

Arbocatalogus pkgv-industrie

Machineveiligheid golfkartonmachines

Bijlage 1

Risicobeoordelingmethode volgens Fine & Kinney

Inleiding

Na de inventarisatie van de knelpunten, resp. de gevaren is het noodzakelijk het risico in te schatten. Aan de hand van de risico-inschatting kan vervolgens bepaald worden welke risico met voorrang opgelost moeten worden.

De methode Fine & Kinney lijkt veel op de risicograaf die in NEN 1050 wordt beschreven. In de catalogus wordt gekozen voor de methode Fine & Kinney omdat deze ook wordt toegepast bij de ongevalanalyse methode die ontwikkeld en sectorbreed aangeboden is tijdens de convenantsperiode.

Uitgangspunt

Ieder risico waarbij blijvend letsel of erger kan optreden moet worden voorkomen en vraagt dus om direct handelen. In deze gevallen moet er een oplossing komen.

Om de risico's juist te kunnen inschatten wordt gebruik gemaakt van de hieronder toegelichte Fine & Kinney methode. Zie ook figuur 1 op pagina 3; alle risico's in het rode gebied zijn ontoelaatbaar.

Het grootste risico op blijvend letsel is te verwachten bij de grotere verwerkingsmachines waar men bij stelwerkzaamheden fysiek binnen het bereik van de machine komt. De operator staat dan als het ware in de machine.

Fine & Kinney

Voor het inschatten van de hoogte van risico's bestaan diverse methoden. Voor de pkgv-industrie is gekozen voor de methode Fine & Kinney. Deze methode zegt:

$$\text{Risico} = \text{Waarschijnlijkheid} \times \text{Blootstelling} \times \text{Effect} = W \times B \times E$$

- E** : Omvang van mogelijke schade/letsel door het beschouwde gevaar
- B** : Frequentie en duur van de blootstelling
- W** : Waarschijnlijkheid dat het effect daadwerkelijk optreedt

Bij **omvang van de schade (E)** kan rekening worden gehouden met:

1. De aard van wat wordt beschermd:
 - Personen
 - Zaken
 - Milieu
2. Ernst van verwondingen of schade aan de gezondheid:
 - Licht (herstelbaar)
 - Zwaar (onherstelbaar)
 - Dodelijk
3. Omvang van de schade:
 - Beperkt tot één persoon
 - Betrokken op meer personen

Bij **blootstelling (B)** moet men denken aan:

- Frequentie en duur van de blootstelling

Bij de **waarschijnlijkheid (W)** dat een gevaarlijke gebeurtenis optreedt, kan men met het volgende rekening houden:

- Ongevallenhistorie
- Gegevens over schade aan de gezondheid
- Vergelijking van risico's
- Wijze waarop machine wordt bediend (bemand/onbemand)
- Snelheid waarmee gebeurtenis optreedt (plotseling/snel/langzaam)
- Bewustzijn van risico's (algemene informatie/directe observatie/aanwijsinstrumenten)
- Mogelijkheden om het gevaar af te wenden (mogelijk/soms mogelijk/onmogelijk)
- Praktijkervaring en kennis van bedienend personeel met uit te voeren werkzaamheden

Gaat men dan aan de slag dan kan aan iedere beslissing een getal verbonden worden.

Verwacht effect E:	Blootstellingfrequentie B:	Waarschijnlijkheid letsel W:
1 : EHBO-letsel/geringe schade	1 : zeer zelden	1 : praktisch onmogelijk
3 : medische behandeling arts	3 : jaarlijks	3 : denkbaar, maar onwaarschijnlijk
5 : letsel met verzuim	5 : maandelijks	5 : denkbaar
7 : verzuim > 7 weken	7 : wekelijks	7 : zeer wel mogelijk
9 : blijvend letsel	9 : dagelijks	10: uiterst waarschijnlijk
10: dodelijke afloop	10: voortdurend	

Ingevuld in de tabel op de volgende pagina volgt er per risico een getal. Alle risico's worden dus gewogen.

Figuur 1

BEPALING VAN DE GROOTTE VAN HET RISICO																																															
		BLOOTSTELLINGS FREQUENTIE																																													
		1					3					5					7					9					10																				
EFFECT	1	1	3	5	7	10	30	9	15	21	30	5	15	25	35	50	7	21	35	49	70	9	27	45	63	90	10	30	50	70	100																
	3	3	9	15	21	30	9	27	45	63	90	15	45	75	105	150	21	63	105	147	210	27	81	135	189	270	30	90	150	210	300																
	5	5	15	25	35	50	15	45	75	105	150	25	75	125	175	250	35	105	175	245	350	45	135	225	315	450	50	150	250	350	500																
	7	7	21	35	49	70	21	63	105	147	210	35	105	175	245	350	49	147	245	343	490	63	189	315	441	630	70	210	350	490	700																
	9	9	27	45	63	90	27	81	135	189	270	45	135	225	315	450	63	189	315	441	630	81	243	405	567	810	90	270	450	630	900																
	10	10	30	50	70	100	30	90	150	210	300	50	150	250	350	500	70	210	350	490	700	90	270	450	630	900	100	300	500	700	1000																
		1	3	5	7	10	1	3	5	7	10	1	3	5	7	10	1	3	5	7	10	1	3	5	7	10	1	3	5	7	10																
WAARSCHIJNLIJKHEID LET SEL																																															
Effect 1 = EHBO letsel / geringe schade 3 = Behandeling arts 5 = Letsel met verzuim 7 = Verzuim > 7 weken 9 = Blijvend letsel 10 = Dodelijke afloop														Blootstellingfrequentie 1 = Zeer zelden 3 = Jaarlijks 5 = Maandelijks 7 = Wekelijks 9 = Dagelijks 10 = Voortdurend							Waarschijnlijkheid letsel 1 = Praktisch onmogelijk 3 = Onwaarschijnlijk 5 = Denkbaar 7 = Zeer wel mogelijk 10 = Uiterst waarschijnlijk																										
<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #d9ead3; padding: 2px;">< 90</td> <td style="padding: 2px;">:</td> <td style="padding: 2px;">Mogelijk risico</td> <td style="padding: 2px;">Prioriteit 4</td> <td style="padding: 2px;">Binnen 2 jaar iets aan doen / mogelijk acceptabel</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3; padding: 2px;">90-200</td> <td style="padding: 2px;">:</td> <td style="padding: 2px;">Aanmerkelijk risico</td> <td style="padding: 2px;">Prioriteit 3</td> <td style="padding: 2px;">Binnen 1 jaar iets aan doen</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f0ad4e; padding: 2px;">200-440</td> <td style="padding: 2px;">:</td> <td style="padding: 2px;">Hoog risico</td> <td style="padding: 2px;">Prioriteit 2</td> <td style="padding: 2px;">Binnen 6 maanden iets aan doen</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9534f; padding: 2px;">> 440</td> <td style="padding: 2px;">:</td> <td style="padding: 2px;">Zeer hoog risico</td> <td style="padding: 2px;">Prioriteit 1</td> <td style="padding: 2px;">Direct iets aan doen</td> </tr> </table>																												< 90	:	Mogelijk risico	Prioriteit 4	Binnen 2 jaar iets aan doen / mogelijk acceptabel	90-200	:	Aanmerkelijk risico	Prioriteit 3	Binnen 1 jaar iets aan doen	200-440	:	Hoog risico	Prioriteit 2	Binnen 6 maanden iets aan doen	> 440	:	Zeer hoog risico	Prioriteit 1	Direct iets aan doen
< 90	:	Mogelijk risico	Prioriteit 4	Binnen 2 jaar iets aan doen / mogelijk acceptabel																																											
90-200	:	Aanmerkelijk risico	Prioriteit 3	Binnen 1 jaar iets aan doen																																											
200-440	:	Hoog risico	Prioriteit 2	Binnen 6 maanden iets aan doen																																											
> 440	:	Zeer hoog risico	Prioriteit 1	Direct iets aan doen																																											