

Goedgekeurd door Inspectie SZW

**Oplossing status:**



**Type oplossing:**

Technisch

**Type oplossing**

☐ Technisch

☐ Plaats arbeidshygiënische strategie: technische maatregel

### Beschrijving oplossing

Risico's die niet in het ontwerp kunnen worden weggenomen, worden afgedekt met beveiligingen. Een inloopbeveiliging is een beveiligingsinrichting die wordt toegepast als een afscherming niet effectief of gewenst is.

Inloopbeveiligingen zijn verkrijgbaar in diverse uitvoeringen, zoals lichtschermen en drukgevoelige matten. Ook bij gevaren die ontstaan door het bewegen van een gevarenzone, zoals bij automatisch gestuurde voertuigen (AGV) in een fabriek of zware roldeuren, wordt een inloopbeveiligingsinrichting toegepast.

#### *Eisen aan besturingen van beveiligingsinrichtingen*

De inloopbeveiligingssystemen zijn veelal gebaseerd op elektronische detectiesystemen, die storingsgevoelig kunnen zijn. Veiligheidscomponenten zijn daarom onderverdeeld in typen met een oplopende functionele betrouwbaarheid. In situaties met grote gevaren moet de component met de hoogste functionele betrouwbaarheid worden gekozen. Een dergelijke component detecteert de optredende fout en borgt dat de veiligheidsfunctie toch gewaarborgd blijft.

#### **Lichtscherm**

Een lichtscherm met inloopbeveiliging heeft vier lichtbundels, op 30, 60, 90 en 120 cm. Wanneer een lichtbundel wordt onderbroken gaat de machine naar een veilige toestand. De stoptijd van de machine bepaalt de minimale afstand van de lichtbundels tot de gevarenzone.

Na activeren van het lichtscherm moet de machine handmatig worden gereset.



*Toegang tot zetmachine is beveiligd met sensoren voor detectie*



*Toegang tot verenkelaar beveiligd met sensoren voor detectie*



*Onderzijde verenkelaar beveiligd met sensoren voor detectie*



*Lege palletbuffer beveiligd tegen inloop door middel van sensoren voor detectie*

**Oplossing voor:**

Risico's van in contact komen met gevaarlijke onderdelen van machines.

**Overige aandachtspunten**

## Techniek

- Er zijn werkzaamheden waarbij het nodig is achter de afscherming te werken, bijvoorbeeld bij het zoeken naar een storing. Vanzelfsprekend vereist dit specifieke werkafspraken en aanvullende beveiligingen.
- Het aanbrengen van een beveiligingsvoorziening is een ontwerpprobleem op zich en effectieve veiligheid hangt sterk af van details. Raadpleeg, zeker voor de complexere systemen, een ter zake deskundige instantie als er twijfel bestaat of een oplossing adequaat is.
- Ruimtebeperking.

## Organisatie

- Een relatief lange opstartprocedure na een reset-handeling werkt het omzeilen van de beveiliging in de hand.
- Testen van besturingsfouten voordat het arbeidsmiddel in gebruik wordt genomen.

**Implementatie**

## Invoeringstermijn

- In nauw overleg met de leverancier de juiste aanpak kiezen

## Aanschafkosten

- Investerings: afhankelijk van type en uitvoering

**Specifieke informatie**

- Arbobesluit 7.7 Veiligheidsvoorzieningen in verband met bewegende delen.
- NEN-EN-ISO 13849-1:2008 en Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie - Deel 1: Algemene regels voor ontwerp.

**Datum:** 25 september 2009

---