



# Nederlandse Organisatie van Pluimveehouders

[Home](#) | [Contact](#) | [Lidmaatschap](#) | [RSS](#) | [Zoeken](#)

[NOP](#) | [Agenda](#) | [Besturen](#) | [Dossiers](#) | [Vergaderschema NOP](#) | [Artikelen Pluimveehouderij](#)

## Nieuws pluimveehouderij



[logo\\_bmee](#)



## NOP

[NOP](#) » [jaargangen](#) » [nummers](#) » [inhoudsopgave](#) » **artikel**

### Van jongs af veel vezels

Ruwvoer draagt bij aan goede (biologische) (opfok)hennen. Het remt verenpikken en stimuleert de darmgezondheid.

Van ruwvoer is bekend dat het onder proefomstandigheden verenpikken kan verminderen en de darmgezondheid kan stimuleren. Het Louis Bolk Instituut heeft met Wageningen UR Livestock Research onderzoek gedaan naar het verstrekken van ruwvoer aan legpluimvee. Allereerst is in 2008 via een enquête geïnventariseerd in hoeverre in de biologische houderij ruwvoer wordt verstrekt, wat de voor- en nadelen van het gebruik ervan zijn alsmede de knelpunten en de mogelijkheden voor praktische toepassing. Vervolgens zijn beide instituten in 2009 een onderzoek op praktijkbedrijven gestart naar toepassing van ruwvoer in zowel de gangbare als biologische legpluimveehouderij. De focus lag op diergezondheid (darmgezondheid), dierenwelzijn en productie. In dit artikel staan de resultaten van dit eind 2010 afgeronde praktijkonderzoek met opfok- en leghennen.

#### Effect van ruwvoer: praktijkproject

Pluimveehouders zien ruwvoer als een praktische mogelijkheid om de diergezondheid en het dierenwelzijn van leghennen te bevorderen. Ruwvoer heeft in potentie meerdere positieve effecten op het gedrag, zoals het beter verspreiden over het huisvestingssysteem (zowel binnen als buiten), het stimuleren van functioneel pikgedrag en het invulling geven aan een andere tijdsbesteding (meer tijd besteden aan fourageergedrag). Verder stimuleert het aanbieden van structuur in het voer de ontwikkeling van het maag-darmkanaal en kan ruwvoer de strooisel- en mestkwaliteit verbeteren. Ook is aangetoond dat ruwvoer de pH van het maag-darmkanaal beïnvloedt en gunstig kan werken tegen bacteriën (zoals E. coli en salmonella). Uit meerdere onderzoeken is gebleken dat vezels in het voer het relatief gewicht van alle segmenten van het maag-darmkanaal verhoogt met uitzondering van de twaalfvingerige darm. Een beter ontwikkelde spiermaag is gunstig voor leghennen, met name om ondervoeding bij het aan de leg komen te voorkomen. Ondervoeding kan later leiden tot problemen als slechte productie en leververvetting.

Hoewel het al in de opfok geven van ruwvoer een grote bijdrage levert aan de ontwikkeling van het maag-darmkanaal, wordt in de praktijk ruwvoer beperkt aangeboden. De pluimveehouders zijn onbekend met de producten en hoeveelheden en zien onvoldoende de positieve effecten ervan in. Sommige pluimveehouders hebben wel de ervaring dat ruwvoer het natuurlijk gedrag bevordert, ook bij koppels die al verenpikken. In een project van het Louis Bolk Instituut is op praktijkbedrijven gekeken of structureel ruwvoer aanbieden – op biobedrijven verplicht – positief is voor met name diergezondheid, gedrag en productie. Ook is op zes opfokbedrijven die leghennen opfokten voor voliëres onderzocht hoe ruwvoer het best kan worden aangeboden. Op twee biologische bedrijven met eigen opfok, die interesse hadden in het structureel ruwvoer aanbieden, is gekeken naar het effect van ruwvoer bij zowel opfok- als leghennen. Omdat het qua leerproces en aanpassing van het verteringssysteem belangrijk is dat hennen al in de opfok structureel met ruwvoer in aanraking zijn geweest, zijn observaties en metingen ook in deze periode uitgevoerd. Daarnaast zijn de ervaringen van zes gangbare opfokbedrijven gevolgd die deelnamen aan een demonstratieproject met

## Pas op met Coryza en Sg

Er worden nog steeds nieuwe gevallen van Coryza en Salmonella Gallinarum gemeld.

**De NOP roept op om voldoende hygienemaatregelen te nemen om insleep te voorkomen.**

[Klik hier voor maatregelen Coryza](#)

[Klik hier voor maatregelen Sg](#)

[Klik hier voor actuele PPE informatie over de ziekten](#)

## SMS Service

### SMS Service Vogelpest

gratis voor leden van de NOP en LTO

[hier gratis aanmelden](#)

### SMS Service Kooieiprijzen

Aanmelden? SMS "KOOI AAN" naar 2211

### SMS Service Scharreleiprijzen

Aanmelden? SMS "SCHARREL AAN" naar 2211

### SMS EIERPRIJZEN

Aanmelden? SMS "SCHARREL AAN" of "KOOI AAN" naar 2211

ruwvoer bij opfokhennen.

#### **Brown Nick: luzerne/gras**

Op een biologisch legbedrijf met eigen opfok is het effect van ruwvoer op gezondheid en productie gevolgd. Een koppel van 12.000 Brown Nicks gehuisvest in twee gescheiden afdelingen van dezelfde stal kregen ruwvoer vanaf drie weken leeftijd. De ene helft kreeg gedroogde, gehakselde luzerne (879 d.s. g/kg), de andere helft gedroogd gehakseld gras (917 d.s. g/kg). In beide afdelingen is de scharrelruimte ruim ingestrooid met lang stro. Ook is er graan gestrooid. Ruwvoer werd ad libitum aangeboden (grote balen, circa 400 kg) in speciaal ontworpen bakken.

Gemiddeld over de 65 weken namen de dieren 1,8 gram gras of luzerne per dier per dag op. Het verenkleed verschilde niet tussen de behandelgroepen; het zag er erg goed uit, zonder tekenen van pikkerij. De poten waren schoon en droog zonder aandoeningen. De dieren namen op alle leeftijden de hele dag ruwvoer op zonder dat dit invloed had op de mengvoeropname. Uit de gewichtontwikkeling (gevolgd met een automatisch weegstelsel) bleek geen verschil in gewicht en ontwikkeling tussen beide groepen. Op 15, 20, 37 en 65 weken zijn 20 dieren at random geselecteerd voor algehele sectie en histopathologie van de darmen (stukje van het duodenum) door de GD in Deventer. De ontwikkeling van de dieren was zoals verwacht mag worden. Er was geen verschil in levend gewicht tussen de luzerne- en grasgroep op de genoemde tijdstippen. Ook is er op orgaaniveau (lever, spier- en kliermaag) geen verschil in gewicht gevonden. In beide groepen bevonden zich in de krop geen veren. De spier- en kliermagen waren in beide groepen erg goed ontwikkeld, met tussen de beide magen een duidelijke overgang zoals mag worden verwacht bij pluimvee dat voldoende ruwe celstof opneemt. Hoewel de hennen in beide groepen gezond oogden, bleek uit de histopathologie dat alle een beginnende darmontsteking hadden.

#### **Silver Nick: luzerne/geen ruwvoer**

In een volgend koppel op hetzelfde bedrijf kreeg de ene helft van de 12.000 Silver Nick-hennen gedroogde luzerne vanaf drie weken leeftijd, de andere helft kreeg geen ruwvoer. Ook deze hennen zaten in twee van elkaar gescheiden afdelingen van dezelfde stal. In beide afdelingen werd de scharrelruimte ruim ingestrooid met lang stro. De luzerne werd ad libitum aangeboden (grote balen, circa 450 kg) in speciaal ontworpen bakken.

Op 17 weken zijn 20 dieren geselecteerd voor algehele sectie en histopathologie van de darmen (stukje van het duodenum). Er was geen verschil in levend gewicht tussen de luzerne- en de controlegroep op 17 weken (gemiddeld 1.938 gram). Ook in het gewicht van de organen is geen verschil gezien. In de krop van de dieren uit de luzernegroep bevonden zich geen veren, in de groep zonder ruwvoer kwamen echter bij alle hennen veren en strooisel voor in de krop. In de literatuur blijkt uit diverse experimenten dat er een interactie is tussen opname van niet-oplosbare vezels uit het strooisel en het niet-oplosbare vezelgehalte in het voer. De spier- en kliermagen waren in beide groepen erg goed ontwikkeld, de spiermaag was groter dan de kliermaag met tussen beide magen een duidelijke overgang.

In de opfok hadden beide koppels tijdens deze ronde een probleem met coccidiose. De luzernegroep was veel beter in staat hiermee om te gaan dan de controlegroep. Dit laatste werd vooral duidelijk door zichtbaar verhoogde stress en onderlinge agitatie in de niet-ruwvoergroep, wat mogelijk een voorloper van verenpikken is. Hennen in beide groepen oogden gezond, maar hadden alle een beginnende chronische darmontsteking. Het verenkleed verschilde niet tussen beide groepen. In gedrag was er wel een duidelijk verschil: de dieren die ruwvoer kregen renden veel minder vaak heen en weer door de scharrelruimte van afdelingsafscheiding naar afdelingsafscheiding (54 keer per dag) dan de dieren zonder ruwvoer (104 keer).

#### **Conclusies**

- In de biologische opfok en leg zijn geen negatieve effecten gezien van ruwvoer. Een goede kwaliteit gedroogd ruwvoer kan dus zonder probleem ad libitum aangeboden worden. Er was geen verschil in effect tussen gedroogd

gras en gedroogde luzerne.

- In de kroppen van opfokhennen die geen ruwvoer aangeboden kregen waren zachte veren en strooisel waarneembaar. Dit duidt op compensatiegedrag ten gevolge van structuurtekort of onvoldoende welbevinden in algemene zin. Dit komt overeen met de literatuur waarin is gevonden dat voer met te weinig vezels kan leiden tot een verhoogde opname van strooiselmateriaal.
- Gedroogd ruwvoer had een positief effect op de ontwikkeling van de hennen in de legperiode. Het effect van ruwvoer op darmgezondheid behoeft verder onderzoek.
- In het gangbare demonstratieproject 'Van Kuiken naar Kip' (2009-2010) had gedroogd ruwvoer geen negatief effect op de opfokhennen en een voorzichtig positief effect op het verenkleed tijdens de leg.
- Ruwvoer heeft onder normale productieomstandigheden van op het oog gezonde dieren geen negatieve effecten en kan bij zowel biologische als gangbare leghennen de darmgezondheid ondersteunen. In beide houderijsystemen geldt dat het basismanagement (klimaat, voer enzovoort) optimaal moet zijn voor goede resultaten. Bij kleine verstoringen in het basismanagement kan ruwvoer een helpende hand bieden: het biedt de kip afleiding en functioneel substraat voor het verteringssysteem.

Auteur(s): Cynthia Verwer, Jan-Paul Wagenaar, Teun Veldkamp

Bron: Pluimveehouderij , jaargang 41 , nummer 14 , datum 14-10-2011

---

**Disclaimer**   **Links**