

Kuilplastic voor meerjarig gebruik

J. Corporaal (PR)

A.P.J. Breij, J. van Dieren en R. Withaar (Waiboerhoeve)

In 1992 werden op de Waiboerhoeve twee soorten 0,50 mm dikke kuilfolie in gebruik genomen voor meerjarig gebruik. Zie ook Praktijkonderzoek augustus 1993. Het gebruik van dergelijke folies kan een beperking opleveren van de hoeveelheid afvalplastic en van de kosten. In dit artikel wordt ingegaan op de ervaringen van de eerste drie gebruiksjaren.

De overheid, het Landbouwschap en de kunststofindustrie proberen gezamenlijk de stroom aan afvalplastic uit de landbouw te beperken. In eerste instantie wordt gedacht aan inzamelen en hergebruiken. Daarnaast kan worden gedacht aan meerjarig gebruik. Steeds meer afvalplastic wordt ingezameld en verwerkt tot grondstof voor nieuw plastic (regranulaat). De kwaliteit en de gebruiksmogelijkheden van dit regranulaat zijn sterk afhankelijk van de kwaliteit van het verwerkte afvalplastic. Kuilvoerfolie is geen ideale grondstof omdat het vaak sterk verontreinigd is met grond en kuilvoerresten die zich moeilijk laten verwijderen. Bij de productie van dunne kuilvoerfolies (0,15 mm of minder) kan slechts een beperkt deel regranulaat worden gebruikt omdat anders de kwaliteit van de folie onvoldoende wordt.

De huidige 0,15 en 0,20 mm folies worden meestal maar één jaar en soms twee jaren gebruikt. Ze zijn dan dermate verouderd dat ze niet meer geschikt zijn voor een afdoende luchtdichte bewaring van het kuilvoer. Dikkere folies zijn beter geschikt voor meerjarig gebruik. Bij de productie ervan kan meer regranulaat worden verwerkt en als afval zijn ze beter te verwerken doordat de verhouding tussen plastic en verontreiniging gunstiger is.

Een nadeel van dikke folies is het gewicht en de zorg die eraan moet worden besteed om ze voor meer jaren bruikbaar te houden. Om hiermee praktijkervaring op te doen zijn in 1992 op de Waiboerhoeve twee soorten afdekking met 0,50 mm dikke folie in gebruik genomen. De eerste variant was een folie uit één stuk, de tweede bestond uit stroken van 5 m breed die in dwarsrichting over de kuil werden gelegd.

Folie aan één stuk

In het najaar van 1992 werd een 0,50 mm dikke folie van 30 x 10 m als enige afdekking op een

maiskuil gelegd. Om te zien of dit plastic bestand is tegen vogelschade is er geen beschermzeil gebruikt. In de winterperiode is de kuil regelmatig belopen door verschillende personen met normaal schoeisel. Dit gaf geen beschadiging of zichtbare vervorming van het plastic. De bewaring was vrijwel probleemloos verlopen. Op een hoek van de kuil kwam een hoeveelheid schimmel voor die vermoedelijk het gevolg was van luchtintreding door plooiën. Dit had met een dickere zandkraag kunnen worden voorkomen. Ondanks dat er geen beschermzeil was gebruikt zijn er geen problemen geweest met vogelschade. In het voorjaar is de snijmaiskuil overgekuild. Het plastic is in zijn geheel van de kuil gehaald, schoongeveegd en opgevouwen. Dit leverde geen problemen op.

Het plastic is voor de tweede keer gebruikt op een graskuil. De graskuil werd in één keer ingekuild. Het plastic moest met drie personen over de kuil worden getrokken. Het opbrengen kostte meer inspanning dan bij de snijmaiskuil doordat het gebruikte plastic stroever was dan het nieuwe plastic. Daardoor glijdt het minder makkelijk over de kuil. Om luchtintreding door plooiën te voorkomen is de folie vastgelegd met een extra dikke zandkraag. Het viel op dat de dikke folie duidelijk strakker op de kuil bleef liggen dan de gebruikelijke 0,15 mm folies. Tijdens de bewaring is regelmatig over de kuil gelopen om te controleren of er beschadigingen waren opgetreden. Dit bleek niet het geval.

De kuil werd vervoerd in de periode van 1 tot 20 maart en van 1 mei tot 10 juni. Tussen 20 maart en 1 juni is de kuil weer luchtdicht afgesloten geweest. Doordat er een dickere zandkraag was aangebracht kostte het openen van de kuil iets meer tijd dan gebruikelijk. De grond liet zich gemakkelijk van het plastic afscheppen zonder dat het plastic werd beschadigd. Er werd dage-

lijks kuilvoer uit de kuil gehaald. Hierbij liet men de kuil open liggen. De bewaring was probleemloos verlopen. Er werd geen schimmel geconstateerd. Het viel op dat zich onder het plastic minder condens had gevormd dan gebruikelijk. Dit kan te maken hebben met het hogere gewicht van de folie, dat zorgt voor een betere aansluiting op het voer. Twee keer per week werd het plastic een stuk naar achteren gerold. Vanwege het hoge gewicht moest dit met twee personen gebeuren. Enkele keren is het plastic terug gevallen over het snijvlak. Het plastic was te zwaar om het in handwerk weer op de kuil te krijgen. Daarom werd een kleine wiellader gebruikt. Dit werd met de nodige zorg werd gedaan. Desondanks ontstonden toch enkele beschadigingen aan het plastic. Toen het laatste kuilvoer uitgehaald was, is het plastic opgevouwen en aan de kant gelegd. Eind augustus is het plastic uitgevouwen en schoongeveegd. Hierbij werden, naast de mechanische beschadigingen door de wiellader, ook nog een aantal rafelige gaten ontdekt die mogelijk te wijten zijn aan muizen- of rattenvraat. De folie werd daardoor niet meer geschikt geacht om als enige afdekking te dienen. De folie wordt

nu nog als tweede laag gebruikt over een nieuwe 0,15 mm dikke folie.

Folie in stroken

In het najaar van 1992 werd ook een snijmaiskuil afgedekt met stroken plastic van 0,50 mm dikte. Deze folie is 5 m breed en wordt geleverd op rollen van 50 m lengte. De stroken worden dwars over de kuil gelegd met een overlapping van ca 0,5 m. De lengte van de stroken kan op de breedte van de kuil worden afgestemd. Ook bij een zeer zorgvuldige afdekking kan er bij de overlappingen lucht naar binnen treden. Daarom is deze vorm van afdekking alleen te gebruiken in combinatie met een onderfolie uit één stuk. Op de Waiboerhoeve werd hiervoor een 0,15 mm dikke folie gebruikt. De stroken werden met twee personen aangebracht. Dit was niet noodzakelijk vanwege het gewicht van de stroken, maar om de stroken gemakkelijker recht te leggen. Bij het overlappen moet op de windrichting worden gelet omdat de stroken anders los kunnen waaien. De stroken worden op hun plaats gehouden met een zandkraag aan de zijkant van de kuil en met zandslurven, autobanden of trivera banden over



Kuilvoerfolie is vaak verontreinigd met grond en kuilvoerresten en is daardoor moeilijk te gebruiken als grondstof voor nieuw plastic.

de kuil. Het afdekken van de kuil vraagt op deze manier meer tijd en zorg dan het afdekken met dik plastic uit één stuk, of met gewoon 0,15 mm plastic met grote stukken beschermzeil.

De bewaring van de snijmaiskuil is probleemloos verlopen. Bij enkele stroken is een mechanische beschadiging geconstateerd. Dit heeft dankzij de onderfolie niet tot problemen geleid. Bij het vervoederen van de kuilen werd de strooksgewijze afdekking als een voordeel ervaren. Wanneer er 5 meter van de kuil vervoerd is, wordt er een strook verwijderd. De stroken kunnen door één persoon worden opgevouwen tot een pakketje van 1 x 1 meter en vervolgens opgeborgen. Het gewicht (25 - 30 kg) vormt hierbij geen probleem. Voor het opvouwen werd het grofste vuil met een bezem weggeveegd.

In de zomer van 1993 zijn de stroken voor de tweede keer gebruikt. Deze keer om een sleufsilos met graskuil af te dekken. Ze zijn aangebracht nadat de hele kuil klaar was. Bij het uitvouwen van de stukken bleven de plooiën vrij lang aanwezig. Dit was lastig bij het afdekken en vastleggen. Na verloop van tijd trokken de plooiën wel weer glad. Ook bij deze kuil zijn geen problemen geweest bij de bewaring. In 1994 zijn de stroken voor de derde keer gebruikt om een sleufsilos met gras af te dekken.

Beperking afval en kosten

Uit de berekeningen in Praktijkonderzoek van augustus 1993 blijkt dat een folie uit één stuk uit oogpunt van beperking van de afvalstroom en uit oogpunt van kosten het meest interessant is. Bij stroken is het voordeel kleiner omdat elk jaar een nieuwe onderfolie moet worden gebruikt. Uit de praktijkproef op de Waiboerhoeve blijkt dat het moeilijk is om een dikke folie uit één stuk meerdere jaren 100 % luchtdicht te houden. Daarom moet na enkele jaren toch een onderfolie worden gebruikt. Hierdoor blijft de gemiddelde jaarlijkse hoeveelheid afval maar enkele kilo's onder die van een afdekking met stroken.

Het effect van afdekken met dik plastic op de gemiddelde hoeveelheid afvalplastic per jaar en op de gemiddelde jaarkosten hangen sterk af van de afdekmethodes waarmee het wordt vergeleken. Op bedrijven waar momenteel met een laag nieuw en een laag oud plastic zonder een beschermzeil wordt afgedekt, wordt de hoeveelheid afval pas beperkt als het dikke plastic langer dan tien jaar meegaat. Op bedrijven waar momenteel met twee lagen nieuw plastic met een bescherm-

zeil wordt afgedekt is dit al vanaf het tweede jaar het geval. Uit kosten oogpunt zou het dikke plastic op het eerste bedrijf ongeveer 20 jaar moeten meegaan en op het tweede bedrijf 3 jaar.

Stroken of één stuk

Uit oogpunt van gebruiksgemak blijken stroken aantrekkelijker te zijn. Bij een dikke folie uit één stuk is men een aantal jaren achtereen gebonden aan de lengte van de folie. Ook het hoge gewicht en het risico van beschadiging zijn een nadeel. Bij een strooksgewijze afdekking blijft men flexibel in de lengte van de kuil. De stroken zijn door één persoon goed te hanteren en het risico van beschadiging is door gebruik van een onderfolie beperkt.

De stroken zijn op de Waiboerhoeve gebruikt op een vrij lage snijmaiskuil (1,5 m) en op een sleufsilos. Het is nog een vraag hoe de stroken kunnen worden gebruikt op hogere kuilen. Hierbij kan het afdekken van de voor- en achterkant van de kuil wel eens problemen geven.

Conclusies

Wanneer bij het gebruik van 0,50 mm dikke inkuilfolies voldoende zorg wordt besteed aan het afdekken zijn er geen nadelige gevolgen voor de kuilkwaliteit.

Bij dikke folies uit één stuk ontstaan gemakkelijk beschadigingen, waardoor na enkele jaren een onderfolie moet worden gebruikt voor een luchtdichte afdekking. Daarmee komen de hoeveelheden afvalplastic en de jaarkosten overeen met een afdekking met 0,50 mm dikke folie in stroken. Aan het afdekken met stroken moet duidelijk meer zorg worden besteed dan bij gebruik van een dikke folie uit één stuk, of twee lagen 0,15 mm dik plastic met een beschermzeil. Bij het vervoederen van de kuil blijkt een strooksgewijze afdekking beter hanteerbaar dan een (bescherm)zeil uit één stuk.

De vermindering van de hoeveelheid afvalplastic en de verlaging van de kosten zijn sterk afhankelijk van de huidige wijze van afdekken. In vergelijking met afdekken met een laag nieuw en een laag oud plastic, wordt de hoeveelheid afvalplastic pas beperkt bij een 10-jarig gebruik van de dikke plastic. De kosten zijn pas bij een 20-jarig gebruik lager. In vergelijking met een afdekking van twee lagen nieuw plastic met een beschermzeil, is de hoeveelheid afval al bij tweearig gebruik lager en zijn de kosten al na drie jaar gebruik lager.