

Mestsilo reinigen: schakel specialist in

Dit jaar vonden bij een tragisch ongeval drie mensen de dood in een mestsilo. Wat zijn de risico's en in wat voor type moet je investeren als je een mestsilo aanschaft?

Tekst: Albert van der Horst – Foto's: Albert van der Horst en leveranciers

Ofschoon silo's voor de opslag van drijfmest er op het oog vreedzaam uitzien, zijn ze niet zonder gevaar. Dit jaar deden zich in Nederland twee ongelukken voor. In februari barstte op een melkveebedrijf in het Brabantse Rijkevoort een mestsilo uit elkaar waarbij naar schatting 1.600 kuub drijfmest een aanzienlijke materiële schade veroorzaakte aan de bebouwing. Gelukkig waren er geen slachtoffers te betreuren. Een ongeval in juni van dit jaar in het Friese Makkinga liep veel slechter af. Bij het reinigen van een silo kwamen drie mensen om het leven: twee medewerkers van Heeres in Abbega – het bedrijf dat de silo's reinigde – en de zoon van de melkveehouder.

Tragisch. Wat zijn de gevaren?

Bij het mixen en roeren in drijfmest komen mestgassen vrij: zwavelwaterstof, ammoniak, methaan en blauwzuurgas. Deze gassen kunnen dodelijk zijn voor mens en dier, ook omdat ze de zuurstof verdringen. Betreed daarom nooit een mestkelder of silo zonder deugdelijke adembescherming en wees voorzichtig met vuur in verband met explosiegevaar van de brandbare mestgassen. Elk jaar gebeuren er weer ongelukken. Als veehouder moet je dus uiterst voorzichtig zijn bij het mixen van de mest in de mestkelder of mestsilo.

Maar soms kun je toch niet anders?

Tja, je kunt bijvoorbeeld een probleem hebben met je mixer. Of je hebt onderin zo'n dikke laag bezinsel die je met een mixer niet meer weg kunt krijgen. Zo'n laag drukt de capaciteit van de mestsilo. En dan heb je natuurlijk nog de verplichte periodieke keu-

ringen, waarbij stalen silo's ook aan de binnenkant moeten worden geïnspecteerd. En daarvoor is het noodzakelijk dat de silo leeg en gereinigd is. Nu is het financieel misschien verleidelijk om die klus zelf te klaren. Maar begin daar niet aan. Schakel hiervoor een gespecialiseerd bedrijf in. Medewerkers van deze bedrijven betreden de silo's alleen in speciale pakken en met beademingsapparatuur op. Na het schoonmaken testen zij met een detector of de situatie in de mestsilo veilig is en kun je de silo laten keuren of de mixer (laten) repareren.

Hadden de medewerkers van Heeres deze apparatuur niet?

Jazeker. En voor zover directeur Gerrit Heeres kan nagaan, hebben zijn medewerkers op de fatale dag ook met beademingsapparatuur op gewerkt. Het is speculatie wat er dan toch is misgegaan.

Er is toch ook meteen een officieel onderzoek ingesteld?

Klopt. De Onderzoeksraad voor de Veiligheid is meteen na het ongeval een onderzoek gestart. Dat richt zich op de gevaren van mestgassen in de agrarische sector en de vraag in welke mate de sector de risico's onderkent en beheerst.

En? Wat zijn de uitkomsten?

Het onderzoek loopt nog en de raad gaat niet in op lopend zaken. Een zegsman meldt dat de raad begin 2014 een concept-rapport naar de belanghebbenden hoopt te sturen. Vervolgens is het aan politiek en/of aan belanghebbenden om iets met die aanbevelingen te doen. De raad kan geen veranderingen afdwingen.

Dus het reinigen gebeurt nog op dezelfde manier als voor het ongeval?

Ja. Er zijn nu eenmaal mestsilo's die gereinigd moeten worden. En veel gespecialiseerde reinigingsbedrijven zijn op de oude voet doorgegaan. Een enkeling schroeft een stalen element uit de silo, zodat er meer verse lucht kan toetreden. Heeres echter wilde in afwachting van de uitkomsten van het onderzoek geen mestsilo's meer reinigen. Toch heeft hij die dienstverlening onlangs weer opgepakt. Maar in tegenstelling tot zijn collega's heeft hij zijn werkwijze wel aangepast. Zijn medewerkers hoeven de silo's niet meer in. Samen met Kiwa-gecertificeerd mestsilo-inspecteur Guido Kleve uit Borculo heeft Heeres een spuitrobot ontwikkeld.

Interessant. Hoe werkt het?

Basis is een waterkanon waarmee vliegtuigbranden worden bestreden. Het kanon hangt in een lange giek die op een vrachtwagen is gemonteerd. Het kanon kan ten opzichte van de giek 360 graden draaien en behalve het spuitkanon is er ook een camera gemonteerd die de beelden doorstuurt naar een speciale bril die de 'bestuurder' van de spuitrobot opzet. Zo kan die medewerker op een veilige afstand buiten de silo het spuitkanon aansturen.

Klinkt goed.

Heeres is ook heel tevreden met de vondst. Bijkomend voordeel is dat een groot deel van het reinigen ook uitgevoerd kan worden met dunne mest. Alleen op het allerlaatst is nog een paar kuub water nodig. Voordeel voor de veehouders is dat zij daardoor veel minder water over hun percelen hoeven uit te rijden.



Mestsilo's: de keuze is reuze

Wie buiten de stal drijfmest wil opslaan, heeft verschillende mogelijkheden. Zo zijn er onder meer mestzakken, -silo's en -bassins. We beperken ons hier tot mestsilo's. Grofweg gaat het dan om vier types: betonnen, houten, stalen en foliesilo's.

Stalen silo's, waarbij voorgevormde stalen platen aan elkaar zijn gebouwd, zijn de laatste jaren wat uit de gratie geraakt. Ze zijn te duur en onderhoudsgevoelig. Bovendien hebben ze als nadeel dat zij bij een periodieke keuring ook aan de binnenkant geïnspecteerd moeten worden en daarvoor moet de silo leeg en gereinigd worden.

De goedkoopste silo-variant is de folie- of gaasmatsilo, die onder andere door Beutech Agro, Jannes Oostra en Stefos op de markt wordt gebracht. Bij dit type hoeft geen vloer te worden gestort en een verzinkt stalen frame-elementen (gaasmat) wordt aan elkaar gebouwd. Daarin wordt een foliezak gehangen. Om inregenen te voorkomen, ligt er een drijfkleeft op de mest. Regenwater op het kleed moet er met een eenvoudig elektrisch pompje afgehaald worden. Een variant op de foliesilo is de golfplatensilo. Bij dit type is er geen stalen gaasmat-frame, maar wordt het frame gevormd door voorgevormde stalen golfplaten die aan elkaar worden geschroefd. Net als bij de foliesilo, wordt er een foliezak ingehangen en wordt de golfplatensilo afgedekt met een drijfkleeft.

Meekes in Groenlo is een van de weinige leveranciers in Nederland die nog houten mestsilo's levert. Dit type wordt gebouwd op een gestorte betonnen vloer (of op de bestaande vloer van een afgebroken stalen mestsilo). Het bedrijf gebruikt voor de zijwanden geïmpregneerde grenen planken met daaromheen spanijzer, zoals hoepels om een wijnvat. De zuren in de mest zorgen ervoor dat de structuur van het hout steeds vaster wordt. Als je de houten planken niet kapotrijdt,

houden de silo's het zeker 50 jaar vol. En als je een houten silo wil verplaatsen, dan is dat net als bij de foliesilo goed mogelijk, met dit verschil dat je bij een houten silo wel een nieuwe vloer moet storten. Belangrijk is wel dat het hout aan de buitenzijde van de silo voldoende in contact komt met lucht, zodat het niet kan gaan rotten. Voor bovenop de houten silo levert Meekes een houten parapluconstructie met kunststof golfplaten.

Stefos, Appel Bouw en Famitec leveren in Nederland de Muleby-prefab betonnen mestsilo die door Famitec is ontwikkeld. Deze silo's worden gebouwd op een gestorte vloer – bij weinig draagkrachtige grond is heien soms noodzakelijk. De elementen hebben een holle en een bolle kant en worden aan elkaar gezet met een speciale mortel. Om te voorkomen dat de prefab elementen uit elkaar worden gedrukt, worden er door de elementen corrosievrije voorspankabels aangebracht die de silo altijd (of de silo nu vol of leeg is) onder druk houden. Bij de Famitec-silo zijn de kabels van buitenaf niet zichtbaar, omdat de kabels door de elementen worden getrokken en daardoor niet aanraking komen met de lucht of de mest en daardoor niet kunnen roesten. Bovenop de Famitec-mestsilo komt een spankap van mestbestendig polyesterdoek. Het doek wordt over een nokschotel op een betonnen middenkolom gespannen.

Milieusystemen Tiel werkt ook met prefab betonelementen, maar dit bedrijf werkt niet met spanijzer of kabels. Dit bedrijf verbindt de elementen aan elkaar door het bewapeningsstaal van de elementen aan elkaar te koppelen en vervolgens vol te gieten met gietbeton. Om lekkage te voorkomen, wordt de lussen voorzien van een duurzame elastische afdichting. Behalve een spankap, kunnen veehouders bij Milieusystemen Tiel ook voor een drijfkleeft kiezen. 

