

## Veestallen

### ***Doel: het ontwerpen van doelmatige brandveiligheid voor veestallen***

Veestallen vormen een actueel thema in onze maatschappij. Brandveiligheid is een aandachtspunt: de maatschappelijke schade, dierenleed, en milieu-schade als gevolg van brand wordt door veel belanghebbenden niet acceptabel gevonden.

Een analyse van brandoorzaken in veestallen brengt ons bij de klassieke bronnen: werkzaamheden en storingen in (al dan niet elektrische) apparatuur. De gevolgen van brand kunnen groot zijn op het moment dat bouwmaterialen en inventaris mee gaan branden.

Veel veestallen zijn geïsoleerd met brandbare materialen, vaak in de vorm van staal-sandwichpanelen. Het brandvermogen PU, PIR of EPS isolatie is groot, en de stalen beplating vormt als het ware een gesloten oven. De gevolgen zijn eenvoudig voor te stellen.

Sommige stallen hebben een inventaris (hokken en roosters) die bestaat uit brandbare kunststof.

Het ontruimen van veestallen als remedie bij een eenmaal ontstane brand is ondoenlijk. De tijd om te ontruimen is (als de isolatie eenmaal brandt) hooguit enkele minuten. Bij kleine dieren zijn de aantallen domweg te hoog, en grote dieren laten zich door onkundigen niet sturen en vormen een reëel gevaar voor hulpverleners.

Het aanbrengen van brandcompartimentering leidt tot sterfte van alle dieren in het brandende compartiment. Ook dat is niet acceptabel.

Automatische blussystemen zijn nog in ontwikkeling, de detectie is problematisch vanwege stof en insecten, en de vraag is of een blussysteem een ontwikkelde brand in de kunststof isolatie aan kan. Dure blussystemen passen niet in de huidige kostenstructuur.



Wij ontwerpen veestallen zodat de aanwezigheid van brandstof wordt vermeden, de brandbare materialen die wel gebruikt worden beschikken over aangepaste eigenschappen (bijvoorbeeld zelfdovend). Daardoor zal een brand zich slechts langzaam kunnen ontwikkelen. De aanwezige natuurlijke of mechanische ventilatie moet dan zorgen voor de afvoer van rook en brandgassen. Daarmee blijven deze branden bestrijdbaar en daardoor beheersbaar.

De onderbouwing van deze beheersbaarheid vindt plaats door middel van Fire Engineering: de brandstof in de stal wordt in een rekenmodel virtueel tot ontbranding gebracht, en de effecten van deze brand in de vorm van rook en warmte worden beoordeeld. Om brandbestrijding mogelijk te maken moet er soms automatische branddetectie en voldoende bluswater aanwezig zijn. Ook moet de constructie voldoende sterk zijn om een veilige inzet door de brandweer mogelijk te maken.

Referentieprojecten:

- Noorder Ei Farm Hoogezand
- Loeters Scheemda
- Oranje Ei Farm Emst
- Couterman Best
- Schotanus Haule