

Ondergrondse risico's

regelgeving en ongevallen

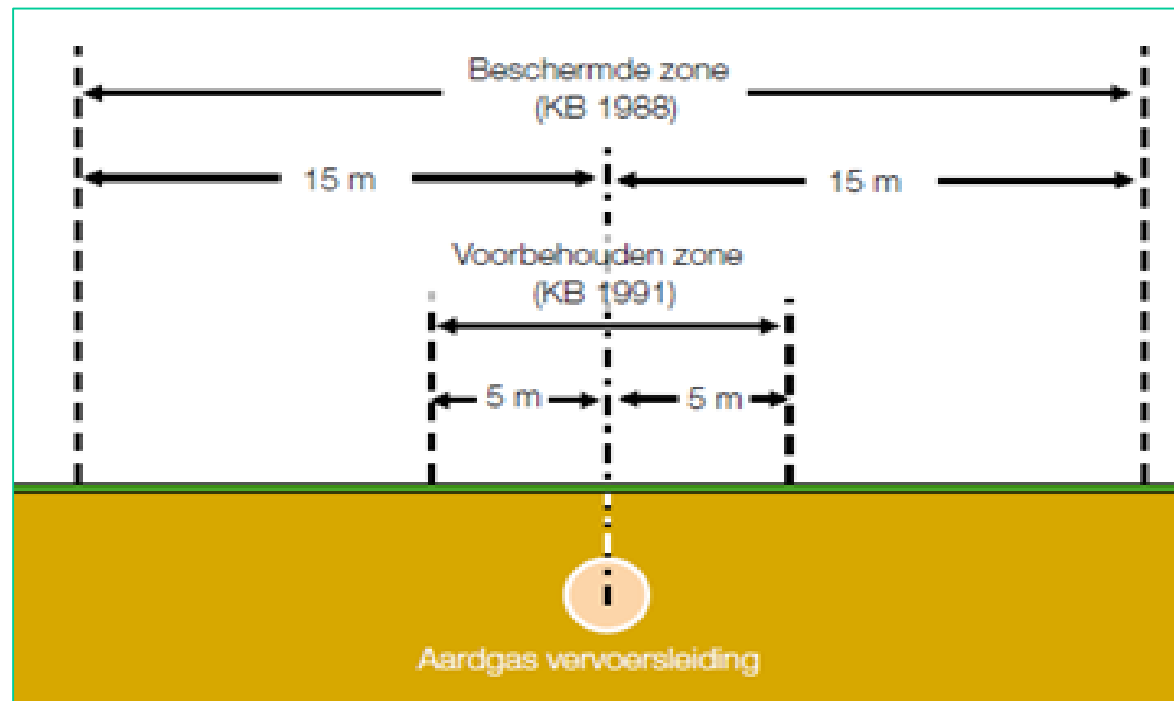
Jan De Baerdemaeker
FOD WASO - TWW

Regelgeving - overzicht

FOD WASO	Andere (Vlaamse, FOD economie...).
<p>SPECIFIEK:</p> <ul style="list-style-type: none">- KB TMB- ARAB- AREI <p>ALGEMEEN:</p> <ul style="list-style-type: none">- Welzijnswet- KB Beleid- KB PBM- KB Arbeidsmiddelen- KB CBM- KB chemische agentia- KB biologische agentia- KB Eerste Hulp	<ul style="list-style-type: none">- Regelgeving gastransport en –distributie- KLIP decreet <p>Lijst met afkortingen achteraan</p>

Regelgeving inzake gas (transport)

- Wet van 12/4/1965 (gaswet):
 - erfdiensbaarheid van openbaar nut;
 - één v.d. doelen: graafincidenten verminderen
- KB 21/09/1988 :
 - beschermde zone
 - informatieplicht
- KB 24/01/1991:
 - voorbehouden zone





Regelgeving inzake gas (distributie)

- KB 28/06/1971 :
 - informatieplicht voor gasdistributie

Informatieplicht = verplichting: hoe?

Ontsluiting en uitwisseling van informatie over ondergrondse kabels en leidingen:

- 2006: KLIM
- **Nu:** via KLIP (Vlaams decreet)

Regelgeving – gaswet - informatieplicht

Gastransport

- ontwerper
 - zich inlichten over aanwezigheid
 - verwittigen
 - overleggen
 - V-maatregelen van KLB
 - info naar aannemer
- aannemer 
 - zich inlichten
 - verwittigen
 - overleggen
 - exacte ligging bepalen
 - alle v-maatregelen toepassen

Gasdistributie

- aannemer
 - zich inlichten over aanwezigheid
 - kennisgeving aan KLB met plannen en werkprogramma
 - overleg bij twijfel
 - peilingen , opsporen, bebakenen
 - alle v-maatregelen treffen

Aardgas: steekvlam, vuurzee, ontploffing



Rioleringswerken:

- openbreken voetpad
- gasreuk (leiding geraakt)
- nodige verwittigingen
- 15 minuten later: ontploffing
- leiding bleek uit teller getrokken

Instructies KLB:

*“het gas in de vrije lucht laten stromen en er zorg voor dragen dat het gas niet in de gebouwen binnendringt; eventueel de **dienstleiding volledig losrukken** om er zich van te verzekeren dat al het gas in de vrije lucht ontsnapt. De gasstraal zo nodig afbuigen in een ongevaarlijke richting. Vervolgens het debiet eventueel verminderen met vod of houten spie; de afgerukte buis nooit terug in de grond duwen”*

Regelgeving KB TMB – art. 50

art. 50: toepassen algemene preventiebeginselen (cfr. art. 5 WZW)
inzonderheid wat betreft:

- ...
- 10° de *wederzijdse inwerkingen met exploitatie- of andere activiteiten ter plaatse op, of in de nabijheid van, de bouwplaats*

Hoe?

middels de voorschriften in bijlage III

Regelgeving KB TMB – Bijlage III

Installaties voor energiedistributie

- ⇒ reeds aanwezige installaties identificeren, controleren en duidelijk kenmerken
- ⇒ ondergrondse kabels en distributiesystemen opsporen en hun risico's tot een minimum beperken

*Meer in het AREI
voor wat betreft de
elektrische kabels*



Regelgeving KB TMB – Bijlage III

Blootstelling aan bijzondere risico's

- zones

- met schadelijke stoffen
- met onvoldoende zuurstof
- ontvlambaar

⇒ **controle atmosfeer + passende maatregelen**

⇒ **permanente observatie van buitenaf**

⇒ **alle passende voorzorgsmaatregelen voor onmiddellijke hulp.**

Putten, tanks, riolering



Werken in grondwaterput :

- SO: “kwalijke geur bij openen”
- water wordt weggepompt
- SO daalt af, wordt onwel en valt bewusteloos.
- reddingspoging met een koord

⇒ Oogletsels (chemische agentia)

⇒ rugletsels (evacuatie met touw)

- metingen? (zuurstofgehalte, H₂S...) => multigasmeter. HCL?
- ademhalingsbescherming? volgelaats, met passende filters
- risicoanalyse?
- kennis over de gevaren en risico's?
- instructie en toezicht?
- evacuatie? => driepoot met handlier en harnas
- Eerste hulp opleiding?

Putten, tanks, riolering



Afzagen controlebuis

- explosie brandstoftank
- gebruik handwerktuig volstaat uiteraard niet

- kennis over de gevaren en risico's?
- gasdetectie?
- Eerst hulp?

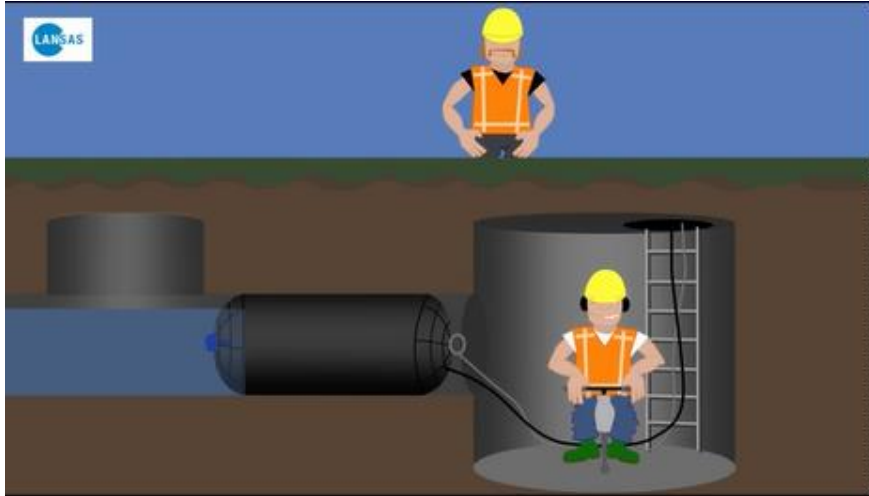
Regelgeving KB TMB – Bijlage III

uitgraving, bouwput, ondergronds werk of tunnel

- ⇒ passende stut- of taludwerkzaamheden;
- ⇒ vallen van personen, materiaal of voorwerpen dan wel overstromingsgevaar voorkomen
- ⇒ voldoende ventilatie
- ⇒ evacuatieplan bij brand, overstroming of instorting.

Analoge artikelen in ARAB

Putten, tanks, riolering



Werken in collector:

- plaatsen van een ballon afsluiter
- breuk wegens scherpe randen
- tsunami
- meegesleurd in afgaande riool

- risicoanalyse?
- collectieve of persoonlijke beschermingsmiddelen?
- evacuatiemiddelen?

Ballon afsluiter = arbeidsmiddel, geen beschermingsmiddel

OVERZICHTSTABEL TIJDELIJKE OF MOBIELE BOUWPLAATSEN

K.B. 25 januari 2001 (B.S. 7 februari 2001) en wijzigingen



TOEPASBAARHEID VAN HET K.B.

Bouwplaats: uitvoering van bouwwerken of werken van burgerlijke bouwkunde <ul style="list-style-type: none"> • graafwerken; • grondwerken; • funderings- en verstevigingswerken; • waterbouwkundige werken; • wegenwerken; • (1); • bouwwerken; 				Boor- en winningswerkzaamheden in de winningsindustrieën Montage van installaties (productie-, transformatie-, transport- en behandelingsinstallaties en tussenkomsten op deze installaties.
<ul style="list-style-type: none"> • montage en demontage van, inzonderheid, geprefabriceerde elementen, liggers en kolommen; • inrichtings- of uitrustingswerken; • verbouwingenwerken; • vernieuwbouw; • herstellingswerken; • ontmantelingswerken; 				
Montage van en tussenkomsten op installaties voor: <ul style="list-style-type: none"> • (1) plaatsing van nutsleidingen, inzonderheid, riolen, gasleidingen, elektriciteitskabels, en tussenkomsten op deze leidingen, voorafgegaan door andere in deze paragraaf bedoelde werken; • werken die betrekking hebben op funderingen, op beton- en metselwerken en op dragende structuren. 				
Minimum 2 aannemers: <ul style="list-style-type: none"> • die tegelijkertijd werken • of die na elkaar werken 		1 aannemer		
< 500 m ²	≥ 500 m ² of bijlage V (bruggen, pilonen...)	Op bouwplaats	In inrichting waar de opdrachtgever werknemers tewerkstelt	
↓	↓	↓	↓	
K.B. TMBP van toepassing	K.B. TMBP van toepassing	K.B. TMBP van toepassing, zijnde afdeling V (1 aannemer) en afdeling VI – bepalingen van toepassing op alle bouwplaatsen	K.B. TMBP niet van toepassing wel afdeling VI – bepalingen van toepassing op alle bouwplaatsen Werken met derden van toepassing	
Aanstellen van VCO en VCV	Aanstellen van VCO en VCV	Aanstellen van VCO (indien aantal aannemers onbekend is in fase ontwerp) Geen VCV	Dus geen VC	

Regelgeving - ARAB

ARAB - Titel II – hfdst. 1 – Afd. VI (art. 53):

Uitgebreide voorschriften over werkzaamheden in plaatsen waar gevaarlijke gassen kunnen zijn OF ONTSTAAN*: welputten, regenputten, kuilen, vergaarbakken, kuipen, ondergrondse controleplaatsen, gistkamers...

- a. bescherming tegen intoxicatie of verstikking
 - ⇒ ventilatie zonder onderbreking ($30\text{m}^3/\text{u/pp}$)
 - ⇒ ademhalingstoestel
- b. bescherming tegen brand en ontploffing
- c. voortdurend toezicht en eventuele redding

* door eigen werkzaamheden of door omgeving (lekken etc.)

Putten, tanks, riolering



- instructies besloten ruimtes?
- voldoende ventilatie?
- reddingsmaterieel, evacuatiemiddelen?
- Eerste hulp?

Gelijkaardig:

- ontkisting regenwaterput
 - kwalijke geur
 - SO daalt af, valt bewusteloos.
 - mislukte reddingspoging
 - hulpdiensten nemen over
- ⇒ 1 dode



Regelgeving – ARAB

ARAB - Titel III – hfdst. 2 – Afd. III (art. 433bis): Bouw- en onderhoudswerken

- Stabiliteit beweegbare toestellen (434.4.2)
- beweegbare toestellen en voertuigen slechts op plaatsen waar stabiliteit verzekerd is rekening houdend met de aard en de staat van de bodem en de vorm van het terrein...

*Analoge artikelen
in het KB TMB (bijlage III) en
het KB arbeidsmiddelen voor
heffen en hijsen van lasten*



Regelgeving – ARAB

ARAB - Titel III – hfdst. 2 – Afd. III (art. 437):

- *gevaren van verzakking.*
- *voldoende ladders ter ontruiming.*
- *oneffenheid van de grond behoorlijk overdekt...*

*Analoge artikelen
in KB TMB (bijlage III)*



Regelgeving – AREI – Hoofdstuk III

Grond-, straat of ander werk nabij ondergrondse kabels (art. 192.02):

- ⇒ **GEEN** plannen = **GEEN** werken. Informatieplicht: **KLIP**
- ⇒ **PRECIEZE** lokalisatie kabels
- ⇒ **spoedgevallen / dringende werken?** (zie arrest hof van beroep Gent)
- ⇒ **GEEN** voorafgaande overeenkomst **KLB** over de voorwaarden = **GEEN** machines of mechanisch gereedschap voor grondwerk tussen verticale vlakken op 50cm aan weerszijden van de kabel.

Arrest - ongeval met HS-kabel & “dringende werken” (cfr. AREI 192.02)

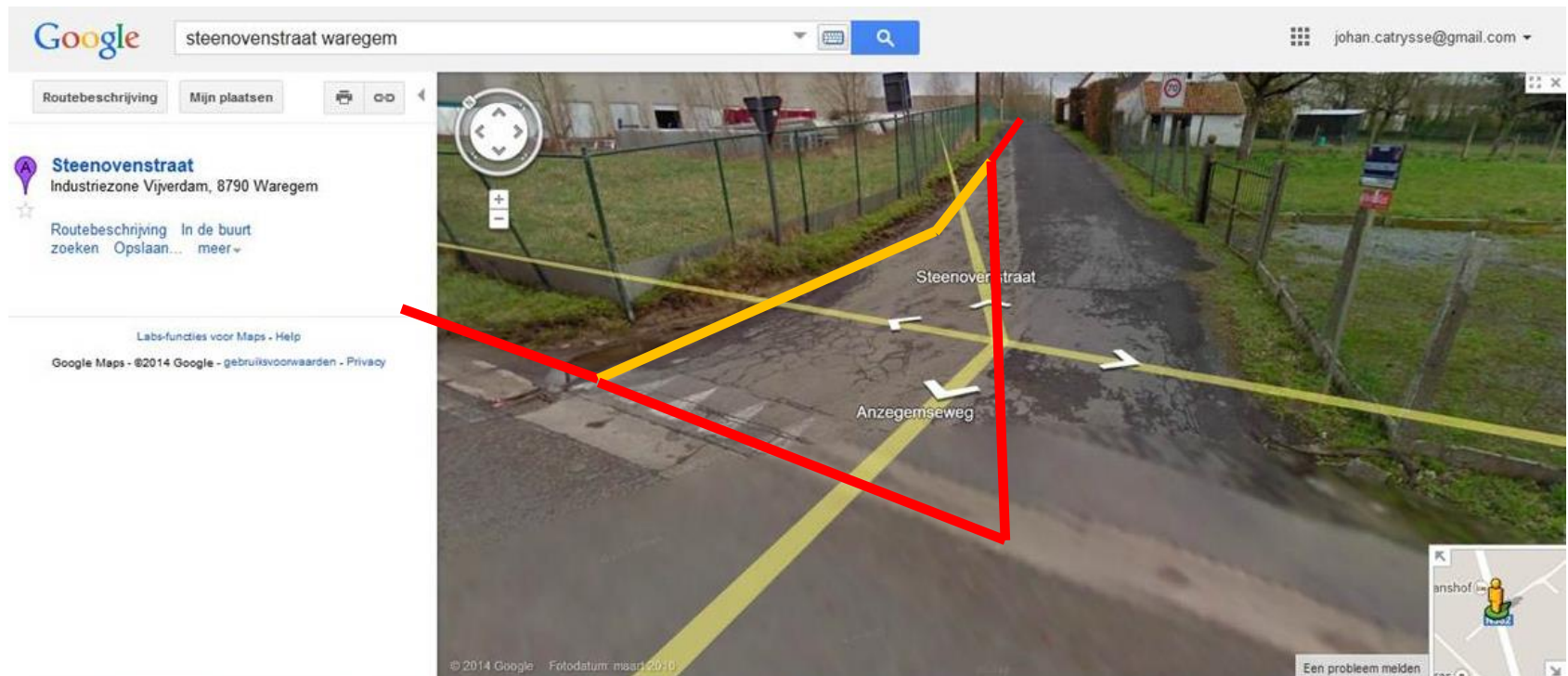
Het hof van beroep sluit zich aan bij het vonnis:

- **primordiaal belang van de arbeidsveiligheid**
- **inbreuk op de meest elementaire voorzichtigheidsnormen bij ondergrondse werken**
- **gevaren in verband met ondergronds kabels opsporen en tot een minimum herleiden**
- **helemaal niet nagegaan of er ondergrondse kabels waren op de plaats waar het defect moest worden hersteld, laat staan een ernstige poging hiertoe**
- **niet eens de moeite gedaan om de KLB te raadplegen**

Regelgeving – AREI – Hoofdstuk III

⇒ **BELANG** van de precieze lokalisatie van de kabels

- ⇒ afwijking van 3,6 meter t.o.v. plan
- ⇒ niet 90cm maar slechts 60cm diep.



Regelgeving – AREI – Hoofdstuk III – afdeling 5

art. 184:

- ⇒ hoe HS-kabels (zouden moeten) zijn beschermd tegen grondwerken
- ⇒ hoe bepaalde HS-kabels (zouden moeten) zijn aangegeven met een waarschuwingsmiddel



Regelgeving – AREI – Hoofdstuk III – afdeling 5

art. 187.01:

- ⇒ hoe diep ondergrondse kabels (zouden) moeten ingegraven zitten (60cm)
- ⇒ alternatief wanneer dit niet mogelijk is



Regelgeving – AREI – Hoofdstuk III – afdeling 5

art. 188:

⇒ hoe ondergrondse kabels (zouden moeten) zijn aangeduid



Principe:

- om de 200 m op rechte stukken
- om de 50 m in een bocht
- op het einde van een recht stuk
- één bliksemschicht = 1 kabel
- twee schichten = meerdere kabels

MAAR:

GEEN MERKTEKEN

=

**GEEN GARANTIE op afwezigheid van
kabels**

Regelgeving – AREI – Hoofdstuk V

Niet-elektrische werkzaamheden aan elektrische installaties (art. 266 – 03 “algemene voorschriften”):

- ⇒ voorafgaande risicobeoordeling
- ⇒ geschikte PBM en CBM
- ⇒ onderricht over de voorschriften aan elke betrokkene
- ⇒ aanduiden installatie- (exploitant) en werkverantwoordelijke (werkuitvoering)
- ⇒ WV licht IV vooraf (schriftelijk) in
- ⇒ IV geeft toestemming

Regelgeving – AREI – Hoofdstuk V

Niet-elektrische werkzaamheden aan elektrische installaties (art. 266 – 05 “werkprocedures”):

- ⇒ specifieke en gedetailleerde instructies(*) aan personeel
- ⇒ nagaan of deze begrepen EN toegepast worden (toezicht)
- ⇒ respecteren veiligheidsafstanden
- ⇒ principe = werkzaamheden spanningsloos, tenzij =>

***OPGELET: ook vanwege de KLB's zijn er instructies!**

Regelgeving – AREI – Hoofdstuk V (vervolg)

Niet-elektrische werkzaamheden aan elektrische installaties (art. 266 – 05 “werkprocedures”):

Werken onder spanning mogen slechts uitgevoerd worden op voorwaarde dat aan de drie volgende voorwaarden voldaan wordt:

- dat de kenmerken van de elektrische installatie het toelaten **en**
- dat een aangepaste werkmethode wordt toegepast **en**
- dat de dienstnoodwendigheden zulks vereisen.



Regelgeving – KB Beleid

- ⇒ is er een risicobeoordeling?
- ⇒ werd er opleiding gegeven?
- ⇒ zijn er instructies verstrekt?
- ⇒ voert de hiërarchische lijn het welzijnsbeleid uit?
- ⇒ is er toezicht door de hiërarchische lijn?

OPGELET: ook vanwege de KLB's zijn er instructies!

Instructies vanwege Eandis

Graven doe je met zorg!

Bij graafwerken moet je rekening houden met ondergrondse kabels en leidingen. Onzorgvuldig graven kan **schade** veroorzaken met grote gevolgen voor je eigen **veiligheid** en die van anderen. Wie onbezonnen tewerk gaat, kan heel wat **hinder** veroorzaken voor de omwonenden.

Dit foldertje vat samen hoe je met zorg kunt graven.

Stap 1: voorbereiding

Goed begonnen is half gewonnen. Voorbereiding is een cruciale eerste stap die bovendien erg grondig moet gebeuren. Dit zijn enkele belangrijke elementen:

- **Vraag plans aan!**

Ga na waar leidingen en kabels in de grond zitten en om welke leidingen het gaat. **Vooraf plans** aanvragen is verplicht (decreet 10 december 2010) om grondwerken te mogen uitvoeren in het Vlaams Gewest. Dat doe je via www.klip.be, het Vlaamse 'Kabel- en Leiding Informatie Portaal' (KLIP), of via www.klim-cicc.be, het ruimere Belgische 'Kabel en Leiding Informatie Meldpunt' (KLIM).



- **Overleg!**

Via coördinatievergaderingen maken alle betrokken partijen afspraken. Ze leggen een



Stap 2: aan de slag

- **Lokaliseer!**

Voor je begint te graven, moet je ondergrondse kabels en leidingen lokaliseren. Ga steeds na of de plans overeenkomen met de realiteit. Blijf aandachtig. Bovendien zijn referentiepunten zijn mogelijk voor het vaststellen van een aangepast tracé van de weg of de kabel. Denk aan huisnummers, andere straatnaam, afgebroken gebouw ... Hou rekening met andere referentiepunten, zoals cabines, signalisatieborden.

Stel je vast dat de plans niet overeenkomen met de werkelijkheid? Geef dat dan meteen aan Eandis voor aanpassing van de plans.

- **Verifieer!**

Graaf **sonderingsgleuven** om de locatie van hinderende of kwetsbare leidingen te verifiëren. Bijvoorbeeld op plaatsen waar ze niet op de plans zijn getekend. Dat doe je met een **voldoende** sondering en zeker bent van de exacte locatie van de leidingen. Die sonderingen met een **spade en schop** worden gegraven.

Regelgeving - KB gezondheidstoezicht - KB Biologische agentia

- veiligheidsfuncties (vb. op TMB)
- welbepaalde risico's zoals bepaalde agentia in de bodem
 - ⇒ ziekte van Weil (rattenziekte) bij rioleringswerkers
 - ⇒ tetanus...



Regelgeving – KB PBM

- kreeg de HL of werknemer de opdracht om bij elk gebruik na te gaan of het PBM nog conform is?
- kreeg de HL of werknemer hiervoor de nodige opleiding om dit te kunnen?
- Fit-test (pasvormcontrole)
- Afdichtingstest



Regelgeving – KB eerste hulp

- zijn er eerste hulpmaatregelen?
- kunnen slachtoffers worden geëvacueerd?



Oorlogsmunitie

Geen specifieke welzijnsreglementering maar wel:

- informatie over de risico's
- instructies in geval van...
- buitenlandse werknemers?





Afkortingen

- **ARAB:** Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming
- **AREI:** Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties
- **Welzijnswet of WZW:** Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk
- **KB TMB:** Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen
- **KB Beleid:** Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk
- **KB PBM:** Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen
- **KB Arbeidsmiddelen:** Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen
- **KB CBM:** Koninklijk besluit van 30 augustus 2013 tot vaststelling van algemene bepalingen betreffende de keuze, de aankoop en het gebruik van collectieve beschermingsmiddelen
- **KB chemische agentia:** Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk
- **KB biologische agentia:** Koninklijk besluit van 4 augustus 1996 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's bij blootstelling aan biologische agentia op het werk
- **KB Eerste Hulp:** Koninklijk besluit van 15 december 2010 betreffende de eerste hulp die verstrekt wordt aan werknemers die slachtoffer worden van een ongeval of die onwel worden
- **KLIP:** Kabel- en leiding Informatie Portaal
- **KLIM:** Kabel- en leiding Informatie Meldpunt
- **KLB:** Kabel- en leidingbeheerder
- **SO:** slachtoffer



bedankt!