



Mestgassen

Bij het mixen van drijfmest in onderkelderde stallen kan mestgas in de stalruimtes komen. Mestgas bestaat uit onder andere zwavelwaterstof, ammoniak en methaan. Het kan ook blauwzuurgas bevatten. Zo kunnen er dodelijke situaties ontstaan voor de mens en voor de opgehokte dieren. Plaatsen die extra gevaar opleveren zijn de directe omgeving van de mixgaten, de onderkelderde stalvloer (roosters) en de lager gelegen putten, waaronder ook de melkstalput. De gassen kunnen via een geopend achterraam zich ook ophopen in de trekker die de mixer aandrijft. Ook de (lege) mengmesttank kan gevaarlijke concentratie stoffen bevatten of een te laag zuurstofgehalte hebben. Omdat de meeste mestgassen brandbaar zijn, kan er bij open vuur (las- en slijpwerkzaamheden) gemakkelijk brand ontstaan of explosie plaatsvinden.

Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De luchtkwaliteit voldoet aan de minimale eisen van zuiverheid, zodat de veiligheid en de gezondheid van de mens en de opgehokte dieren zijn gewaarborgd.

Maatregelen

- Kom niet in de stal tijdens en vlak na het mixen. Of draag adembescherming (volgelaatsmasker met type B2 (grijs filter))
- Betreed mestkelders en giertanks alleen met onafhankelijke adembescherming (perslucht) ook na beluchting van uren of dagen.
- Wees bij het betreden van besloten ruimtes en mestkelders altijd aangeliend en zorg dat er een extra man buiten de werkplek is.
- Las niet en slijp niet boven mestkelders zonder voorzorgsmaatregelen.

Checklist

- Kom niet in de stal tijdens en vlak na het mixen.
- Betreed mestkelders en giertanks alleen met onafhankelijke adembescherming (perslucht).
- Wees bij het betreden van besloten ruimtes en mestkelders altijd aangeliend en zorg dat er een extra man buiten de werkplek is.
- Las niet en slijp niet boven mestkelders zonder voorzorgsmaatregelen.

Toelichting op de maatregelen

Mixen van mest

- Plaats het woonhuis bij voorkeur in zuidwestelijke richting ten opzichte van de stallen.
- Kies bij het ontwerpen van de dierenverblijven voor een dichte stalvloer. Pas geen onderkeldering voor mestopslag toe. Realiseer bovengrondse mestopslag met mestschuiven in de stal.
- Stel het rantsoen van de dieren zo samen dat er geen blauwzuur als fractie kan worden gevormd.
- Mix regelmatig om de mest homogeen te houden. Dit voorkomt ook koekvorming en dus gasophoping.
- Mix alleen bij voldoende wind (minimaal windkracht 2) uit de juiste windrichting. Zet dan alle deuren open en laat het windbreekgas neer. Zo wordt de stal maximaal geventileerd.
- Mix niet op woensdagmiddag of in het weekend in verband met de kinderen. Gaan ze nog niet naar school of hebben ze vakantie, houd ze dan in de woning als er wordt gemixt.
- Als er gemixt wordt in de stal: plaats waarschuwingsborden, zodat derden, bezoekers en gelegenhedswerkers de stal niet betreden.
- Laat rookproeven doen in de stal om te zien waar de ventilatie mogelijk onvoldoende is. Let hierbij ook op de melkstalput.
- Zorg voor mechanische ventilatie (ventilators). Dit ondersteunt de verdunning van de vrijkomende stoffen.
- Zet de dieren aan de voerstek vast en let op de kleine huisdieren.
- Wees bedacht op het feit dat de mestgassen ook in de trekkercabine kunnen komen bij een geopend achterraam.
- Zorg dat de hals van de aftakas aan de mixer goed is afgeschermd en met kettinkjes is geborgd.
- Leg het mixgat dicht om de insteekopening van de mixerschacht.
- Scherm het mixgat af, bijvoorbeeld met een stuk betongaas dat gehecht is aan de muur en voldoende lang is om het achterwiel van de trekker te bereiken.
- Betreed nooit alleen de kelders, als er niemand buiten staat die gealarmeerd kan worden.
- Als dieren door een rooster zijn gezakt of in de kelder zijn gevallen: roep altijd de hulp in van een professionele reddingsorganisatie, bijvoorbeeld de brandweer.

Bij het inwendig reinigen van de mesttank of het verhelpen van een verstopping in de tank.

- Neem maatregelen op basis van het onderzoek ([bijlage 1](#)).
- Schakel bij voorkeur deskundigen in, die beschikken over de middelen (perslucht) en kennis om het werk verantwoord uit te voeren.
- Als het bedrijf dit werk zelf wil doen, neem dan maatregelen op basis van het onderzoek in [bijlage 1](#).
- Zorg er voor dat betrokkenen beschikken over de benodigde middelen (zoals meetapparatuur, perslucht, aanlijning en communicatiemiddelen) en kennis om het werk verantwoord uit te voeren.
- Zorg voor adequate luchtverversing.
- Gebruik explosie veilige apparatuur en gereedschap als er een kans bestaat op een explosieve atmosfeer.
- Voorkom dat onbevoegden de ruimte kunnen betreden.
- Maak één persoon binnen het loonbedrijf verantwoordelijk voor het inwendig reinigen van de mesttanks. Deze persoon geeft leiding aan het schoonmaken. Zorg er voor dat deze persoon volledig op de hoogte is van de te volgen werkwijze bij het



betreden van de mesttank en de veiligheidsmaatregelen die moeten worden genomen.

- Zorg dat minimaal één persoon continu toezicht houdt (buiten de tank) en contact houdt met de mensen die werkzaam zijn in de tank. Laat de toezichthouder er ook op toezien dat degene in de tank met een veiligheidsgordel is bevestigd en over ademlucht beschikt. In geval van calamiteit moet de toezichthouder hulp inschakelen (en dus niet direct zelf in de tank klimmen). De hulpverlener(s) moet(en) beschikken over perslucht en aangeliind zijn en moet(en) geoefend zijn in het redden van een persoon uit een tank.
- Informeer alle medewerkers over de werkwijze en de voorschriften in het bedrijf. Zorg er ook voor dat zij op de hoogte zijn hoe te handelen bij calamiteiten (bijv. bij gevolgen van het inademen mestgassen). Zorg ervoor dat iemand kan alarmeren.
- Zie toe op het gebruik van de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Hang de voorschriften op een duidelijk leesbare plaats voor alle betrokkenen.
- Lucht de mesttank zo veel mogelijk. Spoel de tank eerst met water.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Pas onafhankelijke adembescherming (perslucht) toe bij het betreden van besloten ruimtes en mestkelders. Aan het gebruik van perslucht zijn voorwaarden verbonden. Deze zijn te vinden in de gebruikshandleiding van de apparatuur. Het is van levensbelang dat de gebruiker de vermelde aanwijzingen opvolgt.
- Het is voor persluchtmaskerdragers aan te bevelen om vooraf een medisch onderzoek te ondergaan.
- Werk altijd aangeliind en met een extra man buiten de ruimte.
- Bij het uitrijden van droge mest dat stof veroorzaakt (bijvoorbeeld droge kippenmest): gebruik een gesloten trekkercabine met filter of een stofmasker van het type FFP2 of FFP3.

Noodprocedure

- Beschrijf in een procedure wat te doen als zich toch een noodsituatie voordoet (bijv. bedwelming van personen in de tank of bij de tankopening, brand e.d.);
 - de technische noodmaatregelen (eisen aan technische middelen, zoals communicatieapparatuur, reddingsmiddelen)
 - de organisatorische noodmaatregelen (o.a. instructie en toezicht, de wijze waarop mensen in en buiten de tank contact met elkaar houden, noodsignalen e.d.)
 - de verantwoordelijkheden (wie waarvoor verantwoordelijk is, zoals: wie waarschuwt wanneer externe hulpverleners, wie beslist over de wijze waarop hulp wordt geboden)
 - en de taken van betrokkenen (welke hulp of bijstand wordt door wie geboden).
- Bespreek de procedure met alle betrokkenen.
- Zorg vooraf voor voldoende hulpmiddelen in de nabijheid het werk, zoals onafhankelijke adembescherming.
- Zorg altijd voor een tweede persoon die ter plekke en op veilige afstand toezicht houdt en meteen kan optreden wanneer de gevaren zich voordoen.
- Ook een hulpverlener moet aangeliind zijn en gebruik maken van perslucht.

Wat u verder nog moet weten

- Las en slijp niet op de roosters bij opgehokte dieren met gevulde mestkelders zonder voorzorgsmaatregelen te treffen. Dek de roosters af en ventileer extra.
- Ventileer altijd extra als er las- en slijpwerkzaamheden in de stal plaatsvinden. Dek de roosters af tegen vonken en lasbolletjes.



Zie ook [explosiegevaar](#).

- Zorg voor een veilig bereikbaar plateau bij het verdeelstuk, als het nodig kan zijn om het verdeelstuk te betreden bij storing of onderhoud.

Meer informatie

- [Veiligheid bij het mixen van mest](#)