



# Opleiding MVD-personeel

**Yves Arkens**  
**Pre-preventieadviseur GO!**  
Onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap



# Elektriciteit en poetsen

Opleiding BA4 Codificatie

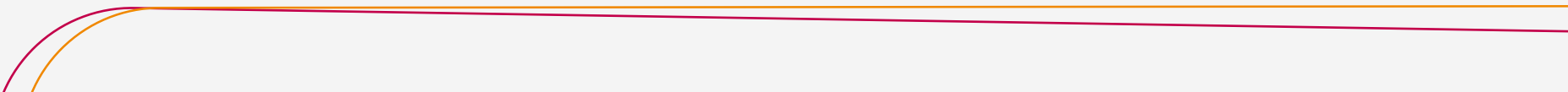
# Elektriciteit.

## Veilig werken met elektrische installaties

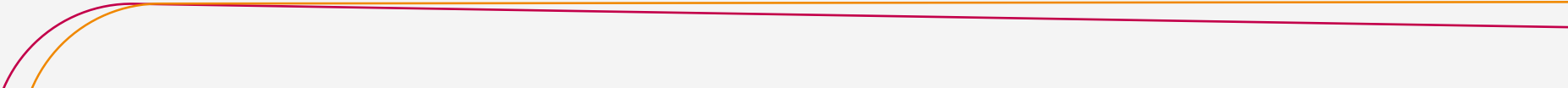
### Waarom?

**CODEX** : wettelijke **plicht** (CODEX) van de werkgever om zorg te dragen voor het welzijn van de werknemers tijdens het uitvoeren van hun taak. (Welzijnswet 4 augustus 1996)

**AREI (art. 266)**: algemene voorschriften voor personeelsleden die werken met elektrische installaties.



# Hiërarchische lijn



# Organogram



**Wat is BA4, BA5?**

# Normale uitwendige invloedsfactoren in een installatie

Klasse	beschrijving invloed	art. AREI	indeling
AA	temperatuur	144 & 225	1 2 3 4 5 6 7 8
AD	aanwezigheid van water	84 & 226	1 2 3 4 5 6 7 8
AE	vreemde vaste lichamen	29 & 227	1 2 3 4
AF	corrosie of vervuilende stoffen	146 & 228	1 2 3 4
AG	mechanische belasting	147 & 229	1 2 3
AH	trillingen	148 & 230	1 2 3
AK	inwerking flora (planten)	149 & 231	1 2
AL	inwerking fauna (dieren)	149 & 231	1 2
AM	zwerfstromen, elektromagn. invloeden	139 & 232	1 2 3 4 5 6
AN	zonnestralen	232	1 2
BA	bekwaamheid van personen	47 & 233	1 2 3 4 5
BB	toestand menselijk lichaam	31 & 234	1 2 3
BC	contact aardpotentiaal	47 & 234	1 2 3 4
BD	mogelijkheid tot ontruiming	101.02 & 234	1 2 3 4
BE	behandelde en opgeslagen goederen	101.03 & 234	1 2 3 4
CA	bouwmaterialen	101.04	1 2
CB	structuur van het gebouw	101.05	1 2 3 4

## Art. 47 Bevoegdheid van personen

Code	Omschrijving	Voorwaarden	Voorbeelden
BA1	Gewone	Niet hieronder geclassificeerde personen.	Lokalen toegankelijk voor publiek. Lokalen voor huishoudelijk of analoog gebruik, scholen
BA2	Kinderen	Kinderen die zich bevinden in de voor hen bestemde lokalen.	Kinderkribben, Kinderbewaarplaatsen Klaslokalen.
BA3	Gehandicapten	Verminderde fysische of geestelijke vermogens.	Rusthuizen voor invaliden, ouderlingen of mentaal gehandicapten. MPI en BuSo
BA4	Gewaarschuwd	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ofwel voldoende onderricht.</li><li>• Ofwel permanent bewaakt.</li></ul>	Onderhoudspersoneel van elektrische installaties.
BA5	Vakbekwamen	Personen die via kennis, verkregen door opleiding of ervaring, de gevaren kunnen inschatten.	Ingenieurs en technici.



# Bevoegdheid van personen (AREI art. 47)

BA1/ BA2 = lichtknoppen, schakelaars bedienen, inpluggen toestellen, enz....

BA3 = idem BA2 onder bepaalde voorwaarden

BA4 = gewaarschuwen

Personen die :

- ofwel voldoende onderricht werden aangaande elektrische risico's verbonden aan de hen toevertrouwde werkzaamheden
- ofwel permanent worden bewaakt door een vakbekwaam persoon BA5 tijdens de hen toevertrouwde werkzaamheden. **Ten einde de aan de elektriciteit verbonden risico's tot een minimum te herleiden.**

Voorbeelden : onderhoudspersoneel, leerkrachten,...

# Bevoegdheid van personen (AREI art. 47)

BA5 : vakbekwamen

Personen die:

via kennis, verkregen door opleiding of ervaring, de gevaren verbonden aan de uit te voeren werkzaamheden **zelf kunnen inschatten en de maatregelen kunnen bepalen ten einde de aan de elektriciteit verbonden risico's te elimineren of tot een minimum te beperken.**

Voorbeelden : ingenieurs, elektrotechnici, leerkracht elektriciteit,...

# Elektriciteit.

Doelstelling opleiding:

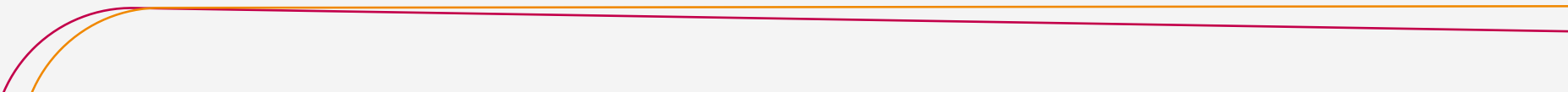
Ongevallen met of als gevolg van elektriciteit voorkomen.

**Oplossing:** het risico elektriciteit elimineren.

School zonder elektriciteit = onmogelijk.

**Andere oplossingen zoeken:**

Opleiding, waarschuwen hoe op een veilige wijze om te gaan met elektrische risico's



# Elektriciteit.

Doelstelling opleiding:

Ongevallen met of als gevolg van elektriciteit voorkomen.

Oplossing: het risico elektriciteit elimineren.

~~School zonder elektriciteit = onmogelijk.~~

Andere oplossingen zoeken:

Opleiding, waarschuwen hoe op een veilige wijze om te gaan met elektrische risico's

# Risico Elektriciteit



Wie heeft, of kent iemand, die wat meegemaakt heeft met **ELEKTRICITEIT**?



# Risico Elektriciteit

---

Waarom is het **gevaar** elektriciteit zo **risico** vol?

---

# Risico Elektriciteit

- Elektrocutie en elektrisering
- Brand
- Explosie
- Schade aan installaties en omgeving

# Risico Elektriciteit

---

Waarom is het **gevaar** elektriciteit zo **risico** vol?

---



# Risico Elektriciteit

Waarom is het **gevaar** elektriciteit zo **risico** vol?

- Horen we elektriciteit?

# Risico Elektriciteit

Waarom is het **gevaar** elektriciteit zo **risico** vol?

- Horen we elektriciteit?
- Zien we elektriciteit?

# Risico Elektriciteit

Waarom is het **gevaar** elektriciteit zo **risico** vol?

- Horen we elektriciteit?
- Zien we elektriciteit?
- Ruiken we elektriciteit?

# Risico Elektriciteit

Waarom is het **gevaar** elektriciteit zo **risico** vol?

- Horen we elektriciteit?
- Zien we elektriciteit?
- Ruiken we elektriciteit?
- Proeven we elektriciteit?

# Risico Elektriciteit

Waarom is het **gevaar** elektriciteit zo **risico** vol?

- Horen we elektriciteit?
- Zien we elektriciteit?
- Ruiken we elektriciteit?
- Proeven we elektriciteit?
- Voelen we elektriciteit?

# Risico Elektriciteit

Waarom is het **gevaar** elektriciteit zo **risico** vol?

- Horen we elektriciteit?
- Zien we elektriciteit?
- Ruiken we elektriciteit?
- Proeven we elektriciteit?
- Voelen we elektriciteit?

**!!!! JA, maar dan is het dikwijls al te laat !!!!**

# Risico Elektriciteit

## I. Enkele begrippen:

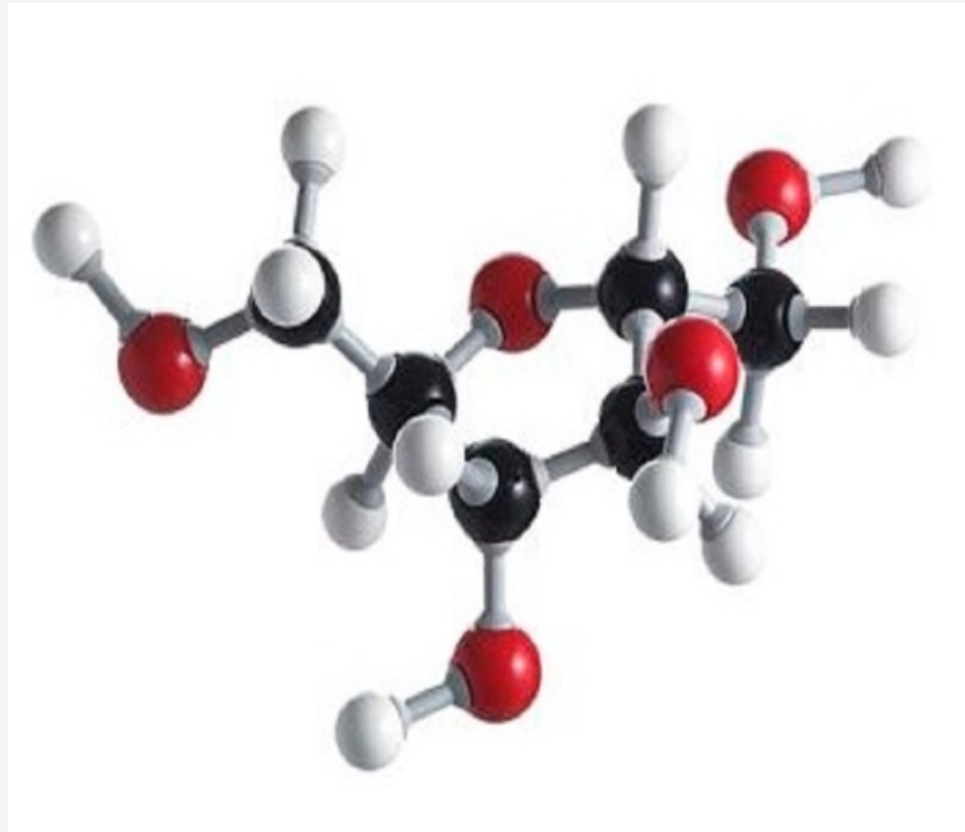
### Elektrische stroom:

Stroom = **beweging** van **elektronen** doorheen een **geleider**

- Symbolische voorstelling: I
- Eenheid: A (ampère)
- Soorten:
  - Wisselstroom = Alternating Current (A.C.): huishoudelijke en industriële toepassingen
  - Gelijksstroom = Direct Current (D.C.): laboratoria + specifieke toepassingen + batterijen

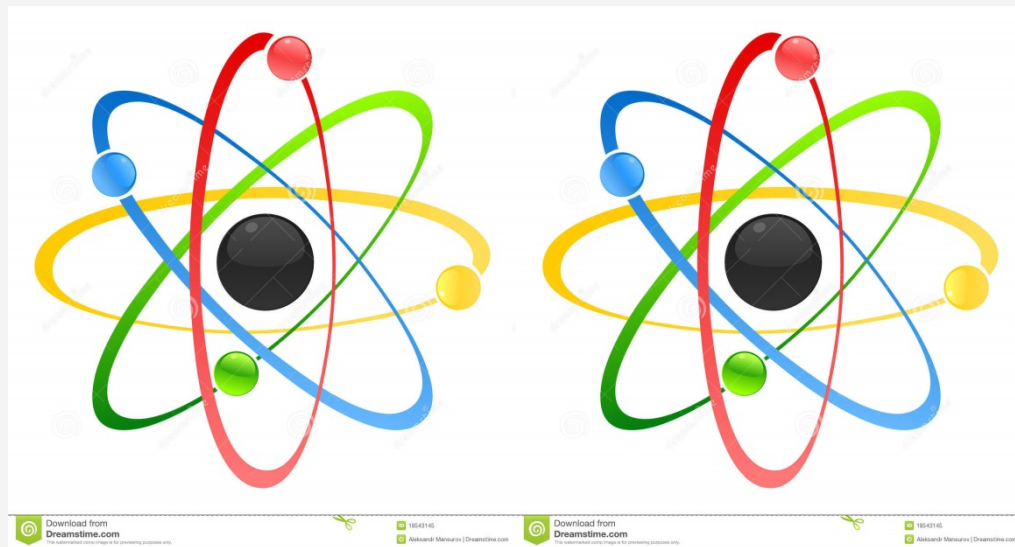
# Risico Elektriciteit

Moleculen





# Risico Elektriciteit



# Risico Elektriciteit

## 1. Elektrische spanning:

Spanning = “druk” op de elektronen om te bewegen

- Symbolische voorstelling: U
- Eenheid: V (Volt)
- Soorten:
  - Wisselspanning (A.C.): huishoudelijke en industriële toepassingen
  - Gelijkspanning (D.C.): laboratoria + specifieke toepassingen + batterijen

# Risico Elektriciteit

## 2. Weerstand:

Weerstand = “tegenstand” die de elektronen tijdens hun beweging in de geleider ondervinden

- Symbolische voorstelling: R
- Eenheid :  $\Omega$  (Ohm)

# Risico Elektriciteit

Spanning U  
Volt V  
Druk



Weerstand R  
Ohm  $\Omega$   
Tegenstand

Stroom I  
Ampère A  
Beweging

# Risico Elektriciteit

## 3. Wet van Ohm:

$$I = U / R$$

De waarde van de stroom is recht evenredig met de spanning en omgekeerd evenredig met de waarde van de weerstand

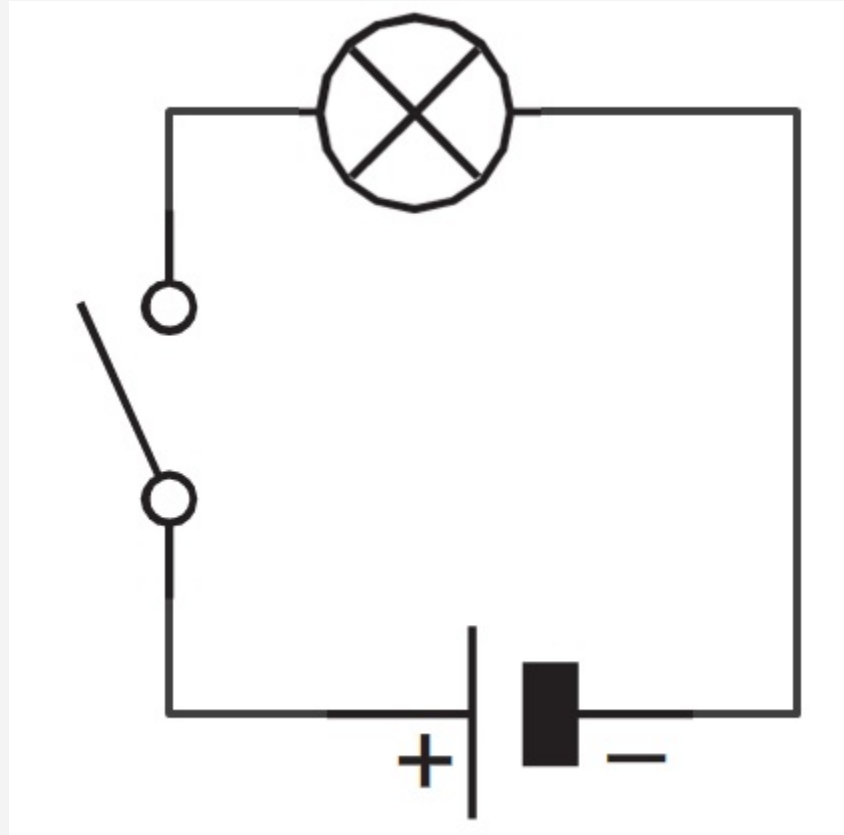
# Risico Elektriciteit

Stroom kan slechts vloeien indien:

- De spanning aanwezig is
- De stroomkring **gesloten** is

De stroomkring bestaat steeds uit: een spanningsbron, een verbruiker (lamp, motor, menselijk lichaam,...) geleiders die de verbinding tussen de verschillende componenten maken.

# Risico Elektriciteit



# Risico Elektriciteit

---

Is spanning op zich gevaarlijk?

Is stroom gevaarlijk?



# Risico Elektriciteit

---

Is spanning op zich gevaarlijk?

Is stroom gevaarlijk?

Het is de **elektrische stroom** die zorgt voor de schadelijke effecten

# Risico Elektriciteit



# Risico Elektriciteit

## 5. Vermogen:

Vermogen wordt voorgesteld door P

Vermogen wordt uitgedrukt in Watt (W) of in kilowatt (kW)

Voor grote vermogens in kilo Volt Ampère (kVA) vb. HS-cabines

Via het vermogen kan men op een eenvoudige wijze de grootte van de stroom bepalen

$$I = P/U$$

## Wisselstroomvermogen:

$$P = U \times I \times \cos \varphi$$

## Gelijkstroomvermogen:

$$P = U \times I$$

# Risico Elektriciteit

## Aardfoutstroom:

- Gevolgen: elektrocutie, brand, nutteloos energieverbruik,...
- Beveiliging tegen de gevolgen van aardfoutstromen gebeurt door:  
VERLIESSTROOMSCHAKELAAR  
ook differentieelbeveiliging of **aardbeveiliging** genoemd  
  
in COMBINATIE MET AARDINGSINSTALLATIE!

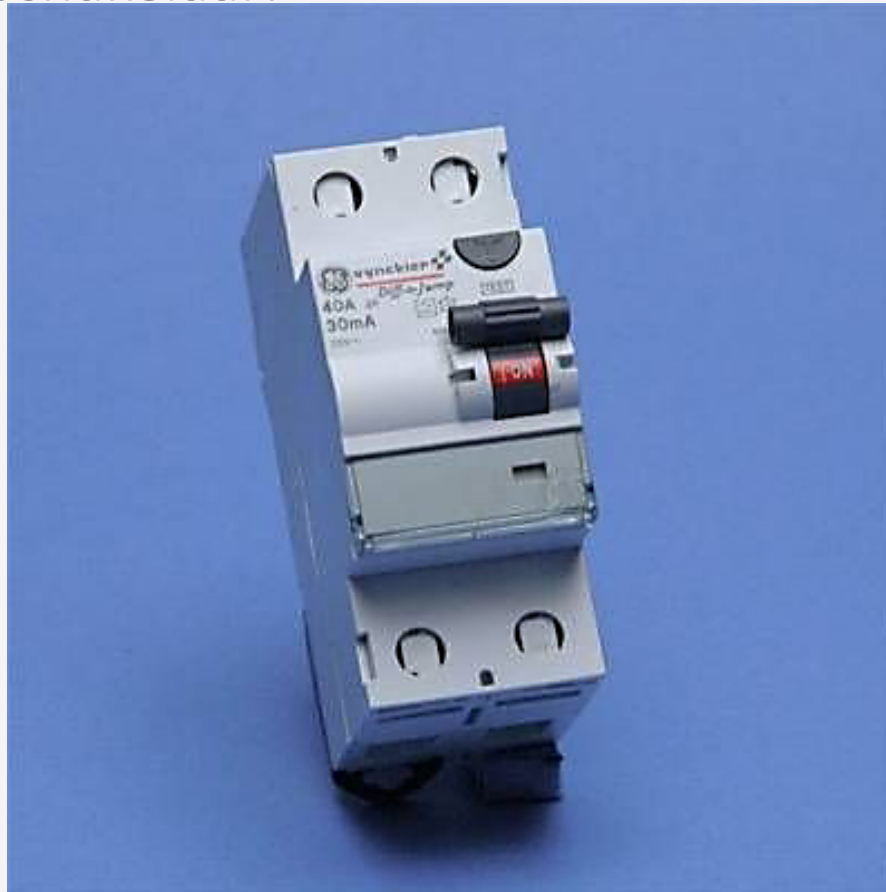
# Risico Elektriciteit



zonder aarding

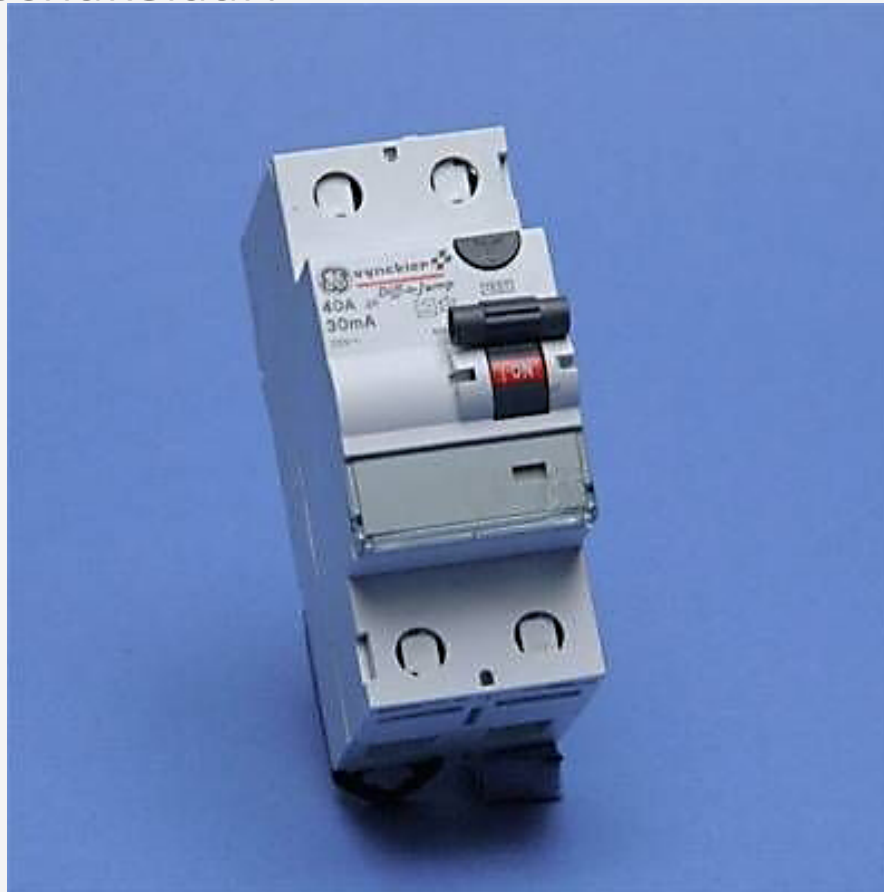
# Risico Elektriciteit

Verliesstroomschakelaar:



# Risico Elektriciteit

Verliesstroomschakelaar:

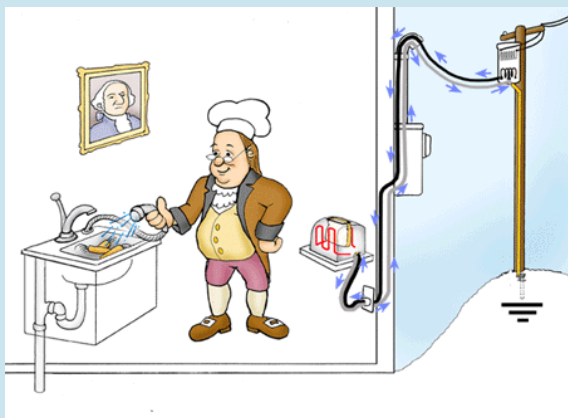


Maandelijks testen, waarom?

# Elektriciteit.

Gevaren van elektriciteit:

## ELEKTRISERING EN ELEKTROCUTIE



## VERBRANDING



## LETSEL





# Elektriciteit.

Effect van stroom op het menselijk lichaam:

Waarde stroom	Duur	Effecten op de mens
1 mA (milliampère)	$\infty$	Kleine prikkeling.
7 mA	$\infty$	Samentrekking spieren, moeite om los te laten.
15 mA $\rightarrow$ 30mA	Minu- ten	Nauwelijks te verdragen pijn, samentrekking van spieren , ademhalingsmoeilijkheden, verhoging bloeddruk
30 $\rightarrow$ 50mA	Secon den	Verhoging van de bloeddruk.
	Minu ten	Verlies van bewustzijn, hartfibrilatie, sterke samentrekking van de spieren.

# Elektriciteit.

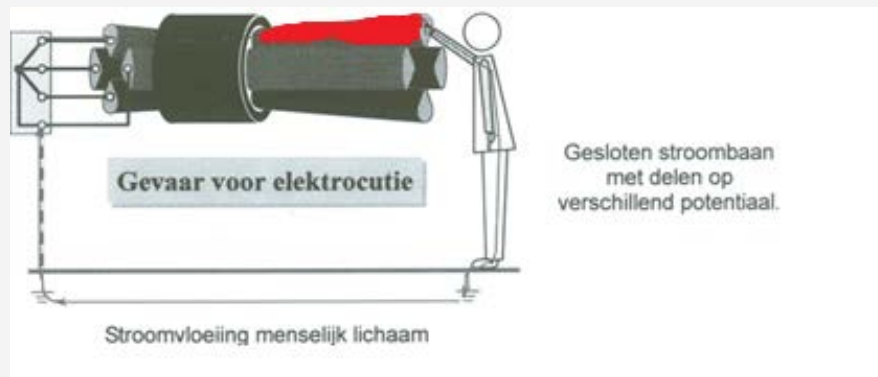
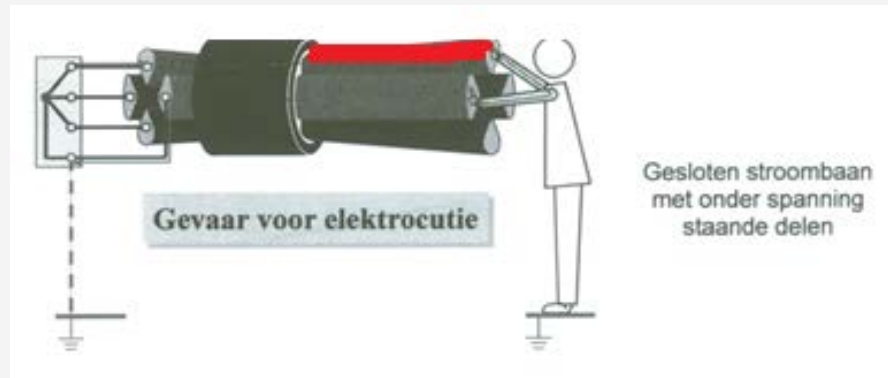
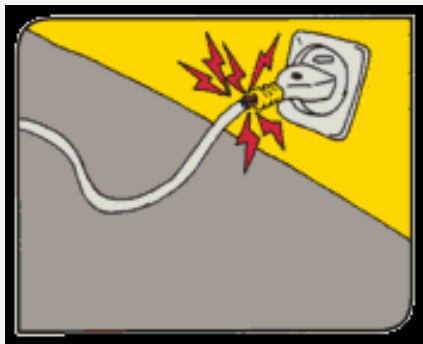
Effect van stroom op het menselijk lichaam:

Waarde stroom	Duur	Effecten op de mens
<b>50 mA → 100mA</b>	<b>&lt;1 pulsatie</b>	<b>Hevig schokeffect, geen fibrilatie.</b>
	<b>&gt;1 pulsatie</b>	<b>Verlies van bewustzijn, fibrilatie, stroommerktekens, dood op korte termijn mogelijk.</b>
<b>500mA en meer</b>	<b>&lt;1 pulsatie</b>	<b>Verlies van bewustzijn, stroommerktekens, onmiddellijke dood mogelijk.</b>
	<b>&gt;1 pulsatie</b>	<b>Verlies van bewustzijn, stroommerktekens, brandwonden, hartstilstand met mogelijkheid tot reanimatie.</b>

# Elektriciteit.

Hoe kan je geëlektriseerd / geëlektrocuteerd worden?

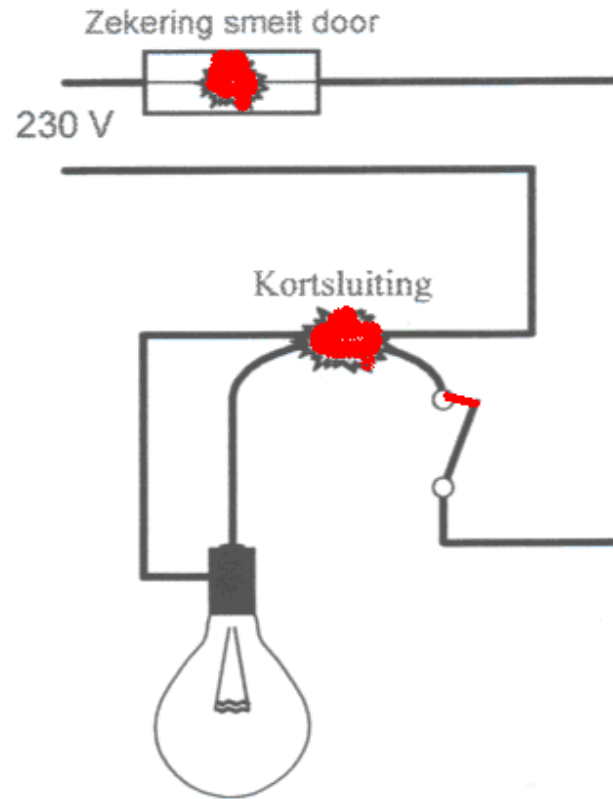
Door rechtstreekse aanraking:



# Risico Elektriciteit

## 8. Kortsluiting:

### Gevolgen van een ernstige kortsluiting:



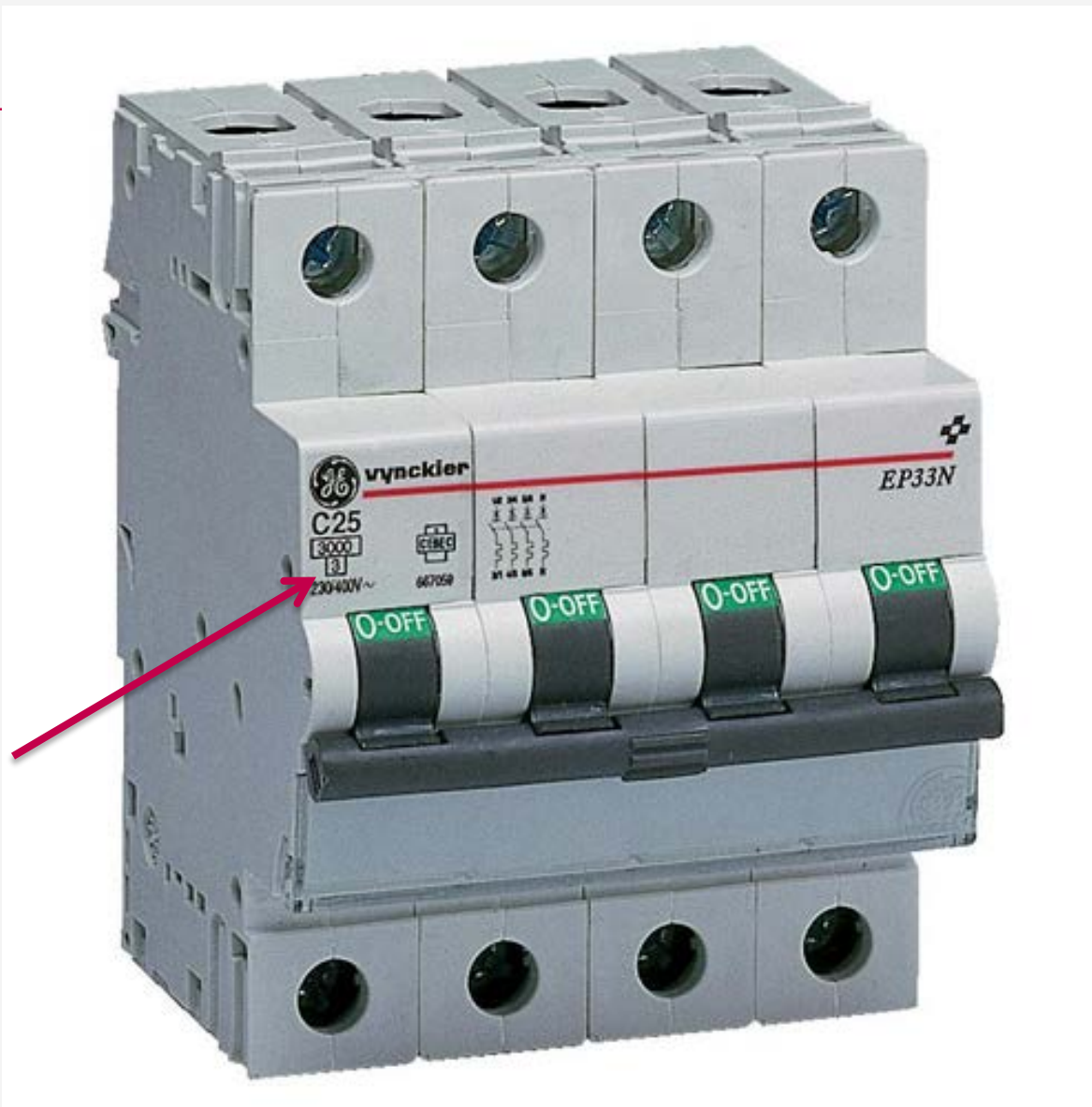
Figuur 3 Kortsluitstroom

# Risico Elektriciteit

Beveiliging tegen de gevolgen van kortsluiting door:

- Geschikte smeltveiligheden
- Geschikte installatieautomaten

# Risico Elektriciteit





# Risico Elektriciteit

16 | **UIT UW GEMEENTE**

HET BELANG VAN LIMBURG  
MAANDAG 19 DECEMBER 2016

**DILSEN-STOKKEM**

## Kortsluiting aan elektrische deken veroorzaakt hevige brand in Elen

**Bewoners worden door familie opgevangen**

Zaterdagavond rond 21 uur was er een felle woningbrand aan de Heirbaan 66 in Elen. De transformator van een elektrische onderdeken veroorzaakte kortsluiting. Het vuur hield stevig huis in de slaapkamer op het gelijkvloers. De bewoners, vader Prikken (78) en zijn inwonende zoon, konden de woning tijdig verlaten. Ze worden opgevangen door familie.

Roger DREESEN

In een woning aan de Heirbaan in Elen (Dilsen-Stokkem) is zaterdagavond een flinke brand ontstaan in een slaapkamer. "Het vuur werd rond 21 uur ontdekt door mijn 78-jarige vader", vertelt Carla Prikken, de dochter die zondag nog wat spullen komt ophalen in de uitgebrande woning. "Toen vader de deur van de slaapkamer opende, liep hij tegen een muur van rook en vuur. Hij heeft het raam en de deur onmiddellijk gesloten en de kamer daarna weer verlaten. Daarna alarmeerde hij mijn broer, die de brandweer verwittigde."

### Waterschade

De brandweer was snel ter plekke en had het vuur vlg onder con-

trole. Door de felheid van het vuur en de rookontwikkeling is er - naast grote waterschade op het gelijkvloers - ook veel rookschade op de verdieping.

De woning is door de brand onbewoonbaar. "Mijn vader en mijn broer kunnen voorlopig niet terug naar hun huis. Voor hen wordt onderdak geregeld bij familie. Het worden dus feestdagen in mineur, maar dat maken we goed met steun van de familie", zegt Carla Prikken.

Naast de slaapkamermeubelen, schade aan de buitenramen en de deuren is er ook in de andere kamers van de woning zware schade. Die zou oplopen in de duizenden euro's. De beide bewoners bleven ongedeerd.



De woning in Elen liep zware schade op, de bewoners kunnen bij familie terecht. FOTO ROGER DREESEN

# Risico Elektriciteit

[pro.g-o.be/gezondheid-en-preventie](https://pro.g-o.be/gezondheid-en-preventie)

Procedures

Procedure 08 herstel van spanning



# Risico Elektriciteit

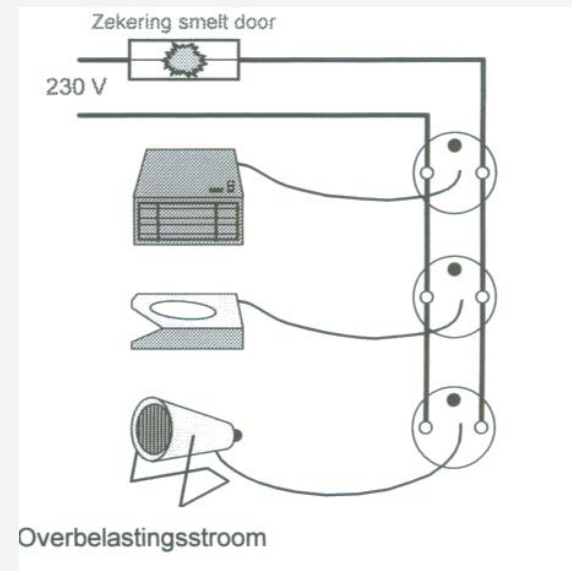


# Risico Elektriciteit

## 10. Overbelasting:

Oorzaak: aanschakelen van te veel verbruikers op dezelfde stroombaan.

Gevolg: hoeveelheid stroom die doorheen de geleider(s) vloeit is te groot → opwarmen van de geleider → isolatie verliest isolerende eigenschappen → ontstaan van brand.



# Risico Elektriciteit

Praktijkvoorbeelden overbelasting:



# Risico Elektriciteit

Hoe worden de gevolgen van een overbelasting in een conforme installatie beperkt?

- Door geschikte smeltveiligheden / installatieautomaten te plaatsen



# Elektriciteit.

Hoe kan je geëlektriseerd / geëlektrocuteerd worden?

Door rechtstreekse aanraking:

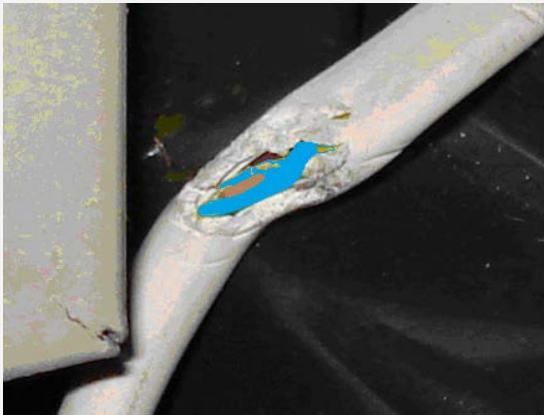




# Elektriciteit.

Hoe kan je geëlektriseerd / geëlektrocuteerd worden?

Door rechtstreekse aanraking:



# Elektriciteit.

Hoe kan je geëlektriseerd / geëlektrocuteerd worden?

Door rechtstreekse aanraking:



# Elektriciteit.

Hoe kan je geëlektriseerd / geëlektrocuteerd worden?

Door rechtstreekse aanraking:





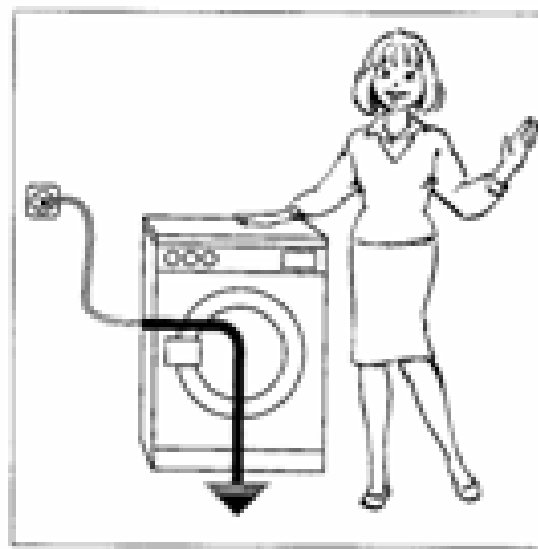
# Elektriciteit.

Hoe kan je geëlektriseerd / geëlektrocuteerd worden?

Door **onrechtstreekse aanraking** via defecte toestellen, foutief aangesloten toestellen:

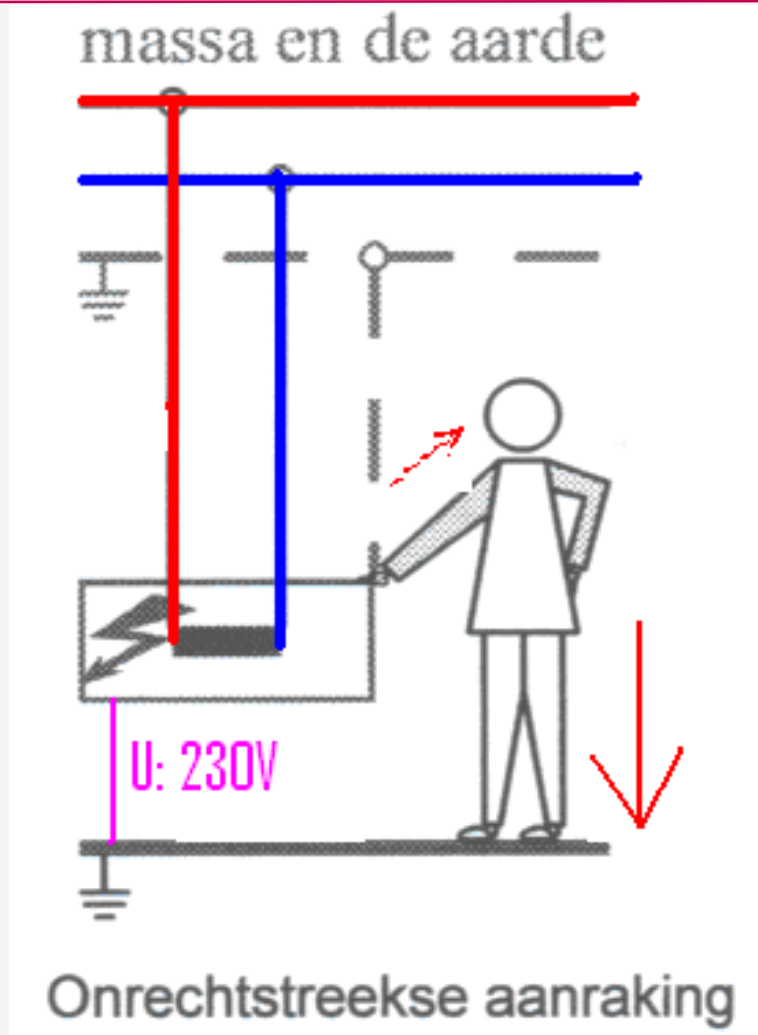


zonder aarding



met aarding

# Risico Elektriciteit



## Stroom door lichaam in droge toestand:

$$I = U/R = 230 / 2000 = 115 \text{ mA}$$

## Stroom door lichaam in vochtige toestand:

$$I = U/R = 230 / 1000 = 230 \text{ mA}$$

## Stroom door lichaam in ondergedompelde toestand:

$$I = U/R = 230 / 500 = 460 \text{ mA}$$

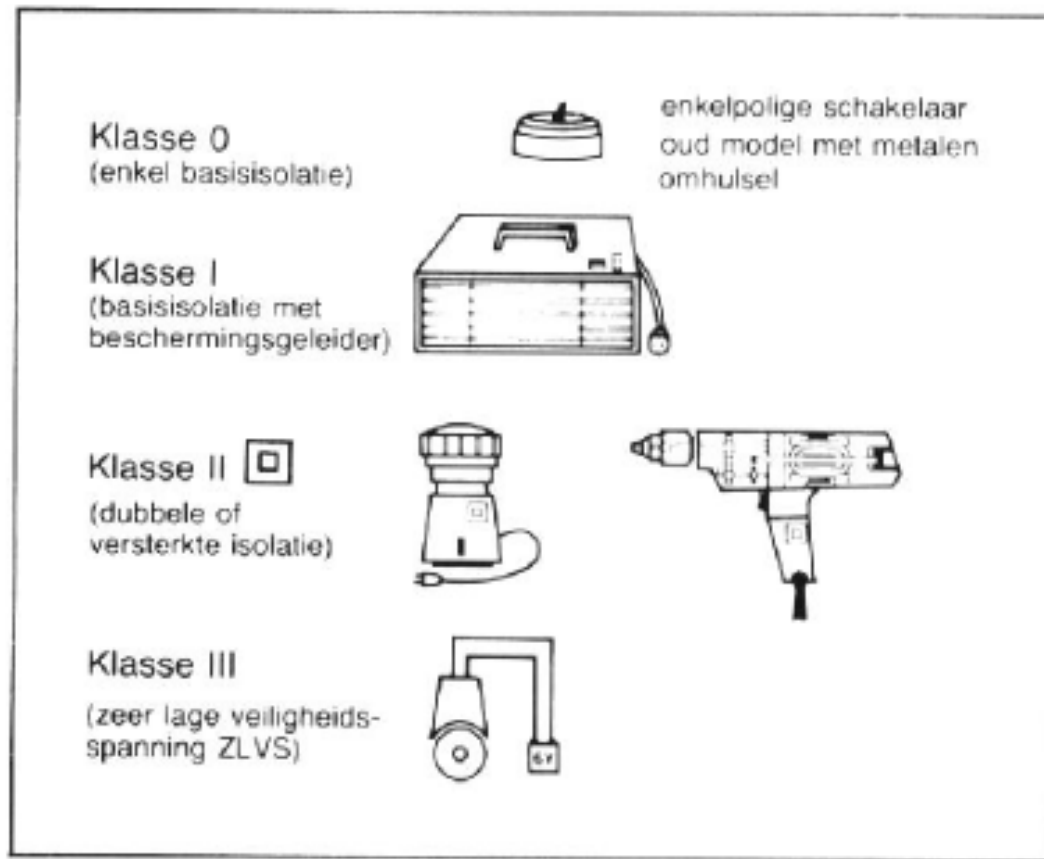
# Elektriciteit.

Effect van stroom op het menselijk lichaam:

Waarde stroom	Duur	Effecten op de mens
<b>50 mA → 100mA</b>	<b>&lt;1 pulsatie</b>	<b>Hevig schokeffect, geen fibrilatie.</b>
	<b>&gt;1 pulsatie</b>	<b>Verlies van bewustzijn, fibrilatie, stroommerktekens, dood op korte termijn mogelijk.</b>
<b>500mA en meer</b>	<b>&lt;1 pulsatie</b>	<b>Verlies van bewustzijn, stroommerktekens, onmiddellijke dood mogelijk.</b>
	<b>&gt;1 pulsatie</b>	<b>Verlies van bewustzijn, stroommerktekens, brandwonden, hartstilstand met mogelijkheid tot reanimatie.</b>

# Risico Elektriciteit

## Isolatieklassen gebruikstoestellen:



# Risico Elektriciteit

## Isolatieklassen gebruikstoestellen:

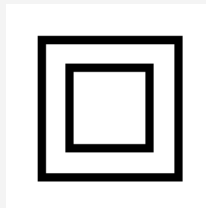
Klasse 0



Klasse 1



Klasse 2



Klasse 3 ZLVS

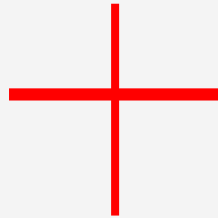


# Risico Elektriciteit

The NIST logo is rendered in a stylized, metallic, 3D font with a yellow-to-white gradient, set against a black rectangular background.

**National Institute of Standards  
and Technology  
Technology Administration  
U.S. Department of Commerce**

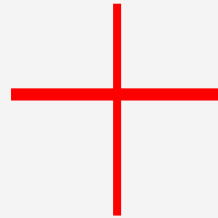
# Risico Elektriciteit



**= TOEGELATEN**

Klasse O en Klasse II

# Risico Elektriciteit.

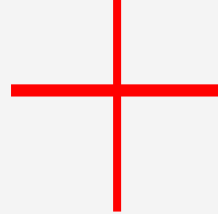


= TOEGELATEN

Klasse 0 en Klasse 0



# Risico Elektriciteit



= VERBODEN

Klasse 0 en Klasse I

# Elektriciteit.

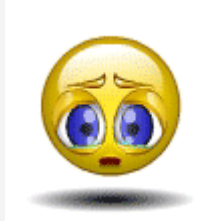


# Elektriciteit.

In de praktijk:



# Elektriciteit.

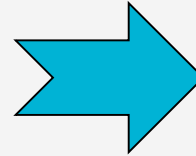
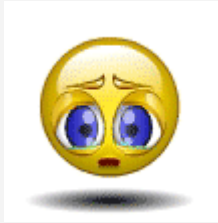


# Elektriciteit.

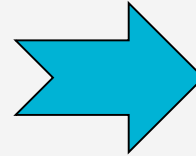
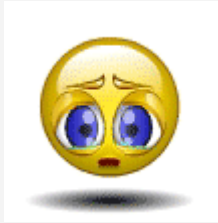
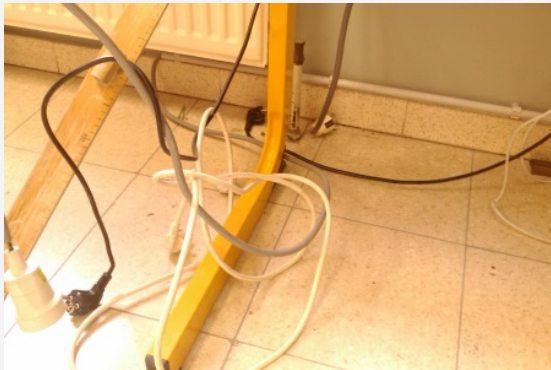




# Elektricitet.



# Elektriciteit.

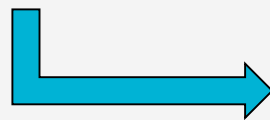


# Elektricit it.



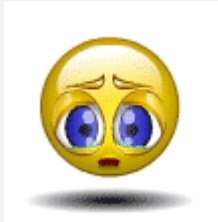
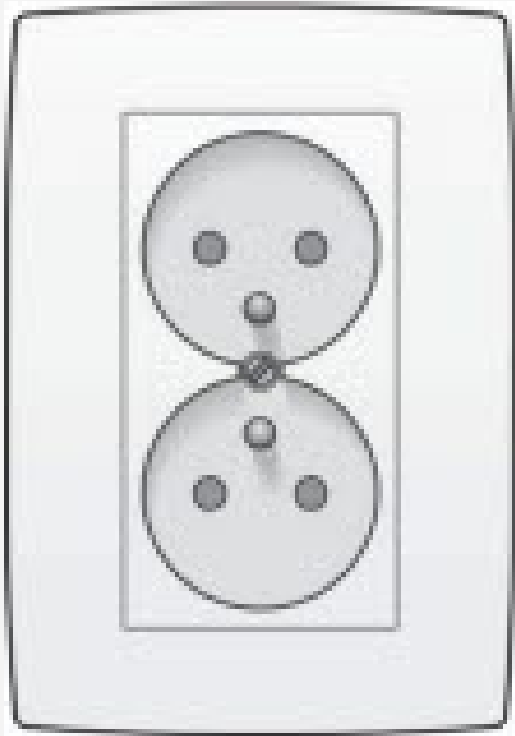


# Elektriciteit.

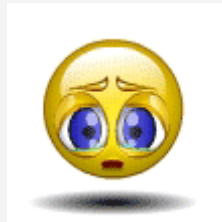


**MELDEN**

# Elektriciteit.



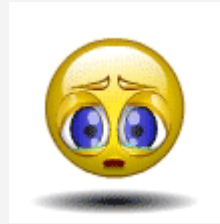
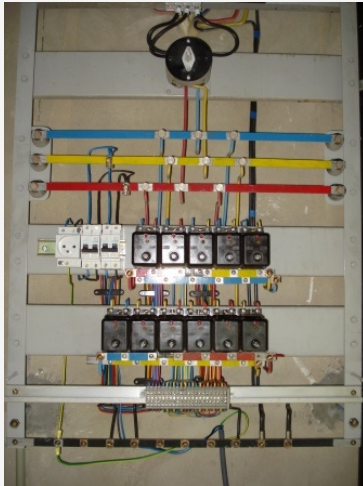
# Elektriciteit.



ONMIDDELIJK  
MELDEN +  
BESCHERMEN

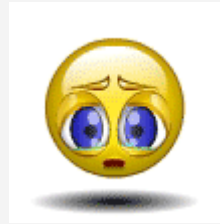
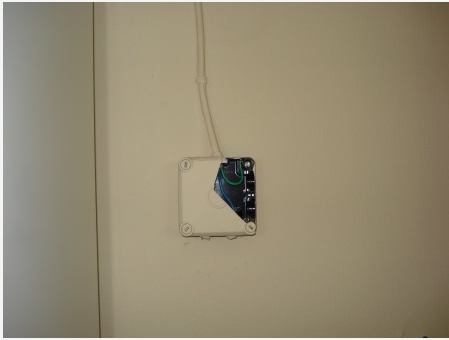


# Elektriciteit.



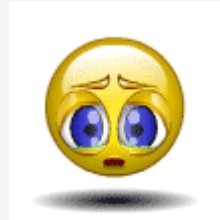
ONMIDDELLIJK ACTIES  
ONDERNEMEN TER  
BEVEILIGING EN MELDEN AAN  
DE VERANTWOORDELIJKE

# Elektriciteit.



MELDEN

# Elektriciteit.



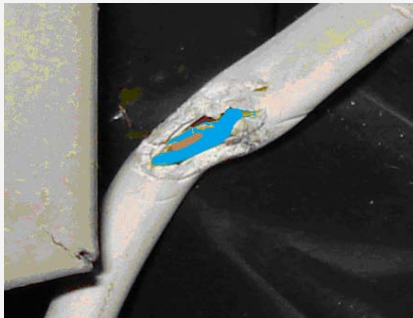
VERDEELKASTEN  
STEEDS  
TOEGANKELIJK  
HOUDEN

# Elektriciteit.

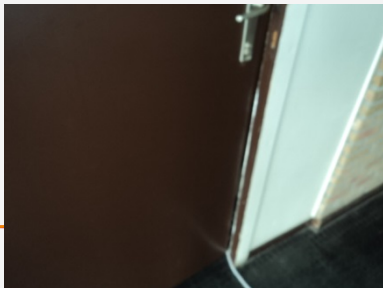
## Tips:

Gebruik van verlengkabels:

- Enkel en alleen onbeschadigde verlengkabels gebruiken.



- Lengte te gebruiken verlengkabels beperken tot maximum 50m (niet gaan koppelen met elkaar).
- Verlengkabels steeds uit de weg leggen → struikel en valgevaar
- Verlengkabels niet tussen de deuren steken → beschadiging kabelisolatie





# Elektriciteit.

## Tips:

Gebruik van verlengkabels:

- Elektrische haspels steeds volledig afrollen voor gebruik en afrollen vooraleer de stekker in het stopcontact te steken.





# Elektriciteit.

## Tips:

Gebruik van verlengkabels:

- Gebruik bij voorkeur tafelcontactdozen voorzien van een schakelaar



# Elektriciteit.

## Tips:

Gebruik van verlengkabels:

- Gebruik bij voorkeur tafelcontactdozen voorzien van een schakelaar



- Het gebruik van domino stekkers is verboden!  
Waarom?

# Risico Elektriciteit

## Tips

Gebruik elektrische verlengkabels

Voorbeelden slechte praktijk



# Risico Elektriciteit



# Risico Elektriciteit





# Elektriciteit.

## Tips:

Gebruik van tafelcontactdozen:

- Schakel als eerste het apparaat uit, daarna de tafelcontactdoos en dan pas de stekker uit het stopcontact trekken



# Elektriciteit.

## Tips:

Gebruik van batterijen:  
Bijvoorbeeld van poetsmachines



Raak nooit de metalen klem aan!

# Elektriciteit.

## Tips:

Gebruik van batterijen:  
Bijvoorbeeld van poetsmachines



Poets nooit de batterij met water of vochtige doek

Giet er ook geen water over

Leg er geen geleidende materialen op (metaal, ijzer, koper...)



# Elektriciteit.

## Tips:

Gebruik van batterijen:

Bijvoorbeeld van poetsmachines, zitmaaiers, enz....



Een batterij kortsluiten is zeer gevaarlijk!

# Elektriciteit.

## Tips:

Gebruik van batterijen:

Bijvoorbeeld van Laptop, smartphone, enz...



Een batterij kortsluiten is zeer gevaarlijk!

# Risico Elektriciteit

UIT UW GEMEENTE | 19

OVERPELT

## “Batterij van laptop ontploft”

Twee huizen  
onbewoonbaar

Asbest op  
drie percelen

Een uitslaande brand heeft donderdagnamiddag twee huizen vernield op de Lindesebaan in Overpelt. Mogelijk ontstond de brand na een defect aan de batterij van een laptop waarop zich een ontploffing voordeed. Een bewoner werd met lichte verwondingen naar het ziekenhuis gebracht. Op de twee getroffen percelen en een braakliggend terrein eraanst is asbest aangetroffen.

Geert VAN BAELEN

Toen de brandweer van hulpverleningszone Noord-Limburg arriveerde, sloegen de vlammen al door het dak. Buurtbewoners hadden een knal gehoord waarop de vlammen al snel door het dak sloegen. “Al vlug was duidelijk dat we met een asbesthoudende dakbedekking te maken hadden, dus gingen we meteen met de nodige

omzichtigheid te werk”, vertelt majoor Bart Kuyken. “Ons doel was ook om het aanpalende huis zo veel mogelijk te vrijwaren. Dit is niet volledig gelukt, de vlammen sloegen over naar een deel van de zolderverdieping. De woning is dan ook tijdelijk onbewoonbaar.” Het andere huis is er veel erger aan toe. Het vuur was

ontstaan in de slaapkamer van de zoon, maar de precieze oorzaak zal verder onderzocht moeten worden. “Bij de oproep meldde de bewoner wel een mogelijke ontploffing van een laptopbatterij”, aldus Kuyken. “Hij had mogelijk ook lichte brandwonden en werd overgebracht naar het ziekenhuis.” Het blussen van de brand was geen gemakkelijke opdracht. “Het betrof een ouder huis. Los van het asbestgevaar waren er ook houten plafonds waar onze mensen riskeerden door te zakken.”

### Opruimen

Burgemeester Jaak Fransen (CD&V) en OCMW-voorzitter Dominiek Vanendert (CD&V) kwamen ter plaatse om zich van

de toestand te vergewissen en na te gaan of de twee getroffen gezinnen voorlopig elders onderdak vinden. Ook werd de asbestvervuiling in kaart gebracht. “Die is vastgesteld in de voor- en achtertuinen van de twee getroffen woningen, en op een braakliggend terrein eraanst”, schets burgemeester Fransen. “De brandweer en onze gemeentelijke milieudienst zullen de uitgebrande woning afdekken met zeilen en de betrokken percelen afzetten met nadars. Vervolgens zal de verzekering een expert sturen en de vervuiling inventariseren. Hierna zal een plan van aanpak worden uitgeschreven om de deeltjes door een gespecialiseerde firma te laten opruimen.”



De brandweer verspreidde ook een foto om onnodige ongerustheid weg te nemen. De blauwe pijl wijst op asbesthoudend materiaal. “In de ruimere omgeving kunnen bijvoorbeeld ook kartonsnippers gevonden worden. Maar hierin zit geen asbest”, luidt het. Foto GVB



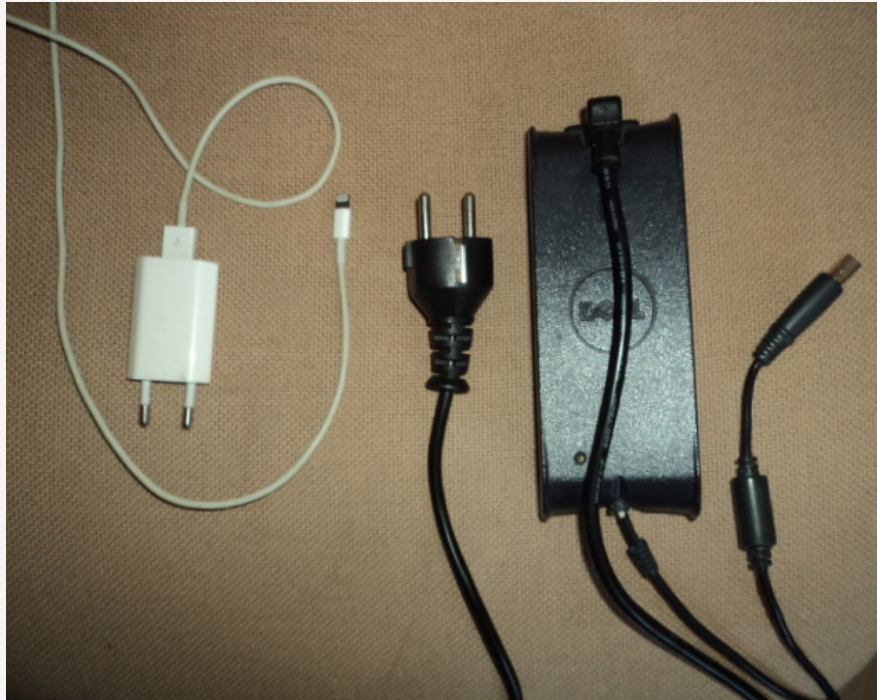
Het dak van het oudere huis bevatte asbest. Het werd nu opgeruimd door een gespecialiseerde firma. Foto GVB



# Elektriciteit.

## Tips:

Gebruik van opladers:  
Bijvoorbeeld van Laptop, Smartphone, enz....



Opladen enkel in uw aanwezigheid en zeker niet s 'nachts!!!

# Risico Elektriciteit

## Belgische tiener (14) geëlectrocuteerd nadat telefoon in bad valt

Vandaag om 11:37 door rrln | Bron: LA NOUVELLE GAZETTE - [Print](#) - [Corrigeer](#)



**Themabeeld.** FOTO: SHUTTERSTOCK

**Een 14-jarige jongen is in het Henegouwse Pont-de-Loup om het leven gekomen nadat zijn mobiele telefoon in bad viel. Het slachtoffer werd geëlectrocuteerd. Hij overleed aan zijn verwondingen.**

De tragische feiten vonden zondagavond plaats in het Waalse dorp Pont-de-Loup. De 14-jarige Hugo was bezig met zijn telefoon, terwijl hij in bad zat, toen het noodlot toeslag. Volgens een eerste politieonderzoek hing het apparaat aan de oplader toen het in het water viel. De tiener werd daardoor geëlectrocuteerd.

De hulpdiensten werden direct gealarmeerd. Hugo werd naar het ziekenhuis gebracht, maar overleed daar aan zijn verwondingen, meldt La Nouvelle Gazette.

# Risico Elektriciteit

Ook kleine batterijen zijn risico vol!!!



# Elektriciteit.

Gebruik van verlengkabels:

- Geen “spaghetti” van kabels



napofilm.net



# Elektriciteit



# Elektriciteit.

Elektriciteitskast bekijken!



# Elektriciteit



## De Risicograaf EN-ISO-12100

**Effect (E):** de mate van verwonding

1 = kleine (normaal omkeerbare) verwonding, nauwelijks verzuim of ongevallen

2 = ernstige (normaal onomkeerbare) verwonding, gemiddeld verzuim en/of ongevallen dood, hoog verzuim en/of ongevallen

**Blootstelling (Wb):** de frequentie en/of blootstellingsduur aan het gevaar

1 = zelden tot soms (bv. 1x maand)

2 = vaak tot continu (bv. minimaal 1x per dag)

**Waarschijnlijkheid (Wi):** geeft de waarschijnlijkheid weer dat schade zich volgens een vooropgesteld scenario voordoet bij blootstelling aan het gevaar, waarschijnlijkheid dat bepaalde schade optreedt als het risico zich voordoet

1 = laag, zal waarschijnlijk niet optreden nauwelijks oorzaak van verzuim of ongevallen

2 = gemiddeld (kan voorkomen) niet vaker dan andere oorzaken; oorzaak van verzuim en/of ongevallen

3 = hoog, zal waarschijnlijk optreden vaak oorzaak van verzuim of ongevallen

**Gevaar afwending (A):** de mogelijkheid tot het afwenden van het gevaar

1 = mogelijk onder bepaalde omstandigheden (het gevaar manifesteert zich langzaam, aanwezigheid van vakbekwaam personeel, directe waarneming of melding van de gevaarlijke toestand)

2 = nauwelijks mogelijk (de gevaarlijke toestand verschijnt snel tot ogenblikkelijk, niet geschoold of vreemd personeel, geen waarneming van de gevaarlijke toestand)

		Waarschijnlijkheid 1		Waarschijnlijkheid 2		Waarschijnlijkheid 3	
		Gevaar afwending		Gevaar afwending		Gevaar afwending	
Effect	Blootstelling	1	2	1	2	1	2
1	n.v.t.	1	2	3	4	5	6
2	1	3	4	5	6	7	8
	2	5	6	7	8	9	10
3	1	7	8	9	10	11	12
	2	9	10	11	12	13	14

**Het risicogetal R** is een maat voor de inschatting van het betreffende risico en is het resultaat van de combinatie van de risicobepalende factoren:

1 – 4	Risico laag	→ misschien aanvaardbaar
5 – 7	Risico middelgroot	→ verbetering vereist
8 – 10	Risico groot	→ onmiddellijk verbeteren
11 – 14	Risico zeer groot	→ stopzetting werkzaamheden