

# Spaansen Materieel & Techniek

## Concept Risicobeoordeling

### Spaansen Binnen-lader-pallet



Uitgevoerd door :  
Datum 1<sup>e</sup> druk : Maart 2017  
Projectnr. :  
Versie : 1  
Datum : 01-03-2017

OP BASIS VAN DE NEN-EN-ISO 12100:2010

# Spaansen Materieel & Techniek

## Inhoudsopgave

1. Inleiding .....	3
2. Begripsbepaling.....	4
3. De binnenladerpallet .....	5
3.1 Beschrijving van de binnenladerpallet .....	5
3.2 Veiligheidsvoorzieningen op de binnenladerpallet.....	5
3.3 Eisen voor gebruik van de binnenladerpallet.....	5
4. Werkwijze .....	6
4.1 Grenzen van de binnenladerpallet .....	6
4.2 Checklijst gevarenidentificatie.....	7
4.3 Belangrijkste risico's:.....	7
4.4 Mechanische sterkte .....	8
4.5 Gevaar- en risicoanalyse .....	9
5. Samenvatting aandachtspunten.....	11
6. Conclusie.....	12
Bijlage A. Checklist gevaren en risico's .....	13
Bijlage B. Gevaren en Risico Analyse.....	19

# Spaansen Materieel & Techniek

## 1. Inleiding

Voor hijs- en hefgereedschappen is de machinerichtlijn van toepassing.

De machinerichtlijn legt o.a. de verplichting op een risico-analyse te verrichten om na te gaan welke risico's voor een machine of product gelden:

*“De fabrikant van een machine of diens gemachtigde garandeert dat een risicobeoordeling wordt uitgevoerd om na te gaan welke veiligheids- en gezondheidseisen op die machine van toepassing zijn; bij ontwerp en bouw van de machine moet vervolgens rekening worden gehouden met de resultaten van deze risicobeoordeling.”*

Deze risicobeoordeling is in overeenstemming met de geharmoniseerde Europese norm: NEN-EN-ISO 12100:2010.

Het is belangrijk dat bij het gebruik van deze risicobeoordeling de beperkingen in ogenschouw moeten worden genomen. De meeste machines/producten zijn uniek, dit heeft automatisch tot gevolg dat de risico's die een dergelijke machine/product met zich meebrengt ook uniek zijn. Om die reden is het niet alleen belangrijk dat deze risico-beoordeling als een leidraad gebruikt wordt, maar dat men ook verder moet kijken naar specifieke eigenschappen van een machine/product. De beste methode hiervoor is het uitvoeren van de risicobeoordeling door een aantal mensen. Het bespreken van de gevonden risico's resulteert vaak in een duidelijker beeld en daarom ook in een beter eindresultaat.

De risicobeoordeling is in deze vorm ook zeer goed toepasbaar bij het inschatten van de risico's zoals geëist in de EU-Richtlijn Arbeidsmiddelen 2009/104/EG. De gevarenidentificatie en de risico-inschatting zullen volledig gebruikt kunnen worden. Bij de risicoreductie dient in plaats van wijzigingen in het ontwerp bekeken te worden of de bron noodzakelijk is. Wellicht zijn er bijvoorbeeld machines/producten aanwezig die zeer gevaarlijk zijn, maar eigenlijk nooit of zelden gebruikt worden. Bij deze machines/producten is het een overweging om ze te verwijderen uit de werkomgeving.

### *Nota bene*

Het uitvoeren van een risicobeoordeling is geen exacte wetenschap. Iedereen die een risico-beoordeling uitvoert zal weer anders aankijken tegen bepaalde gevaren. Het beste is dan ook om de risicobeoordeling uit te voeren met een aantal mensen. Indien dit niet mogelijk is, is het wel noodzakelijk om ernstige afwijkingen te bespreken ten einde de beste oplossing te vinden.

# Spaansen Materieel & Techniek

## 2. Begripsbepaling

- **Risico**  
Een combinatie van de waarschijnlijkheid en de ernst van mogelijke letsel in een potentieel gevaarlijke situatie. Gezegd: risico = kans × effect.
- **Risicobeoordeling**  
Verzamelnaam voor de combinatie gevarenidentificatie, risico-inschatting, risico-evaluatie en risico-reductie.
- **Gevarenidentificatie**  
Het identificeren van latente gevaren, zonder te oordelen over het feitelijke risico. Identificatie gebeurt aan de hand van een checklist.
- **Risico-inschatting**  
Het aangeven van de mate van risico achter ieder geïdentificeerd gevaar. Bij deze subjectieve inschatting spelen de volgende zaken een rol: waarschijnlijkheid, blootstelling, effect en gevaar afwending.
- **Risico-evaluatie**  
Het bepalen of de gevonden risico's laag genoeg zijn om te kunnen spreken van aanvaardbare machineveiligheid.
- **Risicoreductie**  
Het nemen van risico-verlagende maatregelen.
- **Veiligheid van een machine**  
De mate waarin een machine zonder letsel te veroorzaken of de gezondheid te schaden kan blijven werken, worden vervoerd, geïnstalleerd, afgesteld, onderhouden, gesloopt en verwijderd onder de omstandigheden waarvoor deze is bedoeld, zoals omschreven in de gebruikershandleiding (en, in sommige gevallen gedurende een bepaalde in de gebruikershandleiding aangegeven tijd).

# Spaansen Materieel & Techniek

## 3. De binnen-lader-pallet

### 3.1 Beschrijving binnen-lader-pallet

De Spaansen binnen-lader-pallet, hierna te noemen BLP, bestaat uit een frame met een afneembaar en verplaatsbaar kopschot en is ontwikkeld voor het vervoer van betonelementen.

De BLP wordt op de productie locatie beladen, opgetild door een speciaal voor dit doel ontwikkelde trailer (binnenladertrailer), vervolgens vervoerd naar de loslocatie, ter plekke weer neergezet, waarna de elementen gelost worden.

Hierna kunnen de lege BLP op elkaar gestapeld worden om weer naar de productie locatie vervoerd te worden.

De BLP voldoet aan de volgende specificaties:

Type	: hoog (= H-balkjes+hout)
Serienummer(s)	: RBC 240 t/m 299
Eigen gewicht	: 880 kg
Laadvermogen	: 33000 kg
Lengte	: 9387 mm
Breedte	: 1515 mm
Bouwjaar	: 2017

### 3.2 Veiligheidsvoorzieningen op de BLP

Verplaatsbaar kopschot met voorzieningen (verplaatsbare borgstrippen) om de wanden te fixeren.

Houten anti slip delen op de dwarsliggers om schuiven van de lading te voorkomen.

Hijspunten ten behoeven van het verplaatsen van lege BLP.

### 3.3 Eisen voor gebruik van de BLP:

- De BLP mag alleen beladen, vervoerd en gelost worden door een daartoe bevoegd en geschoold persoon.
- Er moet een 2<sup>e</sup> persoon, tevens bevoegd en geschoold, aanwezig zijn om de belader, lossen of vervoerder aanwijzingen te geven, indien er gebieden zijn die voor hem niet zichtbaar zijn.
- Er mogen zich geen onbevoegde personen binnen een afstand van 5 meter rondom de BLP bevinden tijdens beladen en lossen.
- De BLP mag alleen worden beladen met daarvoor bedoelde lading.

# Spaansen Materieel & Techniek

- De BLP mag niet beladen of gelost worden zolang de BLP niet vlak is gepositioneerd op een stabiele ondergrond.
- De BLP moet op een juiste manier worden beladen. Het maximale draagvermogen en laadhoogte mag hierbij niet worden overschreden. Exacte gegevens en instructies hiervoor staan in de werkinstructie.
- De BLP mag niet worden beladen of gelost bij een windsnelheid van meer dan 8 m/sec. (bron: instructieboekje Langendorf binnenladertrailer)
- De BLP mag niet met lading gehesen worden.
- De BLP mag niet aan het kopschot gehesen worden.

## 4. Werkwijze

De werkwijze van deze risicobeoordeling is in overeenstemming met de geharmoniseerde norm:

NEN-EN-ISO 12100:2010

Veiligheid van machines - algemene ontwerpprincipes – risicobeoordeling en reductie.

### 4.1 Grenzen van de BLP

#### *Gebruik*

De BLP mag alleen beladen, vervoerd en gelost worden door een daartoe bevoegd en geschoold persoon.

Er moet een 2<sup>e</sup> persoon, tevens bevoegd en geschoold, aanwezig zijn om de belader, lossers of vervoerder aanwijzingen te geven over gebieden die voor hem niet zichtbaar zijn.

Een volle BLP mag alleen opgetild, vervoerd en neergezet worden door een daarvoor geschikte binnenladertrailer.

Maximale draagvermogen en laadhoogte volgens werkinstructie.

#### *Ruimtelijke grenzen*

Er mogen zich geen onbevoegde personen binnen een afstand van 5 meter rondom de BLP bevinden tijdens laad- en loswerkzaamheden.

# Spaansen Materieel & Techniek

## *Tijdsgrenzen*

Onderhoud en inspectie volgens de werkinstructie.  
Verwachte levensduur is 15 jaar.

## *Weersomstandigheidsgrenzen*

De BLP mag niet worden gebruikt bij een windsnelheid van meer dan 8 m/sec (bron: instructieboekje Langendorf binnenladertrailer)

## **4.2 Checklijst gevarenidentificatie**

In bijlage A is een checklijst ingevuld om de gevaren en risico's van de BLP in kaart te brengen.

Bij het invullen van de checklijst dient er rekening mee gehouden te worden dat deze ook voor anderen duidelijk is en jaren later nog nuttige informatie kan verschaffen.  
De checklijst dient te worden ingevuld in het ontwerp- en of teststadium van een machine en worden gecontroleerd tijdens de 1<sup>e</sup> gebruikname.

## **4.3 Belangrijkste risico's:**

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste risico's uit bijlage A genoemd. Volgens de in 4.4 omschreven methode wordt in bijlage B het risico geclassificeerd en de maatregel aangegeven waardoor het risico kan worden verlaagd.

- 1.1 en 1.2 Tijdens het beladen/lossen en plaatsen van het kopschot kan men tussen last en BLP bekneld raken.  
Bij het niet aanbrengen van de vergrendelpennen van het kopschot kan het kopschot en daarbij de lading omvallen.
- 8.3 Het niet gebruiken van persoonlijke beschermingsmiddelen kan stoten en schaven tot gevolg hebben.
- 10.4 Bij sterke wind bestaat het gevaar van onverwachte bewegingen van de last bij beladen en lossen van de BLP.
- 16 Bij het foutief gebruiken van de BLP kan de sterkte onvoldoende zijn. Dit kan schade of stuk gaan van de BLP tot gevolg hebben.
- 18 Wanneer de BLP niet waterpas staat tijdens beladen of lossen, kan de BLP omvallen.

# Spaansen Materieel & Techniek

- 19 Bij het aanbrengen van de borgpennen tussen de lading en het aan- en afkoppelen van de hijsmiddelen bestaat de mogelijkheid om van de trap/ladder te vallen.
- 27.1.1 zie punt 18
- 27.1.2 De BLP kan kantelen bij verkeerd beladen of lossen.
- 27.1.4 Indien in de kraan hangende last de BLP raakt is er gevaar voor kantelen.
- 27.8 Bij het niet werken binnen de vermelde grenzen kan er een gevaarlijke situatie ontstaan.

## 4.4 Mechanische sterkte

Bij het gebruik van de BLP en tijdens transport treden er diverse krachten op aan de BLP en het bevestigde kopschot:

- basisgewicht van de BLP;
- maximale lading;
- hefkrachten;
- windbelasting;
- versnellingskrachten tijdens transport;
- etc.

Om de sterkte te waarborgen wordt de BLP, kopschot en de bevestiging hiervan berekend op sterkte met overlastering en wordt de complete BLP uitvoerig getest en gecontroleerd in praktische werksituaties.

Ten behoeve van de levensduur wordt de complete BLP en kopschot vervolgens periodiek geïnspecteerd en gekeurd waarvan de bevindingen worden genoteerd in een logboek.



# Spaansen Materieel & Techniek

## 4.5 Gevaar- en risicoanalyse

De volgende gegevens worden op het gevaar- en risicoanalyse invulformulier ingevuld:

### Gevaar en oorzaak

Een korte omschrijving van het gevaar en de oorzaak van dit gevaar.

### E en F

Vervolgens worden de twee opvolgende kolommen ingevuld aan de hand van:

- E – Bepaal het **Ernstniveau**;
- F – Bepaal de **Frequentie categorie**;

### Ernstniveau

Ernstniveau	Gevolg aan personen of milieu
Catastrofaal (Ca)	Doden en/of meervoudige ernstige verwondingen en/of grote schade aan het milieu
Kritisch (Kr)	Enkele dode en/of ernstig letsel en/of aanzienlijke schade aan het milieu
Marginaal (M)	Licht letsel en / of aanzienlijke bedreiging voor het milieu
Onbeduidend (O)	Mogelijk licht letsel

### Frequentie Categorie

Categorie	Omschrijving
Frequent (F)	Vaak voorkomend. Het gevaar zal voortdurend worden ervaren.
Waarschijnlijk (W)	Zal meerdere keren voorkomen. Het gevaar kan worden verwacht dat het vaak voorkomt.
Af en toe (A)	Zal af en toe voorkomen. Het gevaar kan worden verwacht dat het af en toe voorkomt.
Gering (G)	Kan een keer voorkomen. Het gevaar kan een keer worden verwacht binnen de levensduur van de machine.
Onwaarschijnlijk (Ow)	Onwaarschijnlijk maar mogelijk. Het kan worden aangenomen dat het gevaar uitzonderlijk voor kan komen.
Onaannemelijk (Oa)	Zeer onwaarschijnlijk. Aangenomen kan worden dat het gevaar niet kan optreden.

# Spaansen Materieel & Techniek

## R N

Met voorgaande gegevens kan het risiconiveau worden bepaald aan de hand van de Frequentie-Gevolg-matrix. De uitkomst wordt ingevuld in de kolom: R N

## Frequentie Gevolg Matrix

Frequentie van voorkomen van een gevaarlijke gebeurtenis	Frequentie Gevolg Matrix			
	RisicoNiveau			
Frequent	Ongewenst	Ontoelaatbaar	Ontoelaatbaar	Ontoelaatbaar
Waarschijnlijk	Toelaatbaar	Ongewenst	Ontoelaatbaar	Ontoelaatbaar
Af en toe	Toelaatbaar	Ongewenst	Ongewenst	Ontoelaatbaar
Gering	Te verwaarlozen	Toelaatbaar	Ongewenst	Ongewenst
Onwaarschijnlijk	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Toelaatbaar	Toelaatbaar
Onaannemelijk	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen	Te verwaarlozen
	Onbeduidend	Marginaal	Kritisch	Catastrofaal
	Ernstniveau van gevolg			

## Scenario

In deze kolom kan een korte omschrijving worden ingevuld met het (worst case) scenario van hoe het gevaar kan ontstaan.

## Maatregel

In deze kolom kunnen maatregelen worden ingevuld om het risico te reduceren bij de noodzakelijke gevaren.

Ontoelaatbaar	- risico reductie noodzakelijk
Ongewenst	- risico reductie noodzakelijk
Toelaatbaar	- risico reductie gewenst, indien mogelijk
Te verwaarlozen	- risico reductie niet nodig

## E, F en R N

Vervolgens kan het risiconiveau opnieuw worden bepaald en ingevuld. Het risiconiveau moet uiteindelijk minimaal "Toelaatbaar" zijn.

## Verificatie maatregel

Indien noodzakelijk kan hier een verificatie van de maatregel worden ingevuld.

# Spaansen Materieel & Techniek

## 5. Samenvatting aandachtspunten

### *Beveiligingen:*

- Vergrendelpennen van het kopschot.
- Verstelbare borgstrippen ten behoeve van het fixeren van de lading.

### *Stickers:*

- Laad en los instructies.
- Vergrendeling kopschot.
- Vlak opstellen.
- Hijspunten.

### *Voorwaarden:*

- Alleen vervoeren met een daarvoor geschikte binnenladertrailer.
- Niet gebruiken bij een windsnelheid van meer dan 8 m/sec (bron instructieboekje Langendorf binnenladertrailer)
- BLP alleen beladen, lossen en vervoeren door bevoegde personen.
- Alleen te gebruiken voor lading waarvoor deze geschikt is.
- Alleen beladen en lossen op een vlakke draagkrachtige ondergrond.

### *Diversen:*

- Geen abrupte hijsbewegingen;
- Duidelijke instructie/handboek voor de gebruikers;
- Periodieke inspectie BLP zoals wettelijk voorgeschreven!

# Spaansen Materieel & Techniek

## 6. Conclusie

De aangegeven maatregelen in bijlage B dienen te worden uitgevoerd.

Voor het werken met de BLP moeten de grenzen, voorwaarden en eisen voor gebruik van de BLP in acht worden genomen. Dit is nodig omdat het niet haalbaar is de BLP volledig te beveiligen.

Zo zal het altijd nodig blijven bij deze BLP dat de bedieners bevoegd en geschoold zijn voor het werken met deze BLP. Bij het beladen is de mogelijkheid om de last foutief te laden niet uit te sluiten.

Verder zullen onbevoegde personen zich altijd buiten het werkbereik van de BLP moeten bevinden. Het is namelijk niet haalbaar om alle punten waar beknelling mogelijk is te beveiligen.

Bij het beladen of lossen van de BLP kan het overzicht over de omgeving van de BLP niet voldoende zijn. Hiervoor zal een 2<sup>e</sup> persoon aanwezig moeten zijn die deze "blinde" plekken kan overzien en de bediener van de kraan hierover kan informeren.

### Eindconclusie:

Het gebruik van Spaansen BLP zal met in acht neming van de genoemde grenzen, eisen, gestelde voorwaarden en maatregelen geen onaanvaardbare risico's met zich mee brengen.

# Spaansen Materieel & Techniek

## Bijlage A. Checklist gevaren en risico's

Ref.	Mogelijk gevaar	J/N	Toelichting
<b>1</b>	<b>Mechanische gevaren, veroorzaakt door bijvoorbeeld:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– machinedelen of werkstukken, b.v. vorm, relatieve ligging, massa en stabiliteit, massa en snelheid, onvoldoende mechanische sterkte</li> <li>– accumulatie van energie binnen in de machine, b.v. veren, vloeistoffen / gassen onder druk, effect van vacuüm</li> </ul>		
1.1	Gevaar voor bekneld raken	J	Bij kantelen van de BLP, bij aanbrengen kopschot en bij het niet vergrendelen van het kopschot.
1.2	Gevaar voor afknippen	J	Idem (zie 1.1)
1.3	Gevaar voor snijden / afsnijden	N	Scherpe kanten zijn afgebraamd
1.4	Gevaar voor vastraken / opwickelen	N	n.v.t.
1.5	Gevaar voor naar binnen trekken / opgesloten raken	N	n.v.t.
1.6	Stootgevaar	N	n.v.t.
1.7	Gevaar voor steken / doorsteken	N	n.v.t.
1.8	Gevaar voor wrijving / schaven	N	n.v.t.
1.9	Gevaar door binnendringen of uitstoot van vloeistof onder hoge druk	N	n.v.t.
<b>2</b>	<b>Elektrische gevaren, veroorzaakt door:</b>		
2.1	Direct contact van personen met onder spanning staande delen	N	n.v.t.
2.2	Contact van personen met delen die door een defect onder spanning zijn komen te staan	N	n.v.t.
2.3	Nadering van onder hoogspanning staande delen	N	n.v.t.
2.4	Elektrostatische verschijnselen	N	n.v.t.
2.5	Thermische straling of andere verschijnselen zoals uitstoot van gesmolten deeltjes, chemische effecten bij kortsluitingen, etc.	N	n.v.t.
<b>3</b>	<b>Thermische gevaren</b>		
3.1	Brandwonden / blaren door mogelijk contact met objecten of materialen met een zeer hoge of lage temperatuur, door vlammen of explosies en straling van warmtebronnen	N	n.v.t.
3.2	Schadelijke gevolgen voor de gezondheid door koude of warme werkomgeving	N	Temperatuur van de werkomgeving wordt niet bepaald door de machine

# Spaansen Materieel & Techniek

Ref.	Mogelijk gevaar	J/N	Toelichting
<b>4</b>	<b>Gevaren veroorzaakt door lawaai</b>		
4.1	Gehoorverlies (doofheid), andere fysiologische gebreken (evenwichtsverlies, aandachtverlies)	N	n.v.t.
4.2	Verstoring van de gesproken communicatie, akoestische signalen	N	n.v.t.
<b>5</b>	<b>Gevaren veroorzaakt door trillingen</b>		
5.1	Gebruik van handgereedschap, leidend tot een verscheidenheid aan zenuw- en vaatziekten	N	Geen
5.2	Trillingen van het hele lichaam, in het bijzonder in combinatie met een slechte houding	N	Geen lichamelijk contact met de BLP
<b>6</b>	<b>Gevaren veroorzaakt door straling</b>		
6.1	Laagfrequente straling, radiostraling, microgolven	N	n.v.t.
6.2	Infrarood, zichtbaar en ultraviolet licht	N	n.v.t.
6.3	Röntgen- en gammastraling	N	n.v.t.
6.4	Alfastraling, bètastraling, elektronen- en ionenbundels, neutronenstraling	N	n.v.t.
6.5	Machines met hoogfrequente elektromagnetische velden	N	n.v.t.
<b>7</b>	<b>Gevaren die ontstaan door materialen en stoffen die worden verwerkt of gebruikt door de machine</b>		
7.1	Gevaren van contact met of inademing van schadelijke vloeistoffen, gassen, dampen, rook en nevels	N	n.v.t.
7.2	Vuur- of explosiegevaar	N	n.v.t.
7.3	(micro)Biologische gevaren, viraal of bacterieel	N	n.v.t.
<b>8</b>	<b>Gevaren veroorzaakt door negeren van ergonomie</b>		
8.1	Ongezonde houding of overmatige inspanning	N	n.v.t.
8.2	Onvoldoende aandacht van hand-arm- of voet-been-anatomie	N	n.v.t.
8.3	Nalatig gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen	J	Stoten/schaven bij plaatsen/demonteren kopschot en bij beladen en lossen
8.4	Onvoldoende plaatselijke verlichting	N	Niet afhankelijk van BLP
8.5	Mentale over- of onderbelasting psychische spanning (stress)	N	n.v.t.
8.6	Menselijke fouten, menselijke gedrag	N	n.v.t.
8.7	Ongeschikte constructie, plaatsing of aanduiding van handmatige bedieningen	N	Bij elke borging of hijspunt is en symbool of tekst geplaatst.
8.8	Ongeschikte constructie of plaatsing van visuele	N	n.v.t.

# Spaansen Materieel & Techniek

Ref.	Mogelijk gevaar	J/N	Toelichting
	weergavepanelen		
<b>9</b>	<b>Combinatie van gevaren</b>		
<b>10</b>	<b>Onverwacht opstarten, onverwacht doordraaien of te snel draaien, door:</b>		
10.1	Uitval / storing van het besturingssysteem	N	n.v.t.
10.2	Herstel van de energietoevoer na een onderbreking	N	n.v.t.
10.3	Invloeden van buitenaf op de elektrische uitrusting	N	n.v.t.
10.4	Andere invloeden van buitenaf (zwaartekracht, wind, golfslag)	J	Bij harde wind kan bij laden en lossen de last onverwachte bewegingen maken met kans op kantelen van de BLP.
10.5	Fouten in de programmatuur	N	n.v.t.
10.6	Fouten gemaakt door de bediener	N	n.v.t.
<b>11</b>	<b>De onmogelijkheid om de machine in de best mogelijke omstandigheden stil te zetten</b>	N	n.v.t.
<b>12</b>	<b>Variaties in de rotatiesnelheid van gereedschappen</b>	N	n.v.t.
<b>13</b>	<b>Uitvallen van de energietoevoer</b>	N	n.v.t.
<b>14</b>	<b>Uitvallen van het besturingscircuit</b>	N	n.v.t.
<b>15</b>	<b>Montagefouten</b>		
15.1	Onjuiste maatvoering en maattoleranties van onderdelen	N	
15.2	Foutieve aanhaalmomenten boutverbindingen	N	
15.3	Montage personeel te water Vallen van hoogte Struikelen of uitglijden	N	
<b>16</b>	<b>Breken tijdens het in bedrijf zijn</b>	J	Bij het onjuist gebruiken van de BLP.
<b>17</b>	<b>Vallende of uitgestoten objecten of vloeistoffen</b>	N	
<b>18</b>	<b>Verlies van stabiliteit / omvallen van de BLP</b>	J	BLP staat niet horizontaal bij beladen of lossen
<b>19</b>	<b>Uitglijden, struikelen en vallen van personen</b>	J	Van trap/ladder vallen bij vastzetten pennen tussen de lading

# Spaansen Materieel & Techniek

Aanvullende gevaren, gevaarlijke situaties en gebeurtenissen ten gevolge van <u>mobilititeit</u>			
Ref.	Mogelijk gevaar	J/N	Toelichting
<b>20</b>	<b>In samenhang met de voortbeweging van de machine</b>		
20.1	Voortbeweging bij het starten van de machine	N	n.v.t.
20.2	Voortbeweging zonder dat de chauffeur op de bestuurdersplaats zit	N	n.v.t.
20.3	Voortbeweging zonder dat alle delen zich in een veilige positie bevinden	N	n.v.t.
20.4	Te grote zwenksnelheid van machines die door de bediener te voet worden geleid	N	n.v.t.
20.5	Sterke trillingen bij de voortbeweging	N	n.v.t.
20.6	Onvoldoende mogelijkheden om de machine te vertragen, te stoppen en vast te zetten	N	n.v.t.
<b>21</b>	<b>Verbonden met de werkplek op de machine</b>		
21.1	Vallen van personen tijdens de toegang tot de werkplek	N	n.v.t.
21.2	Uitlaatgassen / zuurstofgebrek op de werkplek	N	n.v.t.
21.3	Brand (brandbaarheid van de cabine, gebrek aan brandblusmiddelen)	N	n.v.t.
21.4	Mechanische gevaren op de werkplek, b.v. contact met de wielen, kantelen, vallen van objecten, breken van snel roterende delen, contact van personen met machinedelen of gereedschappen	N	n.v.t.
21.5	Onvoldoende uitzicht vanuit de werkplek	N	n.v.t.
21.6	Ongeschikte verlichting	N	n.v.t.
21.7	Ongeschikte zitplaats	N	n.v.t.
21.8	Lawaai op de werkplek	N	n.v.t.
21.9	Trillingen op de werkplek	N	n.v.t.
21.10	Onvoldoende ontsnappingsmogelijkheden / nooduitgang	N	n.v.t.
<b>22</b>	<b>Door het besturingssysteem</b>		
22.1	Ongeschikte plaatsing van bedieningsorganen	N	n.v.t.
22.2	Ongeschikte constructie van de bedieningsorganen en hun werkwijze	N	n.v.t.
<b>23</b>	<b>Door het werken aan de machine (gebrek aan stabiliteit)</b>		
<b>24</b>	<b>Door de energiebron en de energie-overdracht</b>		
24.1	Gevaren van de motor	N	n.v.t.



# Spaansen Materieel & Techniek

Aanvullende gevaren, gevaarlijke situaties en gebeurtenissen ten gevolge van <u>mobilititeit</u>			
Ref.	Mogelijk gevaar	J/N	Toelichting
24.2	Gevaren van de energie-overdracht tussen machines	N	n.v.t.
24.3	Gevaren van koppelen en slepen	N	n.v.t.
<b>25</b>	<b>Door en voor derden</b>		
25.1	Ongeoorloofd starten / gebruiken	N	n.v.t.
25.2	Bewegen van een deel voorbij zijn stoppositie	N	n.v.t.
25.3	Gebrek aan of ongeschiktheid van visuele of akoestische waarschuwingmiddelen	N	n.v.t.
<b>26</b>	<b>Onvoldoende instructies voor de bestuurder / bediener</b>	N	Werkinstructie aanwezig

Aanvullende gevaren, gevaarlijke situaties en gebeurtenissen door <u>heffen en/of hijsen</u>			
Ref.	Mogelijk gevaar	J/N	Toelichting
<b>27</b>	<b>In samenhang met het beladen, lossen en verplaatsen van de BLP</b>		
27.1	Door vallende lasten, botsingen, kantelen van de BLP door:		
27.1.1	Gebrek aan stabiliteit	J	BLP niet juist opgesteld
27.1.2	Verkeerde belading; overbelasting; overschrijding van kantelmoment	J	Als BLP verkeerd geladen of gelost wordt is er gevaar voor kantelen.
27.1.3	Ongecontroleerde amplitude van de beweging	N	n.v.t.
27.1.4	Onverwachte / onbedoelde beweging van de last	J	Indien in de kraan hangende last tegen BLP komt is er gevaar voor kantelen
27.1.5	Ongeschikte bevestigingsmiddelen / toebehoren / hijsmiddelen	J	In geval van ongeschikte hijsmiddelen is er gevaar voor vallende last.
27.1.6	Botsing van meer dan een machine	N	n.v.t.
27.2	Toegang van personen tot de laadvloeren	N	n.v.t.
27.3	Ontsporing	N	n.v.t.
27.4	Onvoldoende mechanische sterkte van delen	N	Machine is ontworpen, berekend en getest volgens de normen
27.5	Ongeschikt ontwerp van haken en rollen	N	n.v.t.
27.6	Ongeschikte keuze van kettingen, kabels, hijs- en heftoebehoren en hun inbouw in de machine	N	n.v.t.
27.7	Het zakken van de last met een wrijvingsrem	N	n.v.t.
27.8	Abnormale omstandigheden bij gebruik en onderhoud	J	Als men zich niet aan de vermelde grenzen houdt kan er gevaar ontstaan door de BLP.

# Spaansen Materieel & Techniek

<b>Aanvullende gevaren, gevaarlijke situaties en gebeurtenissen door <u>heffen en/of hijsen</u></b>			
<b>Ref.</b>	<b>Mogelijk gevaar</b>	<b>J/N</b>	<b>Toelichting</b>
27.9	Inwerking van last op personen (stoot door last / contragewicht)	J	Onbevoegde personen te dicht bij.
<b>28</b>	<b>Elektrische gevaren</b>		
28.1	Door blikseminslag	N	n.v.t.
<b>29</b>	<b>Gevaren door de verwaarlozing van ergonomische principes</b>		
29.1	Onvoldoende uitzicht vanuit de bestuurdersplaats	N	n.v.t.

# Spaansen Materieel & Techniek

## Bijlage B. Gevaren en Risico Analyse

Machine:		Binnenladerpallet									
Nr.	Gevaar	Oorzaak	E	F	R N	Scenario	Maatregel	E	F	R N	Verificatie maatregel
1.1	Beknellingsgevaar	Persoon in de gevarenzone; naast of onder de BLP/last	Kr	A	Ot	Persoon wordt geraakt door bewegende/vallende lading of kopschot	Duidelijke instructie Verboden gebied voor onbevoegde personen Stickers vergrendeling kopschot.	Kr	Ow	T	Check waarschuwingen, Instructies en middelen bediener
1.2	Afknipgevaar	Persoon in de gevarenzone; naast of onder de BLP/last	Kr	G	Og	Persoon steekt hand of voet tussen de bewegende lading of kopschot	Duidelijke instructie Verboden gebied voor onbevoegde personen	Kr	Ow	T	Check waarschuwingen, Instructies en middelen bediener
8.3	Nalatig gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen	Bewegende lading	Kr	G	Og	Persoon wordt geraakt door hangende last.	Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.	Kr	Oa	Tv	Check waarschuwingen, Instructies en middelen bediener
10.4	Invloeden van buitenaf	Harde wind, meer als 8 m/sec	Kr	A	Ot	BLP wordt geraakt door hangende last waardoor BLP kantelt.	Verboden de BLP te beladen en lossen boven windsnelheden van 8 m/sec.(bron: instructieboekje Langendorf binnenladertrailer)	Kr	Oa	Tv	Check waarschuwingen, Instructies en middelen bediener
16	Breukgevaar	Verkeerde belading of verkeerd heffen.	M	A	Og	BLP breekt door te zware belading, of verkeerd heffen met de binnenladertrailer	Duidelijke instructie.	M	Oa	Tv	Check waarschuwingen, Instructies en middelen bediener

# Spaansen Materieel & Techniek

Nr.	Gevaar	Oorzaak	E	F	R N	Scenario	Maatregel	E	F	R N	Verificatie maatregel
18/ 27.1.1	Kantelgevaar / Gebrek aan stabiliteit	BLP staat niet waterpas of op onstabiele ondergrond	Ca	G	Og	BLP kantelt doordat hij scheef staat of door verkeerd beladen of lossen	Waterpas en duidelijke instructie	Ca	Ow	T	Check instructies
19	Vallen van personen	Weggliden ladder	M	G	T	Persoon valt van ladder bij fixeren lading of aan- en afkoppelen hijsmiddelen	Goed klimmaterieel en duidelijke instructie	M	Ow	Tv	Check instructies
27.1.2	Verkeerde belading, overbelasting	Te zware of ongelijkmatig verdeelde lading	Kr	G	Og	BLP breekt door verkeerde belading	Duidelijke instructie	Kr	Oa	Tv	Check instructies
27.1.4	Onverwachte beweging van last	Harde wind of onoplettendheid machinist	Ca	G	Og	Doordat de last tegen de BLP komt kan de BLP kantelen.	Duidelijke instructie	Ca	Ow	T	Check instructies, waarschuwingen, etc.
27.8	Gevaar tijdens abnormale omstandigheden	Abnormaal gebruik	CA	G	OG	BLP gebruiken buiten de aangegeven grenzen	Grenzen van de BLP duidelijk aangeven	CA	OA	TV	Check instructies