Module Voer en duurzaamheid varkens

De CO_2-voetafdruk van dit drukwerk is berekend met ClimateCalc en gecompenseerd bij: treesforall.nl

www.climatecalc.eu
Cert. no. CC-000057/NL

Colofon

Auteur

Afke Zandvliet, Nordwin College, Leeuwarden

Co-auteur

Jolanda Holleman, Windkracht 10 - Groen onderwijsmateriaal

Redactie

Brigitte Meinen, Tekstbureau RoMein

Beeld

Ontwikkelcentrum

Resonans

Brigitte Kok, AOC Oost, Doetinchem

Met speciale dank aan

Met speciale dank aan: Biologisch varkensbedrijf van den Bogert te Hedel

Het Ontwikkelcentrum heeft ernaar gestreefd de auteursrechten te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Bent u desondanks van mening dat we u hebben benadeeld, dan kunt u contact met ons opnemen.

Eerste druk, 2016

© 2016 Ontwikkelcentrum, Nederland

Email: info@ontwikkelcentrum.nl
Internet: www.ontwikkelcentrum.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of op enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Ontwikkelcentrum.

Inhoudsopgave

Inleiding **4**

1 Voer en milieu **5**

1.1 Oriëntatie *5*
1.2 Stikstof- en fosforuitscheiding *5*
1.3 Ammoniakemissie *7*
1.4 Duurzame grondstoffen *8*
1.5 Opdrachten *10*

2 Voer en welzijn **11**

2.1 Oriëntatie *11*
2.2 Belang van voeding voor het welzijn *11*
2.3 Natuurlijk gedrag bij voedsel verzamelen *13*
2.4 Opdrachten *14*

3 Voer en voedselveiligheid **15**

3.1 Oriëntatie *15*
3.2 Samen werken, samen verantwoordelijk *15*
3.3 Wet- en regelgeving voedselveiligheid *17*
3.4 Opdrachten *18*

4 Voer in de biologische varkenshouderij **19**

4.1 Oriëntatie *19*
4.2 Samenstelling van voer *19*
4.3 Beweiding *21*
4.4 Opdrachten *23*

Begrippenlijst **24**

Inleiding

Kwalificatiedossier Agro productie, handel en technologie

De inhoud van de module Voer en duurzaamheid varkens is onderdeel van een serie modulen voor het kwalificatiedossier Agro productie, handel en technologie (veehouderij). Meer in het bijzonder sluit de inhoud van deze module aan bij de Profieldelen Kerntaak 1 Verzorgen productie en veehouderij (P8-K1 en P12-K1) en Kerntaak 1 Verzorgen biologisch-dynamische productie (P13-K1) van dit kwalificatiedossier.

Duurzaamheid

Duurzaamheid is een veelgehoord begrip. Alles wat te maken heeft met maatschappelijk verantwoord leven, milieu, ecologie en toekomstgericht denken wordt duurzaam genoemd. Bij duurzaam produceren wordt er gekeken naar de huidige behoeftes van mensen en hoe deze behoeftes in de toekomst vervuld kunnen worden zonder dat de mensen, het milieu of de economie in gevaar komen. Binnen de varkenshouderij houdt dit in dat je op een verantwoorde manier vlees produceert, ofwel rekening houdt met het milieu, het dierenwelzijn en met de voedselveiligheid. Met name in de biologische varkenshouderij is er veel aandacht voor deze aspecten en worden er strengere regels gesteld.

Hoofdstukken 1 tot en met 4

De module 'Voer en duurzaamheid varkens' bestaat uit vier hoofdstukken. Elk hoofdstuk heeft een oriëntatie en opdrachten. Het eerste hoofdstuk, 'Voer en milieu, gaat over het effect van voer en voeren op de fosfor- en stikstofuitscheiding en op de ammoniakemissie. Fosfor, stikstof en ammoniak belasten het milieu. Door maatregelen te nemen bij het voeren kun je als varkenshouder de uitscheiding beperken. Dit hoofdstuk gaat verder over de duurzame alternatieven die er zijn voor traditionele grondstoffen en hoe grondstoffen duurzaam (duurzamer) geproduceerd kunnen worden. Het tweede hoofdstuk, 'Voer en welzijn', gaat over het belang van voeding voor het welzijn van het varken. Niet alleen het voer, ook het kunnen uitoefenen van het natuurlijke foerageergedrag, hoe een varken in de vrije natuur zijn voedsel verzamelt, draagt bij aan een goed dierenwelzijn. Behandeld wordt hoe je daar als varkenshouder aan tegemoet kunt komen, bijvoorbeeld door verrijking aan te brengen. Het derde hoofdstuk, 'Voer en voedselveiligheid ', gaat over het waarborgen van voedselveiligheid, wat de risico's zijn voor de mensen en de dieren, wie er verantwoordelijk zijn voor het waarborgen ervan en hoe het wettelijk is geregeld. Het vierde en laatste hoofdstuk, 'Voer in de biologische varkenshouderij', gaat over de samenstelling van biologisch voer en welke wettelijke eisen biologisch voer heeft. Ook wordt in dit hoofdstuk de weidegang van varkens behandeld.

Veel leerplezier!
De auteur

Bij dit boek ontvang je een éénjarige licentie op de digitale module. Je vindt de activatiecode op de achterzijde. In deze module vind je computersymbolen.
Deze interactieve extra's, waaronder digitale opdrachten, bronnen en hulpmiddelen zijn te vinden in de digitale versie.

1 Voer en milieu

1.1 Oriëntatie

De Nederlandse varkenshouderijen streven ernaar om duurzaam en zo efficiënt mogelijk te voeren. Continu wordt gekeken hoe op verantwoorde wijze met minder kilogrammen voer evenveel of zelfs meer kilogrammen vlees geproduceerd kunnen worden en zo de technische resultaten te verbeteren. Een verbetering van de technische resultaten is niet alleen goed voor de portemonnee van de varkenshouder, maar ook voor het milieu. Minder voeren betekent namelijk ook minder stikstof-, fosfor- en ammoniakuitscheiding. Deze stoffen zijn schadelijk voor het milieu.



Afb. 1.1 Duurzaam en efficiënt voeren is goed voor het milieu, maar ook voor de portemonnee van de varkenshouder.

1.2 Stikstof- en fosforuitscheiding

In de varkenshouderij moet alle dierlijke mest binnen de gebruiksruimte op landbouwgronden worden afgezet. De gebruiksruimte is de hoeveelheid stikstof, fosfor (fosfaat) en dierlijke mest die op het land mag worden gebracht. Bedrijven met eigen grond hebben hierbij een direct belang. Bij lagere stikstof- en fosforgehalten in de mest mogen ze meer mest op de eigen grond aanbrengen. De stikstof- en fosforuitscheiding kan een veehouder door aanpassingen in de voeding omlaag brengen. Dat kan op verschillende manieren.

Ruw eiwitgehalte verlagen

De stikstofuitscheiding kun je verlagen door het ruw eiwitgehalte van het voer te verlagen. Als je goed verteerbare grondstoffen en synthetisch geproduceerde aminozuren voert, daalt het stikstofgehalte in het voer, maar blijft de aminozurenvoorziening op peil. Een verlaging van het ruw eiwitgehalte in het voer met 1% heeft een verminderde stikstofuitscheiding van circa 10% tot gevolg.

Enzym fytase toevoegen

Door toevoeging van het enzym fytase aan het voer wordt fosfor uit de plantaardige grondstoffen beter beschikbaar gemaakt voor het varken. Daardoor hoef je minder fosfor 'aan de voorkant' te voeren en komt er 'aan de achterkant' minder fosfaat uit. Toevoeging van fytase vermindert niet de hoeveelheid mest, maar maakt de mest minder schadelijk voor het milieu.

Fosfor (P) of fosfaat (PO5)?
Het gebruik van de termen fosfor of fosfaat hangt af van de context. P staat voor het chemische element fosfor uit het periodieke systeem en wordt gebruikt in de context van beschrijvingen van de mineralenhuishouding van plant, dier, bodem en water. Zo spreek je van fosforconcentraties in het oppervlaktewater en het fosforgehalte in de plant. Fosfor komt in de natuur het meest voor in fosfaatverbindingen. Fosfaat wordt vaak gebruikt in de context van bodemkundige aspecten, bemestingsadviezen et cetera.
In de praktijk worden de termen fosfor en fosfaat door elkaar gebruikt.

Nauwkeurig voeren

Door varkens nauwkeurig en naar behoefte te voeren, voer je preciezer het gehalte aan fosfor en eiwit en voer je niet onnodig te veel. Als varkens ouder worden, neemt de behoefte aan aminozuren en fosfor af. Als je fasevoedering geeft, kun je het voer daaraan aanpassen en de stikstof- en fosforaanvoer verlagen.
Ten opzichte van twee soorten voer geeft het gebruik van drie soorten voer (startvoer, groeivoer en eindvoer) een verlaging van de uitscheiding aan stikstof en fosfor met respectievelijk 3 en 5%. Met een multifasevoersysteem, waarbij je een eiwitrijk en een eiwitarm voer continu mengt, kan de mineralenuitscheiding verder worden verlaagd met circa 6% voor stikstof en 8% voor fosfor. De totale verlaging met multifasevoedering ten opzichte van een tweefasevoer, bedraagt dus maximaal circa 9% voor stikstof en 13% voor fosfor. Het uiteindelijke resultaat bij multifasevoedering hangt sterk af van de gebruikte mengverhouding tussen eiwitrijk en eiwitarm voer. Bij zeugen kan de stikstof- en fosforuitscheiding worden teruggedrongen door verschillende voeders voor dragende en lacterende zeugen te gebruiken. Door fasevoedering in de dracht, waarbij aan het begin van de dracht voer met een lager eiwit- en fosforgehalte wordt gebruikt, kan de uitscheiding van eiwit en fosfor nog met enkele procenten worden verlaagd.

Verbetering technische resultaten

Door een verbetering van de technische resultaten verlaagt de uitscheiding van mineralen door de varkens. Zo neemt bij een 10% lagere voederconversie de uitscheiding van stikstof en fosfor met bijna 10% af. Bij een verbetering van de groei van het varken met 10% wordt de uitscheiding van mineralen per dierplaats ook met 6 7% verhoogt door de hogere voeropname en grotere mestproductie. Uitgedrukt per kg afgeleverd karkas daalt de uitscheiding uiteindelijk wel iets. Een verbetering van de biggenproductie verhoogt de behoefte aan mineralen en daarmee ook de uitscheiding van mineralen per zeug enigszins. Bij een 10% hogere biggenproductie neemt de uitscheiding van fosfor en stikstof met minder dan 1% toe. Per geproduceerde big neemt de uitscheiding van mineralen dan af.



Afb. 1.2 Het verbeteren van de technische resultaten zorgt voor minder mineralenuitscheiding.