

Arbeidsveiligheid op het rundveebedrijf

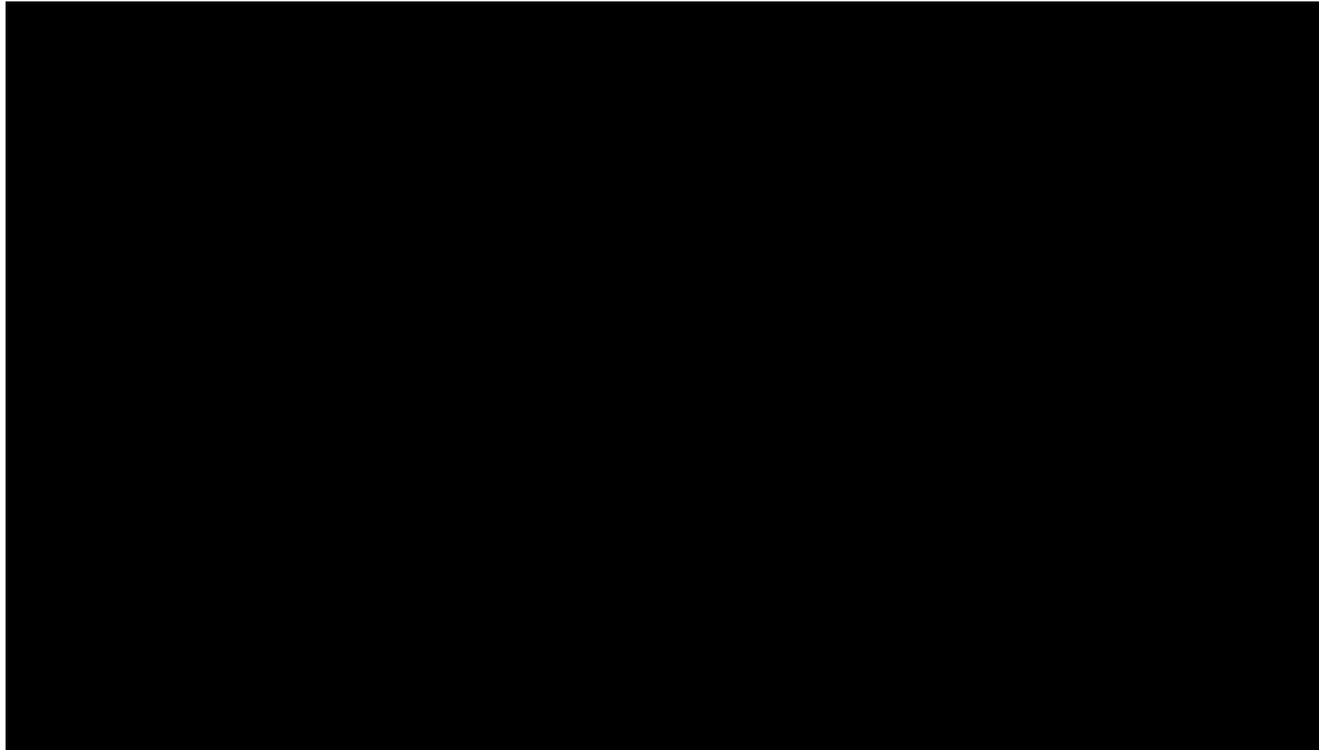
*Veilig omgaan met
dieren, machines en mestgassen*

Evelien D'Haenens

Inleiding

Veiligheid en gezondheid op land- en tuinbouwbedrijven

👉 Filmpje: Landbouw zonder kleerscheuren



Inleiding

Veiligheid en gezondheid op land- en tuinbouwbedrijven

Situatie op Europees niveau

- ☞ Land- en tuinbouwsector staat wereldwijd bekend als risicovol beroep
- ☞ Sector staat in Europa op 4^{de} plaats van meest risicovolle sectoren
 - Vlaanderen scoort, in vergelijking met buurlanden, beduidend slechter op vlak van arbeidsveiligheid in landbouwsector !
 - Zo piekt Vlaanderen jaarlijks op 40 dodelijke slachtoffers per 100 000 arbeidsplaatsen
>< In Nederland zijn dit 'slechts' 6 slachtoffers



Inleiding

Veiligheid en gezondheid op land- en tuinbouwbedrijven

Situatie op Belgisch niveau

- ☞ Agrarische sector is veruit gevaarlijkste sector om in tewerkgesteld te worden
- ☞ Tellingen van in 2012 v/h ILVO tonen volgende cijfers aan:
 - 21 mensen kwamen om het leven tijdens werkzaamheden in land- en tuinbouwsector
 - Naar schatting 630 ernstige ongevallen en 6300 andere ongevallen met letsel gebeurt
→ Resulteert in ± 7000 niet-dodelijke arbeidsongevallen in de sector
- ☞ Oorzaken van alle dodelijke ongevallen in 2012
 - Valpartijen (14 personen)
 - Verplettering (7 personen)
- ☞ Aantal dodelijke AO in Vlaamse land- en tuinbouwsector daalde in vergelijking met 2012 in 2013 van 21 naar 16 → Aanwijzing op beterschap!



Inleiding

Arbeidsongevallen

☞ Definitie v/e arbeidsongeval (AO)

Elk ongeval dat een werknemer overkomt tijdens en door het feit van de uitvoering van de arbeidsovereenkomst en dat een letsel veroorzaakt

☞ Ook een ongeval dat gebeurt op weg van en naar het werk wordt als AO beschouwd, op voorwaarde dat dit het normale traject is van en naar de werkplaats

☞ Een AO veronderstelt

- Plotselinge gebeurtenis
- Één of meerdere uitwendige oorzaken
- Bestaan v/e letsel → Er dienen toch minstens medische kosten te zijn gemaakt, maar dit hoeft niet noodzakelijk tot arbeidsongeschiktheid te leiden...
 - Uitz: ongeval waarbij schade ontstaat aan prothesen of orthopedische toestellen wordt ook beschouwd als AO zonder dat er v/e letsel sprake is
- Causaal verband tussen ongeval en letsel
- Ongeval moet gebeurd zijn tijdens en door uitvoering v/d arbeidsovereenkomst

Arbeidsveiligheid op het rundveebedrijf

AO op rundveebedrijven

- ☞ Specifiek voor rundveebedrijven zijn er 3 belangrijke oorzaken van arbeidsongevallen
 - Dieren = rundvee
 - Machines en tractoren
 - Mestgassen



VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

INLEIDING

- ☞ Omgaan met rundvee houdt verscheidene risico's in voor mens
 - Vnl. doordat rund erg sterk is in vgl. met mens
- ☞ Onderscheid tussen melk- en vleesvee
 - Niet nodig bij overzicht risicofactoren en preventiemaatregelen
 - Enige belangrijke verschil: bij melkvee extra risico's door melken → Enkel bij melken in klassieke melkstal en niet d.m.v. automatische melkrobot



VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

RISICOFACTOREN

- ☞ Belangrijkste risicofactoren bij omgaan met dieren te situeren bij 2 activiteiten
 - Onderhoud van stal
 - Omgang met en verzorging van rundvee

Onderhoud van stal

- ☞ Vnl. schoonmaken en instrooien → Fysieke belasting, irritatie luchtwegen, uitglijden en struikelen
 - Bijkomende risico's bij stal gevuld met runderen
 - Vb: kopstoot met hoorns en verplettering tussen 2 dieren of tussen dier en hek of muur

Omgang met en verzorging van rundvee

- ☞ In contact komen met rundvee gedurende dagelijkse werkzaamheden
 - Vb: stalonderhoud, voederen, melken, behandelen en laden voor transport
- ☞ Blootstelling aan ≠ risico's die rechtstreeks verband houden met omgang en verzorging
 - Vb: trap of kopstoot, verplettering en brandwonden aan handpalm (door touw bij trekkend dier)

VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

RISICOFACTOREN

Omgang met en verzorging van rundvee

☞ Drijven en fixeren

- Bij omgaan met en verzorgen van rundvee: dieren vaak gedreven of gefixeerd
 - Vaak geïsoleerd van groep
 - Runderen = kudde dieren
 - Stress bij dieren ↗ → risico op ongevallen ↗
 - Vaak plotse schrikreacties door onbekende handelingen
 - Schrikken = bruuske en onverwachte bewegingen
 - Risico op verplettering, kopstoot of trap ↗ sterk
- Ook bij lokken i.p.v. drijven ontstaan er risico's
 - Kans op afstormende kudde = Risico op verplettering lokpersoon

☞ Stieren (1)

- Groot risico verbonden met dagelijks omgaan met stieren
- Veelal typische (mannelijke) agressie bij stieren: omvang (al snel 1000 kg) = enorme bedreiging
- Vaak onvoorspelbaar, zeker in bijzijn van vrouwelijke dieren → Kans op inzetten van aanval
 - Bij aanval: kop naar beneden gericht om hoorns in tegenstander te kunnen boren
 - Zelfs zonder hoorns kans op dodelijke gevolgen voor slachtoffer (immense massa)

VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

RISICOFACTOREN

Omgang met en verzorging van rundvee

☞ Stieren (2)

- Risico op letsel of zelfs sterfte = groot bij benaderen van stier, zowel in stal als op weide
 - Bij stalonderhoud of behandeling kan stier zich in nauw gedreven voelen met agressie tot gevolg
 - Meeste ongevallen met stieren gebeuren echter op weide → vnl. bij combinatie van stier met koeien
 - Soms keuze voor natuurlijke dekking waarbij stier in kudde loopt (vnl. bij vleesvee)
 - Bij samen staan stier met koeien: kans ↗ op onvoorspelbaar en agressief gedrag
 - Stier beschouwt tochtige koeien als zijn territorium: verzorgers ~ indringers

☞ Melken

- Meeste risico's tijdens melken verbonden met aanhangen melkstel
 - Boven- en onderarmen erg kwetsbaar bij uierbehandeling
 - Zelfs bij beschermingshekken blijft risico bestaan → Arm wordt er doorgestoken...
- Ook inrichting van melklokaal vormt risico op letsels
 - Verkeerde plaatsing afscherming: risico op geklemde arm tussen poot en afscherming

VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

RISICOFACTOREN

Omgang met en verzorging van rundvee

☞ Laden voor transport

- Vaak risicovolle handeling doordat dieren vaak weerspanning zijn door onbekendheid met transportmiddel → kans op stress + onverwachte en gevaarlijke situaties ↗
 - Vb: plots omdraaien of opzij springen waardoor risico op omvergelopen worden, geplet geraken of krijgen van trap ontstaat
 - Risico ↗ door ontbreken van zijschotten aan laadklep of verkeerde positie van laders

☞ Oversteken van openbare weg

- Hedendaags fenomeen: stijgende bevolkingsdichtheid + verschuiving naar grootschalige en intensieve landbouw → gebrek aan weidegronden voor landbouwbedrijven ↗
 - Vaak geen weide die rechtstreeks grenst aan perceel waarop veestal staat
 - Vaak wel weide die nabijgelegen is waardoor dieren er al stappend en met hele kudde tegelijkertijd naartoe kunnen worden begeleid
 - Oversteken van openbare weg → risico op verkeersongevallen (↗ bij onduidelijke aanduiding van oversteek voor weggebruikers of bij ontsnappingsmogelijkheden)

VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

RISICOFACTOREN

Omgang met en verzorging van rundvee

🔑 Oversteken van openbare weg

- Naast moedwillig laten betreden van openbare weg door rundvee, ook risico op uitbreken
 - Vnl. wanneer dieren op weide staan → ≠ regelmatig overzicht van landbouwer over kudde
 - Dieren plots zonder waarschuwing of begeleiding op openbare weg = gevaarlijk !



🔑 2 belangrijke risicogroepen

- Bij begeven van beide leeftijdsgroepen tussen vee: kans op slechte afloop bij door dieren veroorzaakt ongeval ↗
 - Kinderen: dieren kennen hen meestal niet + lichaam algemeen veel kwetsbaarder
 - Bejaarde personen: minder mobiel → moeilijker ontwijken van plotse beweging dier

VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

PREVENTIEMAATREGELEN

Inrichting van stal

☞ Ontsnappingsmogelijkheden voorzien

- Voldoende doorgangen in stal voorzien voor mensen is aangeraden
 - + mogelijkheid tot snel verlaten van stal → risico op verplettering wordt beperkt
 - + gemakkelijker in en uit stal geraken want niet meer over voederhek klimmen

☞ Melkstal

- Correct plaatsen van beschermingshekken en stootplinten
 - Beide maatregelen beschermen vnl. lichaam en niet zozeer bovenste ledematen, maar wel hulpmiddel voor veilige en snelle terugtrekking bij stoten van dieren

☞ Behandelingsbox

- Ruimte waarin dier wordt behandeld is erg belangrijk voor veiligheid van uitvoerders
 - Veilige behandelingsmethode: gebruik van inrichtingen die mens toelaten om van buitenaf, dus buiten de gesloten ruimte, tussen te komen
 - 2 populairste methodes voor manipuleren van vee: behandelingsgang en –box
- Gebruik van beide systemen nog niet algemeen, maar toch absolute aanbeveling

VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

PREVENTIEMAATREGELEN

Omgang met en verzorging van rundvee

- ☞ In België geen praktische opleidingen voor aanleren
- ☞ >< In Frankrijk wél zo'n vormingsprogramma's
 - Zelfs verplicht voor vergunning bepaalde beroepen (o.a. veevervoerder)

- ☞ **Smeden van een vertrouwensband**
 - Zeer goede preventiemaatregel tegen risico's bij werken met dieren
 - LB'er die zijn dieren kent: beter in staat in alerte reactie en deze aan te passen aan gedrag dieren
 - Runderen houden ervan om aangeraakt te worden door vertrouwde personen
 - Bij aanraking door vreemde: sneller ongemakkelijk
 - Vertrouwensband ~ vertrouwde geur, geluid en uiterlijk
 - Opgelet: dier pijnigen = nefast voor vertrouwensband → Tot minimum beperken (niet eenvoudig bij behandeling)

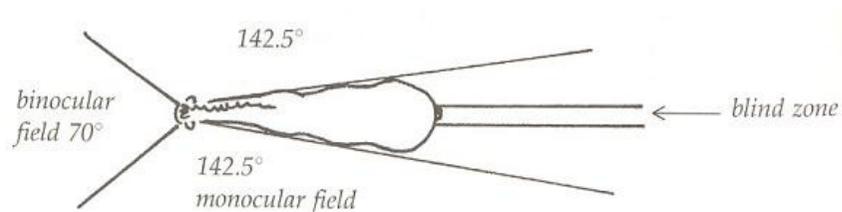
VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

PREVENTIEMAATREGELEN

Omgang met en verzorging van rundvee

👉 Benaderen

- Afstand mens - dier wordt erg klein tijdens benadering → Delicaat en gevaarlijk manoeuvre !
 - Toch best om bij eventuele stoot zo dicht mogelijk bij dier te staan
- Veilige benaderingstechnieken om risico te ↘
 - Vnl. rekening houden met mono- én binoculaire gezichtsveld
 - 2 monoculaire gezichtsvelden: telkens slechts 1 oog neemt objecten waar
 - 1 binoculaire gezichtsveld
 - ✓ Gedeelte gezichtsveld waar 2 aparte monoculaire gezichtsvelden samenvallen
 - ✓ Enkel binoculair gezichtsveld geeft sterke gezichtsscherpte → Herkenning persoon enkel op basis van zicht bij benadering langs voor
 - (!) Benadering nerveus dier best langs voorzijde
 - ✓ Indien onmogelijk: verwittiging met stem van aanwezigheid en best dier aanraken ter hoogte van staartbasis



VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

PREVENTIEMAATREGELEN

Omgang met en verzorging van rundvee

☞ Drijven en fixeren

- Benadering van rundvee = kritische factor voor veilig omgaan
 - Doorgaans nodig bij drijven en fixeren van dieren

DRIJVEN = Nodig bij verandering stal of weide

- Meest aan te raden optie : herdershond
 - Hulp bij verzamelen of samenhouden vee + verhinderen toegang tot zone of gebouw
 - Meer veiligheid voor LB'ers
 - Risico op vallen of stampen ↘
 - Risico op aanval door gestresseerd rund ↘
- Andere opties: gebruik drijfstock (+ dieren op veilige afstand) of dieren lokken m.b.v. lokvoeder

FIXEREN = Nodig bij behandeling

VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

PREVENTIEMAATREGELEN

Omgang met en verzorging van rundvee

🔑 Drijven en fixeren

FIXEREN

- Volwassen dieren (≠ opties)
 - Behandelingsbox (!)
 - Gebruik halster
 - Methode: strelen van gehemelteboog (= zone aan bovenste deel mond, achter tanden)
 - Ideaal voor orale toediening van producten
 - Aangenaam voor dier + geen machtsstrijd nodig tussen mens en dier
 - Strelen: dier kalmeert + opent mond → Moeiteloos hoofd omhoog tillen, spuit in mondopening steken en product in mond toedienen
 - Andere methode: dier bij neus vastgrijpen
 - Veel radicaler + niet geschikt voor toediening producten
 - Bij neus vastgrijpen: Door pijn wordt mond gesloten + risico op wantrouwer dier in toekomst ↗ (geconditioneerde angstrespons bij onaangename ervaring)
- Kalveren: meestal manueel gefixeerd (1 arm rond borst + met 1 arm achterhand of staart fixeren)



VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

PREVENTIEMAATREGELEN

Omgang met en verzorging van rundvee

☞ Speciale aandacht voor stieren

- ≠ organisatorische maatregelen om risico van stieren ↘
 - Efficiënte maatregel: stieren apart houden van koeien + enkel bij dekking samen brengen
 - Stier hecht zich snel aan groep koeien (' zijn territorium) → risico op aanvallen ↗
 - Andere maatregelen: afvoeren stieren > 3 jaar (agressiviteit ↗ naarmate leeftijd ↗) of stier vastzetten alvorens stal te betreden d.m.v. halster + nekband aan ketting

STIER VOORZIEN VAN NEUSRING (STERK AANGERADEN VANUIT PREVENTIE!)

- Permanente neusring: perforatie doorheen neustussenschot
 - Enkel toegestaan bij stieren
- Doel: hanteerbaar maken van stier voor begeleider
 - Neus = gevoelig lichaamsdeel → Hierop druk uitoefenen d.m.v. ring = noodrem bij gevaar
- In principe niet bedoeld om stier te leiden + dier mag niet worden vastgezet aan ring
 - Soms bij erg agressieve stier kort touw aan neusring: bij vertoning agressief gedrag en kop naar beneden brengen om aan te vallen, gaat hij op touw = gevaar dan even verhinderd



VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

PREVENTIEMAATREGELEN

Omgang met en verzorging van rundvee

☞ Speciale aandacht voor stieren

GEWENNING AAN TOUW

- Jonge stieren vanaf 6 maanden oud laten wennen aan touw → Gemak voor latere begeleiding ↗
- Juiste methode: begeleider moet zich parallel verplaatsen zonder dier te laten inhalen, moet zich zo dicht mogelijk bij linkerschouder bevinden en met rechterhand halster vasthouden

STOK MEENEMEN OP WEIDE

- Steeds aangeraden bij betreden van weide waar stier aanwezig is
- Stok kan aanvallende stier afschrikken (toch weinig kans op stoppen ...) → Correcte inschatting van dierlijk gedrag + in buurt blijven van mogelijke ontsnappingsmogelijkheden

☞ Laden voor transport

- Roestvrijstalen loopbrug bedekken met stro: tegen weerkaatsing zonlicht → Verblinding dieren ↘
- Laadruimte voldoende verlichten: verschil in lichtsterkte tussen buiten en binnen ↘

VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

PREVENTIEMAATREGELEN

Cauterisatie of onthoorning

- ☞ Belangrijke stap om risico op of ernst van ongevallen te ↘
- ☞ Stoten van hoorn krijgen= 1 vd voornaamste oorzaken van arbeidsongevallen in LBsector
 - Preventie door systematisch cauteriseren of onthoornen = **reeds algemene toepassing !**
- ☞ Optimalisatie van veiligheid voor landbouwer én dier

- ☞ Wettelijk standpunt
 - Cauterisatie: toegelaten tot 8w oud + in België enkel d.m.v. thermocauterisatie
 - Onthoorning: enkel toegelaten indien noodzakelijk voor veiligheid en bescherming personeel en/of andere dieren
 - Verplicht verdoven bij beide ingrepen



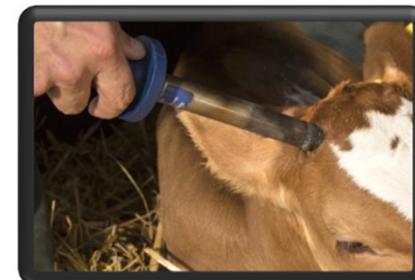
VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

PREVENTIEMAATREGELEN

Cauterisatie of onthoorning

☞ 1ste methode: cauterisatie

- Net voor of juist op moment van doorkomen = Verwijderen van hoorn-groei-punt bij kalveren
- Methode: thermocauterisatie
 - Veiligste methode
 - Chemische cauterisatie: verboden sinds 01/10/2001



☞ 2de methode: onthoorning

- = Verwijderen van volgroeide hoorn bij volwassen runderen
- Methode: mechanische onthoorning
 - Mechanisch afzagen m.b.v. gespecialiseerde slijpmachine
 - Manueel afzagen m.b.v. zaag of speciale tang
 - Hydraulisch onthoornen m.b.v. toestel dat op hydraulische tractor-koppeling werkt

☞ Alternatief voor onthoorning

- Gebruik van fokdieren zonder horens → Genetisch hoornloze kudde
 - Eenvoudig toe te passen procedé
 - Gen verantwoordelijk voor horens = recessief gen
 - Gen verantwoordelijk voor hoornloos = dominant gen

VEILIG OMGAAN MET RUNDVEE

PREVENTIEMAATREGELEN



Signalisatie bij oversteken van openbare weg

- ☞ Risico op verkeersongevallen ↗
 - Signaleren van gevaar d.m.v. pictogram → Weggebruikers waarschuwen
 - Voldoende begeleiders voorzien
 - Goed zichtbare afspanning met touw of hek → Ontsnappingen voorkomen
- ☞ Ook uitbreken van rundvee → mogelijks gevaarlijke situaties
 - Regelmatige controle omheining weides = Preventie door tijdige detectie en oplossing

Aandacht voor risicogroepen (kinderen en bejaarden)

- ☞ Verbod om zich zonder begeleiding tussen rundvee te begeven
- ☞ Kinderen goed op hoogte brengen van gevaren van rundvee !!!

PBM's

- ☞ Aangeraden: veiligheidsschoenen met versterkte punt + antislipzool

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

INLEIDING

Onderverdeling van machines

- ☞ Machines zijn niet meer weg te denken uit hedendaagse land- en tuinbouwsector !
 - Gebruik op land: grond bewerken + gewassen planten, zaaien, verzorgen, oogsten of rooien
 - Gebruik op bedrijf: producten sorteren en verpakken + dieren verzorgen en vervoeren

- ☞ Arbeidsmiddelen
 - = Alle op arbeidsplaats gebruikte machines, apparaten, gereedschappen en installaties
 - Gebruik van arbeidsmiddelen = elke activiteit m.b.t. machine, zoals ingebruikneming of buitengebruikstelling, aanwending, vervoer, reparatie, ombouwing, onderhoud en reiniging
 - Indeling: handwerktuigen en gemotoriseerde werktuigen

- ☞ Landbouwvoertuigen = grootste risicofactor



VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE INFORMATIE

Landbouwvoertuigen

- ☞ In land- en tuinbouw = machines die grootste risicofactor inhouden
 - Extra bijkomend risico omtrent verkeersveiligheid
- ☞ Tractor of trekker = dagelijks gebruikte machine in Belgische land- en tuinbouw en dit voor meest uitlopende toepassingen.
 - Risico's afhankelijk van factoren: werk, werktuigen, terrein, gebruikte functies en menselijk falen
 - Voornaamste problemen schuilen in: signalisatie, veiligheid en snelheid

- ☞ **Definitie landbouw- en bosbouwtrekkers** (KB van 23 maart 1998 betreffende rijbewijs):
elk motorvoertuig op wielen of rupsbanden, met ten minste twee assen, vnl. bestemd voor tractiedoeleinden en in het bijzonder ontworpen voor het trekken, duwen, dragen of in beweging brengen van bepaalde werktuigen, machines of aanhangwagens die voor gebruik in de land- en bosbouw zijn bestemd en die slechts bijkomstig voor personen- of goederenvervoer over de weg of voor het trekken van voertuigen van personen- of goederenvervoer over de weg worden gebruikt

- ☞ **Definitie tractor** (KB van 15 maart 1968 houdende algemeen reglement op technische eisen waaraan auto's, hun aanhangwagens, onderdelen en veiligheidstoebehoren moeten voldoen):
een auto die, wegens bouw en oorsprong, een nominale maximumsnelheid van ten hoogste 40 km/uur kan bereiken. Elke verbouwing die voor gevolg heeft dat deze maximumsnelheid kan worden overschreden, ontnemt aan dergelijk voertuig zijn hoedanigheid van voertuig voor traag vervoer.

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE INFORMATIE

Landbouwvoertuigen: ongevallenstatistieken

- ☞ Tractor in Belgische land- en tuinbouwsector
 - Bijna 9 % van alle ongevallen (wel zonder verkeersongevallen)
 - = 5^{de} belangrijkste oorzaak van arbeidsongevallen
- ☞ Ongevallen op openbare weg
 - Gemotoriseerd verkeer
 - Belangrijkste oorzaken: ontoereikende, slecht geplaatste of ontbrekende signalisatie en verkeerde inschattingen door autobestuurders
 - Zwakke weggebruikers (fietsers en voetgangers)
 - Belangrijkste oorzaken: onzekerheid of beperkte zichtbaarheid v/d zwakke weggebruikers



VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE INFORMATIE

Landbouwvoertuigen: wegverkeer/wetgeving

- ☞ Vooraleer landbouwvoertuig op openbare weg mag komen: voldoen aan aantal technische en administratieve bepalingen waarvan enkele specifiek betreffende veiligheid
 - Vb. belangrijke aandachtspunten: correcte technische staat voertuig, degelijke trekverbinding, optimale signalisatie en goed aangesloten stekker voor verlichting getrokken voertuig
- ☞ Vanaf tractor op openbare weg rijdt: onderworpen aan verkeersreglement (=regels)

☞ Inschrijving en kenteken- of nummerplaat

- Elk voertuig dat op de openbare weg komt: verplichte inschrijving en kenteken- of nummerplaat
 - Geldt dus ook voor landbouw- en bosbouwtrekkers
 - Uitzonderingen voor inschrijving
 - Niet nodig voor aanhangwagens met MTM van 750 kg
 - Enkel nodig voor aanhangwagens bij gebruik vervoer voor rekening van derden
- KB van 7 mei 2013 betreffende inschrijving van landbouw- of bosbouwtrekkers: landbouwvoertuigen die met vrijgestelde rode gasolie rijden moeten G-kentekenplaat moeten
 - Aanhangwagens: steeds reproductie van nummerplaat van trekkende voertuig



VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE INFORMATIE

Landbouwvoertuigen: wegverkeer/wetgeving

☞ Verzekering

- Bestuurder die voertuig op openbare weg of publiek toegankelijke plaatsen brengt: verplicht in bezit van geldig verzekeringsbewijs
 - Verplichte verzekering = motorrijtuigenverzekering → vergoedt enkel bij oorzakelijk verband tussen schade en enig gebruik van voertuig in het verkeer
 - Aangeraden om verzekeraar te verwittigen bij andere risicoverzwarende activiteiten met dit voertuig (o.a. voertuig ter beschikking stellen om praalwagen in optocht te trekken)

☞ Signalisatie

- Landbouwvoertuigen worden steeds groter, zwaarder en krachtiger + tegelijkertijd neemt verkeer toe en gebruiken recreatieve weggebruikers steeds meer typische landbouwwegen
 - Duidelijke signalisatie van landbouwvoertuigen = noodzakelijk om verhoogde zichtbaarheid te verkrijgen zodat andere weggebruikers op veilige manier kunnen anticiperen op typische kenmerken van landbouwvoertuig (o.a. lage snelheid en beperkte wendbaarheid)
- Doel signalisatie: weggebruikers helpen bij herkennen van andere voertuigen en er bepaalde kenmerken, zoals maximale snelheid of afmetingen, uit af te leiden.
 - Belangrijk dat signalisatie steeds goed duidelijk is: vrij van stof, modder en organisch vuil

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE INFORMATIE

Landbouwvoertuigen: wegverkeer/wetgeving

Veiligheidsuitrusting

GEVARENDRIEHOEK (ALTIJD VERPLICHT AANWEZIG)

- Erkende gevarendriehoek: rood, fluorescerend en reflecterend
 - Doel: signaleren van defect voertuig of gevallen last op openbare weg
- Op ongeveer 30 m afstand van defecte voertuig of gevallen last plaatsen
 - Binnen bebouwde kom (vaak $\leq 30\text{m}$): eventueel op kleinere afstand of op voertuig zelf



BRANDBLUSSER (ALTIJD VERPLICHT AANWEZIG)

- Verschillende eisen:
 - Benor V-merkteken
 - Slechts geldig tot vervaldatum die op toestel staat aangegeven
 - Verzegeling m.b.v. metaaldraad en loodje
 - Bevestiging op houder op zichtbare plaats
 - Steeds gemakkelijk bereikbaar: bij brand in maximaal 10 seconden te nemen
 - Vermogen moet afgestemd zijn op MTM van voertuig
 - 1 kg bij MTM < 2500 kg, 2 kg bij MTM 2500 - 7000 kg en 3 kg bij MTM > 7000 kg



VERBANDDOOS (ENKEL VERPLICHT AANWEZIG ALS BESTUURDER GEEN FAMILIE TOT IN DE 3DE GRAAD OF GEEN HUISHOUEDELIJK PERSONEEL IS)

- Inhoud moet wel steeds voldoen aan wettelijke voorschriften

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

RISICOFACTOREN

- ☞ Voornaamste **algemene risicofactoren** bij machines in land- en tuinbouwsector
 - Contact met bewegende delen
 - Verplettering
 - Projectie van wegvliegende deeltjes

- ☞ Ook enkele belangrijke **specifieke risicofactoren** bij landbouwvoertuigen
 - Wegverkeer
 - Personen in onmiddellijke omgeving

- ☞ Recente gebeurtenissen tonen alvast enkele mogelijke risico's aan bij het uitvoeren van werkzaamheden met machines

In mei 2016 is een dertienjarige jongen omgekomen op het landbouwbedrijf van zijn ouders in het Oost-Vlaamse Zomergem. De jongen raakte in nog onduidelijke omstandigheden vast in een draaiende voermengwagen en overleed ter plaatse.

In mei 2016 is duivenmelker Hugo Celis (71) uit Rummen omgekomen bij een ongeval in het Limburgse Donk. De fietser werd voor de ogen van zijn vrouw door een tractor gegrepen en stierf ter plaatse. De man kwam ten val aan een T-splitsing op het fietsroutenetwerk en een tractorchauffeur, die van rechts kwam, kon de fietser niet meer ontwijken en reed hem aan. De hulpdiensten werden onmiddellijk opgeroepen, maar voor de man kon geen hulp meer baten.

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE RISICOFACTOREN



Contact met bewegende machinedelen

- ☞ Bewegende delen = voornaamste risico bij werken met land- en tuinbouwmachines
 - Meestal ernstige gevolgen door hoge snelheden en overbrenging van grote hoeveelheid energie op lichaam bij contact
 - Draaiende, rechtlijnige of heen- en weergaande bewegingen → mogelijke gevolgen: snijden, verpletteren, meesleuren, knellen, wrijven, stoten, steken of doorboren

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE RISICOFACTOREN

Contact met bewegende machinedelen

- ☞ Roterende machinedelen: snel- en traagdraaiende delen
 - Beide leveren risico op om gegrepen en meegesleurd te worden
 - Traagdraaiende delen = verraderlijk: wekken illusie dat bediener voldoende tijd heeft om product (vb: voeder in menger) wat dieper in machine te duwen → kans op meesleuren ↗
 - Vb: aftak- of aandrijfjas = typisch sneldraaiend roterend machinedeel in agrarische sector
 - Brengt beweging over op machine en wordt aangedreven door trekker
 - Normaliter uitgerust met beschermkap: anders gevaar voor veiligheid van gebruiker



- ☞ Snijdende machinedelen
 - Veelvoorkomend op land- en tuinbouwmachines: vb. messen bij oogstmachines
- ☞ Ontbreken van bescherming: risico ↗ op contact met bewegende onderdelen
 - Ontbreken van bescherming van bewegende machinedelen = vaak oorzaak van ongeval
 - Bescherming onder vorm van afschermkap: behoedt gebruiker tegen gevaren + biedt bescherming tegen voortijdige slijtage, verontreiniging en weersomstandigheden → helpt om defecten te vermijden en levensduur materiaal te verlengen

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE RISICOFACTOREN

Contact met bewegende machinedelen

- ☞ Optredende defecten of blokkeringen: risico ↗ op contact met bewegende onderdelen
 - Meestal staat gebruiker hierbij onder tijdsdruk → normale procedure wordt niet gevolgd en veiligheidsvoorschriften worden vergeten
 - Vb: oplossen van verstopping bij oogst- of zaaimachine zonder uitschakeling motor → kans op automatische en onverwachtse inwerkingsstelling van onderdelen zodra defect of blokkering is verholpen: risico op meesleuren van gebruiker
 - Vb: maishakselaar en balenpers hebben al meermaals tot amputaties geleid!

Wegvliegende deeltjes

- ☞ Sommige machines: tijdens werking deeltjes projecteren
 - Afhankelijk van gelanceerde snelheid kunnen deeltjes tot lichte tot zware verwondingen leiden
 - Vb: vonken tijdens werken met slijpschijf (ogen!) of harde voorwerpen zoals stenen of afgebroken onderdelen bij sneldraaiende maaimachines
- ☞ Hoeveelheid zwerfvuil = extra risico bij zowel maaien van bermen en verkeerswegen.
 - Dezelfde problematiek bij zijkanten van percelen gelegen aan openbare weg

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE RISICOFACTOREN

Overbrenging van energie

☞ Machines → 2 energietypes: energie opgestapeld in veren en hydraulische energie

☞ Ook: bewegingsenergie (*zie contact met bewegende machineonderdelen*)

☞ Energie opgestapeld in veren

- Veren = helpende functie bij dragen van lasten, opvangen van trillingen of op hun plaats houden van riemen onder druk
- Opgespannen veren → grote hoeveelheid potentiële energie, met eventuele gevaarlijke gevolgen
 - Vb: geklemd raken van vingers of ongecontroleerde bewegingen van veer
- Ingedrukte veren kunnen uitzetten en wegspringen

☞ Hydraulische energie

- Gebruikt bij veel machines in land- en tuinbouw
 - Vb: grondboor voor plantgaten (zie foto)
- Gepaard met verhoogde temperaturen en hoge drukken.
- Risico bij lek in hydraulische leidingen
 - Zelfs bij grootte van speldenkop: zeer dun vloeistofstraaltje komt vrij met enorme druk → risico op huid doorboren: olie kan diep in huid en spieren doordringen
 - Hydraulische olie = toxisch → mogelijks afsterving van huid
- Bijkomende risicofactor: machine staat veelvuldig buiten
 - Kans op lek ↗ doordat leidingen van buitenstaande hydraulische machines sneller verduren door weersinvloeden



VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE RISICOFACTOREN

Vallen, uitglijden en struikelen met machine

- ☞ Tijdens val-, glij- of struikelpartij kans op lelijk verwonden aan machine
- ☞ Risico's bij in hand houden van machines én bestijgen of verlaten van machines (grootte)
 - Vb: werkzaamheden met bosmaaier langsheen beek, bomen snoeien met kettingzaag, ...

Vallende machineonderdelen of lasten

- ☞ Valgevaar van getrokken of gedragen machines en hulpstukken zoals hefmasten of lasten
 - Door losraken of omkantelen
 - Vb: getrokken of gedragen machine kan losraken bij omhoogstekende boomwortel of machine kan losraken bij onverwachtse beweging indien niet goed ondersteund of vastgemaakt
- ☞ In land- en tuinbouw ↗ gebruik van vorkheftrucks en hefmasten aan trekkers
 - Risico op breuk in hydraulische leiding waardoor hefmast valt → verplettering van omstaander
 - Risico op vallen van last, zoals baal hooi of stro, van hefwerktuig bij ongelijkmatige verdeling

Elektriciteit

- ☞ Elektrisch aangedreven machines → elektrocutiegevaar
 - Risico ↗ bij vochtige omstandigheden: water geleidt elektriciteit goed
 - Vb: machines in melkstallen, hogedrukreinigers en wasinstallaties voor fruit en groenten

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE RISICOFACTOREN

Contact met warme onderdelen

- ☞ Leidt mogelijk tot brandwonden

Brand- en ontploffingsgevaar

- ☞ 3 elementen nodig voor brand: brandbaar product, energiebron (o.a. vonk) en zuurstof
- ☞ Machinebranden: blussen met water
 - Elektrische machines kunnen brand veroorzaken door vonken, kortsluiting of oververhitting
 - Verbrandingsmotoren kunnen brand veroorzaken
 - Vb: uitlaat van trekker kan vonk overbrengen op brandbaar materiaal zoals stro of hooi
- ☞ Vloeistofbranden: blussen met poeder of schuim
 - Benzine: vlampunt van -21°C = licht ontvlambaar
 - Vlampunt = temperatuur waarbij voldoende dampen aanwezig zijn om atmosfeer boven vloeistofoppervlak brandbaar te maken → brandstofdampen die rond vulopening ontstaan bij tanken zijn brandbaar: bij vonk, vlam of voldoende energie mogelijkheid tot brand
 - Diesel: vlampunt van $\pm 55^{\circ}\text{C}$ = ontvlambaar maar minder dan benzine
- ☞ Specifiek voor land- en tuinbouwsector: mogelijkheid tot opstapeling van mestgassen, fermentatiegassen of stof in stallen en loodsen → kan ontplofbare atmosfeer creëren
 - Ontstekingsmechanisme van machine in zo'n atmosfeer kan leiden tot brand of ontploffing

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE RISICOFACTOREN

Uitlaatgassen

- ☞ Diesel- en benzinemotoren produceren uitlaatgassen
 - Ongezonder bij inademing!
 - Vnl. inademing bij kleinere verbrandingsmotoren zoals motorkettingzaag: gebruiker staat direct met neus bij uitlaat + door lichamelijke inspanning versnelt bloedcirculatie waardoor schadelijke stoffen sneller en in hogere concentratie in bloed terechtkomen
- ☞ Schadelijke stoffen zoals benzeen (kankerverwekkend):
 - In conventionele brandstoffen aanwezig
 - Leiden tot o.a. hoofdpijn, neus- en oogirritatie, misselijkheid en vermoeidheid

Gezondheid van de land- en tuinbouwer

- ☞ Werken met machines → aantal risico's met mogelijks op lange termijn negatief effect voor gezondheid en eventuele beroepsziekten
- ☞ Vnl. lawaai en trillingen (fysische agentia) = grootste gezondheidsproblemen door machines

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

ALGEMENE RISICOFACTOREN

Gezondheid van de land- en tuinbouwer

☞ Lawaai

- Meeste machines in land- en tuinbouwsector → schadelijk geluidsniveau (> 85 dB)
- Draagbare machines (o.a. kettingzaag of bosmaaier) en tractor geven hoge geluidsniveaus

☞ Lichamelijke belasting

- Machines → trillingen: zwaar belastend voor lichaam, specifiek rug en gewrichten
- Vb. van taken met machines die belasting van rug veroorzaken: aankoppelen van getrokken of gedragen machines aan trekker, werken met gebogen rug, dragen van zware machines, ...



☞ Trillingen: 2 types

- Hand- en armtrillingen: door draagbare aangedreven machines zoals kettingzaag of bosmaaier
 - Leidt op korte termijn tot ofwel verlies van gevoeligheid ofwel 'witte vingers'
- Volledige lichaamstrillingen: via landbouwvoertuigen door zetel of voeten
 - Leidt vaak tot rugproblemen

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

SPECIFIEKE RISICOFACTOREN

- ☞ Land- en tuinbouwvoertuigen vormen grote risicofactor
 - Vb: trekker of tractor, zitmaaier, bulldozer, oogstmachine, ...
- ☞ Trekker is machine die meeste ongevallen veroorzaakt, gevolgd door aanhangwagen
 - Logisch: meest gebruikte landbouwmachine + grote omvang → beperkt overzicht op omgeving



- ☞ 2 belangrijke specifieke risicofactoren bij landbouwvoertuigen
 - Wegverkeer
 - Personen in onmiddellijke omgeving

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

SPECIFIEKE RISICOFACTOREN

Wegverkeer

- ☞ Landbouwvoertuigen op openbare weg = potentieel gevaar voor andere weggebruikers
- ☞ Verschillende risicofactoren die dit gevaar vergroten
 - **Modder** op de weg vergroot het slipgevaar van weggebruikers op openbare weg
 - **Grootte** van voertuig: trekker is breed voertuig door spoorbreedte en eventueel extra werktuigen waarmee het is uitgerust
 - **Trage snelheid** van agrarisch voertuig t.o.v. andere voertuigen
 - Gevaar ontstaat doordat andere weggebruikers zich vaak niet altijd voldoende bewust zijn van die lage snelheid → vaak verkeerde inschatting van omstandigheden waardoor de trekker met een té hoge snelheid wordt genaderd
 - **Beperkte zichtbaarheid vanaf bestuurderspost**
 - Hinder zicht van bestuurder door o.a. modder of plantenresten op cabineruiten
 - **Brandende werklichten**
 - Aanstaan van werklichten op openbare weg is absoluut verboden → risico op verblinding van tegenliggers
 - **Vallende lading** op openbare weg kan gevaarlijke situaties creëren voor andere weggebruikers
 - Risico op (deels of volledig) verlies van inhoud van zwaar geladen aanhangwagens

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

SPECIFIEKE RISICOFACTOREN

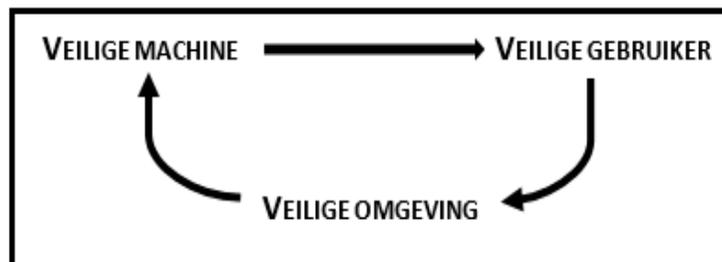
Personen in onmiddellijke omgeving

- ☞ Landbouwvoertuigen = potentieel gevaar voor alle personen in onmiddellijke omgeving
 - O.a. bestuurder, passagiers, helpers en omstaanders
- ☞ Verschillende risicofactoren die dit gevaar vergroten
 - **Omkantelen** = voornaamste oorzaak van door voertuig veroorzaakte dodelijke ongevallen!
 - Bij rijden op lichte helling of bij terechtkomen in put of grondverzakking
 - Kantelpunt bereikt → machine valt zeer snel + weinig tijd om nog weg te springen
 - Trekker = zelfrijdende machine met vrij hoog zwaartepunt waardoor vrij onstabiel
Hoe hoger zwaartepunt van voorwerp, hoe minder stabiel
 - Door te snel rijden in bepaalde omstandigheden
 - Door te hoog aanpakken van aanhangwagen of werktuig
 - Door ondoelmatig gebruik van voor- en achterladers.
 - **Verpletterd of gekneld raken:**
 - Vnl. bij manueel aankoppelen van werktuigen aan trekker: bestuurder heeft geen goed zicht op personen die zich dicht bij trekker bevinden → risico tijdens manoeuvre is groot
 - Door vallen uit in beweging zijnde trekker. Vaak passagiers doordat zij zich bij gebrek aan stoel op opstapje in deuropening vasthouden aan leuning of op spatbord zitten
 - Door vallen tijdens op- en afstappen: bij opstappen vooral door glijpartij en bij afstappen door glijpartij of verkeerd neerkomen op grond na sprong uit bestuurderspost

VEILIG OMGAAN MET MACHINES

PREVENTIEMAATREGELEN

- ☞ Gebruik van werktuigen en machines in de land- en tuinbouwsector: veel risico's
- ☞ Ongunstige samenloop van verschillende omstandigheden is steeds oorzaak van een ongeval met een machine
 - Mogelijk om door één enkele risicofactor uit te schakelen een ongeval te voorkomen
 - De risico's op alle vlakken via preventiemaatregelen trachten te beperken: veiligheid ↗ sterk !
- ☞ 3 mogelijke oorzaken van risico's met machines
 - Technische defecten
 - Menselijke factoren
 - Gevaarlijke omgevingsfactoren
- ☞ Mogelijke preventiemaatregelen tegen deze risico's
 - Voorzien van een veilige machine
 - Voorzien van een veilige gebruiker
 - Voorzien van een veilige omgeving
- ☞ Bij combineren van deze 3 maatregelen: garantie veilig gebruik land- of tuinbouwmachine



VEILIGE MACHINE

Documenten bij aankoop of huur

- ☞ Reeds bij aankoop of huur van een machine bewust rekening houden met veiligheid
- ☞ Voor het overbrengen van nuttige veiligheidsinformatie speelt leverancier belangrijke rol
 - Mogelijkheid tot veiligheidsgarantie schriftelijk vastleggen door CE-markering, toont conformiteit aan de Europese minimumeisen voor veiligheid en gezondheid aan, te voorzien op bestelbon of extra document
 - Verplichte aanwezigheid van gebruikershandleiding met technische informatie en veiligheidsinstructies bij elke machine

Correct onderhoud van machines ⁽¹⁾

- ☞ KB van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen op de werkplaats stelt dat arbeidsmiddelen door adequaat onderhoud in zodanige toestand gehouden moeten worden dat zij gedurende de gehele gebruiksduur blijven voldoen aan de wettelijke vereisten
 - Arbeidsmiddelen die onderhevig zijn aan invloeden waarbij verslechtering zoals slijtage kan optreden, zijn verplicht onderworpen aan: periodieke controles of bijzondere controles wanneer uitzonderlijke gebeurtenissen zich hebben voorgedaan zoals o.a. ombouw, ongevallen, natuurverschijnselen of het langdurige buitengebruikstelling
 - Doel van verplichte controles: nagaan of de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften nog steeds gerespecteerd blijven en ze indien nodig opnieuw te garanderen

VEILIGE MACHINE

Correct onderhoud van machines (2)

- ☞ Veiligheid van machine ↗ indien correct onderhoud
 - Goed onderhoud verzekert normale werking van machine en reduceert de kans op een ongeval door eventuele defecten
 - Goed onderhoud verlengt levensduur van machine
- ☞ Best alle onderhoudsbeurten bijhouden op controlefiche voor goed beeld van de staat

- ☞ ***Dagelijkse controle door de gebruiker***
- ☞ ***Jaarlijkse controle door geschoold personeel***
- ☞ ***Correct opvolgen van de gebruiksinstructies***
- ☞ ***Veiligheidsinstructiekaart***
 - *Zie voorbeeld op volgende dia*
- ☞ ***Signalisatie***
- ☞ ***Noodstop***

| | | |
|---|---|---|
|  | Veiligheidsinstructiekaart T24 Tractor Plaats: | Versie 1.0_2008 |
| | plaats instructies/onderhoudsboekje: bureel domeinchef | opgesteld door: Yves Zwaarfjes opgesteld op: 30-11-07 gewijzigd op: |

1 ALGEMEEN

Lees aandachtig de handleiding om de mogelijkheden, maar ook de beperkingen te kennen. Let vooral op de veiligheidsvoorschriften! Het gebruik van de machine is enkel voorbehouden aan wie de handleiding en veiligheidsinstructies heeft doorgenomen. De tractor mag enkel bediend worden door personen die technisch onderlegd, ouder dan 18 jaar zijn en –indien geboren na 01/09/1982– in het bezit zijn van een rijbewijs G voor de besturing van landbouwmachines.



Voor het werken met aanbouwmachines en het aan- en afkoppelen – zie specifieke fiches

| | |
|---|---|
|  | Gebruik beperkt tot personen, ouder dan 18 jaar en –indien geboren na 01/09/1982– in het bezit van een rijbewijs G. |
|---|---|

2 TRANSPORT

Controleer als de verkeerssignalisatie (zwaailicht) naar behoren functioneert en als het voertuig gekeurd is voor de openbare weg. In ieder geval moet de bediener voldoende technische kennis van de machine hebben en in het bezit zijn van het passende rijbewijs.

3 VÓÓR DE WERKEN

1. is voldoende signalisatie geplaatst bij werken nabij de openbare weg?
2. wordt de werkzone voldoende afgeschermd voor onbevoegden?
3. is de werkzone en staat van de ondergrond zorgvuldig op voorhand geïnspecteerd?

In het werkgebied is men verantwoordelijk ten opzichte van derden. Enkel personen die nodig zijn voor de bediening mogen zich in het werkgebied bevinden.

| | |
|--|--|
|  | Maak de werkzone vooraf vrij van obstakels en plaats voldoende signalisatie nabij de openbare weg. |
|--|--|

Controleer:

- het oliepeil van de verbrandingsmotor
- als er een brandblustoestel, gevarendriehoek, EHBO-kit en gevarnasje aanwezig is
- enkel originele hulpstukken en aanbouwapparatuur gebruikt worden
- het toerental van de aftakas van de tractor overeenstemt met dat van de aanbouwapparatuur
- bij het aankoppelen van hydraulische slangen moeten deze eerst drukloos gemaakt worden
- als de tractor en aanbouwapparaten voorzien zijn van de nodige afschermingen of beveiligingen
- de signalisatie (inclusief zwaailicht) naar behoren werkt en vrij is van vuil
- de toestand van de banden en spanning voldoet
- de aftakassen volledig afgeschermd zijn en de beschermhuis niet kan meedraaien
- de remmen naar behoren werken en de machine geen lekken vertoont
- bij het starten de versnelling in neutraal staat en de ontkoppelingspedaal volledig ingedrukt is

| | |
|---|--|
|  | Bij verplaatsingen moet steeds de aanbouwapparatuur stilgelegd worden en de rempedalen gekoppeld worden. |
|---|--|

4 TIJDENS DE WERKEN

- start de machine met de versnelling in neutraal en druk de ontkoppelingspedaal volledig in
- stap steeds achterwaarts uit en maak steeds gebruik van de handgrepen
- zet de aftakas af en de koppelingshendel in neutraal
- pas de rijsnelheid, van de tractor aan de weersomstandigheden en terrein aan
- bewerk een helling enkel in droge toestand, informeer hiervoor het instructieboekje
- als de tractor voorzien is van een rolbeugel, spring dan niet van een eventueel kantelende tractor, maar hou u stevig vast aan het stuur
- schakel de sperdifferentieel uit bij elke bocht en bij het rijden op de weg
- leg bij werkzaamheden aan werktuigen steeds de motor stil; het buiten werking stellen door de koppeling is onvoldoende
- bij vrijmaken van klemgeraakte aanbouwapparatuur dient de motor afgezet te worden
- gebruik enkel de ingerichte zitplaatsen, meerijden is enkel toegestaan op een speciaal daartoe ingerichte zitplaats
- verwijder geen onderdelen die ter bescherming dienen
- zijwaarts uitstekende werktuigen dienen zich tijdens het werken aan de hoge kant van de helling te bevinden
- controleer regelmatig op zichtbare mankementen, geluid, trillingen, enz. ... leg de machine bij mankementen direct stil

| | |
|---|---|
|  | Stem je rijsnelheid, uitrusting en signalisatie van de tractor af op de werkomstandigheden. |
|  | Schakel de sperdifferentieel uit in bochten en het rijden op de weg. |

Tanken:

Schakel de motor uit (laat de motor enigszins afkoelen), maak geen vuur, rook niet en kuis gemorste brandstof op. Sla alleen brandstof in aangepaste recipiënten met de juiste opschriften.

5 NÁ DE WERKEN

Reinig de machine na elk gebruik. Zet de motor af wanneer de machine achtergelaten wordt. Zet de parkeerrem op, verwijder de contactsleutel en sluit de cabine af. Plaats een stilstaand voertuig of werktuig of aanhangwagen zodanig weg dat de wielen geblokkeerd zijn door handrem of wielblokken.

| | |
|---|--|
|  | Reinig de machine na elk gebruik. Herstellingen worden uitgevoerd door een vakman. |
|---|--|

6 ONDERHOUD EN HERSTELLING

Laat de onderhoudswerkzaamheden door een vakman uitvoeren, zoals ze in de bijhorende richtlijnen beschreven zijn. Er mogen geen wijzigingen aan de tractor en de aanbouwapparatuur worden aangebracht. Herstellings- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd als de motor stilgelegd is en de contactsleutel werd verwijderd. Gebruik voor het schoonmaken van de machine nooit benzine of licht ontvlambare producten. Vervang veiligheidsstickers als deze onleesbaar zijn geworden. Bij het verrichten van werkzaamheden aan geheven aanbouwapparatuur (werktuigen of onderdelen) moet deze steeds ondersteund worden.

| | |
|---|---|
|  | Aarzel niet om uw diensthoofd of een bevoegd persoon te contacteren indien het toestel nagekeken moet worden. |
|---|---|

VEILIGE GEBRUIKER

Motivatie om veilig te werken

- ☞ Menselijke fouten geven vaak aanleiding tot ongeval
 - Deze fouten zijn gevolg van stress, verstrooidheid, tijdsdruk, haast of vermoeidheid
- ☞ Bij optredende defecten aan machines is kans groot dat de gebruiker niet voor een veilige procedure kiest en daardoor onverantwoord risico's neemt
- ☞ Subjectieve factoren zoals tijdsgebrek, overmoedigheid of financiële middelen spelen mee bij het af- en overwegen of bepaalde veiligheidsmaatregelen wel nodig zijn
- ☞ Naast persoonlijke motivatie speelt ook houding t.o.v. veiligheid van medewerkers en collega's een grote rol
- ☞ De bedrijfsorganisatie kan de gebruiker helpen in zijn motivatie om veilig te werken

Juiste keuze van machine

- ☞ Geschiktheid van machine is afhankelijk van
 - Uit te voeren taak
 - Werktuig of voertuig
 - Gebruiker
 - Omgeving
- ☞ Best machine kiezen dat aangepast is aan soort werk en gebruiksomstandigheden
 - Vb: werken met ploeg is niet geschikt op terrein met boomwortels, doordat risico op omhoogduwen en daardoor kantelen van tractor bij raken van wortels groot is

VEILIGE GEBRUIKER

Opleiding en scholing

- ☞ Veel aandacht voor veilig machinegebruik door land- of tuinbouwscholen en vormingsinstellingen
 - Deze scholen en instellingen spelen grote rol in opleiding en informatiedoorstroming, zowel voor toekomstige als reeds actieve en ervaren land- en tuinbouwers
- ☞ Ervaring is op dit vlak belangrijke troef, maar zelfs ervaren gebruikers van machines kunnen nog steeds goede raad en aanwijzingen gebruiken én dienen dit te beseffen

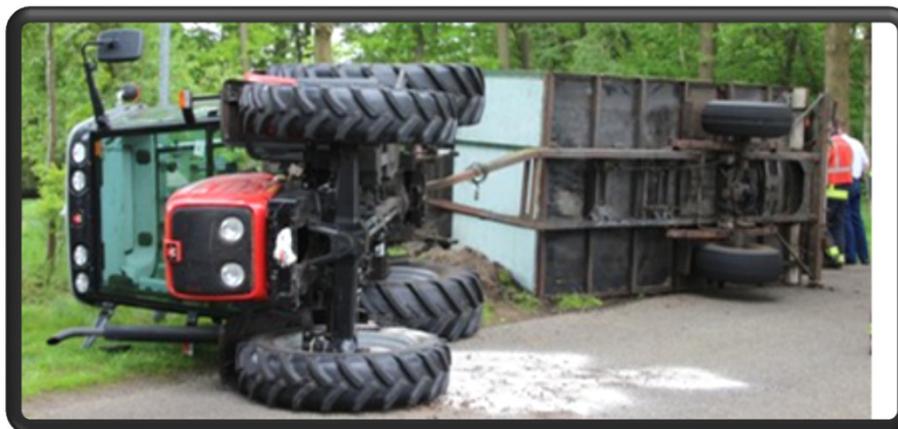
Deskundigheid (1)

- ☞ Werken met machines vereist nodige kennis en ervaring van gebruiker
 - Deskundigheid van de land- en tuinbouwer die gebruik maakt van machines is dus erg belangrijk bij de preventie van arbeidsongevallen
- ☞ Deskundigheid kan zich uiten in kennis over o.a.
 - Steeds van lichaam weg werken met scherpe werktuigen
 - Werken op stabiel oppervlak
 - Stevig vasthouden van stuur bij voertuigen en handvat bij handwerktuigen
- ☞ Op land- en tuinbouwbedrijven is het vaak normaal dat het hele gezin meewerkt
 - LET OP: kinderen jonger dan 16 jaar oud mogen niet werken met land- of tuinbouwmachines
 - Afmetingen van werkposten zijn niet aangepast aan hun fysionomie → niet in staat om alle machinefuncties correct te bedienen (Vb: niet kunnen bereiken van rempedalen)
 - Ook gebrek aan ervaring en beperkt inschattingsvermogen

VEILIGE GEBRUIKER

Deskundigheid (2)

- ☞ Preventiemaatregelen om risico op **omkantelen** te beperken
 - Specifiek tegen zijwaarts kantelen
 - Trager draaien naarmate aanhangwagen zwaarder geladen is
 - Ervoor zorgen dat aanhangwagen of getrokken machine goed werkende remmen heeft
 - Specifiek tegen achterwaarts kantelen of steigeren
 - Getrokken lasten steeds vastkoppelen aan speciaal hiervoor voorziene aankoppelingspunten. Bij het niet in middelpunt van aankoppelingspunt vastkoppelen van dissel: kans ↗ op omkantelen
 - Hoe hoger aankoppelingspunt, hoe sneller getrokken last trekker zal doen steigeren



VEILIGE GEBRUIKER

Deskundigheid (3)

- ☞ Preventiemaatregelen om risico op **verpletteren** te beperken
 - Meestal tijdens aankoppelen van machine aan trekker door helper
 - Aankoppeling van de machine gebeurt door slechts 1 persoon
 - Parkeerrem van machine is in orde en geactiveerd
 - Aan te koppelen machine staat stabiel
 - Derden worden op afstand gehouden tijdens aankoppelen
 - Bestuurder heeft goed zicht door schone achteruitkijkspiegels
 - Ideaal: automatisch aankoppelsysteem → aankoppeling van op bestuurdersstoel waardoor er geen helper nodig is
 - Vaak tijdens een manoeuvre:
 - Goede afspraken maken met personen die in nabijheid werken
 - Duidelijke signalisatie voorzien
 - Propere ruiten en achteruitkijkspiegels hebben
 - Kinderen systematisch weg houden van plaatsen waar agrarische machines rijden
 - Soms door val uit cabine
 - Regel één stoel-één passagier respecteren
 - Niemand op opstapje, hefinrichting of koppelstang laten plaatsnemen
 - Veiligheidsgordel dragen
 - Niet op- of afstappen terwijl machine in beweging is

VEILIGE GEBRUIKER

Deskundigheid (4)

- ☞ Preventiemaatregelen om risico op **vallen** te beperken
 - Valpartijen = 1 vd meest voorkomende ongevallen in land- en tuinbouwsector
 - Vaak vallen van machine tijdens op- en afstappen
 - Opstap en vloer van bestuurderspost schoon en vrij van modder, vet en sneeuw houden
 - Niet uit machine springen en dit vooral niet indien zicht op grond gehinderd wordt (bv. door hoog gras)
 - Bij op- en afstappen steeds leuning vastnemen en dit met gezicht naar tractor gericht
 - Aansluitende kledij dragen om blijven hangen aan uitstekend voorwerp te vermijden
 - Steeds veiligheidsschoenen met antislipzolen dragen
 - Soms vallen uit bestuurderspost van machine tijdens rijden
 - Steeds blijven zitten tijdens rijden
 - Indien dit laatste niet mogelijk is: enkel rechtstaan tijdens rechtdoor rijden, op terrein zonder hindernissen én bij lage snelheid

VEILIGE GEBRUIKER

Persoonlijke beschermingsmiddelen

- ☞ Bij ongevallen met machines: vooral verwondingen aan onderste en bovenste ledematen
 - Bescherming van de **handen**
 - Veiligheidshandschoenen ter preventie van snijwonden, trillingen, koude en verbranding door hete delen zoals de uitlaat
 - Bescherming van de **voeten**
 - Veiligheidsschoenen met antislipzolen ter preventie van vallen of uitglijden
 - Veiligheidsschoenen met metalen schelpen in de neus ter preventie van schade aan tenen door vallende voorwerpen of druk van rijdende machines
 - **Lichaams**bescherming
 - Nauw aansluitende werkkleding: risico op gegrepen worden door bewegende machinedelen ↘
 - Aangepaste werkkledij aan duisternis met retro-reflecterende strepen: zichtbaarheid ↗ bij 's nachts werken
 - **Gehoorb**bescherming
 - Gehoorbescherming ter preventie van gehoorschade: machines kunnen hoge geluidsniveaus > 85 decibels produceren
 - **Hoofd**bescherming
 - Helm met veiligheidsmasker ter bescherming tegen wegvliegende delen
 - Opbinden van lange haren: risico op gegrepen worden door bewegende machinedelen ↘

VEILIGE WERKOMGEVING

- ☞ Omgeving heeft invloed op risico's en bepaalt mee de grootte ervan
 - Vb: lokale omstandigheden, zoals terrein, grondsoort of klimaat, kunnen sterk verschillen waardoor er per streek of zelfs per bedrijf extra aangepaste preventiemaatregelen nodig zijn

Circulatie op land- of tuinbouwbedrijf zelf

- ☞ Circulatie = voertuigen die zich op het land- en tuinbouwbedrijf verplaatsen
 - Vb: tractoren, vrachtwagens, vorkliften, heftrucks en bulldozers
- ☞ Voor rijdende machines bepaalt cabinehoogte en -plaatsing gezichtsveld en dode hoeken
- ☞ Vaak moeilijk opmerken van personen in nabijheid van machine
 - Vooral kinderen door kleine gestalte (!)
 - Preventiemaatregel: afgebakende speelterreinen voor kinderen voorzien
- ☞ Zichtbaarheid vanuit bestuurderspost van land- en tuinbouwvoertuig = essentieel om aanwezigheid van personen op te merken
 - Ramen steeds proper houden → doek, reinigingspray en schraper in cabine houden + eventueel aanwezige ruitenwissers goed onderhouden om werkzaamheid te garanderen
 - Spiegels steeds proper houden → beide spiegels in goede staat en bij voorkeur dodehoekspiegel
 - Waarschuwendende signalen zoals akoestische of lichtsignalen aanbrengen op bedrijf die komst van machine aankondigen → medewerkers of bezoekers duidelijk maken dat er machine in nabijheid werkzaam is
 - Vaste rijrichting voor machines is aangeraden

VEILIGE WERKOMGEVING

Op veld en in open lucht

- ☞ In land- en tuinbouw: hoofdzakelijk in open lucht werken met machines
- ☞ Risicofactoren door onvoldoende daglicht én koude en vochtige omstandigheden
 - Bij onvoldoende daglicht: zichtbaarheid ↘
 - Bij koude en vochtige omstandigheden: bediening machine is moeilijker met koude handen + sommige machines bevatten elektrische risico's bij vochtige omstandigheden
- ☞ Preventiemaatregelen om risico door **onvoldoende daglicht** te beperken
 - Werklichten aansteken om veld te verlichten (vaak tijdens nachtwerk in drukke oogstperiode)
 - Bedieningsplaatsen van machine dienen over voldoende verlichting te beschikken
 - Signaalkledij kan zichtbaarheid nog eens extra verhogen
- ☞ Preventiemaatregelen om risico door **koude en vochtige omstandigheden** te beperken
 - Goede werkplanning opstellen waarbij rekening wordt gehouden met het weer
 - Beschermende kledij dragen die bestand is tegen ongunstige weersomstandigheden

In werkplaats of stallen

- ☞ Orde en netheid is belangrijkste vereiste → goede bedrijfsorganisatie!
 - Voldoende plaats om machines te bedienen, op te bergen en eventueel op te stapelen: bij vlotte bereikbaarheid van machine voor gebruiker: ergonomische belasting + kans op ongeval ↘
 - Duidelijke signalisatie van de risico's voorzien
 - Vb: pictogram met gehoorbescherming bij machine die teveel lawaai produceert

VEILIGE WERKOMGEVING

Op openbare weg

- ☞ Landbouwvoertuigen op openbare weg houden groot risico in voor andere weggebruikers
 - Groot en traag → kans op omverrijden van iemand is reëel

- ☞ Preventiemaatregelen om risico op **omverrijden van andere weggebruikers** te beperken
 - Zo goed mogelijk zicht van bestuurder op omgeving!
 - Spiegels zijn onmisbaar en worden bij voorkeur uitgebreid met dodehoekspiegel
 - Veiliger om zich zo veel mogelijk rechts te houden op openbare weg

- ☞ Vaak voorkomende vaststelling bij ongevallen waarbij landbouwvoertuig betrokken is: bestuurder van landbouwvoertuig is niet in fout maar wel andere weggebruiker...
 - Belangrijkste redenen: onvoldoende concentratie, overdreven snelheid en verkeerde inschatting van afmeting en snelheid van landbouwvoertuig
 - Preventiemaatregel gebaseerd op het tijdig laten opmerken van landbouwvoertuigen door andere weggebruikers: goede zichtbaarheid door signalisatie (vnl. bij donker en mistig weer!)
 - Signalisatie proper houden en reinigen
 - Overdag heldere kleuren of fluorescerend geel-oranje; 's nachts reflecterende stroken

VEILIGE WERKOMGEVING

Op openbare weg

☞ Bijkomende risicofactoren met bijhorende preventiemaatregelen:

- **Modder** op openbare weg = vaak oorzaak van ongevallen
 - Verantwoordelijkheid van land- of tuinbouwer of loonwerker om na werkzaamheden de vervuilde wegen zo snel mogelijk proper te maken
- **Vallende ladingen**
 - Lading op aanhangwagen goed afdekken + aanhangwagen steeds vullen in overeenstemming met MTM
- Uitvoering van **werkzaamheden langs openbare weg** zoals snoeien bomen of maaien grasbermen
 - Voldoende zichtbaarheid is cruciaal voor machinegebruiker en andere weggebruikers
 - Indien voldoende zichtbaarheid van werkzaamheden niet mogelijk: geheel of gedeeltelijk afsluiten van straat m.b.v. duidelijke signalisatie.



VEILIG OMGAAN MET MESTGASSEN

INLEIDING

Mestgassen in de agrarische sector

- ☞ Laatste decennia is veehouderij op vlak van bedrijfsgrootte sterk geëvolueerd
 - Schaalvergroting → Hedendaagse bedrijven produceren aanzienlijke hoeveelheid mest
 - Periode voor opslag van mest ↗
 - Vorming mestgassen tijdens opslag als gevolg van natuurlijke processen
 - Meestal in kleine concentraties, en gedurende stockageperiode kans tot opstapeling ervan
- ☞ Bij behandeling v/d mest: plotse en in grote hoeveelheden vrijstelling v/d mestgassen
- ☞ Mogelijke extra versterking v/d vorming van mestgassen
 - Door toevoeging van stoffen, zoals spuiwater uit chemische luchtwassers, aan mest
 - Door gemorste of geloosde voederresten
- ☞ Bij tijdelijke mestopslag in mestkelder ontstaat zuurstofarme omgeving
 - Afwezigheid van zuurstof stimuleert anaerobe fermentatie door bacteriën: + en -
 - Aanzienlijk sterker behoud v/d mestkwaliteit waardoor er minder mestaftakeling gebeurt
 - Productie van giftige gassen

MESTGASSEN

ALGEMENE INFORMATIE

Soorten mestgassen

- ☞ 5 meest voorkomende mestgassen in agrarische sector
 - Ammoniak (NH_3)
 - Zwavelwaterstof (H_2S)
 - Methaan (CH_4)
 - Waterstofcyanide (HCN)
 - Koolstofdioxide (CO_2)

- ☞ Andere mestgassen minder gevaarlijk voor humane en dierlijke gezondheid



MESTGASSEN

ALGEMENE INFORMATIE

Soorten mestgassen

☞ Ammoniak (NH₃)

- Bij kamertemperatuur giftig gas met karakteristieke, sterk prikkelende geur
- 3 nadelige eigenschappen:
 - Corrosief
 - Bij huidcontact mogelijke vorming van brandwonden
 - Giftig
 - Bij inhalatie mogelijk optreden van ademnood, tranende ogen, keelpijn, hoesten, moeilijke ademhaling en sterke irritatie aan ogen en slijmvliezen
 - Schadelijk voor milieu
- Doorgaans in mestkelders, -silo's en -tanks lagere concentraties van NH₃
 - Laag risico op blijvende letsels, maar wel vaak tijdelijke irritatie aan ogen en luchtwegen
- Ook vaak hogere concentraties dan wettelijke grenswaarden → Maatregelen nodig om deze te ↘
 - Lichter dan lucht: eenvoudig vervluchting mogelijk via o.a. poorten en open nokken



MESTGASSEN

ALGEMENE INFORMATIE

Soorten mestgassen

☞ Waterstofsulfide of zwavelwaterstof (H₂S)

- Giftig gas met typische en sterke geur van rotte eieren
 - Bij langdurige blootstelling aan lage concentraties of kortdurende blootstelling aan hoge concentraties: intensiteit v/d geurgevoeligheid ↘ doordat neuszenuw verlamd geraakt
- Ontstaat bij rotting van zwavelhoudende organische stoffen, zoals eiwitten
- Zwaarder dan lucht: concentratie in lager gelegen of minder verluchte staldelen (o.a. boven mestroosters en in dode stalhoeken) kan snel ↗ en zo opstapeling van H₂S creëren
- Gevaar v/h gas ↗ als concentratie v/h gas ↗
- 4 nadelige eigenschappen
 - Ontvlambaar
 - Giftig
 - Algemene symptomen: branderige en tranende ogen, hoofdpijn, misselijkheid, braken, duizeligheid en kortademigheid
 - Bij hoge concentraties: longoedeem, bewusteloosheid en sterfte door Ahstilstand
 - Risico op inactivatie v/d hemoglobine in bloed → Vaak fatale gevolgen...
 - Schadelijk voor milieu
 - Explosief



MESTGASSEN

ALGEMENE INFORMATIE

Soorten mestgassen

☞ Methaan (CH₄)



- Niet-toxisch en kleurloos gas
- Ontstaat net zoals waterstofsulfide door afbraak van organisch materiaal
- Mogelijkheid tot vorming van grote hoeveelheden methaan in mest: risico op verdringing v/d aanwezige lucht waardoor onrechtstreeks gevaarlijke situatie door daling v/h zuurstofgehalte
- Methaan lichter dan lucht → Blijft niet hangen boven grond, dus gemakkelijkere ventilatie
 - Bij onvoldoende ventilatie bestaat risico op ophoping waardoor vorming explosief mengsel
- 2 nadelige eigenschappen
 - Zeer licht ontvlambaar
 - Explosief
- Meest voorkomende symptomen van inhalatie
 - Ademnood, hoofdpijn, sufheid en bewusteloosheid door zuurstofgebrek

MESTGASSEN

ALGEMENE INFORMATIE

Soorten mestgassen

☞ Waterstofcyanide of blauwzuurgas (HCN)

- Zeer giftig gas: reeds in zeer lage concentraties dodelijk !
- Opname in lichaam door inhalatie of via huid
- 3 nadelige eigenschappen
 - Ontvlambaar
 - Giftig
 - Algemene symptomen: bewusteloosheid, AHstilstand en hartstilstand
 - *!!! HCN komt nooit los van waterstofsulfide voor en doorgaans is H₂S doodsoorzaak en niet HCN op zich*
 - Schadelijk voor milieu



MESTGASSEN

ALGEMENE INFORMATIE

Soorten mestgassen

☞ Koolstofdioxide (CO₂)



- Niet giftig gas
 - In hoge concentraties wel risico op verdringing van zuurstof in bloed
 - Bij concentratie ↗ al snel kans tot storingen in bloedsomloop en bewusteloosheid
- Vaak gebruikt waarschuwingssymbool voor CO₂: weergave v/e bewusteloze persoon
- Koolstofdioxide zwaarder dan lucht → Blijft hangen boven grond
 - Vooral in lager gelegen putten en afgesloten of onvoldoende verluchte ruimten kans op hoge concentratie van CO₂
- Mogelijke symptomen bij inhalatie: hoofdpijn, misselijkheid, braken, hartkloppingen, duizeligheid, ademnood en bewusteloosheid door verstikking of zuurstofgebrek

MESTGASSEN

RISICOFACTOREN

- ☞ Dikwijls onderschatting v/h gevaar van mestgassen
 - Nog regelmatig ongevallen met niet zelden dodelijke afloop voor mensen en dieren...
- ☞ Meeste ongevallen gebeuren door onvoldoende veiligheidsmaatregelen
 - Vaak onvoldoende verluchting of betreding v/e mestsilo zonder zuurstofmasker
 - Meestal tijdens mixen van drijfmest in mestkelder en bij betreden v/e besloten ruimte (o.a. kelder, tank of silo waarin zich mest bevindt of heeft bevonden)
- ☞ Groot risico: niet steeds duidelijk ruiken v/d gassen en soms al fataal bij slechts 1 ademteug
- ☞ Vb. v/e gebeurtenis die risico bij werkzaamheden aan mestputten duidelijk aantoont

In maart 2016 is een varkensboer uit Moergestel overleden omdat hij giftige gassen heeft ingeademd die vrijkwamen uit de mestput. Volgens de Inspectie SZW was een leiding gesprongen in de brijkeuken waardoor er mest lekte. Daarbij is giftig blauwzuurgas vrijgekomen. De boer van 55 jaar heeft dat gas ingeademd en dat werd hem fataal. Blauwzuurgas, ook wel waterstofcyanide genoemd, is een van de gevaarlijkste gassen die vrij kan komen uit mest. Een vergiftiging moet binnen tien minuten worden behandeld. Hoe lang de boer is blootgesteld aan het gif, is niet duidelijk.

MESTGASSEN

RISICOFACTOREN & PREVENTIEMAATREGELEN

Mixen van mest

Risicofactoren

- ☞ Hoog risico op inhalatie van mestgassen bij mixen van mest
 - Wel noodzakelijk: bij niet mixen accumuleert grote mestgashoeveelheid onder gevormde korst
 - Bij net voor uitrijden wachten met mixen: plotse ontsnapping v/e grote hoeveelheid gas in 1x
 - Gevaarlijk voor dieren en personen die zich in nabijheid v/d put bevinden
- ☞ Gevaar op inhalatie van dodelijke concentraties mestgassen ↗ door
 - Mixen bij windstil weer
 - Niet windopwaarts staan bij openen v/h mestputdeksel
 - Vergeten toeleggen v/h deksel geeft risico dat onwetende personen in mestput vallen
- ☞ Filmpje: Veilig omgaan met mestgassen
 - Belangrijkste aanbevelingen voor veilig mixen van mest: risicofactoren + preventiemaatregelen



MESTGASSEN

RISICOFACTOREN & PREVENTIEMAATREGELEN

Werkzaamheden in en rond mestilo's en –kelders

Risicofactoren

- ☞ Hoog risico op inhalatie van mestgassen bij werkzaamheden aan mestilo's en –kelders
 - Risico ↗ bij onvoldoende ventilatie v/d besloten ruimtes alvorens personen deze betreden
- ☞ Zelfs waakzaam blijven indien silo of kelder volledig leeg is (bij reiniging of herstelling)
 - Slechts kleine hoeveelheid restmest nodig voor vrijstelling dodelijke mestgashoeveelheid
 - Bij volledig lege en grondige gereinigde ruimte blijft risico bestaan op vergiftiging door gassen die vrijgesteld kunnen worden uit betonporiën !



MESTGASSEN

RISICOFACTOREN & PREVENTIEMAATREGELEN

Werkzaamheden in en rond mestilo's en –kelders

Preventiemaatregelen

- ☞ Tijdens werkzaamheden steeds met voldoende aandacht en vooraf nodige voorbereiding
- ☞ Allereerst voldoende lange mechanische ventilatie v/d besloten ruimte
 - Enkel openen van toegangsluik/mangat geeft geen voldoende verversing van interne atmosfeer
 - Ook open silo's moeten mechanisch belucht worden, aangezien er giftige gassen gevormd worden die zwaarder zijn dan lucht en dus op bodem blijven hangen
- ☞ Best vooraf hulpmiddelen voorzien zoals takel, levenslijn, onafhankelijke ademvoorziening en veiligheidswacht + nodige afspraken maken
 - Best nooit alleen deze werkzaamheden uitvoeren → Hulp in geval van nood
 - Tip: touw binden onder oksel v/d persoon die silo of kelder betreedt → Veiligheidswacht kan eventuele bewusteloze persoon helpen zonder zelf gevaarlijke zone te betreden
- ☞ Best vooraleer betreding v/d ruimte (zelfs na verluchting): controle atmosfeer m.b.v. gasmeter
- ☞ Tijdens werkzaamheden explosievrij gereedschap gebruiken

MESTGASSEN

RISICOFACTOREN & PREVENTIEMAATREGELEN

Reddingspoging uitvoeren voor reeds bedwelmende persoon

Risicofactoren

- ☞ Mestgassen zijn niet enkel gevaarlijk voor LB'er maar ook voor omstaanders
 - Bv. bij impulsief proberen redden v/e bewusteloze persoon
 - Bij noodgevallen in 'normale' situaties zorgen reflexen van collega's of omstaanders vaak voor goede afloop >< Bij ongevallen met mestgassen is dit echter niet snel zo
 - Reddingspoging v/e bewusteloze persoon door mestgassen in stal, silo of mestkelder dikwijls noodlottig voor zowel slachtoffer als toegesnelde hulp (~ bedwelming)



MESTGASSEN

RISICOFACTOREN & PREVENTIEMAATREGELEN

Reddingspoging uitvoeren voor reeds bedwelmende persoon

Preventiemaatregelen

- ☞ Andere aanpak van reddingspoging t.o.v. 'normale' situaties
 - Meest voorkomende reactie op noodgeval = onmiddellijk ter hulp schieten v/h slachtoffer
 - Andere preventiemaatregelen noodzakelijk door hoog risico voor toegesnelde hulp
 - Beste reactie van omstaanders?
 - Eerst en vooral verluchten door openen van deuren en poorten + beperken van nieuwe gasvrijstelling door uitschakelen v/d mixer, dan hulpdiensten verwittigen
 - Gouden regel bij incident met mestgassen = niet zelf achterna gaan v/e persoon in nood
 - Enkel risicovrij mogelijk voor personen die voorzien zijn v/e onafhankelijke ademhalingsvoorziening
 - Belangrijk voor hulpverleners: na reddingspoging aan- en ophouden van beschermende kledij en ademhalingsbescherming om even in buitenlucht mestgassen 'weg te laten spoelen'
 - Anders risico op te hoge gasconcentratie uit kledij om bijkomend slachtoffer te maken...

MESTGASSEN

RISICOFACTOREN & PREVENTIEMAATREGELEN

Toiletten in verouderde stallen

Risicofactoren

- ☞ Risico op inhaleren van mestgassen door toilet in verouderde stallen
 - **Soms** nog rechtstreeks aangesloten op mestkelder → Door opstijgende schadelijke gassen uit mestput bestaat risico op onrechtstreeks contact van toiletgebruiker met deze gassen

Preventiemaatregelen

- ☞ Aanpassingen aan infrastructuur
 - Bij aanwezigheid v/e rechtstreekse verbinding met mestkelder op toilet → Sterk aangeraden om deze te vervangen door waterslot of sifon
 - S-vormige waterafsluiting die opstijging van gassen uit mestkelder voorkomt
 - Principe: onderste U-buis normaliter gevuld met water waardoor doorgang afgesloten is en 2 met gas gevulde ruimtes van elkaar gescheiden blijven



MESTGASSEN

ALGEMENE PREVENTIEMAATREGELEN

Voorlichting en instructie

- ☞ Belangrijk dat LB'er zich bewust is v/d risico's van mestgassen → Voorlichting is essentieel
- ☞ Best gezinsleden en medewerkers informeren over wanneer er mestwerkzaamheden zijn

Organisatie werkzaamheden

- ☞ Best nooit alleen uitvoeren van werkzaamheden met mest
 - Steeds persoon op wacht is sterk aangeraden
- ☞ Gebruik v/e gasmeter: continue controle v/d aanwezige atmosfeer op giftige gassen

Gebruik van PBM's

- ☞ Ahbescherming is beste persoonlijke bescherming tegen inhalatie van mestgassen
 - Meest aangeraden: goed passend masker met onafhankelijke ademlucht



Dank u wel

Instituut voor Landbouw-
en Visserijonderzoek
Scheldeweg 68
9090 Melle – België
T + 32 (0)9 272 26 00
F +32 (0)9 272 26 01

dier@ilvo.vlaanderen.be
www.ilvo.vlaanderen.be