

# Hoe luchtdicht is luchtdicht?



Elke kuil vertegenwoordigt een flinke voerwaarde. Toch kan via traditionele folie ongemerkt zuurstof binnendringen, met schimmelvorming en drogestofverlies als gevolg. Nieuwe generaties meerlagenfolie met barrière-eigenschappen beloven een betere afsluiting. Wanneer is investeren in duurder plastic rendabel? En volstaat één laag of blijven twee lagen de veiligste keus?

TEKST ALICE BOOIJ

**R**uwvoermanagement heeft op veel bedrijven de aandacht. Zoveel mogelijk gras en mais van goede kwaliteit van een perceel halen en een strakke in- en uitkuilstrategie zorgen voor zo min mogelijk verliezen en daarmee voor een hoge efficiëntie. In dit streven komt het afdekken van de kuilen de laatste tijd steeds vaker ter sprake: kan dat beter? Ja, zeggen de leveranciers van landbouwplastic. Waar in het verleden alleen een laag plastic met een dikke laag zand voldoende was om het kostbare voer te bewaren, is de ontwikkeling de laatste jaren naar twee lagen plastic gegaan: een onderfolie, die luchtdicht afsluit en zorgt voor de conservering, en een bovenfolie, die beschadigingen moet beperken. En ook hierbij zijn nieuwe trends te ontdekken.

## Kennis uit het buitenland

Onderzoek naar kuilplastic wordt in Nederland al een aantal jaren niet meer gedaan, maar in het buitenland wel. Op Amerikaanse universiteiten gingen onderzoekers aan de

slag met de vraag: hoe krijgen we het kuilplastic 100 procent luchtdicht? Een vraag die de wenkbrauwen doet fronsen, want is plastic dan niet 100 procent dicht? Nee, antwoordt Freddie Vriend van VisscherHolland. 'De grondstof polyethyleen wordt in landbouwplastic verwerkt en daarvan is eigenlijk al jaren bekend dat het lucht doorlaat, heel weinig, maar toch.' Het gevolg is dat met name in de minder goed aangereiden bovenlaag van de kuilen lucht binnenkomt, waardoor schimmels en gisten een kans krijgen. Declan Vogel van het Duitse bedrijf JBS geeft aan dat er door een 'ouderwetse' bovenfolie per vierkante meter per dag zo'n 300 suikerklontjes aan zuurstof binnenkomen. 'Zuurstof in de kuil betekent verlies.' Het onderzoeksinstituut DLG in Duitsland berekende dat er bij normale folie zo 4,1 kilo droge stof extra verloren gaat in de bovenste 30 centimeter van een vierkante meter kuil. 'Bij een kuil van 12 x 50 x 2 meter is dat verlies 2400 kilo droge stof. Bedenk dat zo'n hele kuil een waarde heeft van zo'n 33.000 euro. Daarmee heb je een Skoda Octavia onder het plastic. Dat verdient bescherming.'

## Barrière-eigenschappen

Producenten van kuilplastic zijn op zoek gegaan naar alternatieve grondstoffen voor het verbeteren van het plastic. Ze kwamen bij etheen-vinylalcohol terecht, ofwel EVOH. Deze grondstof wordt gebruikt in plastic voor de voedingsmiddelenindustrie, omdat het barrière-eigenschappen heeft. Deze zorgen voor een verlenging van de houdbaarheid. EVOH wordt inmiddels ook toegevoegd bij het maken van kuilplastic. 'Het is een vrij dure grondstof', geeft Vriend aan. 'Het verdubbelt de prijs van onderfolie, maar veehouders zien de meerwaarde, ook omdat die folie sterker is. Bij het aantrekken druk je niet zomaar de vinger erdoor.' Voor de bovenfolie wordt een laag met EVOH gecombineerd met andere lagen, zodat de prijs van het kuilplastic binnen de perken blijft. 'Onze bovenfolie bestaat daarmee uit zeven lagen', geeft Vriend aan. 'Deze is geschikt om als enige plasticlaag over de kuil te leggen.' Dit is een toepassing waar veel veehouders echter nog niet aan toe zijn, geeft Vriend aan. 'Twee lagen voelt als meer zekerheid.' Het is een afweging die Vogel herkent. 'Als je zijwanden hebt met zijwandfolie of een lasagnekuil maakt, dan weet je

dat er risico is op een gaatje in het plastic', redeneert hij. 'Dan snap ik dat je voor twee lagen plastic kiest. In Duitsland hebben we veel losse kuilen, zonder muren en zonder zand. Dan werkt één laag luchtdicht plastic prima.' Vriend wijst nog op het arbeidsgemak bij het werken met één laag plastic. 'Bedrijven worden groter en de arbeid wordt op alle fronten doorgerekend, ook bij het afdekken. Daarbij zijn kuilen breder, langer en hoger. Eén laag plastic scheelt werk en dus arbeidskosten. Kun je met vier man in een uur een kuil afdekken of heb je acht mensen twee uur nodig?', noemt hij als voorbeeld. Voor veehouders die niet zonder onderfolie willen, is er nog een alternatief: beide folies op één rol.

## Dikte van folie niet meer zo relevant

Vogel geeft aan dat er al gewerkt wordt aan een folie die bestaat uit elf lagen. 'Door verschillende grondstoffen in de diverse lagen te verwerken wordt de folie niet alleen luchtdicht, maar ook soepeler en sterker.' De dikte van de folie, aangegeven in mu of µm (0,001 mm), is dan bij de keuze voor folie niet meer zo relevant. 'Het gaat onder andere om de kogelvalwaarde, het gewicht waarbij de folie scheurt. We kunnen plastic maken dat zo dun is als onderfolie en toch drie maal sterker is dan een bovenfolie. De kwaliteit van de grondstoffen van het plastic is belangrijker dan de dikte.' Wat is volgens de leveranciers de beste manier om een kuil af te sluiten? Vriend: 'Afdekken in één laag, of toch met een onderfolie, het is maar wat veehouders willen. Met het investeren in betere kwaliteit kuilplastic houd je kwaliteit en bespaar je op arbeid.' Vogel is helder: 'Wanneer er met zand wordt afgedekt, is bij een pak van 50 centimeter de kuil zeker luchtdicht afgesloten. Dan maakt het type folie eigenlijk niet meer uit.' Hij zou in geval van kuilplastic bij Nederlandse en Vlaamse omstandigheden kiezen voor een onder- en een bovenfolie en zeker kiezen voor in ieder geval één folie met EVOH. 'Minder lucht is behoud van kwaliteit.' Hij voegt eraan toe dat de folie een onderdeel is van het hele inkuilmanagement. 'Direct afdekken van de kuil en niet een nacht open laten is nog belangrijker om verliezen te voorkomen. Maar met een goede folie zet je de puntjes op de i.' |

## Welke kleur plastic werkt het best: zwart of wit?

Landbouwplastic is er in vele soorten en maten en ook in verschillende kleuren. Van helemaal zwart tot helemaal wit, of met een witte, groene of een blauwe kleur op een kant. Welke kleur plastic werkt het best? Declan Vogel van JBS kan het antwoord snel geven. 'Het maakt niet uit welke kleur de folie heeft. In Duitsland gebruiken ze veel blauw, in Nederland vooral zwart en in Oostenrijk wit. Voor de kwaliteit van het afdekken is er geen verschil. Alhoewel men denkt dat zwart warm wordt omdat het zon aantrekt, heeft de kleur geen invloed op het resultaat.'

*In het buitenland komen ook andere kleuren kuilplastic veel voor, zoals wit of blauw*

