

# Nieuw kuilplastic op de Waiboerhoeve

*J. Corporaal (onderzoeker- afdeling Weidebouw)*

**Zowel in Duitsland als in Nederland wordt gewerkt aan het beperken van de hoeveelheid afvalplastic vanuit de landbouw. In Duitsland zoekt men de oplossing van het afvalprobleem in het gebruik van een 0,5 mm dikke inkuilfolie die geschikt is voor meerjarig gebruik. In deze folie is bovendien een hoeveelheid gerecycled plastic verwerkt. Dit plastic wordt geleverd in breedtes van 5 m. Het is daarbij de bedoeling dat het plastic in stroken dwars over de kuil wordt gelegd met een overlapping van 0,5 m. Om luchtindringing te voorkomen wordt een onderfolie van 0,04 - 0,10 mm aangeraden. Op verzoek van een Nederlandse leverancier wordt met dit plastic ervaring opgedaan op de Waiboerhoeve.**

Op verzoek van een andere leverancier wordt ervaring opgedaan met een 0,5 mm dikke folie van 10 m breed. Deze folie bestaat geheel uit nieuwe grondstoffen. Bovendien is een stof toegevoegd die zorgt dat de folie ondanks zijn dikte toch soepel is. De folie kan zonder onderfolie worden gebruikt.

Met beide soorten plastic is in het najaar van 1992 een snijmaiskuil afgedekt. De eerste ervaringen en mogelijke perspectieven worden in dit artikel weergegeven.

## **Ervaringen**

De dikke folies zijn ruim 3 keer zo zwaar als de gebruikelijke folies. Voorbeeld: voor een kuil van 30 m lengte wordt een stuk plastic van ca. 35 x 10 m gebruikt. Een 0,5 mm dikke folie van die afmetingen weegt 163 kg terwijl een 0,15 mm dikke folie van dezelfde afmeting 49 kg weegt. De stroken van het dikke plastic (10 x 5 m) wegen ruim 23 kg.

In het najaar van 1992 is een snijmaiskuil afgedekt met een laag 0,15 mm plastic + stroken van 0,50 mm, die elkaar ca. 50 cm overlappen (kuil 1). De stroken dienen in verband met de windgevoeligheid goed te worden vastgelegd. Een andere snijmaiskuil (kuil 2) werd afgedekt met een dikke folie uit één stuk. Het afdekken leverde ondanks het gewicht weinig moeilijkheden op. Doordat het plastic behoorlijk soepel is, ontstonden er op de hoeken geen storende plooien. Bij het belopen van de kuil ontstond geen blijvende vervorming van het plastic. Er werd geen beschermzeil op de kuilen aangebracht. De kuilen lagen op een plaats waar bij gebruik van normaal plastic met vrij grote zekerheid schade door kraaien kon wor-

den verwacht. In het plastic werden geen gaten geconstateerd. Beide snijmaiskuilen zijn niet direct vervoerd zodat er geen ervaring is opgedaan met openen en weer dichtleggen tijdens de voeding. Beide kuilen zijn eind april overgekuild.

Van kuil 1 werden de stroken met twee personen afgehaald en opgevouwen. De bewaring was probleemloos verlopen. Er zijn slechts enkele kruiwagens met afval verwijderd.

Van kuil 2 werd het plastic eveneens met twee personen afgehaald. Het werd vervolgens met een bezem schoongeveegd en opgevouwen. Op het achterste deel van deze kuil was een strook van ca. 3 meter een slecht geconserveerde laag met zichtbare schimmel en een afwijkende geur. In het plastic zijn geen gaatjes geconstateerd. Een verklaring voor deze minder goede conservering ligt waarschijnlijk in luchtintreding door de plooien in het plastic op de hoeken. Met een dikere zandkraag had deze luchtintreding waarschijnlijk kunnen worden voorkomen.

Het dikke plastic uit een stuk en de stroken worden momenteel gebruikt als afdekking voor een graskuil. Op deze manier krijgen we informatie over meerjarig gebruik.

## **Perspectieven**

### *Kosten*

De dikke folies worden op dit moment nog niet door de handel als inkuilfolie geleverd. Een prijs is nog niet vastgesteld. De folie die in stroken wordt geleverd zal naar schatting van de leverancier ca. f 3,50 per m<sup>2</sup> gaan kosten; de brede folie rond f 4,00 per m<sup>2</sup>. Het gebruikelijke 0,15 mm dik plastic kost ca. f 0,60 per m<sup>2</sup>. De dikke folies zul-

**Tabel** Hoeveelheid afvalplastic die gemiddeld per jaar vrijkomt bij verschillende afdekvarianten op een kuil van 10 x 35 m

Methode van afdekken	Aantal gebruiksjaren					
	1	1 + B*	2	3	4	5
1 x 0,15 nieuw + 1 x oud	49	56				
2 x 0,15 nieuw	98	105				
1 x 0,10 + 1 x 0,50 stroken	196		115	86	73	66
1 x 0,50 uit één stuk	163		82	54	41	33

\* + B = plastic + beschermzeil

len dus langer mee moeten gaan om te kunnen concurreren met de gebruikelijke 0,15 mm folies. Uit een kostenberekening blijkt dat de dikke folie uit één stuk bij driejarig gebruik goedkoper is dan twee lagen 0,15 plastic + beschermzeil en nauwelijks duurder is dan 2 lagen 0,15 mm folie. Bij vierjarig gebruik kan deze folie ook concurreren met een laag nieuw en een laag oud van 0,15 mm + beschermzeil. Om te kunnen concurreren met een laag nieuw- en een laag oud plastic van 0,15 mm zonder beschermzeil moet de dikke folie minstens 6 jaar mee gaan.

Het gebruik van dikke folie in stroken brengt hogere jaarkosten met zich mee vanwege de onderfolie die elk jaar moet worden vernieuwd. In vergelijking met 0,50 mm dik plastic uit één stuk moet de gebruiksduur een jaar langer zijn om te kunnen concurreren met de gebruikelijke afdekking van 0,15 dik plastic met of zonder beschermzeil.

#### Afvalplastic

In Nederland wordt het afvalplastic op de meeste plaatsen ingezameld zonder dat hiervoor kosten in rekening worden gebracht. In Duitsland moet hiervoor worden betaald. Deze ontwikkeling is in Nederland ook te verwachten. Het wordt dan interessant om, niet alleen uit milieu-oogpunt maar ook uit financieel oogpunt, te gaan kijken naar de jaarlijkse hoeveelheid afvalplastic op het bedrijf. Voor de bovengenoemde kuil, die wordt afgedekt met een stuk plastic van 35 x 10 meter is berekend hoeveel kg plastic gemiddeld per jaar als afval vrij komt. Voor beschermzeilen is gerekend met een gewicht van 200 g/m<sup>2</sup> en een levensduur van 10 jaar.

Bij gebruik van twee lagen nieuw plastic van 0,15 mm komt per jaar 98 kg afvalplastic vrij. Bij een laag nieuw + een laag oud plastic wordt de jaarlijkse hoeveelheid afval gehalveerd. Bij gebruik van een beschermzeil neemt de gemiddelde hoeveelheid afval met 7 kg per jaar toe.

Uit tabel 1 blijkt dat het afdekken met een stuk folie van 0,50 mm dikte bij een gebruiksduur van 2 jaar al minder afvalplastic geeft dan twee lagen 0,15 mm plastic, met of zonder beschermzeil. Bij gebruik van een laag nieuw en een laag oud plastic van 0,15 mm is dit bij drie jaar het geval. Bij langere gebruiksduur van het dikke plastic neemt de hoeveelheid afval per jaar nog verder af.

De hoeveelheden afval die in tabel 1 worden genoemd hebben betrekking op schoon plastic. Het afvalplastic is echter meestal verontreinigd met grond en kuilresten. Vaak is het plastic zo vervuild dat het vuil meer weegt dan het plastic. Bij transport en verwerking van het afvalplastic betekenen aanklevende grond en kuilresten een extra kostenpost. Als er van uitgegaan wordt dat dik plastic per m<sup>2</sup> evenveel vuil bevat dan dun plastic, is de verontreiniging per kg plastic bij dik plastic lager. Uit dit oogpunt is een dikke folie aantrekkelijker voor recycling dan een dunne.

#### Bemonstering

De bovengenoemde kuilen zijn niet bemonsterd om het plastic heel te laten. Bij het plastic kan wel afplakband geleverd worden om gaten dicht te plakken. Dit zal echter de kwaliteit van het plastic bij meerjarig gebruik niet ten goede komen. Mogelijk kan er evenals bij beschermzeilen een aparte voorziening worden getroffen voor bemonstering.

#### Ervaringen in Duitsland

De dikke folie in stroken wordt in Duitsland al enkele jaren op kleine schaal toegepast. Bij een bezoek aan een veehouderijbedrijf, dat al voor het derde jaar maaskuil met deze stroken afdekt, bleek dat de folie nog steeds in goede staat was. Het gebruik van een 0,04 mm dikke onderfolie leverde tegenvallende resultaten op.

#### Voorlopige conclusies

Het gebruik van het 0,50 mm dikke plastic levert uit oogpunt van beperking van afvalplastic duide-

lijk perspectief. Ook uit kosten oogpunt lijkt het gebruik van deze folie perspectief te bieden. Bij een gebruiksduur van drie jaar zijn de kosten ongeveer gelijk aan die van een afdekking met twee lagen 0,15 mm dik plastic met of zonder be-

schermzeil. Wanneer er voor inzameling van het afvalplastic moet worden betaald, wordt het dikke plastic nog aantrekkelijker. Vraagpunten zijn echter nog de levensduur en de hanteerbaarheid, vooral bij het vervoederen in de winterperiode.



*Ook bij een dikker plastic is zorgvuldige afdekking van de kuil noodzakelijk; kleine gaatjes hebben grote gevolgen!*