

Seizoen 2018: gevaar van kuilgassen in de maïskuil

(bron: brandweer Amsterdam Amstelland)

De maïsoogst en het inkuilen van de gehakselde maïs zijn dit jaar weken eerder begonnen dan normaal. Door de droogte van de afgelopen maanden bevindt zich in de maïs veel meer stikstof dan gewoonlijk. Hierdoor ontstaan bij het inkuilen - naast de altijd gevormde kooldioxide - ook nitreuze gassen. Deze zijn zeer giftig en bijtend en kunnen grote risico's opleveren voor mens en dier.

Op dinsdag 21 augustus vond zowel in Leusden als in Galder een incident met kuilgassen plaats waarbij de brandweer is ingezet.

<https://www.ad.nl/amersfoort/vee-onwel-door-dampen-van-geogoste-mais-in-leusden~a921047c/>

<https://www.bndestem.nl/home/voorbijganger-ontdekt-roodbruine-damp-in-galder-brandweer-dekt-maïskuil-af-met-zand~af0a2c9a/>

In beide gevallen was de maïskuil pas 1 dag oud.

De vorming van nitreuze gassen in de maïskuil zal gewoonlijk toenemen tot de 4^e/5^e dag, waarna de concentratie weer afneemt. Na 10 tot 14 dagen zijn de nitreuze gassen meestal verdwenen. Let op: kooldioxide (verstikkend en ook zwaarder dan lucht) blijft dan nog wel aanwezig!



Foto's via brandweerkorpsen regio VRU

Kenmerken van nitreuze gassen

- Zwaarder dan lucht, blijven dus laag hangen, behalve als de wind er vat op krijgt.
- Niet brandbaar, maar bevordert brand van andere stoffen.
- Zeer giftig en bijtend.
- Als er een klein beetje gas vrij komt, ziet dit er gelig uit. Naarmate de concentratie hoger wordt, wordt dit roodbruin tot roestbruin. Pas op: is de wolk roodbruin tot roestbruin, dan is er sprake van vele honderden ppm's en is de situatie zeer gevaarlijk!
- Ook als je nog geen gas ziet, kan er al wel sprake zijn van een gevaarlijke situatie!
- Lost op in water en kan dus met waterschermen worden neergeslagen.

Gevaren van nitreuze gassen

- Bij contact met de huid ontstaat door een reactie met vocht op de huid salpeterzuur. Hierdoor ontstaat een gele huid en eventueel chemische brandblaren. Is dit het geval, dan gaat het direct bijten. Spoel dan direct met veel water!
- Bij contact met de ogen kann het hoornvlies worden beschadigd.
- Bij inademing ontstaat irritatie van de luchtwegen, hoesten, pijn op de borst, benauwdheid en duizeligheid. Elke inspanning verergert dit. Bij hoge blootstelling kunnen deze effecten worden gevolgd door bewusteloosheid en de dood. In de longen zorgen nitreuze gassen namelijk voor longoedeem (vocht in de longen). Hierdoor kan men stikken in eigen vocht. Let op: longoedeem kan tot 24 uur na blootstelling nog ontstaan!

Akties bij blootstelling

Is er sprake van irritatie van de luchtwegen en hoesten bij mens of dier, neem dan direct contact op met arts of dierenarts. Vertel dat het gaat om blootstelling aan nitreuze gassen (stikstofdioxide, NO_x). Als een arts niet weet wat hiervan de risico's zijn, kan deze contact opnemen met het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC).

Adviezen voor boeren

- Laat mensen en dieren zeker de eerste 2 weken na het inkuielen niet in de buurt van de kuil komen. Zet de kuil desnoods af met lint of hekken. Zet dus ook geen kalverboxen in de buurt van de kuil!
- Als het folie opbolt, open dit beslist niet zelf om de kuil te ontluchten. Dit is levensgevaarlijk als er nitreuze gassen onder zitten!
- Blijf altijd bovenwinds van de gassen. Vermijd elk contact.
- Vooral bij windstil weer is de situatie gevaarlijk, omdat de gassen dan blijven hangen.
- Als er zichtbaar gassen vrijkomen uit de kuil en de kuil vlakbij een woning, stal of de openbare weg ligt, waardoor er gevaar bestaat dat mens en dier de gassen kunnen inademen, bel dan de brandweer via 112.
- Als er sprake is van acuut gevaar, evacueer mensen en dieren direct naar veilig gebied. Zet evt. een ventilator in om de gassen tijdelijk weg te blazen, zodat dit veilig kan.
- Houd rekening met het draaien van de wind. Als er nu geen gevaar is maar dat wel kan komen, plan dan vooruit welke noodmaatregelen eventueel getroffen moeten worden. Controleer regelmatig het weerbericht en de lokale situatie bij de kuil

Adviezen voor de brandweer:

- Een incident met kuilgassen is een IBGS-incident. Volg altijd de IBGS-procedure.
- Waarschuw bij nitreuze gassen altijd de OVD en de AGS.
- Probeer contact met het gas te vermijden. Blijf zoveel mogelijk bovenwinds, ook als de kuil moet worden ontlicht
- Houd er rekening mee dat zich onder het folie druk heeft opgebouwd. Het openen van het folie kan leiden tot een forse plotselinge gaswolk.
- Lucht de kuil indien mogelijk vanaf bovenwindse zijde en bij voorkeur vanaf een hooggelegen punt. Gebruik bijvoorbeeld een touw om de kuil vanaf veilige afstand te openen.
- Zet evt. ventilatoren in om een direct bedreigde stal of woning tijdelijk te beschermen, zodat er veilig kan worden ontruimd

Beschermende middelen:

- Altijd uitrukkleding en ademlucht, bij contact met verkleurd folie indien mogelijk chemiehandschoenen, anders wegwerphandschoenen onder de werkhandschoenen
- Indien moet worden gewerkt in de zichtbare gaswolk: zet de IBGS-eenheid (SIE) in
- Indien een bluspakdrager na onverhoopt contact met de damp last heeft van huidirritatie in de nek, bij de polsen of de onderbenen, direct het betreffende deel ruim spoelen met water
- Na de inzet uitrukkleding grondig afspoelen met water en zo spoedig mogelijk laten wassen. Indien bluskleding in de zichtbare wolk is gebruikt, het gas in de kleding achter zou blijven en het vocht hieruit verdampt, is er een kleine kans op brandgevaar.

Meting:

- Gebruik GEEN explosiegevaarmeter bij nitreuze gassen. Deze gaat hier direct door kapot !
- Laat de AGS of meetploegen metingen uitvoeren. Gebruik daarbij meetbuisjes (58 - nitreuze gassen of 66 - stikstofdioxide) of bij lage concentraties evt. een elektrochemische meter op NO / NO₂.