

# Checklist Machineveiligheid A: voor stand-alone machines

Machinebeoordeling uitgevoerd door .....

Aan machine .....

Datum: ..... Paraaf: .....

Deze checklist is bestemd voor stand alone machines, zoals apparatuur van TD en R&D, maar niet voor voertuigen voor intern transport. zoals heftrucks. Er is een aparte checklist beschikbaar voor complexe, samengestelde machines.

Beoordeel steeds één machine met deze checklist vanuit twee invalshoeken:

- Risico's bij de normale werkzaamheden met de machine
- Risico's bij start/stop, schoonmaak, onderhoud, omstelling, storing en onderhoud

Neem aan het eind alleen de onderwerpen waarbij 'niet oké' is aangegeven op in een plan van aanpak.

## De machine

	N.V.T.	In orde	Niet in orde
Er zijn geen onderdelen waar iemand zichzelf tijdens het werk aan kan verwonden. <i>Scherpe punten en randen moeten zijn afgeschermd.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De machine staat goed en stabiel verankerd op de grond en is in goede staat. <i>De constructie moet stevig zijn. Omvallen of breuk door bijv. metaalmoeheid of roest mag geen gevaar opleveren voor de werknemers.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Onderdelen, zoals veren, kunnen geen ongelukken veroorzaken als ze breken. <i>Brek van veren moet geen gevaar opleveren door afscherming, of een koord in de veer.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gloeiend hete onderdelen, zoals leidingen en ovens, zijn goed afgeschermd, niemand kan zich er per ongeluk aan branden. <i>Hete delen worden gevaarlijk boven de 60 graden Celcius.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ijsskoude onderdelen zijn afgeschermd. <i>Ook deze kunnen brandwonden veroorzaken.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Het werken met lasers wordt veilig gedaan. Gevaarlijke lasers zijn afgeschermd. <i>Directe of indirecte blootstelling aan laserstralen kan oogletsel veroorzaken. Niet alle lasers zijn sterk genoeg om gevaar op te leveren.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Aan en uit

De machine is voorzien van een nulspanningsschakelaar.

*Dit is verplicht bij alle machines waar het opnieuw inwerking stellen gevaar voor personen kan opleveren*

Ongewild in werking stellen van de machine, bv door stoten tegen een knop of schakelaar, is voorkomen.

Stekkers die absoluut niet uit hun contact getrokken mogen worden zijn beveiligd, zodat ze niet per ongeluk losraken of worden losgetrokken.

N.V.T. In orde Niet in orde

## Elektra

Kabels en snoeren liggen niet in de weg en niemand zal er over struikelen.

Elektriciteitskabels en aansluitingen zijn intact; de (dubbele) isolatie is niet kapot of beschadigd.

Onder spanning staande onderdelen zijn goed afgeschermd en liggen niet in vocht.

Vonkoverslag bij extreem hoge spanning (duizenden Volts) is goed afgeschermd.

De elektriciteitskabels liggen niet op plekken waar ze kunnen beschadigen.

*Denk aan hitte of beschadiging doordat er bijvoorbeeld trucks overheen rijden. Wees alert op langzame slijtage, dit is minder zichtbaar maar levert uiteindelijk net zoveel gevaar op.*

Bij kans op elektrostatische verschijnselen bij een machine in een stoffige omgeving wordt voldaan aan de ATEX-richtlijnen.

*Door bijvoorbeeld roeren of wrijving kan een elektrostatisch veld ontstaan. ATEX-onderzoek moet vaststellen dat er geen gevaar is op bijvoorbeeld stofexplosie.*

N.V.T. In orde Niet in orde

## Bewegende delen

Gevaarlijke bewegende gedeeltes van de machine zijn goed afgeschermd.

*Denk aan snijden, hakken, schaven en pletten. Klemraken of naar binnen getrokken worden door bijvoorbeeld transportbanden of afzuiging van producten moet onmogelijk zijn door afscherming.*

De machine kan in geval van nood meteen stopgezet worden door een duidelijk herkenbare, goed zichtbare en snel bereikbare noodstop of bedieningsknop.

De machine is voldoende beveiligd voor wegschietende producten of productdelen.

Werknemers staan niet langdurig blootgesteld aan trillingen van machines of gereedschap.

N.V.T. In orde Niet in orde

## Duidelijkheid en controle

De machine beschikt over een CE-markering.

*Dat is verplicht bij machines van na 1994.*

De gebruiker van een machine kan makkelijk bij de bedieningsinstructies en de tekst is volkomen duidelijk.

De bedieningsknoppen zijn duidelijk en niet verwarrend.

*De bediening van een machine moet logisch zijn; knoppen moeten dezelfde kant opdraaien. De noodstop moet goed herkenbaar zijn en makkelijk bereikbaar.*

Een waarschuwingssignaal kan altijd opgemerkt worden.

*Bij teveel lawaai is er een alternatief alarm, bijvoorbeeld licht.*

Met pictogrammen zijn de gevaren van de machine duidelijk aangegeven.

N.V.T. In orde Niet in orde

## Bescherming werknemers

De lichamelijke belasting is beperkt.

*Langdurig staan, ver reiken, ongunstige werkhoudingen en zwaar tillen of duwen en trekken zijn voorkomen.*

Er zijn voldoende maatregelen getroffen om te zorgen dat de machine niet te veel lawaai produceert.

De vloer rond de machine is niet glad door bijvoorbeeld de grondstoffen of schoonmaakwater.

Erg hoge of erg lage temperaturen worden voldoende vermeden.

Er is voldoende verlichting om de werkzaamheden goed uit te voeren.

Stofoverlast als gevolg van de machines is voldoende voorkomen.

Iedereen die bij de machine(s) aan het werk is draagt de voorgeschreven beschermingsmiddelen.

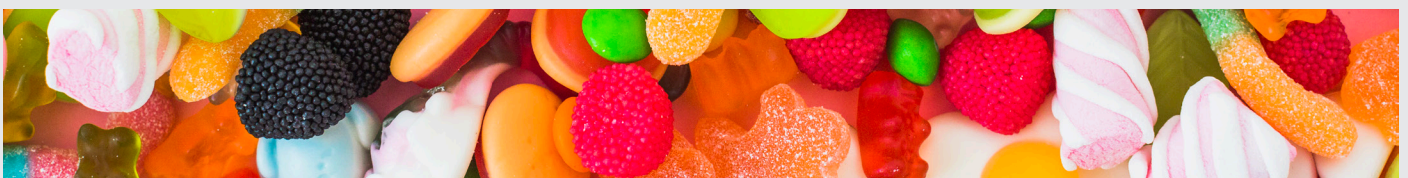
*Denk aan lawaai (gehoorbescherming) of bijvoorbeeld stof (adembescherming).*

Iedereen die bij deze machine werkt is goed voorgelicht en geïnstrueerd en kan veilig aan het werk.

N.V.T.

In orde

Niet in orde



# Plan van Aanpak

Bij machine .....

Onderwerp "niet in orde"	Effect	Blootstelling	Kans	Prioriteit	Benodigde maatregelen	Steefdatum gereedheid	Datum afgerond

Bereken per onderwerp de risicoscore en bijbehorende prioriteit volgens de formule:  $R = \text{Ernst (E)} \times \text{Blootstelling (B)} \times \text{Kans (K)}$

## De waarden voor E, B & K

E (effect van een ongeval)		B (blootstelling aan deze machine)		K (kans op een ongeval)	
100	Catastrofaal, veel doden	10	Voortdurend	10	Kan worden verwacht, bijna zeker
40	Ramp, verscheidene doden	6	Dagelijks tijdens werkuren	6	Goed mogelijk
15	Zeer ernstig, 1 een dode	3	Wekelijks of incidenteel	4	Ongewoon, maar mogelijk
7	Aanzienlijk, blijvend letsel	2	Maandelijks	0,5	Onwaarschijnlijk
3	Tijdelijke arbeidsongeschiktheid	1	Enkele malen per jaar	0,2	Vrijwel onmogelijk
1	Betekenisvol, EHBO vereist	0,5	Zeer zelden	0,1	Bijna niet denkbaar

## Invulling prioriteit

Prioriteit	Risicoscore	Omschrijving prioriteit
1	$R \leq 20$	Geen prioriteit (aanvaardbaar risico)
2	$20 < R \leq 70$	Aandacht vereist (enig of mogelijk risico)
3	$70 < R \leq 200$	Maatregelen vereist (belangrijk risico)
4	$200 < R \leq 400$	Directe verbetering vereist (hoog risico)
5	$R > 400$	Werkzaamheden stoppen (zeer hoog risico)