

Veiligheid bij PE-lassen van gasdistributielijnen

Versie: 11/2024

CG1_N206N_20241115_Presentatie_Veiligheid_voor_PE_lassers

Veiligheid bij PE-lassen - Inhoudstafel

1. Inleiding
2. De eigenschappen van aardgas
3. De vijf vitale regels
4. Risico's gerelateerd aan de werkomgeving
5. Risico's gerelateerd aan het materiaal
6. Risico's gerelateerd aan het electro en stuiklasproces
7. Conclusie

Inleiding

Aanvulling bij veiligheidsopleiding (DNB's) Distributienetbeheerders
Focus op de veiligheidsaspecten rond PE-lassen



Veiligheid bij PE-lassen - Inhoudstafel

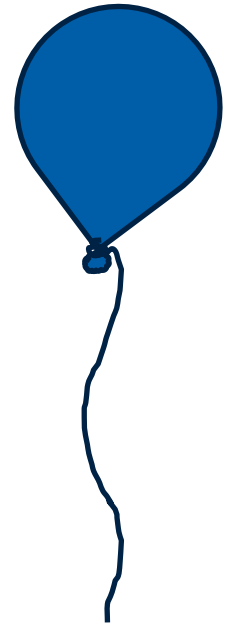
1. Inleiding
2. De eigenschappen van aardgas
3. De vijf vitale regels
4. Risico's gerelateerd aan de werkomgeving
5. Risico's gerelateerd aan het materiaal
6. Risico's gerelateerd aan het electro en stuiklasproces
7. Conclusie

Eigenschappen van aardgas

- Aardgas is lichter dan lucht
- Aardgas is ontvlambaar
- Aardgas is geurloos
- Aardgas is niet giftig

Aardgas is lichter dan lucht

Gas	Dichtheid
Lucht	1
Aardgas	0,62 ↑
Propaan	1,54 ↓
Butaan	1,98 ↓



- Aardgas stijgt snel en verspreidt zich in de atmosfeer

Eigenschappen van aardgas

- Aardgas is lichter dan lucht

- Aardgas is ontvlambaar

- Aardgas is geurloos

- Aardgas is niet giftig

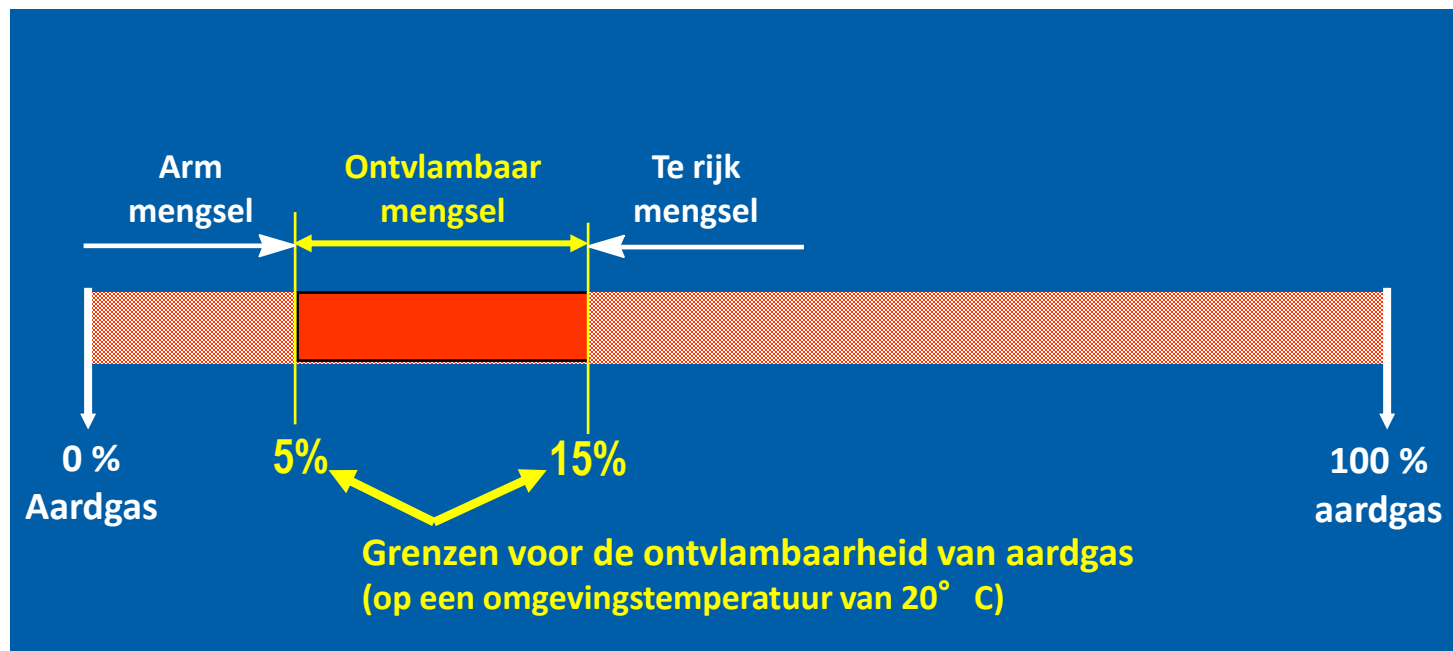
Aardgas is ontvlambaar

De vuur driehoek



Aardgas is ontvlambaar

■ 1ste VOORWAARDE: Mengsel met juiste verhouding gas/lucht



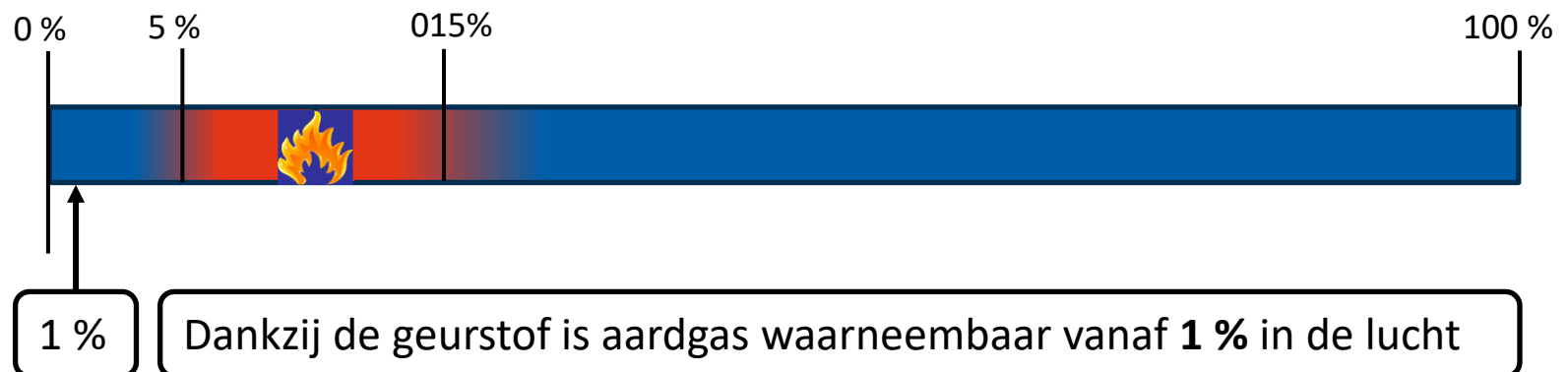
Eigenschappen van aardgas

- Aardgas is lichter dan lucht
- Aardgas is ontvlambaar
- Aardgas is geurloos
- Aardgas is niet giftig

Aardgas is geurloos

Aardgas wordt waarneembaar door er een geurstof aan toe te voegen:

- THT (tetrahydrothiofeen)
- TBM (tertiair-butylmercaptaan)



Eigenschappen van aardgas

- Aardgas is lichter dan lucht
- Aardgas is ontvlambaar
- Aardgas is geurloos
- Aardgas is niet giftig

Aardgas is niet giftig



Opletten voor een te kort aan zuurstof (lucht) bij een groot gaslek in een kleine ruimte of diepe sleuf

Veiligheid bij PE-lassen - Inhoudstafel

1. Inleiding
2. De eigenschappen van aardgas
3. De vijf vitale regels
4. Risico's gerelateerd aan de werkomgeving
5. Risico's gerelateerd aan het materiaal
6. Risico's gerelateerd aan het electro en stuiklasproces
7. Conclusie

De vijf vitale regels



Verluchten



Meten



Geen ontstekingsbron



Afbakenen



Brand kunnen bestrijden

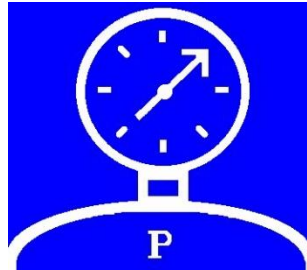
Verluchten



Is een preventieve maatregel

- Om een opstapeling van gas te voorkomen
- Om de gasconcentratie zo snel mogelijk naar 0% te brengen
- Gasontsnapping voorkomen
- Zorg voor een voldoende grote werkput

Meten



Meten = weten

- De gasconcentratie in de omgevingslucht
- Gebruik een geijkt meetaperaat
- We kunnen aardgas ruiken vanaf 1% in de lucht



Geen ontstekingsbronnen



GEEN open vuur maken



NIET roken



GEEN elektrische toestellen gebruiken



GEEN GSM, zaklamp, radio, ... (tenzij  gekeurd)

Afbakenen

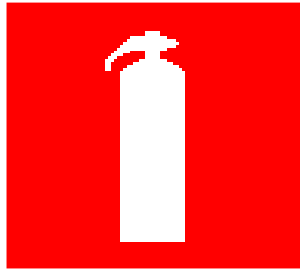


Onbevoegde personen weghouden

- Bij de afbakening wordt een bord geplaatst met de melding dat de toegang verboden is voor onbevoegden en dat ook iedere ontstekingsbron verboden is
- Hiervoor kan een Tripan gebruikt worden



Brand kunnen bestrijden



- Poederblusser Binnen handbereik houden
- Brandblusser type ABC van min 6 kg
- Intakte verzegeling & in goede staat
- Moet jaarlijks gekeurd worden door een bevoegd persoon

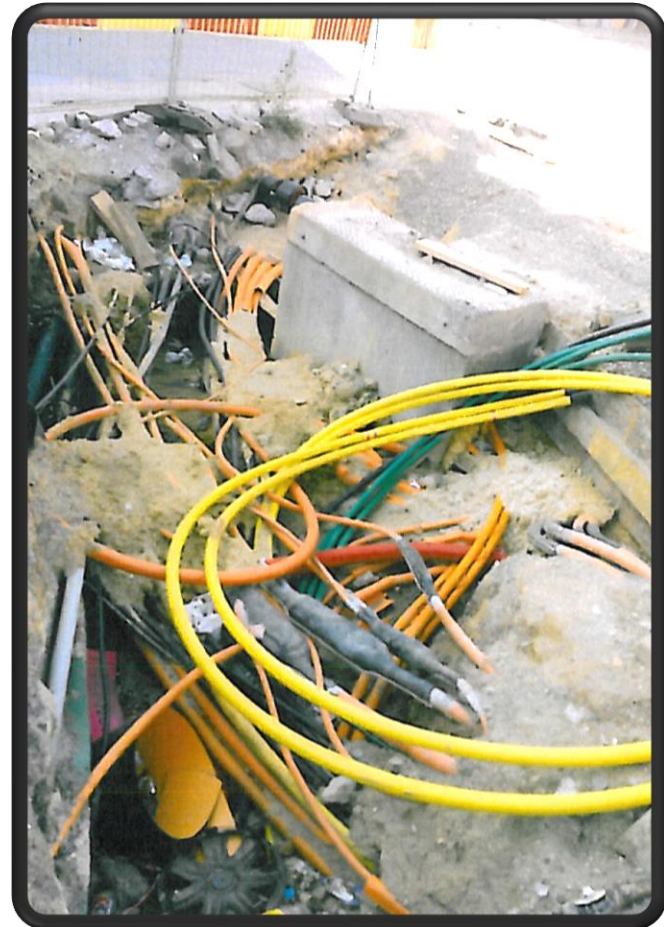


Veiligheid bij PE-lassen - Inhoudstafel

1. Inleiding
2. De eigenschappen van aardgas
3. De vijf vitale regels
4. Risico's gerelateerd aan de werkomgeving
5. Risico's gerelateerd aan het materiaal
6. Risico's gerelateerd aan het electro en stuiklasproces
7. Conclusie

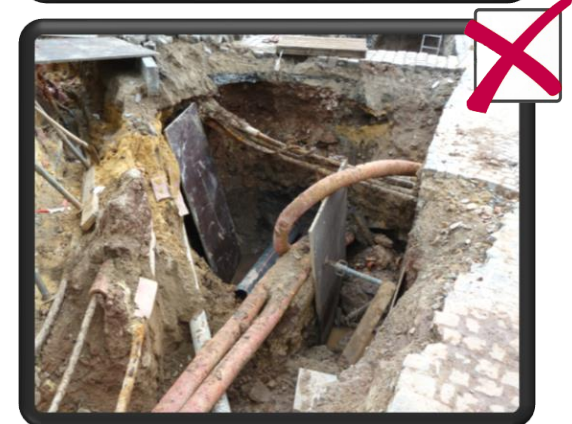
Hindernissen

- Soms zit de ondergrond vol met nutsleidingen
- Ga niet op de nutsleidingen staan, dit kan defecten veroorzaken



Stutten

- Er moet gestut worden worden bij sleuven van 1,20 m of meer
- Er moet een in/uitgang voorzien worden gebruik bij voorkeur een ladder



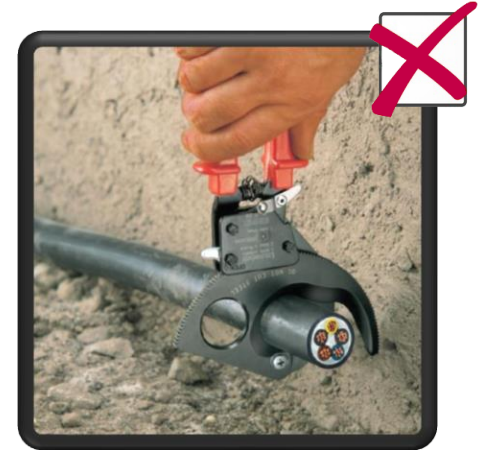
Wachtbuizen

- Zaag geen wachtbuis door zonder eerst te controleren dat er een andere leiding in zit



Elektrische risico's

- Isolatie rond kabels
 - ➔ Werken in natte omgeving
- Dubbel geïsoleerd
- Knip nooit elektrische kabels door
- Sommige kabels kunnen op een gasleiding lijken, controleer het plan en de markering op de leiding



Het medium gas – Risico's

Risico's met betrekking tot aardgas distributie



BRAND: vuur, brandwonden

Vrijkomen van gas en ontbranding



GAS EXPLOSIE: vuur, brandwonden, instorten, wegblazen

Vrijkomen van gas, ophoping en ontbranding



STOFPROJECTIE: oogletsels

Vrijkomen van gas onder druk



LAWAAI : gehoorschade

Vrijkomen van gas op MD

Andere risico's

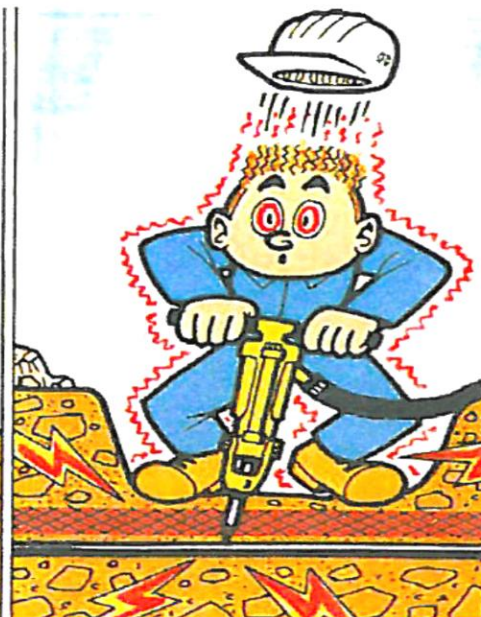
Ander Risico's in sleuven



Verstikking



Explosie of brand



Elektrocutie

Veiligheid bij PE-lassen - Inhoudstafel

1. Inleiding
2. De eigenschappen van aardgas
3. De vijf vitale regels
4. Risico's gerelateerd aan de werkomgeving
5. Risico's gerelateerd aan het materiaal
6. Risico's gerelateerd aan het electro en stuiklasproces
7. Conclusie

Buizen op rol veilig losmaken



Buismateriaal - Buizen op rol veilig losmaken

Binding doorknippen



Voet van de riem halen



Riem blijven aanspannen



Riem in de haspel gooien



Buismateriaal - Buizen op rol veilig losmaken

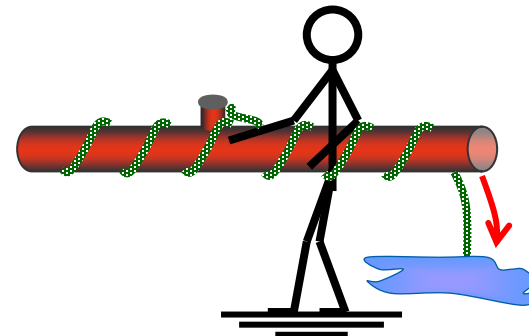
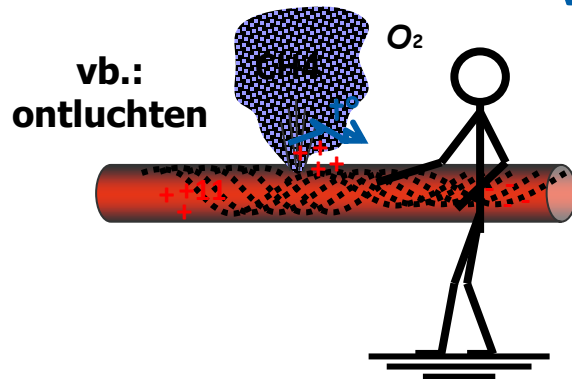
Stappenplan buis op haspel: deel 3



Statische elektriciteit

Ontsteking door statische elektriciteit

Een gasontsnapping uit een PE-buis kan statische elektriciteit opwekken en vonken veroorzaken



Leid de statische elektriciteit naar de bevochtigde aarde d.m.v. een vochtige katoenen lint !



Veiligheid bij PE-lassen - Inhoudstafel

1. Inleiding
2. De eigenschappen van aardgas
3. De vijf vitale regels
4. Risico's gerelateerd aan de werkomgeving
5. Risico's gerelateerd aan het materiaal
6. Risico's gerelateerd aan het electro en stuiklasproces
7. Conclusie

Snijwonden - Buizensnijder

- Let op voor scherp mes
- Draairichting WEG van opening, om te voorkomen dat de buizensnijder los komt



Snijwonden - Zaagmachine

Belangrijk:

- CE-markering
- Voedingskabel + stekker = Intact
- Beschermkap
- Veiligheidsbril + Handschoenen



Snijwonden – Schaaf voor stuiklassen

- Geen handschoen!
- ➔ Kan tussen ronddraaiende delen blijven hangen



- Krullen pas verwijderen na wegnemen van schaaf

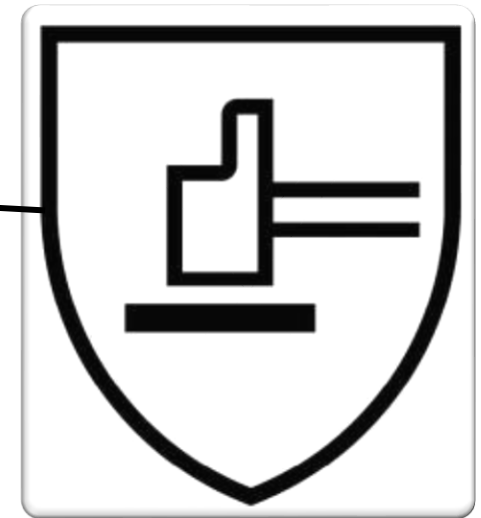
Snijwonden - Schrapen

- Rondschraper:
 - 2 Handen gebruiken
 - Vlijmscherp mes
- Handschraper:
 - Vlijmscherp mes ➔ Vermijd contact
- Ontbramen
 - Met handschraper
 - Met ontbramer



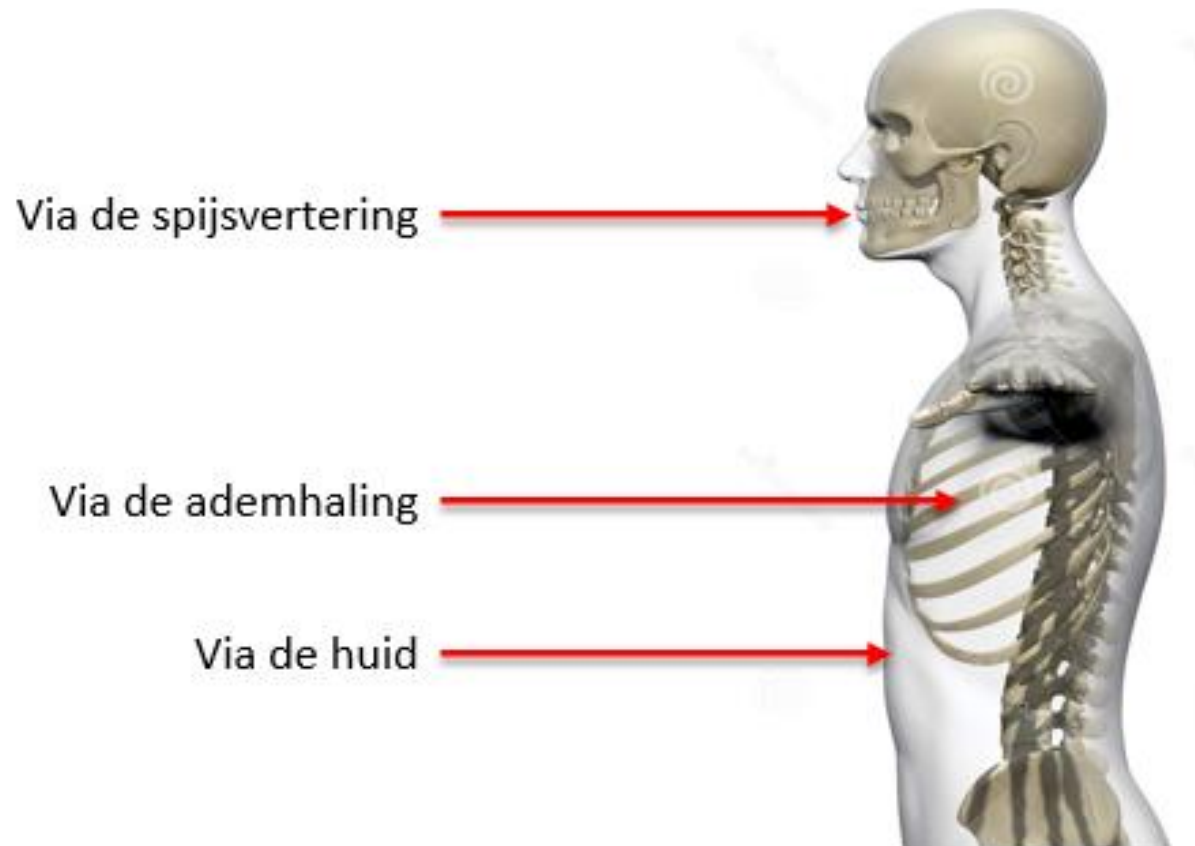
Snijwonden - PBM's : Handschoenen

- Hamersymbool = Bescherming tegen snijwonden



Ontvetten - Tangit

Schadelijke stoffen kunnen binnendringen via:



Ontvetten - Tangit

- Gebruik liefst in open lucht
- 99,8 % alcohol → NIET drinkbaar door andere 0,2 %
- Gebruik latex handschoenen
- Dampen zijn ongezond
→ Niet aan ruiken/snuiven



Lassen - Pletgevaar bij stuiklassen

- Ernstige verwondingen mogelijk
- Blijf met vingers tussen bewegende delen uit
→ Enkel voor ontvetten kan het niet anders
- **1 persoon bedient de machine**



Lassen - Brandwonden

Stuiklassen

- Raak warme spiegel nooit met blote handen
- Gebruik geen Tangit op warme lasspiegel
- Niet roken → Tangit = Licht ontvlambaar

Elektrolassen

- Niet met gezicht vlak aan mof tijdens lassen → gesmolten PE in gezicht
- Mof wordt zeer warm na lassen
→ Opgelet



Veiligheid bij PE-lassen - Inhoudstafel

1. Inleiding
2. De eigenschappen van aardgas
3. De vijf vitale regels
4. Risico's gerelateerd aan de werkomgeving
5. Risico's gerelateerd aan het materiaal
6. Risico's gerelateerd aan het electro en stuiklasproces
7. Conclusie

Conclusie

- Identificeer mogelijke gevaren
- Doe een risicoanalyse
- Werk de gevaren weg voor de werken te starten
- of neem de mogelijke stappen om het werk in alle veiligheid uit te kunnen voeren
- Blijf tijdens het uitvoeren van de werken bewust van uw omgeving
- Gebruik de nodige of verplichte persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen om uzelf en de omgeving te beschermen
- Hou het veilig, voor uzelf en voor de mensen in uw omgeving