

CE – van contract tot handleiding en oplevering

1. ANALYSE VAN DE OFFERTE – HET CONTRACT

1.1. Land van herkomst van de machine/installatie

- ➔ Gaat het over een land in de Europese Unie waar de CE-richtlijnen van toepassing zijn?
- ➔ Gaat het over een land buiten de Europese Unie waar de CE-richtlijnen niet van toepassing zijn?
 - Koop je rechtstreeks aan dit land → geen CE-markering
 - Koop je via een tussenpersoon uit de Europese Unie → wel CE-markering

1.2. CE-richtlijn?

Het “eenvoudigste” scenario is dat het enkel gaat over de CE-richtlijnen. Dit is het meest gekend en voor iedereen duidelijk en kan de gewone procedure gevolgd worden.

Let wel dat de CE-wetgeving, interpretatie is, en door “specialisten” uit éénzelfde land anders kan geïnterpreteerd worden, laat staan de interpretatie tussen verschillende landen!



BELANGRIJK:

Economische richtlijnen (PRODUCT centraal) (bv. CE) geven een minimum aan criteria, wat tevens een maximum is

EEN LAND MAG NIET STRENGER ZIJN DAN EUROPA... TENZIJ ER CONTRACTUEEL ANDERE ZAKEN AFGESPROKEN ZIJN.

1.3. Lokale wetgeving?

Het is mogelijk dat er in een contract met een buitenlandse leverancier geëist wordt dat de machine/installatie voldoet aan de Belgische wetgeving. De vraag is in hoeverre dit praktisch zo zal zijn en het niet enkel op papier in orde zal zijn.

In België zou ik me daar niet zoveel zorgen over maken, daar het ARAB en het AREI stilaan verdwijnen en omgezet worden naar de CODEX. De CODEX is dan opnieuw gebaseerd op de Europese richtlijnen, de CE-richtlijnen onder andere.

Indien men eist om aan een lokale wetgeving te voldoen of rekening ermee te houden, heeft men 2 mogelijkheden:

- ➔ De preventieadviseur heeft de vermelding op een attest en is content EN er gebeurt nooit iets met de machine. ➔ **Niemand heeft een probleem...in orde of niet.**
- ➔ Men heeft een ijverige preventieadviseur, die de lokale wetgeving goed kent en streeft naar de uitvoering volgens deze wetgeving. ➔ **Kan veel tijd in beslag nemen...en zal de machine/installatie dan niet in dienst gesteld worden?!?!**

1.4. Speciaal gevraagde normen en/of richtlijnen door de klant/preventieadviseur

Zoek als klant/preventieadviseur zelf uit aan welke richtlijnen en/of normen de machine zal moeten voldoen en geef dit mee aan de machinebouwer. Deze zal daar niet mee opgezet zijn en zal problemen hebben om deze uit te pluizen.

Let wel dat deze ongekende materie door de machinebouwer uitgepluisd zal moeten worden en geld zal kosten!



TIP:

-Zorg dat je zelf meegeeft aan welke richtlijnen en normen de installatie moet voldoen!!

-Let wel op het verschil tussen serieuze machinebouwers en prutsers!!

*Een serieuze machinebouwer zal je eisen nakijken en hieraan een prijskaartje hangen...maar je zal wel een machine krijgen die in orde is.

*Een prutser zal van ja knikken, niks meer aanrekenen en de nodige documenten invullen, maar je zal nog altijd geen machine/installatie hebben die aan je eisen zal voldoen!

2. GRENZEN VAN DE MACHINE BEPALEN

2.1. Informatie voor de machinebouwer

Wat is belangrijk om aan de machinebouwer te bezorgen, is de nodige informatie over, natuurlijk de technische kant van de machine, maar ook over:

- Hoe zal er met de machine gewerkt worden?
- Hoeveel mensen?
- Onderhoud en afstelling door specialisten?
- Specificatie van de omgeving (Ex, temperatuur, vochtigheid,...)?
- Reiniging?
- Verkeer in de omgeving?
- ...

Op deze manier vermijd je discussies achteraf van wat al dan niet door de klant moest meegegeven worden aan informatie en wat al dan niet door de machinebouwer geweten moest zijn.



BELANGRIJK:

*Niettegenstaande niemand graag een lastenboek leest, probeer er toch één op te stellen en mee te geven aan je leverancier. Dan kan je nadien de verantwoordelijkheid op de leverancier afschuiven...en kunnen ze minder afkomen met **"dit wisten we niet"***

2.2. Verskillende onderaannemers

Als je als klant verschillende contractoren inhuurt om een installatie op te bouwen, moet je oppassen dat je niet zelf machinebouwer wordt en verantwoordelijk voor de integratie van de verschillende partners!

- Koop zoveel mogelijk, als compleet pakket, bij 1 leverancier.
- In het slechtste geval moet je enkel wat overgangen controleren tussen verschillende leveranciers/machinebouwers!!

2.3. Eisen aan de leverancier

De klant die met meerdere onderaannemers samenwerkt en niet één als hoofdaannemer aanstelt, kan problemen krijgen om de VVO-verklaring op te stellen. De klant wordt namelijk samenbouwer en moet die dan zelf opstellen.

Meer en meer proberen ze deze VVO-verklaring van één van de onderaannemers te bekomen en meestal is dit van diegene die het mechanische gebouwd heeft.

Als je aan leveranciers vraagt om een VVO te bezorgen ipv een IBV, zal je die waarschijnlijk wel krijgen...omdat de leverancier vreest om het saldo bedrag niet betaald te krijgen. Let wel dat leveranciers die op de hoogte zijn van de CE-richtlijnen, zich zal indekken in de kleine lettertjes van de handleiding op het gebied van:

- ➔ Hun eigen gebied afbaken en hierin volgens de regels van de kunst werken
- ➔ Vermelden dat de klant een VVO eist, maar het eigenlijk een IBV moet zijn.

3. BEPALEN OF HET “IBV” OF “VVO” WORDT

3.1. Volgens de regels van de kunst?

Aan de hand van de definities van machines wordt bepaald of we te maken hebben met een IBV of VVO, dus al dan niet een machine of niet-voltooid machine.

Sedert de nieuwe richtlijn 2006/42/EG is er heel wat veranderd, in die zin dat er veel meer “twijfelgevallen” verschoven zijn van “IIb” naar “IIa”. Vroeger kon men er zich bij een “IIb”-machine van af maken met 1 verklaring en de kous was af, terwijl een “IIa”-machine veel meer werk en documentatie eiste.

Er zijn 2 zaken gebeurd sedert december 2009:

- ➔ meer machines zijn “IIa” geworden
- ➔ “IIb”-machines vragen evenveel, om niet te zeggen meer, werk en documentatie

Men doet er dus niet slecht aan om voor een “IIa”-machine te kiezen, in de meeste gevallen.



BELANGRIJK:

-De leverancier geeft veel liever een VVO-verklaring dan een IBV-verklaring, gezien die minder werk inhoudt!!!

-Weliswaar oppassen van de “kleine lettertjes” in de gebruikershandleiding.

3.2. IBV en IIb?

IIb-verklaring is weggefallen en is nu IBV-verklaring = INBOUWVERKLARING

Vroeger kon de machinebouwer er zich gemakkelijk van af maken door een IIb-verklaring te geven en dan was er zelfs geen handleiding nodig.

Nu vraagt een niet-voltooid machine, IBV-verklaring, meer werk en moeite, zeker dan de IIb-verklaring, maar ook dan een IIa-of VVO-verklaring:

- ➔ ER MOET EEN GELIJKAARDIGE HANDLEIDING AFGEGEVEN WORDEN.
- ➔ ER MOET EXTRA IN VERMELD STAAN HOE DE NIET-VOLTOOIDE MACHINE GEMONTEERD WORDEN.
- ➔ IN DE IBV-VERKLARING MOET VERMELD STAAN AAN WELKE PUNTEN VAN DE VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEISEISEN ER AL DAN NIET VOLDAAN IS.

Bv.:

- Deze niet voltooide machine voldoet aan onderstaande referenties van de essentiële veiligheids- en gezondheidseisen betreffende het ontwerp en de bouw van machines uit bijlage I van de richtlijn 06/42/EG, betreffende machines en tot wijziging van richtlijn 95/16/EG (herschikking) (PB L157 van 09.06.2006):

| Nummer: | Titel: | Beoordeeld? |
|-------------|---|---------------------|
| 1. | Essentiële veiligheids- en gezondheidseisen (2006/42/EG) | |
| 1.1. | Algemeen | |
| 1.1.1. | Definities | |
| 1.1.2. | Beginnelsen van geïntegreerde veiligheid | ja |
| 1.1.3. | Materialen en producten | niet van toepassing |
| 1.1.4. | Verlichting | niet van toepassing |
| 1.1.5. | Ontwerp van de machine om het hanteren ervan gemakkelijker te maken | niet van toepassing |
| 1.1.6. | Ergonomie | niet van toepassing |
| 1.1.7. | Bedienerspost | niet van toepassing |
| 1.1.8. | Zitplaats | niet van |

| | | |
|-------------|--|---------------------|
| | | toepassing |
| 1.2. | Besturingssystemen | |
| 1.2.1. | Veiligheid en betrouwbaarheid van de besturingssystemen | niet van toepassing |
| 1.2.2. | Bedieningsorganen | niet van toepassing |
| 1.2.3. | In werking stellen | niet van toepassing |
| 1.2.4. | Stopzetting | |
| 1.2.4.1. | Normale stopzetting | niet van toepassing |
| 1.2.4.2. | Operationele stop | niet van toepassing |
| 1.2.4.3. | Noodstop | niet van toepassing |
| 1.2.4.4. | Complexe machines | niet van toepassing |
| 1.2.5. | Keuze van de bedienings- of bedrijfsmodus | niet van toepassing |
| 1.2.6. | Defecten in de energievoorziening | niet van toepassing |
| 1.3. | Maatregelen ter beveiliging tegen mechanische gevaren | |
| 1.3.1. | Risico van verlies van stabiliteit | niet van toepassing |
| 1.3.2. | Risico van breuken tijdens het gebruik | niet van toepassing |
| 1.3.3. | Risico's in verband met vallende of uitgeworpen voorwerpen | niet van toepassing |
| 1.3.4. | Risico's in verband met oppervlakken, scherpe kanten, hoeken | niet van toepassing |
| 1.3.5. | Risico's in verband met gecombineerde machines | niet van toepassing |
| 1.3.6. | Risico's in verband met de verschillende bedrijfsomstandigheden | niet van toepassing |
| 1.3.7. | Risico's in verband met de bewegende delen | niet van toepassing |
| 1.3.8. | Keuze van de beveiliging tegen risico's in verband met bewegende delen | niet van toepassing |

| | | |
|-------------|--|---------------------|
| 1.3.8.1. | Bewegende overbrengingsorganen | niet van toepassing |
| 1.3.8.2. | Bewegende delen die voor de bewerking dienen | niet van toepassing |
| 1.3.9. | Risico's ten gevolge van niet-gecontroleerde bewegingen | niet van toepassing |
| 1.4. | Vereiste kenmerken van de afschermingen en beveiligingsinrichtingen | |
| 1.4.1. | Algemene eisen | niet van toepassing |
| 1.4.2. | Bijzondere eisen voor afschermingen | |
| 1.4.2.1. | Vaste afschermingen | niet van toepassing |
| 1.4.2.2. | Beweegbare afschermingen met blokkeervoorziening | niet van toepassing |
| 1.4.2.3. | Instelbare afschermingen die de toegang beperken | niet van toepassing |
| 1.4.3. | Bijzondere eisen voor beveiligingsinrichtingen | niet van toepassing |
| 1.5. | Risico's ingevolge andere gevaren | |
| 1.5.1. | Risico's ten gevolge van de elektriciteitsvoorziening | niet van toepassing |
| 1.5.2. | Risico's door statische elektriciteit | niet van toepassing |
| 1.5.3. | Risico's ten gevolge van energievoorziening andere dan elektrische | niet van toepassing |
| 1.5.4. | Risico's ten gevolge van montagefouten | niet van toepassing |
| 1.5.5. | Risico's ten gevolge van extreme temperaturen | niet van toepassing |
| 1.5.6. | Risico's door brand | niet van toepassing |
| 1.5.7. | Risico's door ontploffing | niet van toepassing |
| 1.5.8. | Risico's door geluid | niet van toepassing |
| 1.5.9. | Risico's door trillingen | niet van toepassing |
| 1.5.10. | Risico's door straling | niet van |

| | | |
|-------------|---|------------------------|
| | | toepassing |
| 1.5.11. | Risico's door uitwendige straling | niet van toepassing |
| 1.5.12. | Risico's door laserstraling | niet van toepassing |
| 1.5.13. | Risico's door emissie van gevaarlijke materialen en stoffen | niet van toepassing |
| 1.5.14. | Risico's om in een machine opgesloten te raken | niet van toepassing |
| 1.5.15. | Risico's van uitglijden, struikelen of vallen | niet van toepassing |
| 1.5.16. | Risico's door blikseminslag | niet van toepassing |
| 1.6. | Onderhoud | |
| 1.6.1. | Onderhoud van de machine | niet van toepassing |
| 1.6.2. | Toegang tot bedienersposten en plaatsen waar onderhoud wordt verricht | niet van toepassing |
| 1.6.3. | Afsluiten van de krachtbronnen | niet van toepassing |
| 1.6.4. | Handelingen van de bediener | niet van toepassing |
| 1.6.5. | Reiniging van inwendige delen | niet van toepassing |
| 1.7. | Informatie | |
| 1.7.1. | Informatie en waarschuwingen op de machine | niet van toepassing |
| 1.7.1.1. | Informatie en informatiesystemen | niet van toepassing |
| 1.7.1.2. | Alarminrichtingen | niet van toepassing |
| 1.7.2. | Waarschuwing voor restrisico's | niet van toepassing |
| 1.7.3. | Markering op machines | niet van toepassing |
| 1.7.4. | Gebruiksaanwijzing | niet van toepassing |
| 1.7.4.1. | Algemene uitgangspunten voor het opstellen | niet van |

| | | |
|-------------|--|------------------------|
| | | toepassing |
| 1.7.4.2. | Inhoud van de gebruiksaanwijzing | niet van toepassing |
| 1.7.4.3. | Verkoopsliteratuur | niet van toepassing |
| 2. | Aanvullende essentiële veiligheids- en gezondheidseisen voor bepaalde categorieën machines | |
| 2.1 | Machines voor de voedingsnijverheid en machines bestemd voor cosmetische of farmaceutische producten | |
| 2.1.1. | Algemeen | niet van toepassing |
| 2.1.2. | Gebruiksaanwijzing | niet van toepassing |
| 2.2 | Met de hand vastgehouden en/of handgeleide draagbare machines | |
| 2.2.1. | Algemeen | niet van toepassing |
| 2.2.1.1. | Gebruiksaanwijzing | niet van toepassing |
| 2.2.2. | Draagbare bevestigings- en andere slagwerktuigen | |
| 2.2.2.1. | Algemeen | niet van toepassing |
| 2.2.2.2. | Gebruiksaanwijzing | niet van toepassing |
| 2.3 | Machines voor de bewerking van hout en materialen met gelijkaardige fysieke kenmerken | niet van toepassing |
| 3. | Aanvullende essentiële veiligheids- en gezondheidseisen om de gevaren te verhelpen te wijten aan de mobiliteit van machines | |
| 3.1. | Algemeen | |
| 3.1.1. | Definities | |
| 3.2. | Werkplekken | |
| 3.2.1. | Bestuurdersplaats | niet van toepassing |
| 3.2.2. | Zitplaatsen | niet van toepassing |
| 3.2.3. | Plaatsen voor andere personen | niet van toepassing |
| 3.3. | Besturingssystemen | niet van |

| | | |
|-------------|--|------------------------|
| | | toepassing |
| 3.3.1. | Bedieningsorganen | niet van toepassing |
| 3.3.2. | In werking stellen/verplaatsen | niet van toepassing |
| 3.3.3. | Verplaatsingsfunctie | niet van toepassing |
| 3.3.4. | Verplaatsen van machines met een bestuurder te voet | niet van toepassing |
| 3.3.5. | Defecten in het besturingscircuit | niet van toepassing |
| 3.4. | Maatregelen ter beveiliging tegen mechanische gevaren | |
| 3.4.1. | Risico's ten gevolge van ongewilde bewegingen bij verplaatsingen | niet van toepassing |
| 3.4.2. | Risico's ten gevolge van bewegende transmissieonderdelen | niet van toepassing |
| 3.4.3. | Risico's ten gevolge van omvallen en kantelen | niet van toepassing |
| 3.4.4. | Risico's ten gevolge van vallende voorwerpen | niet van toepassing |
| 3.4.5. | Risico's ten gevolge van toegangsmiddelen | niet van toepassing |
| 3.4.6. | Risico's ten gevolge van de trekhaak(inrichting) | niet van toepassing |
| 3.4.7. | Risico's ten gevolge van de krachtoverbrenging tussen een machine (of trekker) met eigen aandrijving en de aangedreven machine | niet van toepassing |
| 3.5. | Maatregelen ter beveiliging tegen andere gevaren | |
| 3.5.1. | Risico's ten gevolge van accu's | niet van toepassing |
| 3.5.2. | Risico's voor brand | niet van toepassing |
| 3.5.3. | Risico's ten gevolge van emissie van gevaarlijke stoffen | niet van toepassing |
| 3.6. | Informatie en aanduiding | |
| 3.6.1. | Signalisatie, signalen en waarschuwingen | niet van toepassing |
| 3.6.2. | Merktekens | niet van |

| | | |
|-------------|---|------------------------|
| | | toepassing |
| 3.6.3. | Gebruiksaanwijzing | |
| 3.6.3.1. | Risico's ten gevolge van trillingen | niet van toepassing |
| 3.6.3.2. | Multifunctioneel gebruik | niet van toepassing |
| 4. | Aanvullende essentiële veiligheids- en gezondheidseisen om de aan hijs- of hefverrichtingen verbonden gevaren te verhelpen | |
| 4.1. | Algemeen | |
| 4.1.1. | Definities | |
| 4.1.2. | Maatregelen ter beveiliging tegen mechanische gevaren | |
| 4.1.2.1. | Risico's door onvoldoende stabiliteit | niet van toepassing |
| 4.1.2.2. | Machines die over geleide rails en loopsporen bewegen | niet van toepassing |
| 4.1.2.3. | Mechanische sterkte | niet van toepassing |
| 4.1.2.4. | Schijven, trommels, rollen, kabels en kettingen | niet van toepassing |
| 4.1.2.5. | Hijs- en hefgereedschap en de componenten ervan | niet van toepassing |
| 4.1.2.6. | Beheersing van de bewegingen | niet van toepassing |
| 4.1.2.7. | Bewegingen bij de behandeling van lasten | niet van toepassing |
| 4.1.2.8. | Machines die vaste stopplaatsen bedienen | |
| 4.1.2.8.1. | Bewegingen van de drager | niet van toepassing |
| 4.1.2.8.2. | Toegang tot de drager | niet van toepassing |
| 4.1.2.8.3. | Risico's in verband met contact met de bewegende drager | niet van toepassing |
| 4.1.2.8.4. | Risico's in verband met een last die van de drager valt | niet van toepassing |
| 4.1.2.8.5. | Stopplaatsen | niet van toepassing |
| 4.1.3. | Geschiktheid voor het beoogde gebruik | niet van toepassing |

| | | |
|-------------|--|---------------------|
| 4.2. | Eisen voor andere dan met mankracht aangedreven machines | |
| 4.2.1. | Besturing van de bewegingen | niet van toepassing |
| 4.2.2. | Belastingsbegrenzing | niet van toepassing |
| 4.2.3. | Door kabels geleide installaties | niet van toepassing |
| 4.3. | Informatie en merktekens | |
| 4.3.1. | Kettingen, kabels en banden | niet van toepassing |
| 4.3.2. | Hijs- en hefgereedschappen | niet van toepassing |
| 4.3.3. | Hijs- en hefmachines | niet van toepassing |
| 4.4. | Gebruiksaanwijzing | |
| 4.4.1. | Hijs- en hefgereedschap | niet van toepassing |
| 4.4.2. | Hijs- en hefmachines | niet van toepassing |
| 5. | Aanvullende essentiële veiligheids- en gezondheidseisen voor machines die bestemd zijn voor gebruik bij ondergrondse werkzaamheden | |
| 5.1. | Risico door onvoldoende stabiliteit | niet van toepassing |
| 5.2. | Doortocht | niet van toepassing |
| 5.3. | Bedieningsorganen | niet van toepassing |
| 5.4. | Stoppen | niet van toepassing |
| 5.5. | Risico van brand | niet van toepassing |
| 5.6. | Risico's ten gevolge van de uitstoot van gassen | niet van toepassing |
| 6. | Aanvullende essentiële veiligheids- en gezondheidseisen voor machines waaraan gevaren in verband met het heffen van personen zijn verbonden | |
| 6.1. | Algemeen | |
| 6.1.1. | Mechanische sterkte | niet van |

| | | |
|-------------|--|---------------------|
| | | toepassing |
| 6.1.2. | Controle van de belasting voor machines die worden aangedreven door een andere krachtbron dan menskracht | niet van toepassing |
| 6.2. | Bedieningsorganen | niet van toepassing |
| 6.3. | Risico voor personen in of op de drager | |
| 6.3.1. | Risico's in verband met bewegingen van de drager | niet van toepassing |
| 6.3.2. | Risico in verband met het uit of van de drager vallen | niet van toepassing |
| 6.3.3. | Risico in verband met voorwerpen die op de drager vallen | niet van toepassing |
| 6.4. | Machines die vaste stopplaatsen bedienen | |
| 6.4.1. | Risico's voor personen die zich in of op de drager bevinden | niet van toepassing |
| 6.4.2. | Besturingssystemen bij de stopplaatsen | niet van toepassing |
| 6.4.3. | Toegang tot de drager | niet van toepassing |
| 6.5. | Merkttekens | niet van toepassing |
| | | |

3.3. VVO en IIa?

Het verschil tussen de vroegere IIa-verklaring en de huidige VVO-verklaring = VERKLARING VAN OVEREENKOMST, is klein.

Er moeten enkel wat meer identificatie gegeven worden bij invoerders en/of gemachtigden. Maar dit is ook zo bij de IBV-verklaring.

Verder moet men niet melden aan welke eisen al dan niet voldaan werd.

3.4. VVO en IBV

Het grootste verschil tussen een machine (VVO) en een niet-voltooid machine (IBV) is dat de eisen bij een niet-voltooid machine veel hoger zijn dan vroeger en ook veel hoger dan bij een machine:

- *gelijke handleiding
- *montage-instructies
- *vermelding van de eisen in de verklaring

→ HIERDOOR ALLEEN ZAL EEN MACHINEBOUWER, VEEL LIEVER EEN MACHINE (VVO) AFLEVEREN DAN EEN NIET-VOLTOOIDE MACHINE (IBV).

Verder zijn de definities van machines aangepast, zodanig dat wat vroeger voor een IIb kon doorgaan, dit nu niet meer kan. Veel "niet-voltooid" machines van vroeger zijn verschoven naar "machines" vandaag.

Bv. Een transportband zonder elektrische kabel en/of werkschakelaar was vroeger IIb en is nu VVO.

Bv. Een transportband zonder gemonteerde motor was vroeger IIb en is nu VVO.

→ EEN MACHINEBOUWER HEEFT MINDER MOGELIJKHEDEN OM ZICH NOG TE VERSTOPPEN ACHTER EEN NIET-VOLTOOIDE MACHINE (IBV).

4. UITZOEKEN WELKE RICHTLIJNEN EN NORMEN VAN TOEPASSING ZIJN

4.1. Gekende normen en richtlijnen

- ➔ Alle machines vallen onder de machinerichtlijn, 2006/42/EG
- ➔ Bepaalde machines hebben een specifieke richtlijn, en moeten ook hieraan voldoen



BELANGRIJK:

-Indien er meerdere richtlijnen van toepassing zijn, wordt de strengste toegepast!!!



De meest courante en de meest basis richtlijnen zijn de volgende:

- **Machinerichtlijn, 2006/42/EG**
- **De laagspanningsrichtlijn, 2006/95/EG**
- **De elektromagnetische compatibiliteit, 2004/108/EG**



De meest courante en de meest basis normen zijn de volgende:

| Referentie: | Titel: |
|-----------------------------|--|
| EN 349: 1993+A1:2008 | Veiligheid van machines - Minimumafstanden ter voorkoming van het bekneld raken van menselijke lichaamsdelen |
| EN 953: 1997+A1:2009 | Veiligheid van machines - Afschermingen - Algemene eisen voor het ontwerp en de constructie van vaste en beweegbare afschermingen |
| EN ISO 4413: 2010 | Veiligheid van machines - Veiligheidseisen voor hydraulische en pneumatische systemen en hun componenten - Hydrauliek |
| EN ISO 4414: 2010 | Veiligheid van machines - Veiligheidseisen voor hydraulische en pneumatische systemen en hun onderdelen - Pneumatiek |
| EN 1088: 1995+A2:2008 | Veiligheid van machines - Blokkeerinrichtingen gekoppeld aan afschermingen - Grondbeginselen voor het ontwerp en de keuze |
| EN ISO 12100: 2010 | Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen - Deel 1: Basisterminologie, methodologie |
| EN ISO 13857: 2008 | Veiligheid van machines - Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones door bovenstaande en onderstaande ledematen |
| EN ISO 14122-1: 2001 | Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 1: Keuze van vaste toegangsmiddelen tussen twee niveaus |
| EN ISO 14122-2: 2001 | Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 2: Werkbordessen en looppaden |
| EN ISO 14122-3: 2001 | Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 3: Trappen, trapladders en leuning |
| EN ISO 14122-4: 2001 | Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 4: Vaste ladders |
| EN 60204-1:2006+A1: 2009 | Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen |

4.2. Op te zoeken normen en richtlijnen

Op onderstaande websites is enorm veel informatie te vinden over de richtlijnen en de bijhorende normen:

<http://www.newapproach.org/Directives/DirectiveList.asp>

<http://www.euronorm.net/content/template.php?itemID=376>

<http://www.nen.nl/web/Normshop.htm>

5. BELANGRIJKE PUNTEN BIJ DE INHOUD VAN EEN HANDLEIDING

De handleiding beschrijft eigenlijk wat er moet gebeuren tijdens de levensduur van een machine.

Bij iedere fase of actie moet dit terug te vinden zijn in de handleiding.

Inhoudsopgave

1. Inleiding

1.1. Leveranciersinformatie

1.2. Algemene bepalingen

1.2.1. De gebruikershandleiding

1.2.2. Service

1.2.3. Aansprakelijkheid

1.2.4. Elektrische conformiteit

1.2.5. Veiligheidsaspecten

1.2.6. Montage en installatie

1.3. Gebruiksdoel en te ontraden gebruik

→ AFBAKENING VAN DE MACHINE NAAR CAPACITEIT EN PRESTATIES TOE, DOOR DE MACHINEBOUWER. Bv. 10 t/u, graan, onder maximaal 10° helling.

1.4. Gebruiksomstandigheden

→ AFBAKENING VAN DE MACHINE NAAR GEBRUIKSOMSTANDIGHEDEN, DOOR DE MACHINEBOUWER. Bv. Enkele positieve temperaturen, geen EX-zone

1.5. Beschrijving van de machine/installatie/niet-voltooide machine

1.6. Werkingsprincipe

1.7. Bedieningsorganen

1.8. Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

→ ADVIES OM EEN VEILIGHEIDSBRIL TE DRAGEN TEGEN SPUITEN VAN OLIE.

1.9. Werkplek van de gebruiker

→ **HIER WORDT DUIDELIJK OMSCHREVEN WAT DE WERKZONE IS ROND MACHINE, ALS ER AL EEN ZONE IS. HIER WORDT DE GEBRUIKSOMGEVING TIJDENS NORMALE WERKING AFGEBAKEND.**

2. Garantie bepaling

3. Veiligheid

3.1. Herhaling van de belangrijkste veiligheidsrisico's

3.2. Beschrijving van veiligheidsvoorzieningen

3.3. In acht te nemen veiligheidsmaatregelen

3.4. Restrisiko's

→ **HET IS BELANGRIJK OM ALS KLANT TE WETEN WAAR ER NOG RESTRISICO'S BEVINDEN OP DE MACHINE. DEZE MOETEN MEEGENOMEN WORDEN IN HET DYNAMISCH PREVENTIEBELEID.**

3.5. Verklaring van de symbolen op de machine/installatie/niet-voltooid machine

→ **DE PICTOGRAMMEN EN SYMBOLEN DIE AANGEBRACHT ZIJN OP DE MACHINE, MOETEN TERUGKEREN IN DE HANDLEIDING MET DE VERKLARING VAN HET SYMBOOL EN WAAR DIE FYSISCH AANGEBRACHT WERD.**

4. Transport en opslag

4.1. Demonteren

4.2. Transport

4.3. De manier waarop de machine/installatie/niet-voltooid machine of onderdelen ervan gehesen moeten worden

4.4. Benodigde gereedschappen en hulpstukken

4.5. Eventuele verpakking/conservering

4.6. Opslagcondities

5. Montage, (de-)installatie, in bedrijfstelling

5.1. Uitpakken

5.2. Monteren

5.3. Aansluiten

5.4. Instellen/afstellen

5.5. Proefdraaien

5.6. Door de afnemer te verzorgen voorzieningen

5.7. Benodigde speciale gereedschappen en apparatuur

6. Bediening

- 6.1. Omstellen/afstellen/instellen
- 6.2. Starten
- 6.3. Normale bediening
- 6.4. Stoppen
- 6.5. Noodstop
- 6.6. Bijzondere aandachtspunten op veiligheidsgebied
- 6.7. Standtijden van gereedschappen
- 6.8. Storingslijst
- 6.9. Dagelijkse reinigings-, onderhouds- en inspectiewerkzaamheden

7. Reiniging en onderhoud

- 7.1. Aard en frequentie van onderhoudswerkzaamheden
- 7.2. Aard en frequentie van reinigingswerkzaamheden
- 7.3. Aard en frequentie van inspecties
- 7.4. Wie is bevoegd om de genoemde handelingen uit te voeren?
- 7.5. Benodigde middelen, gereedschappen en apparaten
- 7.6. Bij reiniging, onderhoud en inspectie in acht te nemen veiligheidsmaatregelen

8. Afdanken

- 8.1. Afkoppelen van energiebronnen
- 8.2. Demonteren
- 8.3. Aftappen van vloeistofreservoirs
- 8.4. Transporteren
- 8.5. Hergebruiken
- 8.6. Vernietigen

9. Bijlagen

Bijlage A: Wisselstukkenlijst en slijtageonderdelen

A1 Transportband (622035)

A2 Transportband (622103)

Bijlage B: Tekeningen, schema 's en technische specificaties

B1 Motorreductoren

B2 Pompen

B3 Lagers

B4 Pneumatisch materiaal

B5 Elektrisch materiaal

B6 Pneumatisch schema + wisselstukkenlijst

B7 Elektrisch schema + wisselstukkenlijst

B8 Functionele analyse + bedieningshandleiding

B9 Andere



Bijlage C: Instructies, procedures en specifieke technische handleidingen**C1 Regeling van de riem****C2 Instructies montage voor niet-voltooid machines****C2.1 Transportbanden****C3 Andere****Bijlage D: keuringsrapporten en andere verslagen + materiaaltesten****D1 AIB-Vinçotte – elektrische keuring****D2 Materiaalcertificaat RVS****Bijlage E: EG-verklaringen + indentificatie****E1 VVO-verklaring HANDSAEME MACHINERY BVBA****E2 IBV-verklaring HANDSAEME MACHINERY BVBA****E3 IBV-verklaring ELEKTRISCH INSTALLATEUR****E4 EG-verklaring kettingen, kabels en banden****E5 Identificatie**


- ➔ **MEESTAL KAN ELKE MACHINEBOUWER DE VERKLARINGEN AFGEVEN, IN MEER OF MINDERE MATE CORRECT, MAAR HEEL WEINIG MACHINEBOUWERS KUNNEN AL HET VOORGAANDE AFGEVEN.**
- ➔ **EEN VERKLARING VAN OVEREENKOMST IS 1 DOCUMENT DIE ALS PARAPLU OF STOK OM MEE TE SLAAN, KAN GEBRUIKT WORDEN, ALS ER IETS GEBEURD EN OM VERANTWOORDELIJKHEID AF TE SCHUIVEN**
- ➔ **EEN GOEDE HANDLEIDING MET DE GEGEVENS, ZOALS IN HET ROOD AANGEDUID, KUNNEN PRO-ACTIEF GEBRUIKT WORDEN IN HET DYNAMISCH PREVENTIEBELEID VÓÓR ER IETS GEBEURD.**
- ➔ **HET VERSCHIL TUSSEN ENKEL EEN VERKLARING VAN OVEREENKOMST EN OOK NOG EEN DEFTIGE HANDLEIDING, IS HET VERSCHIL TUSSEN EEN MACHINEBOUWER DIE WEET MET WAT HIJ BEZIG IS EN EEN AMATEUR!**

6. IDENTIFICATIE

Belangrijk is, dat elk onderdeel die in de machinerichtlijn, 2006/42/EG, beschreven wordt als machine of niet-voltooid machine een identificatie mee krijgt.

De identificatie van een machine ziet er als volgt uit:

| | | |
|---|---|---|
|  <p><i>how crazy it seems, we create your machine!</i></p> |  | <p>Manufactured by: Handsaeme Machinery bvba Abelestraat 102 8870 Izegem Tel: +32(0)51 30 15 95 Fax: +32(0)51 3 137 45 e-mail: info@handsaeme.be www.handsaeme.be</p> |
| ❖ TYPE: | <input type="text"/> | |
| ❖ SERIAL NR: | <input type="text"/> | |
| ❖ YEAR: | <input type="text"/> | |
| ❖ WEIGHT: | <input type="text"/> | |
| ❖ PROJECT NR: | <input type="text"/> | |

| | | |
|---|--|---|
|  <p><i>how crazy it seems, we create your machine!</i></p> | | <p>Manufactured by: Handsaeme Machinery bvba Abelestraat 102 8870 Izegem Tel: +32(0)51 30 15 95 Fax: +32(0)51 3 137 45 e-mail: info@handsaeme.be www.handsaeme.be</p> |
| <p>❖ TYPE:</p> <p>❖ SERIAL NR:</p> <p>❖ YEAR:</p> <p>❖ WEIGHT:</p> <p>❖ PROJECT NR:</p> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | |

Op het identificatieplaatje moet je minstens onderstaande terugvinden:

- *Identificatie van de machinebouwer of invoerder/gemachtigde
- *Type machine
- *serienummer
- *bouwjaar
- *gewicht
- *al dan niet een CE-markering afhankelijk of we over IBV of VVO spreken

Als er nog andere richtlijnen van toepassing zijn, kunnen er nog andere zaken nodig zijn op het identificatieplaatje.

Bv. bij een lift of hijs- en hefwerktuig, moet de maximaal toegelaten last vermeld worden.

7. PICTOGRAMMEN

Voor een preventie-adviseur en voor de gebruikers is het belangrijk dat er op de machine pictogrammen aanwezig zijn.

Men kan veel procedures en instructies schrijven, opleidingen geven,...maar voor de mensen die dagdagelijks rond en met de machine werken, bieden pictogrammen de meeste hulp.

Vanuit de machinebouwer zouden er pictogrammen aangebracht moeten worden op de gevaarlijke zones, restrisiko's, op de afschermingen, aanbevolen PBM's,...deze kunnen dan nog aangevuld worden vanuit het dynamische preventiebeleid.



8. BESLUIT

Als de aankopers en preventiediensten de juiste documenten opeisen, die ook inhoudelijk juist zijn, waar de juiste up to date normeringen en richtlijnen op vermeld staan en hierbij ook nog de juiste fysieke afschermingen en identificatie op de machines verwachten, zullen er veel machinebouwers in hun haar krabben!

Nadeel voor de eindklant kan zijn dat er veel minder foefelaars zullen actief zijn en dat de prijzen van installaties dichter bij elkaar zullen komen te liggen en duurder worden om aan al deze eisen te voldoen!

MAAR als de preventieadviseur/aankoper bovenstaande documenten, identificatie, aanduidingen,...krijgt bij de binnenkomende machines en installaties en rekening houdt met het gevaar om zelf machinebouwer te worden, zullen de in dienst stellingen veel vlotter gebeuren en zullen de mensen met veel veiliger machines werken.