

## Niet alle stro is hetzelfde; stof ook niet

*F. E. de Buissonjé, onderzoeker eendenhouderij*

**In de eendenhouderij wordt veelal tarwestro gebruikt als bodembedekking, al dan niet gehakseld. Regelmatig bijstrooien is van belang om verentrekkerij en vervuiling van de eenden te voorkomen. Bij het hakselen en verspreiden van stro komt echter veel stof vrij en soms kunnen er veel schimmelsporen in stro aanwezig zijn. Het is van belang om hiermee rekening te houden, want eenden zijn hier zeer gevoelig voor.**

### Inleiding

Eenden waarvan de snavels niet gekapt zijn, kunnen niet op volledig rooster worden gehouden vanwege het optreden van verentrekkerij. Snavelkappen van eenden is verboden sinds 1996, met een overgangsregeling voor bestaande bedrijven met roosterstallen. Daarom houdt men steeds meer eenden op volledig strooisel. Eenden produceren veel en relatief natte mest. Regelmatig bijstrooien is daarom noodzakelijk. Vooral in de laatste weken van de mestperiode is het nodig om dagelijks of tweemaal daags te strooien.

Stro biedt de eenden ook de nodige afleiding: er wordt druk gesnebbert in het verse stro, een gedragsuiting die lijkt op het natuurlijk fourageergedrag van wilde eenden. De voerconversie van eenden op stro is iets gunstiger dan op bijvoorbeeld houtkrullen. Bovendien is stro aanmerkelijk goedkoper. Per afgeleverde eend wordt in onze proeven circa anderhalf tot twee kilo tarwestro gebruikt.

### Schimmels in stro

Afhankelijk van de locatie, weersomstandigheden, teeltwijze en bewaaromstandigheden kan stro meer of minder schimmels herbergen. Denk bijvoorbeeld aan natte slootkanten waar niet met fungiciden mag worden gewerkt. Zeker in geval van een natte periode vóór of tijdens het afrijpen van de tarwe, kan de schimmeldruk aanzienlijk zijn.

Hoewel dergelijk stro zich kan verraden door de aanwezigheid van bijvoorbeeld rietpluimen of schimmelplekken, kan ook een goed uitzijende, kurkdroge strobaal veel schimmelsporen bevatten.

Schimmelsporen van onder andere *Aspergillus fumigatus* kunnen vooral bij jonge eenden tot aspergillose leiden, een aandoening van longen en luchtzakken die gepaard kan gaan met flink wat uitval en een stevige groeidepressie. Veel eendenhouders zullen hier ervaring mee hebben. Ook andere diersoorten (en mensen) kunnen gevoelig zijn voor deze schimmelsporen, maar eenden zijn hiervoor extra gevoelig. Schimmelsporen hebben de afmetingen van fijne stofdeeltjes ("respirabel stof") en kunnen dus diep in de longen doordringen. Ook kunnen schimmelsporen allergische reacties opwekken bij gevoelige personen.

### Stofconcentraties tijdens handmatig strooien

Metingen in praktijkstallen wezen uit dat de concentraties van respirabel stof op neushoogte in stallucht bij handmatig strooien veelal onder de norm van 5 mg/m<sup>3</sup> lucht bleven. Hierbij moet worden opgemerkt dat de ventilatie aan stond tijdens het strooien. Dus op het eerste gezicht lijkt er niets aan de hand te zijn, ware het niet dat deze norm geldt voor niet-organisch stof (en dus *niet* voor stof dat afkomstig is van voer, dieren, mest, etc.).

Indien een deel van het stof bestaat uit schimmelsporen en bacteriën is de waarde van deze norm uiterst twijfelachtig en lijkt het verstandig om ook tijdens handmatig bijstrooien altijd geschikte ademhalingsbescherming te gebruiken.

## Mechanisch hakselen en bijstrooien

Een toenemend aantal eendenhouders maakt gebruik van een mechanische strooier, een soort hakselaar die bevestigd is aan een geleiderail die door de gehele stal loopt. Het stro wordt gelijktijdig gehakseld en verspreid over de vloer. Hierbij komt veel stof vrij. De norm voor respirabel stof wordt ruimschoots overschreden.

Na een dergelijke strooibeurt hangt er een blauwe nevel van fijn stof in de stal. Hoewel de norm voor stof fors werd overschreden, was dit slechts gedurende een beperkte tijdsduur het geval, terwijl de norm geldt voor een achturige werkdag. Er lijkt dus weinig aan de hand te zijn, maar ook hier speelt dat de norm, gezien de aard van het stof, slechts een beperkte waarde lijkt te hebben.

U kunt zich wellicht voorstellen wat er gebeurt als een strobaal met veel schimmelsporen op deze wijze in de stal wordt gehakseld en verspreid!

Het risico op problemen bij de eenden (aspergillose) zal hierbij naar verwachting groter zijn dan bij het handmatig verspreiden van niet gehakseld stro.

### Effecten van stof

Over het effect van de blootstelling aan fijn stof op de eenden is niets bekend. Naar verwachting is dit beperkt, alleen al omdat de eenden reeds op zeven weken leeftijd geslacht worden. Zoals betoogd, geldt dit niet voor stof met veel schimmelsporen.

Studies hebben uitgewezen dat onder veehouders (met name in de intensieve veehouderij) meer longproblemen voorkomen dan bij andere bevolkingsgroepen. Dit kan te maken hebben met regelmatige en/of langdurige blootstelling aan stof (en schadelijke componenten hiervan).

## Wat kunnen we doen tegen stof en schimmelsporen?

Kijk kritisch naar het stro, naar de producent, de locatie en de toegepaste teeltwijze. Ook tussen op het oog goede partijen mooi droog stro kunnen wel eens schimmelbalen zitten.

Bij toepassing van lang tarwestro komt minder stof vrij dan wanneer het stro gelijktijdig wordt gehakseld.

Handmatig strooien is echter een tijdrovende bezigheid. Ook hierbij is een goede ademhalingsbescherming van belang.

In Frankrijk is het gebruikelijk om het stro al bij de oogst te hakselen en daarna op te slaan. Dit heeft als voordeel dat veel stof op het veld achterblijft en dus niet vrijkomt in de stal. Wanneer het gehakte stro los gestort wordt opgeslagen, zal een grotere stro-opslag nodig zijn dan voor balen.

Vooraf tijdens stro hakselen in de stal is een goede ademhalingsbescherming van belang. Laat liefst de ventilatie zachtjes aan staan tijdens hakselen en strooien.

### Aspergillose tijdens eendenproef

Bij een eendenproef op "Het Spelderholt" hebben we onlangs een aspergillosebesmetting meegemaakt: in één proefafdeling kregen we 25 % uitval (voornamelijk in de tweede week). Een aantal eendjes kampte zichtbaar met ademhalingsproblemen. Secties wezen aspergillose aan als uitvalsoorzaak. Toen onderzoek van de Gezondheidsdienst uitwees dat het stro mogelijk de oorzaak kon zijn, is alle strooisel verwijderd en vervangen door stro van een andere partij. De sterfte nam daarna geleidelijk af. In sommige proefafdelingen was geen enkele uitval opgetreden. De gemiddelde uitval in de hele proef door aspergillose bedroeg circa 5 %. Wel bleken alle eendjes op twee weken een gewichtsachterstand van 15 tot 20 % te hebben opgelopen.

Met andere woorden, hoewel er geen sprake hoeft te zijn van uitval, kan er toch een flinke groeiachterstand ontstaan.

Veelal zal men daarbij in eerste instantie niet denken aan schimmelsporen als de mogelijke boosdoener. Alleen sectie op uitgevallen dieren kan een schimmelinfectie van de longen aan het licht brengen.

Overigens kunnen schimmels ook in broedmachines en op (en in) broedeieren voorkomen en een schimmelbesmetting veroorzaken.

Aspergillussporen worden ook wel eens aangetroffen in ééndagskuikens en inlegvellen van kuikendozen.

### **Tenslotte**

Stro is een materiaal dat zeer geschikt is als bodembedekker in eendenstallen. Er kleven echter risico's aan het gebruik van stro. Een schimmelinfectie hoeft zich niet te uiten in uitval, maar kan ook alleen een groeiachterstand teweegbrengen. Gebruik alleen goed stro dat ook goed opgeslagen is geweest. Wees voorzichtig met stof, gebruik goede ademhalingsbescherming en stuur uitgevallen jonge dieren op om via secties vast te stellen of schimmels een rol spelen.