ONGEVALLEN MET ELEKTRISCHE INSTALLATIES

10 oktober 2017
Prebes Vlaams Brabant Brussel, Prebes Antwerpen,
Provinciaal Comité Vlaams Brabant

redefining / standards

INHOUD

1. Inleiding
2. Studie gebeurde ongevallen in 2016
3. Ongeval eigen technieker bij werken in elektrische kast
4. Ongeval met stagiair bij nazicht TL-verlichting
5. Ongeval eigen werknemer door nalatigheid van elektricien
6. Besluit

1
Inleiding

Inleiding

Krantenartikel

Bijna elke dag een arbeidsongeval met elektriciteit

De Redactie - 03/07/2012

In 2010 waren er 337 ongevallen met elektriciteit. Dat is bijna elke dag van het jaar. Technologiefederatie Agoria wil daar met een nieuwe handleiding verandering in brengen.

De laatste jaren waren er steeds minder arbeidsongevallen met elektriciteit, maar in 2010 steeg het aantal weer. Om die reden wil Agoria met een nieuwe handleiding van goede praktijken waarschuwen voor de gevaren die gepaard gaan bij het werken met elektriciteit.
De organisatie vindt dat de risico's nog te weinig gekend zijn en wijst daarom op een aantal oorzaken van ongevallen. Naast het gebrek aan een degelijke opleiding worden er tijdens het werk ook te weinig afspraken gemaakt. Door die slechte communicatie vergeet men al te vaak simpelweg de elektriciteit uit te schakelen.
Arbeidsongevallen met elektriciteit zijn meestal ernstig en kennen soms een dodelijke afloop.

Inleiding

Krantenartikel

Een slachtoffer ontploffing Proviron overleden

De Standaard - 19/06/2007

Eén van de elektriciens d
maandag zwaar verbranc
raakte door een steekvla
in een hoogspannings-
cabine op de terreinen v
het chemische bedrijf
Proviron in Oostende, i
de loop van de nacht
overleden. Het gaat ou
werknemer van het be
De productie wordt in
gefaseerd weer opge
Woensdag zou de de
heropstart vervolledi

Arbeider sterft na elektrocutie in werkput

Nieuwsblad - 03/06/2015

Bij een arbeidsongeval in het v
Vlaamse Torhout is woensdag
een 57-jarige man om het lev
gekomen door elektrocutie. D
het parket van West-Vlaande
afdeling Brugge. De arbeide
werken aan de gasleiding, n
kwam per ongeluk in contac
elektriciteitsleiding.

Een onderaannemer van l
bekabelings-werken aan h
in een werkput ter hoogte
(Selection) langs de Oost
weg.
Een collega zag plots he
in elkaar zakken. De hul
probeerden de man noo
ren, maar alle hulp kwa
Het parket stuurde een
een deskundige ter pla
precieze omstandighe

Dodelijk arbeidsongeval tijdens elektriciteitswerken

Gazet van Antwerpen - 10/07/2001

Het dodelijk arbeidsongeval dat maandagavond bij een betonbedrijf in Oostrozebeke het leven kostte aan een 53-jarige man is volgens het parket van Kortrijk gebeurd tijdens werken aan de elektriciteit.

De betonmolen waarin de man om het leven kwam, was aangesloten op een computer die alles stuurde. De molen stond af en de man was bezig met een onderhoudsbeurt.
De ganse dag waren er in het bedrijf elektriciteitsproblemen en om die op te lossen was een elektricien aan de slag. Die moet een kortsluiting hebben veroorzaakt die aan de computer een impuls heeft gegeven. Daardoor trad de molen in werking

Juridische aspecten

Krantenartikel

Lommelse bedrijfsleider schuldig aan elektrocuti interimarbeider

Belang van Limburg - 19/03/2009

De Tongerse strafrechter acht d
drijfsleider en projectleider van
dakdekkersbedrijf uit Lommel
telijk verantwoordelijk voor ee
arbeidsongeval waarbij een 2
Lommelaar geëlektrocuteerd

De interimarbeider is sinds h
val in februari 2007 arbeidsc
schikt. Het ongeval had plaa
werf bij transportfirma Esse
De jonge Lommelaar stond
van een nieuwe bedrijfsha
elektriciteit van een hoogs
via de giek van een bouw
sloeg op het dak.
Volgens onderzoekers w
door het dakdekkersbed

NMBS veroordeeld voor dodelijk werkongeval in Brugge

HLN - 13/05/2009

De NMBS werd vandaag do
correc-tionele rechtbank va
veroordeeld tot het betalen
boete van 13.750 euro, wa
helft met uitstel, voor de d
van hun werknemers.

23-jarige man geëlektro
Op 17 december 2004 w
jarige man uit Menen
geëlektrocuteerd bij wer
bovenleiding in het stat
Het ongeval werd vero
een menselijke fout. D
was vergeten om de s
de hoogspanning af t
Daardoor zat er nog
kabels.

De NMBS werd

Geen straffen voor dodelijk arbeidsongeval zes jaar geleden

Nieuwsblad - 23/06/2012

Meer dan zes jaar nadat Martin Schotte (45) uit Wingene het leven verloor bij een arbeidsongeval in Wervik kregen de bedrijfsleiders waarvoor hij werkte te horen dat zij niet gestraft worden.

Martin Schotte was op 24 januari 2006, in opdracht van de firma Verkeer Signalisatie & Elektronica (VSE) uit Machelen, al heel vroeg in de ochtend aan het werk aan de openbare verlichting op de N58 in Wervik. Maar bij het opkrikken van zijn hoogtewerker raakte de kooi een hoogspanningslijn van 70.000 volt. De Wingenaar, vader van

Inleiding

De ongevalsaangifte

- De theorie van de bananenschil:
  - **Elk gevaar veroorzaakt vroeg of laat een ongeval !**
  - **Men weet nooit vooraf hoe ernstig de schade zal zijn**

- Ongevallenpiramide:

- **Dodelijke ongeval**
- **Blijvende ongeschiktheid**
- **Tijdelijke ongeschiktheid**
- **Doktersverzorging**
- **Bijna-ongevallen:**
  "zij die er met de schrik vanaf kwamen"

België 2004 - Bron Prevent

- !!! Soms ook misleidende of summiere info op aangifte …..
  - **op aangifte : " breuk van hand door val van ladder "**
  - **in realiteit : "door elektrische schok is slachtoffer van ladder gevallen en heeft door de val op grond zijn hand gebroken"**

7 |

Inleiding

De gevolgen van ongevallen

- Menselijk gevolgen
  - **slachtoffer – familie**
  - **werkgever – werknemers**

- Wettelijk aspect
  - **Welzijnswet - Codex welzijn op het werk**
  - **AREI**
  - **…**

- Financiële kost
  - **verzekerde kosten**
  - **niet-verzekerde kosten**

- Juridisch aansprakelijkheid:
  - **contractueel – burgerrechtelijk – strafrechtelijk**

8 |

Inleiding

De arbeidsongevallenwet van 10 april 1971

- Definitie arbeidsongeval
  - **Ongeval = Plotse gebeurtenis (& uitwendige oorzaak)**
  - **Lichamelijk Letsel**
  - **Oorzakelijk verband tussen ongeval en letsel**
  - **Tijdens en door de uitvoering van de arbeidsovereenkomst**
- Schadeloosstelling volgens de bepalingen in de wet '71
  - **Medische kosten aan 100% RIZIV-barema**
  - **Dagvergoeding = 90% van het Basisloon/365**
  - **Invaliditeit = economische blijvende ongeschiktheid**
  - **Andere**
- Immuniteit tussen werknemer – werkgever – verzekering
  - **<u>Enkel</u> voor de burgerrechtelijke aansprakelijkheid**
  - **Dus <u>niet</u> voor de strafrechtelijke aansprakelijkheid**
- Verhaal
  - **Aansprakelijke derde**

Inleiding

Wie in kennis stellen van het ongeval?

- Aangifte aan ongevallenverzekeraar
  - **Wanneer?**
    - *Binnen de 8 kalenderdagen*
  - **Aan wie?**
    - *Eigen werknemer => verzekeraar eigen bedrijf*
    - *Uitzendarbeider => verzekeraar uitzendkantoor*
    - *Stagiair => verzekeraar school*
    - *Aannemer => verzekeraar aannemer*
- Aan bevoegde arbeidsinspectie
  - **Wanneer?**
    - *Onmiddellijk*
    - *Binnen de 10 kalenderdagen*
  - **Wie?**
    - *IDPBW (niv. I of II) – EDPBW (niv.III)*
    - *Samenwerking in geval van Uitzendkracht – School - Aannemer*

- Melding aan FOD Economie – Directie Elektrische Energie
  - **AREI art. 268.8**

2
Studie gebeurde ongevallen in 2016

Studie gebeurde ongevallen in 2016

Criteria in de ongevalsaangifte

- Lijn 23: Aard van het ongeval
  - **Arbeidsongeval = beroepsrisico**
- Lijn 37: code "Aard letsel"
  - **054 : schadelijke effecten van elektriciteit**
  - **061 : brandplekken … bevat verbranding tgv elektrische stroom**
  - **112 : traumatische shock … omvat de elektroshock**
  - **Niet:**
    - *Breuk na val van trap door elektrische shock*
- Lijn 31: code "Laatst afwijkende gebeurtenis"
  - **10 : afwijkende gebeurtenis als gevolg van een elektrische storing, explosie, brand, …**
  - **11 : elektrische storing … met indirect gevolg**
    - *Is niet noodzakelijk een elektrisering! Vb. licht valt uit en slo struikelt over pallet*
  - **12 : elektrische storing … met direct contact tot gevolg**
    - *Ok?*
- Omstandigheden: "elek" of "elec"

Studie gebeurde ongevallen in 2016

Samenvatting

- Selectie:
  - **Elektrische shock door contact met onder spanning staande delen**
  - **Brandwonden door vlamboog tgv kortsluiting**
- Resultaten:

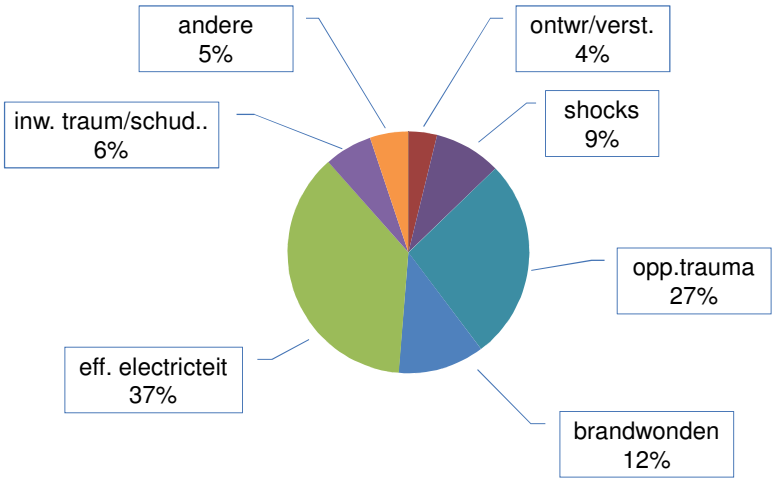
	2016
Totaal onderzocht AO's	34.896
Aantal AO's "elektriciteit"	80
Aantal verletongevallen	42
Aantal verloren kalenderdag.	1.181
Aantal B.O.'s	5
Totaal percentage B.O.'s	37
Aantal dodelijke ongevallen	0

- Vaststelling:
  - **Detecteren via de ongevalsaangifte is zwaar onderschat**

13 |

Studie gebeurde ongevallen in 2016

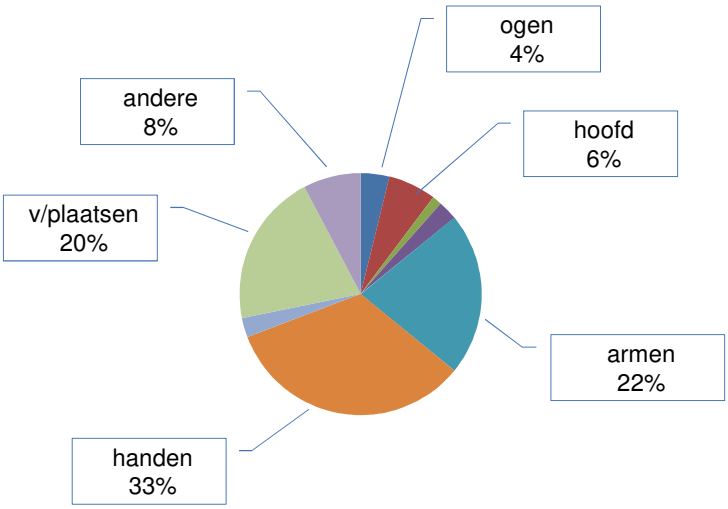
Aard letsel



14 |

Studie gebeurde ongevallen in 2016

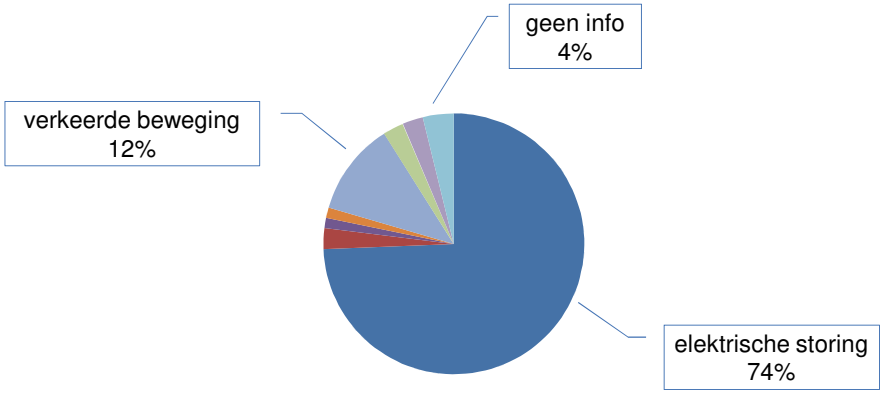
Plaats letsel



15 |

Studie gebeurde ongevallen in 2016

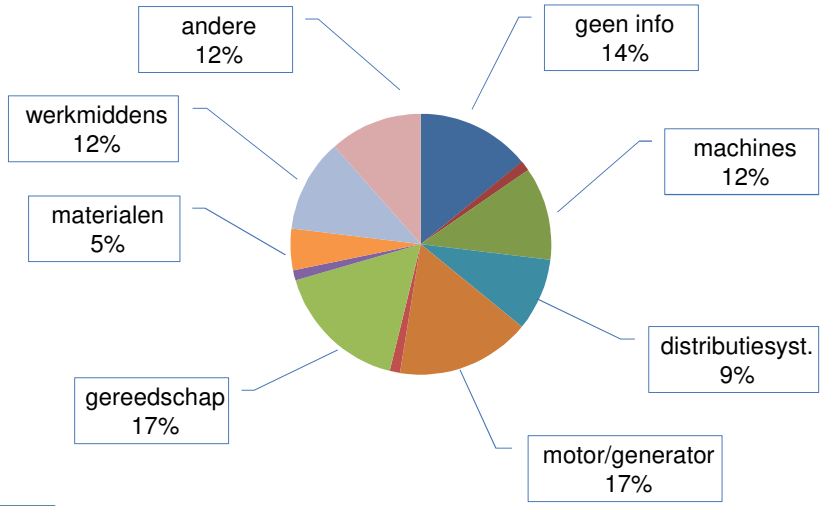
Afwijkende gebeurtenis



16 |

Studie gebeurde ongevallen in 2016

Betrokken voorwerp



3
Ongeval eigen technieker bij werken in elektrische kast

Ongeval eigen technieker bij werken in elektrische kast

Omschrijving:

- Omstandigheden
  - **Tijdens technische interventie moest elektrieker een relais vervangen in een bestaande elektrische kast. Gezien dit werk gebeurde tijdens de productie stond nog een deel van de installatie onder spanning. Door een kleine bibbering van de hand heeft technieker met zijn lange platbektang een kortsluiting veroorzaakt. De ontstane steekvlam is terecht gekomen op zijn werkkledij die onmiddellijk vuur vatte.**
- Letsel
  - **Zeer zware brandwonden aan handen, armen, nek en borst**
- Gevolg voor slachtoffer
  - **449 dagen TAO**
  - **4% BO**
    - *!!! Littekens worden NIET vergoed als blijvend letsel !!!*

Ongeval eigen technieker bij werken in elektrische kast

Omschrijving:

- Codes op de ingediende aangifte:
  - **Letsel**
    - *061 – verbranding die aanleiding geeft tot meerdaagse arbeidsongeschiktheid*
  - **Laatst afwijkende gebeurtenis**
    - ~~*43 – verlies van controle over handgereedschap*~~
    - *11 – elektr. storing door een defect in de installatie – met indirect contact als gevolg*
  - **Betrokken voorwerp**
    - ~~*6.12 – Handgereedschap – niet gemotoriseerd – voor vasthouden, grijpen*~~
    - *05.02 – systemen voor transmissie en opslag van energie (elektrisch)*
- Ernstig arbeidsongeval
  - **Melding aan bevoegde Arbeidsinspectie TWW**
    - *Binnen de 10 kalenderdagen*
    - *Opmaken omstandig verslag*
- Ongeval Elektrische oorsprong
  - **Melding aan FOD Economie - Directie Elektrische Energie**

Ongeval eigen technieker bij werken in elektrische kast

Vereenvoudigde feitenboom:

Ongeval eigen technieker bij werken in elektrische kast

Voorgestelde preventiemaatregelen

- Preventiemaatregelen
  - **Steeds spanningsloos werken**
    - *Duidelijke afspraken maken met de productie*
  - **Indien echt "onmogelijk" om spanningsloos te werken**
    - *Gebruik van aangepast gereedschap en geïsoleerde opstelling werknemer*
    - *Dragen van de juiste werkkledij & PBM's*
    - *Voorzien in de juiste EHBO*

Ongeval eigen technieker bij werken in elektrische kast

Even stilstaan …. mogelijke wettelijke en juridische aspecten:

- Wettelijke aspecten:
  - **Risicoanalyse uit te voeren werk**
  - **Opleiding BA4/BA5**
  - **LOTO – Vergrendelprocedure**
  - **Bestelprocedure "3 groene lichten" – werkkledij & PBM's**
  - **… … …**
- Mogelijke burgerrechtelijke aspecten:
  - **Immuniteit tussen werkgever – slachtoffer – verzekeringsmaatschappij**
- Mogelijke strafrechtelijke aspecten:
  - **Inbreuken op de wettelijke aspecten**

4
Ongeval met stagiair bij nazicht TL-verlichting

Ongeval met stagiair bij nazicht TL-verlichting

Omschrijving:

- Omstandigheden
  - **Als stageopdracht krijgt student de taak om alle TL-lampen in de burelen preventief te vervangen als jaarlijks onderhoud. Om niet al te veel tijd te verliezen wordt de schakelaar gebruikt om de spanning af te zetten. Toen een van de TL-lampen na vervanging niet wilde branden heeft stagiair de armatuur gedemonteerd om mogelijk defect te zoeken. Na wat zoekwerk bemerkt hij een loszittende toevoerkabel. Bij het terug vastzetten van deze kabel komt hij in contact met het onder spanning staande uiteinde. Door de elektrische shock val hij van de ladder.**
- Letsel
  - **Gebroken pols**
- Gevolg
  - **Einde van de stage**

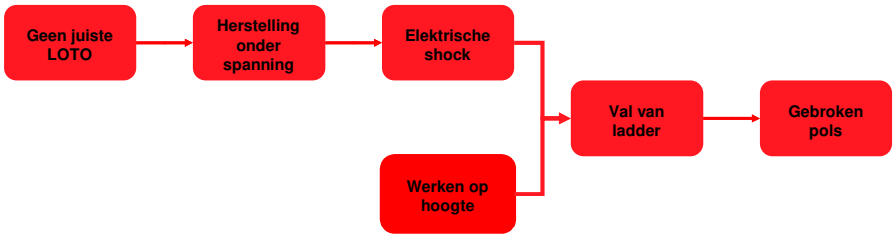
Ongeval met stagiair bij nazicht TL-verlichting

Omschrijving:

- Codes op de ingediende aangifte:
  - **Letsel**
    - *021 – Gesloten botbreuk*
  - **Laatst afwijkende gebeurtenis**
    - *51 – Vallen van personen – van hoogte*
  - **Betrokken voorwerp**
    - *02.03 – Constructies, oppervlakken in de hoogte (verplaatsbare ladders)*
- Ernstig arbeidsongeval
  - **Melding aan bevoegde Arbeidsinspectie TWW**
    - *Binnen de 10 kalenderdagen*
    - *Opmaken omstandig verslag*
- Ongeval Elektrische oorsprong
  - **Melding aan FOD Economie - Directie Elektrische Energie**

Ongeval met stagiair bij nazicht TL-verlichting

Vereenvoudigde feitenboom:



Ongeval met stagiair bij nazicht TL-verlichting

Voorgestelde preventiemaatregelen

- Preventiemaatregelen
  - **Begeleiding door ervaren werknemer**
    - *Informeren over uit te voeren werk en de risico's/preventiemaatregelen*
  - **Steeds spanningsloos werken**
    - *Toepassen van de juiste vergrendelprocedure*

Ongeval met stagiair bij nazicht TL-verlichting

Even stilstaan …. mogelijke wettelijke en juridische aspecten:

- Wettelijke aspecten:
  - **Risicoanalyse uit te voeren werk**
  - **Opleiding BA4/BA5**
  - **LOTO – Vergrendelprocedure**
  - **Begeleiding stagiairs**
  - **… … …**
- Mogelijke burgerrechtelijke aspecten:
  - **Verhaal tegenover aansprakelijke derde = stagegever**
- Mogelijke strafrechtelijke aspecten
  - **Inbreuken op de wettelijke aspecten**

5

Ongeval door nalatigheid van elektricien

Ongeval door nalatigheid van elektricien

Omschrijving:

- Omstandigheden
  - **Bij de renovatie van een bureel had elektricien nog wat tijd over op einde van de eerste fase (inkappen en trekken van de kabels) en besliste om de kabels reeds aan te sluiten in de elektrische kast. In afwachting van de tweede fase (plaatsing stopcontacten, schakelaars en verlichting na het beëindigen van de schilderwerken) had hij de zekering gewoon op "off" gezet. Tijdens die tussentijd was er in een ander lokaal de elektriciteit uitgevallen en men had alle zekeringen van de kast op "on" gezet waardoor ook in het te renoveren bureel de volledige installatie onder spanning kwam te staan. Nu moest er nog wat verhuisd worden in het lokaal. Bij de manipulatie van een tafel haperde het slachtoffer aan een onder spanning staande elektrische draad dat uit de muur stak. Hierbij heeft slachtoffer een elektrische shock gevoeld in de elleboog.**
- Letsel
  - **Verlamming onderarm**
- Gevolg
  - **136 dagen TAO**
  - **10% BO**

31 |

Ongeval door nalatigheid van elektricien

Omschrijving:

- Codes op de ingediende aangifte:
  - **Letsel**
    - ~~*011 – Oppervlakkige letsels*~~
    - *054 – schadelijke effecten van elektriciteit met meerdaagse arbeidsongeschiktheid*
  - **Laatst afwijkende gebeurtenis**
    - *12 – elektrische storing – met direct contact als gevolg*
  - **Betrokken voorwerp**
    - *05.02 – systemen voor transmissie en opslag van energie (elektrisch)*
- Ernstig arbeidsongeval
  - **Melding aan bevoegde Arbeidsinspectie TWW**
    - *Binnen de 10 kalenderdagen*
    - *Opmaken omstandig verslag*
- Ongeval Elektrische oorsprong
  - **Melding aan FOD Economie - Directie Elektrische Energie**

32 |

Ongeval door nalatigheid van elektricien

Vereenvoudigde feitenboom:

Ongeval door nalatigheid van elektricien

Voorgestelde preventiemaatregelen

- Preventiemaatregelen
  - **Toepassen van de juiste vergrendeling**
  - **Mogelijks onder spanning staande delen isoleren/afschermen**
  - **Informeren van betrokken werknemers**

Ongeval door nalatigheid van elektricien

Even stilstaan …. mogelijke wettelijke en juridische aspecten:

- Wettelijke aspecten:
  - **Procedure "Werken met derden"**
  - **Laste Minuut RisicoAnalyse**
  - **LOTO – Vergrendelprocedure**
  - **… … …**
- Mogelijke burgerrechtelijke aspecten:
  - **Verhaal tegenover aansprakelijke derde = elektricien**
- Mogelijke strafrechtelijke aspecten
  - **Inbreuken op de wettelijke aspecten**

6
Besluit

Besluit

Steeds terugkerende vaststelling in het ongevalsonderzoek

- Gezamenlijke achterliggende oorzaken van arbeidsongevallen:
  - **30% : geen of onvoldoende opleiding voor het uit te voeren werk**
  - **21% : ontbreken van instructies**
  - **18% : uitvoering van de taken door nieuwe en/of onervaren werknemers**
  - **17% : onvoldoende aangepaste werkpost**
  - **17% : taak vereist een te hoge concentratie**
  - **15% : vermoeidheid van het slachtoffer**
  - **14% : onvoldoende autonomie in het werk**
  - **13% : te hoge werkdruk**
  - **12% : te moeilijk werk**
  - **…**

- Dus:

☞ Vele ongevallen gebeuren door tekort aan **"kennis"** !!!!

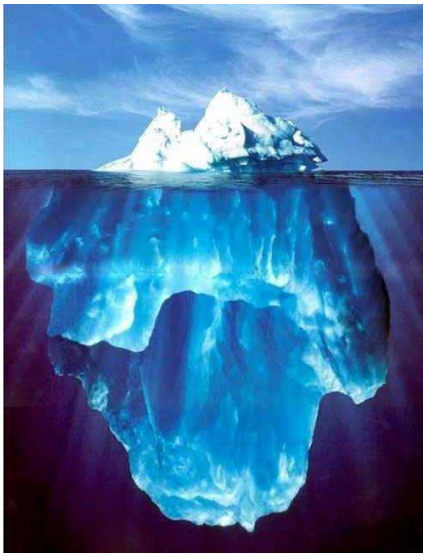
- Ga er dus niet automatisch van uit dat:

☞ Hij zal dat wel kunnen …

Besluit

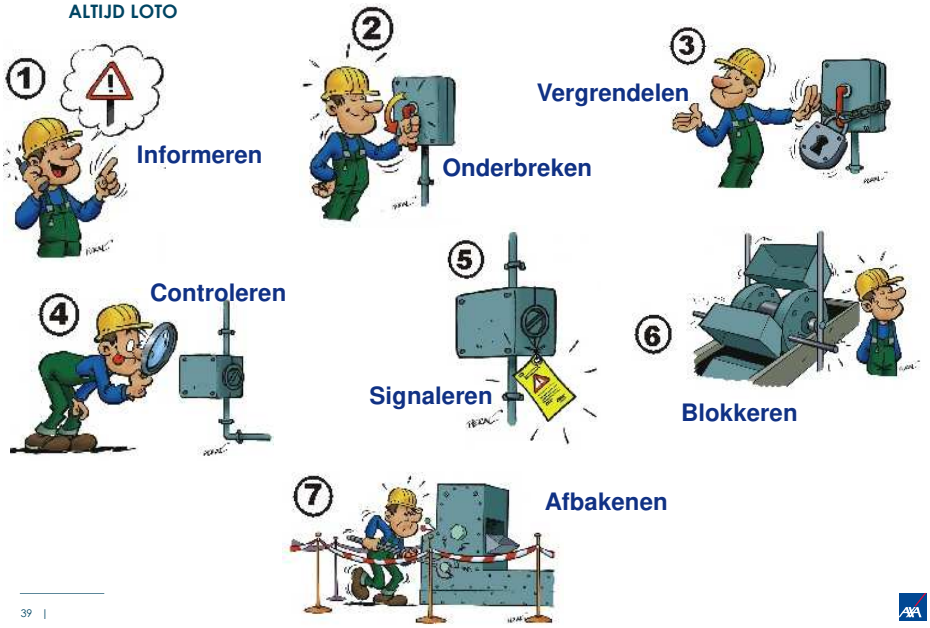
Het topje van de ijsberg

Ongevallen zorgen voor VEEL meer "miserie" dan je denkt !!!



Besluit

ALTIJD LOTO



Besluit

Last Minuut RisicoAnalyse

Wat gebeurt er als?
Is dit normaal?
Waarom werk ik zo?
Kan ik dit veiliger doen?

STOP DENK HANDEL

Besluit

Even nadenken en wat discussie tijdens de pauze …

- Situatie 1

- Situatie 2

einde

Alvast dank voor jullie aandacht.

"Samen zoeken naar oplossingen voor een veilige werkomgeving"