

# Vrijdragende afdekking op mest silo inpasbaar

Annie van de Sande-Schellekens, Gé Backus, PV

Op negen praktijkbedrijven zijn tien mest silo's afgedekt met negen verschillende vrijdragende afdekkingen. Uit een enquête blijkt dat de veehouders tevreden zijn over de afdekking. Bij twee afdekkingen hebben zich in de afgelopen drie jaar storingen voorgedaan. De risico's die men loopt bij het, via het mangat, in de silo kijken wordt door de veehouders onderschat.

In het kader van PROPRO zijn, in het gebied Moergestel-Oisterwijk, tien mest silo's afgedekt met negen verschillende vrijdragende afdekkingen. Het betrof zowel bedrijven met rundvee als bedrijven met varkens. Nadat de mest silo's twee tot vier jaar waren afgedekt, zijn de negen veehouders geënquêteerd. Het thema van de enquête betrof de economische en arbeidskundige gevolgen voor het bedrijf. De resultaten van de geënquêteerd zijn in rapport P 1.101 weergegeven,

## Economische gevolgen

De belangrijkste eisen die de veehouders stellen aan de afdekking zijn:

- de levensduur;
- het buiten de mest houden van regenwater;
- het bouwkundig in orde zijn,

Als belangrijkste voordelen worden genoemd "geen water in de mest" en "beperking stank en ammoniakemissie". Het merendeel van de veehouders vindt dat aan de afdekking geen nadelen zijn verbonden, met uitzondering van de kosten.

De prijzen voor de afdeksystemen met een gegarandeerde levensduur van minimaal 10 jaar (folies en golfplaten) variëren van f 91,- tot f 157,- per m<sup>2</sup> silo-oppervlak. Voor afdeksystemen met een minimale levensduur van 20 jaar (beton en hout) bedragen de prijzen f 145,- en f 185,- per m<sup>2</sup> silo oppervlak. De jaarkosten bedragen f 2900,- tot f 8000,- per afdekking. Dit is mede afhankelijk van de oppervlakte van de silo.

Tegenover de jaarlijkse kosten van de afdekking staan lagere mestafvoerkosten, lagere opslagkosten en een eventuele lagere (kunst)mestgift. De afvoerkosten zijn lager, doordat er geen neer-

slag bij de mest komt. Bij de berekening is uitgegaan van 750 mm neerslag per vierkante meter en geen verdamping. Hierdoor is het drogestofgehalte van de mest hoger, waardoor de afvoerkosten per m<sup>3</sup> mest lager zijn.

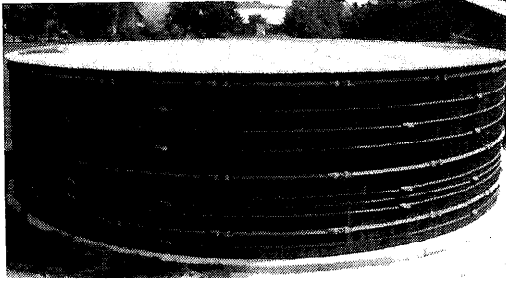
De opslagkosten zijn lager omdat er minder mestopslag nodig is. De (kunst)mestgift kan verminderen omdat er door de reductie van ammoniakemissie meer stikstof in de mest aanwezig blijft. In tabel 1 zijn voor de afdekkingen de baten en kosten (exclusief besparingen in kunstmestgift) weergegeven.

Bij de in 1993 geldende prijsverhoudingen wegen de jaarkosten van de afdekking op tegen de baten wanneer de mest via de mestbank wordt afgezet. Bij afzet van de mest naar eigen land zijn de kosten hoger dan de baten, Volgens de Bouwtechnische Richtlijnen Mestbassins bedraagt de reductie- in ammoniakemissie minimaal 75%. Voor een goede afweging van de kosten en de reductie in ammoniakemissie moet het afdekken van mest silo's in combinatie met andere milieumaatregelen worden beoordeeld. Uiteindelijk moet met zo weinig mogelijk kosten de milieudoelstelling bereikt worden.

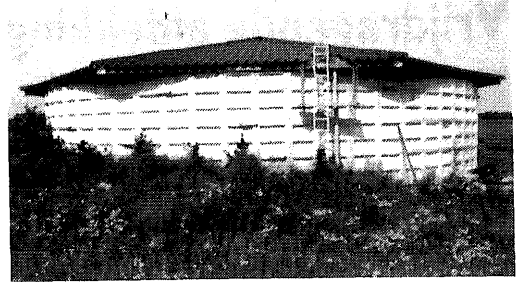
## Arbeidskundige gevolgen

Bij twee afdekkingen zijn in de periode 1990-1993 storingen geconstateerd. Bij één afdekking heeft tweemaal het onderzeil losgelaten en bij de andere zijn haarscheurtjes in de betonnen afdekking geconstateerd. Om het onderzeil te repareren moet men de silo in. De haarscheurtjes bij de betonnen afdekking waren niet van dien aard dat deze risico's met zich mee brachten.

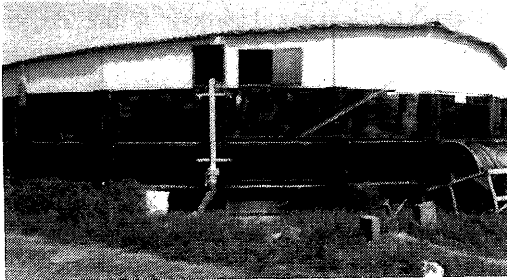
Afdeksystemen vragen geen extra arbeid. De



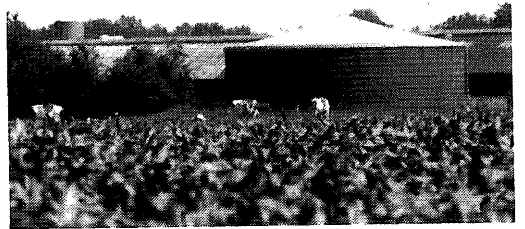
De houten silo met de houten kap



De silo met de Ekokap.



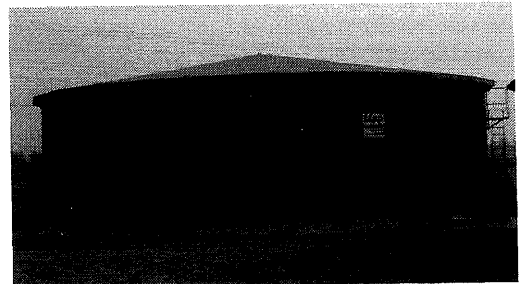
De silo met de afdekking van vezelcementgolfplaten.



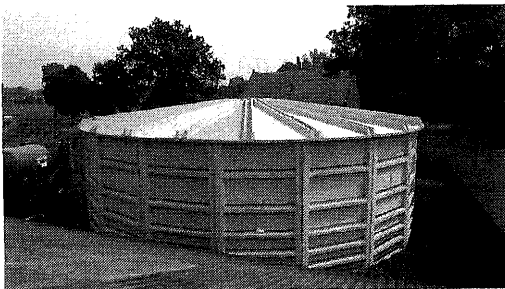
De silo met de Hewi-spankap.



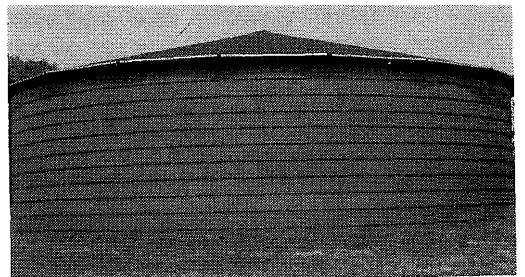
De silo met de Derco-kap.



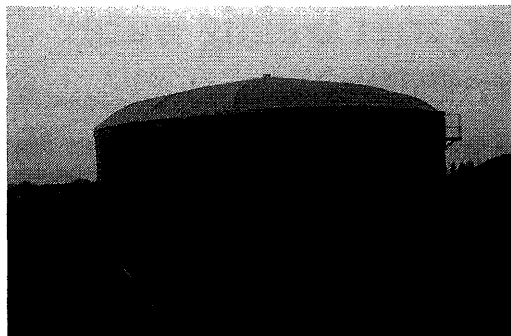
De silo met de Alligator Houtex kap.



De silo met de afdekking van Prefab-beton-elementen.



De silo met de afdekking van butylrubberfoëie.



veehouders vinden de afdekking uit arbeidsoogpunt inpasbaar, mits men niet in de silo hoeft. De meeste veehouders waren zich wel bewust van de risico's, maar er werd niet altijd naar gehandeld. De veiligheid van mestsilos met afdekkingen behoeft meer aandacht. ■

De silo met de paraplu-vormige kap.

Tabel I: De jaarkosten (gulden/bedrijf), de hoeveelheid neerslag die minder bij de mest komt ( $m^3$ ), de afname in mestafzetkosten bij afvoer naar eigen land en bij afvoer naar demestbank en de besparing in jaarkosten door de geringere opslagcapaciteit

afdekking	inhoud ( $m^3$ )	diameter silo (m)	water besparing ( $m^3$ )	jaar kosten (fl) <sup>A</sup>	voordeel afdekking		
					mestafzetkosten (fl) eigen land	mest bank	geringere opslagcapaciteit (fl)
Houten	700	15	133	2918	599	3598	986
Prefab- beton	700	13,5	107	3021	482	3442	793
Vezelcementgolfplaten + folie	700	15,5	142	4038	639	3652	1052
Eco (8-hoekig, Vezelcementgolfplaten + folie)	1200	18	191	4439	860	5946	1415
Derco (zeil)	1200	22,5	299	8011	1346	6594	2216
Hewi (zeil)	1000	16	151	3264	680	4906	1119
Houtex (zeil)	1000	16	151	2991	680	4906	1119
Butylrubberfolie	1000	16	151	4395	680	4906	1119
Parapluvorm (zeil)	1000	16	151	4095	680	4906	1119

<sup>A</sup> De houten en prefabbeton afdekking worden in 20 jaar afgeschreven terwijl de overige afdekkingen in 10 jaar worden afgeschreven.