Published on *Arbocatalogus Afvalbranche KENNISMAKING* (https://kennismaking.dearbocatalogus.nl)

goedgekeurd

Verminderen kans op broeibrand

Maatregel naar plaats in de Arbeidshygiënische Strategie: Organisatorische maatregelen

Beschrijving van de maatregel

Bij het voorkomen van broeibrand zijn twee belangrijke principes van toepassing, namelijk: ‘small is beautiful’ en ‘the wetter the better’. Voor het sturen op broei in hopen organisch materiaal is het vochtgehalte van de hoop van groot belang. Ook de factor tijd speelt een rol bij het ontstaan van een broeibrand. Des te langer een broei-gevoelige afvalstof ligt te wachten op transport en/of verwerking, des te groter is de kans op broei.

Concreet betekent brandpreventie bij kans op het ontstaan van broei dat medewerkers goed op de hoogte moeten zijn hoe broei ontstaat, hoe broei te herkennen is en hoe broei in afval wordt voorkomen. In een werkinstructie wordt vastgelegd in welke volgorde afval wordt verwerkt, waarbij de aanvoer niet te lang achtereen blijft liggen. Opslag van materiaal met de kans op broei wordt minimaal wekelijks met zintuigelijke waarneming geïnspecteerd. Een beginnende broeibrand is vooral aan de geur vast te stellen; de geur is te herkennen als 'verbrande melk'.

Inzamelen

Voor het verminderen van de kans op broeibrand bij de inzameling van afval is het van belang het afval niet te lang te laten liggen voordat het wordt afgevoerd en verwerkt.

Composteren, overslag, stortplaatsen, sorteerinrichtingen en dergelijke

De kans op broei is vooral aanwezig daar waar veel grof organisch materiaal aanwezig is. Als gevolg van het schoorsteeneffect droogt het warme materiaal plaatselijk sterk uit. Bij normale procesvoering wordt echter regelmatig omgezet, waardoor menging optreedt en de gevolgen van het schoorsteeneffect teniet gedaan worden.

Als de specifieke geur wordt waargenomen, wordt het materiaal direct uit elkaar gehaald, waarbij alertheid op ontbranding door zuurstoftoevoer vereist is. Indien broeibrand toch ontstaat, wordt een snelle verspreiding van het vuur naar de omgeving beperkt doordat de opslag van organische afvalstoffen gecompartimenteerd is. Elk compartiment is omgeven door onbrandbare materialen, zoals betonnen muren.

Enkele praktische aanwijzingen voor het opslaan van een partij organisch materiaal in de buitenlucht zijn:

- in de procesvoering de hoop niet langer dan enkele dagen laten liggen
- broeigevoeligheid van de hoop minimaliseren door opslag van grote of grove delen biomassa met een deeltjesgrootte groter van 200 mm
- overtollig vocht van neerslag afvoeren via een schuinaflopende vloer of permeabele onderlaag (zie bij meer informatie genoemde notitie van KEMA)
- zorgen voor voldoende ruimte om de partij met een loader om te zetten indien dit nodig is om de broeikern uit een hoop te neutraliseren om zo de broei stil te zetten
- regelmatig de temperatuur op minimaal 1 meter diepte in de hoop/berg meten:
  - een partij die het proces nog moet doorlopen omzetten als de temperatuur boven de 70 °C komt
  - een partij die het composteerproces doorlopen heeft, omzetten als de temperatuur boven de 80 °C komt

Verbranden

In de grote hoeveelheid afval die in de afvalbunker ligt opgeslagen zit een aardige hoeveelheid organisch materiaal. Ook kan door een chemische reactie van aanwezige stoffen in het afval broeibrand ontstaan. Door het afval in de voorraadbunker regelmatig met de grijperkraan om te zetten kan het ontstaan van broei in het afval worden voorkomen.

Storten

Bij storten wordt het schoorsteeneffect tussen grove delen in het afval beperkt door het afval goed te verdichten.

Ook bij storten is, wanneer de specifieke geur wordt waargenomen, alertheid op ontbranding bij zuurstoftoevoer geboden. Indien broeibrand toch ontstaat, zal een snelle verspreiding van het vuur naar de omgeving beperkt moeten worden. Als eerste is het van belang het directe vuur te doven. Hierna is de beste methode om de broeibrand te laten 'stikken'. Dit kan ondermeer door grondachtig materiaal en water (slib) over de broeiplaats te laten aanbrengen.

Beoogd effect

Met het voorkomen van broeibrand worden hoge bedrijfskosten vermeden wat wordt bereikt met het nemen van organisatorische maatregelen.

Meer informatie

- Zie ook Geven werkinstructie [1]
- Self heating in yard trimmings [2], 2002, wetenschappelijk artikel waarin het principe van het ontstaan van broeibrand wordt beschreven
- Broei bij biomassa [3]; experimenteel onderzoek en modellering, C.H. Gast, P. van Woesik en H.M. Weijers, KEMA Power Generation & Sustainables, Arnhem, 16 september 2004

Source URL: https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/verminderen-kans-op-broeibrand

Links
[1] https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/geven-werkinstructie
[2] https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/sites/default/files/afvalbedrijven/u24/self_heating_in_yard_trimmings.pdf
[3] https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/sites/default/files/afvalbedrijven/u24/broei_bij_biomassa_-_loekemeijer2004.pdf