het voeder te geraken. Belangrijk is om de bakken niet te vol te doen om dit te beperken.”*

Dit heeft verschillende oorzaken die zowel terug brengen zijn op de grondstoffen als het productieproces. In dit experiment wilden we nagaan of de kwaliteit van de pellet een invloed heeft op de technische prestaties van de dieren en of er een verband bestaat met voedervermorsing. Daarnaast is ook meelvoeder met dezelfde samenstelling ingezet om ook deze vergelijking te kunnen maken.

Uit de literatuur weten we reeds dat varkens gevoerd met pellets een lagere voederconversie hebben. Het pelleteerproces zorgt immers voor een betere beschikbaarheid van de nutriënten waardoor het voeder beter benut wordt. Daar tegenover staat echter de hogere kostprijs van pelletvoerders t.o.v. meel. Een tweede aspect het voorkomen van maagzweren bij varkens. De voederdeeltjes van pellets zijn fijner dan deze van meel. Dit heeft een invloed op de maag van de dieren waar dieren gevoerd met meel een betere minder kans op maagzweren vertonen dan dieren gevoerd op pellets. Daarnaast is er ook meer fijn stof aanwezig in stallen waar pellets gevoerd worden.

## Voederproductie

Pelleteeren van voeders doen we in Europa al bijna 100 jaar. De populariteit van deze techniek is sinds de introductie enorm gestegen. Tijdens dit proces wordt de gemengde massa grondstoffen omgezet tot een pellet met behulp van hitte, water, druk en tijd. Elk van deze factoren heeft zijn invloed op het uiteindelijke resultaat.

In eerste instantie moet er een mengsel van verschillende grondstoffen gemaakt worden. Hiervoor worden de grondstoffen vermalen en gemengd. Vervolgens wordt het mengsel geconditioneerd door het toevoegen van vocht en warmte. Dit gebeurt vaak onder de vorm van stoominjectie. Door de warmte zullen de eiwitten en het zetmeel van structuur veranderen (denaturatie en gelatinisatie) waardoor de verteerbaarheid ervan toeneemt. De warmte zorgt ook voor het afdoden van micro-organismen in het voeder

Tot slot wordt het meel wordt door een matrijs geperst. De perskanalen kunnen variëren in diameter en lengte, afhankelijk van de gewenste pelletgrootte en de samenstelling van het voeder. Nadien worden de warme pellets gekoeld (of eventueel gedroogd) De hardheid en de slijtvastheid van de pellet bepalen in grote mate de kwaliteit. Beide kwaliteitsparameters kunnen beïnvloedt worden door heel wat factoren tijdens het persproces maar ook door de samenstelling van het voeder. De snelheid van het persen is een van de factoren die de kwaliteit van de pellet kunnen beïnvloeden.

Een tragere perssnelheid zorgt voor een korrel van hogere kwaliteit.



## Proefopzet

In deze proef wilden we nagaan of er een verschil in voedervermorsing en –efficiëntie waar te nemen is tussen varkens die door verschillende voedervormen gevoerd worden.

# Demoproef

De vergelijking wordt gemaakt tussen meel en pellets van verschillende kwaliteit. Voor de productie van het voeder is steeds vertrokken van dezelfde samenstelling.

Het meel is uiteraard niet aan een pelleteerproces onderworpen. Voor de productie van de pellets gebeurde alles op dezelfde manier tot aan de pelletisatie. De verschillen in pelletkwaliteit werd bekomen door met verschillende snelheden te pelletteren. Hierdoor werden verschillen in hardheid en slijtvastheid van de pellets bekomen. Op deze manier konden er verschillen in pelletkwaliteit worden bekomen zonder aan wijzigingen in voedersamenstelling. Om de impact op voedervermorsing vast te stellen werden bakjes ontworpen die onder de voederbak op de rooster konden worden gemonteerd. Dit om het vermorst voeder te kunnen opvangen.

In totaal werden er 4 behandelingen getest nl. meel, goede pelletkwaliteit, standaard pelletkwaliteit en slechte pelletkwaliteit. De pellet van goede kwaliteit werd bekomen door trager te persen dan standaard. De pellet van goede kwaliteit werd gemaakt door sneller te persen dan de standaardkorrel vraagt. Gemakkelijkshalve spreken we verder in deze nieuwsbrief over respectievelijk goede pellet, standaardpellet en slechte pellet.

De dieren werden opgevolgd van opzet tot slacht en werden gevoerd volgens een tweefasenprincipe. De voederomschakeling gebeurde op 70 kg. De gewichten en groei van de dieren werd individueel bepaald. De dieren werden eveneens individueel opgevolgd aan de slachtlijn. De voederopname werd op hokniveau bepaald. In totaal werden 3 rondes van 12 hokken met 10 dieren afgemest.

## Resultaten voedervermorsing

De doelstelling om voedervermorsing kwantitatief te meten bleek in de praktijk niet haalbaar door het mestgedrag van de dieren. De diervverzorgers konden geen mestgedrag in de voederbak vaststellen maar klaarblijkelijk was er wel mestgedrag in de directe omgeving van de voederbak.

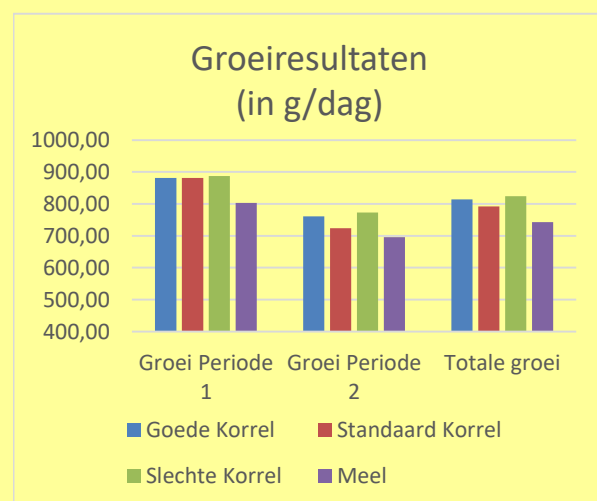
Bovendien kwam de mest van de poten ook in het opvangbakje terecht. Het feit dat er vermorsing was kon wél worden waargenomen. Door de contaminatie met mest kon er echter geen kwantitatieve meting van de voedervermorsing worden uitgevoerd zodat er ook geen verschillen tussen behandelingen konden worden gevonden.

## Technische resultaten

	G1	G2	G3
Goede Korrel	29,75	71,53	119,18
Standaard Korrel	29,38	71,09	116,68
Slechte Korrel	29,27	71,45	119,82
Meel	29,17	67,89	111,16

Tabel: De gewichten van de varkens (in kg) op de verschillende weegmomenten (opzet, overgang van fasevoeder en slacht)

Uit de resultaten blijkt dat de varkens in de verschillende behandelingen op een vergelijkbaar gewicht aan de proef gestart zijn. Er blijkt een duidelijke invloed van het voeder op de prestaties te zijn aangezien de varkens gevoerd met meel duidelijk trager groeien in vergelijking met de varkens op de verschillende pelletvoerders. Deze tragere groei is reeds duidelijk in de eerste fase en trekt zich in de tweede fase door. Ook de varkens op standaardkorrel haalden een lagere groei in de afmestfase in vergelijking met de slechte en goede pellet.

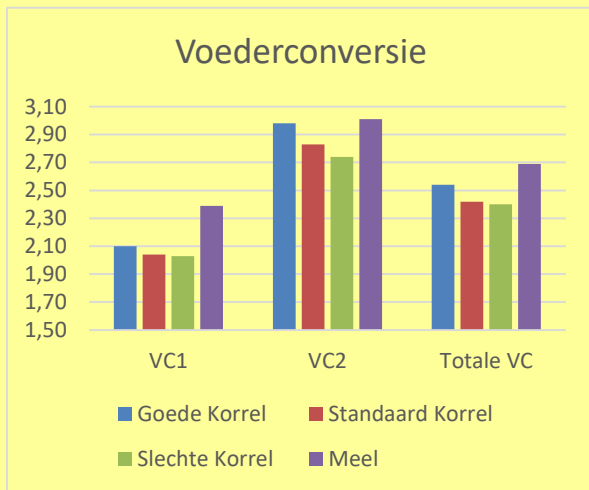


Qua voederopname steekt meel er in de eerste fase wat bovenuit. In de tweede fase zijn het echter voornamelijk de dieren op de goede korrel die de hoogste voederopname hebben waardoor deze varkens over de gehele periode het meeste voeder hebben opgenomen.

# Demoproef

*“De nutriëntenbeschikbaarheid van pellets is hoger dankzij het pelleteerproces. Het is een eenvoudige methode om met de voederconversie te verbeteren.”*

Wanneer deze voederopname wordt bekeken in functie van de dagelijkse groei bekomen we de voederconversie. Hieruit blijkt dat het meelvoeder het beduidend slechter doet in verhouding tot pellets. Zeker in de eerste fase blijkt de voederconversie van de varkens op meel veel hoger is in vergelijking met de andere behandelingen.



De slachtkwaliteit werd eveneens meegenomen. Daaruit bleek een hoger vleespercentage voor de dieren op het meelvoeder. Dit verschil werd echter tenietgedaan door het verschil in conformatie waardoor de MBI voor alle behandelingen vergelijkbaar is. In deze studie werden de varkens geslacht bij COMECO onder de Belgian Porc Group. In functie van het slachthuis kan de uitbetaling voor een praktijkbedrijf op andere aspecten gebaseerd zijn. Bovendien moet opgemerkt worden dat het verschil in koud karkasgewicht van de varkens op meel in vergelijking met de verschillende pellets ook een oorzaak kan zijn voor deze verschillen.

	KKKG	Vlees%	MBI
Goede Korrel	93,01	62,70	3,54
Standaard Korrel	90,83	62,76	3,56
Slechte Korrel	93,21	63,08	3,48
Meel	86,10	63,61	3,53

Tabel: KKKG = Koud karkasgewicht (in kg)

## Economische berekening

De technische resultaten zijn vertaalbaar naar een economische berekening. Om een resultaat te krijgen van de economische gevolgen van de verschillende behandelingen werd de voederkost per dier afgetrokken van de opbrengst per dier. Zoals te verwachten valt was het meelvoeder goedkoper dan de pellets. Dit blijkt ook uit de voederkost per varken. Deze is, ondanks de hoge voederconversie, het laagst voor meel.



Tussen de pellets blijkt dat de hoog kwalitatieve pellet voor de hoogste voederkost zorgt met een voederkost van 4,5 euro boven de standaardkorrel. Dit verschil is te wijten aan de hogere voederopname van de varkens op de goede korrel.

Om de opbrengst per dier te bepalen is de prijs per kg gecorrigeerd in functie van de economische situatie op het moment van slachten. We kunnen dan vaststellen dat de gemiddelde opbrengst van de goede en slechte pellet het hoogst is. De standaardkorrel zorgde voor een opbrengst die zo'n 3 euro lager was terwijl het meelvoeder zelfs 10 euro minder liet optekenen. Dit verschil was integraal het gevolg van de lagere groeieresultaten.

Totaal	Voerkost / varken	Gecorr. Opbrengst/ Dier	Marge/ dier
Goede Korrel	72,05	117,90	45,85
Standaard Korrel	67,61	114,40	46,79
Slechte Korrel	69,25	117,03	47,78
Meel	66,96	107,92	40,96

Tabel: Alle waarden zijn op dierniveau bepaald en weergegeven in euro's

# Conclusie

De uiteindelijke marge die de varkenshouder kan realiseren blijkt uiteindelijk redelijk vergelijkbaar voor de verschillende pelletsoorten. De slechte pellet haalt de hoogste marge. De marge is 1 euro groter dan bij de standaardpellet en 2 euro bij de goede pellet. Statistisch zijn de resultaten tussen de verschillende pelletsoorten echter weinig betekenisvol. Het verschil met de dieren gevoederd op meel is wel erg groot.



We zien verschillen van 5 à 7 euro meer marge met pellet t.o.v. meel zelfs gezien de goedkopere aankoopprijs van het meelvoeder. Hierbij is het wel belangrijk te vermelden dat de varkens op de meelvoerders een beduidend lager eindgewicht hadden omdat ze op hetzelfde moment moesten worden geslacht. Extra dagen zouden echter wel zorgen voor een hoger voederverbruik zodat de voerkost zal toenemen.

Economisch gezien blijkt het voederen van pellets dus de voorkeur te krijgen op meel.

*“Pellets blijken een margeverschil van 5 tot 7 euro per vleesvarken op te leveren t.o.v. meel. Naast het verbeteren van je voederconversie verbeter je ook de inhoud van je portemonnee.”*

Algemeen kunnen we concluderen dat voedervermorsing op een praktijkbedrijf wel degelijk voorkomt. Het is echter niet eenvoudig om dit objectief en kwantitatief vast te leggen. Het gebrek aan deze resultaten verhindert ons echter niet om een conclusie te trekken over de technische prestaties van de dieren. Daaruit blijkt dat er een duidelijk verschil is tussen meelvoerders en pelletvoerders. De prestaties van dieren kunnen sterk verbeterd worden door pelletisatie van het voeder. De verhoogde voederkost wordt ruimschoots goedgemaakt door de verbeterde technische resultaten. In de praktijk worden bedrijven die meelvoerders gebruiken voorzien van meer geconcentreerde voeders zodat dit extra aan nutriënten de prestaties van de dieren kan opkrikken. Qua duurzaamheid lijkt het ons echter aangewezen om de keuze te maken voor een maximaal gebruik van de beschikbare nutriënten die in de ingrediënten van het voeder aanwezig zijn. Het pelleteerproces is een ideale stap om dit streven te verwezenlijken.

In de volgende nieuwsbrief kijken we terug naar de resultaten van de demoproef over het afstellen van de voederbakken.

# Contact

Contactgegevens voor opmerkingen of interesse in het project of om volgende nieuwsbrieven te ontvangen:

Sander Palmans  
PVL Bocholt  
Kaulillerweg 3, 3950 Bocholt  
[Sander.palmans@pvl-bocholt.be](mailto:Sander.palmans@pvl-bocholt.be)  
0472 466 488

Werkten mee aan deze nieuwsbrief:  
Katrijn Ingels (UGent)

Deze nieuwsbrief is uitgegeven in het kader van het demoproject 'Reductie van voederverbruik als sleutel tot rendabel voederen van varkens'.



**Vlaanderen**  
verbeelding werkt



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland