

In de berekeningsmethode van de Inspectiemethode Arbeidsomstandigheden (IMA) wordt de risicoscore verkregen door de volgende formule:

Risicoscore = Frequentie x Effect x Waarschijnlijkheid

risicoscore	omschrijving	prioriteit	actie / advies
R > 48	belangrijk risico	1	actie noodzakelijk
13 ≤ R ≤ 48	mogelijk risico	2	actie gewenst
R < 13	risico is aanvaardbaar	3	actie is niet nodig, maar

De waarden vinden plaats op basis van onderstaande gegevens.

Frequentie van het risico

F = 0,1	Nooit
F = 0,5	Zeer zelden
F = 1,0	Zelden (jaarlijks)
F = 2,0	Soms (maandelijks)
F = 3,0	Af en toe (wekelijks)
F = 6,0	Regelmatig (dagelijks)
F = 10,0	Voortdurend

Effect van het risico

E = 1,0	Beperkt tot de afdeling
E = 3,0	Beperkt tot bedrijfsterrein
E = 5,0	Invloed op het industrieterrein
E = 7,0	Invloed op de gemeente
E = 10,0	Nationale invloed

Waarschijnlijkheid van het risico

W = 0,1	Bijna niet denkbaar
W = 0,2	Praktisch onmogelijk
W = 0,3	Denkbaar maar onwaarschijnlijk
W = 1,0	Onwaarschijnlijk maar mogelijk in een grensgeval
W = 3,0	Ongewoon
W = 6,0	Zeer wel mogelijk
W = 10,0	Te verwachten

Nr.	Omschrijving risico	Oorzaak	Gevolg	Freq.	Effect	Waar-	Risico	Risico	Bestaande maatregelen	toekomstige maatregelen
1a	Gat in buffertank voor verf in de verfhaf (15 ton)	Aanrijding heftruck binnen bedrijfsterrein	Hoog viskeuze verf vloeit langzaam weg over vloer	6	1	0,3	1,8	risico is aanvaardbaar	PREVENTIEF - Rook verbod - Vergunning vereist voor verspanende werkzaamheden - Ervaren operator altijd aanwezig. - Uitsluitend opgeleide bestuurders van heftrucks - Routing heftrucks vermijdt aanrijding installaties - Goed opgeleide BHV organisatie - Vloeistofkerende vloeren, die jaarlijks geïnspecteerd worden. - Betonnen ommuring (0,5 meter) voor compartimentering. - Verfhaf explosie veilig uitgerust (vermijden ontsteking) - Heftruck explosie veilig uitgerust (vermijden ontsteking) - Heftrucks uitgerust met snuffelaar valt uit bij 10% van de LEL. - Ruimte afzuiging voorkomt dampen boven LEL-waarde. - Langzaam uitstromende viskeuze verf is zwaarder dan water (insluiting)	- Jaarlijkse inspectie wanddikte tanks - Plaatsen extra handbrandmelders - Aanschaf vloeistof barrière onder werkvoorraadstelling (Verfhaf noordzijde) met hoogte ≥ 5cm - Plaatsing vaste barrière op 1,1 meter afstand van de tanks om aanrijding te voorkomen - montage extra vloeistof opvang onder stelling met werkvoorraad.
1b	Gat in buffertank voor verf in de verfhaf (15 ton) in combinatie met brand, die beperkt blijft tot de verfhaf.			6	3	0,2	3,6	risico is aanvaardbaar		
1c	Gat in buffertank voor verf in de verfhaf (15 ton) in combinatie met brand. De sprinkler kan het niet aan. Uitslaande brand binnen industrie terrein.			6	7	0,1	4,2	risico is aanvaardbaar		
1d	Gat in buffertank voor verf in de verfhaf (15 ton 12 m3) in combinatie met brand en onvoldoende werking sprinkler	Aanrijding heftruck buiten bedrijfsterrein niet mogelijk		0	7	0,1	0	risico is niet aanwezig		

Nr.	Omschrijving risico	Oorzaak	Gevolg	Freq.	Effect	Waar-	Risico	Risico	Bestaande maatregelen	toekomstige maatregelen
2a	Tijdens handmatig afvullen (KM) blijft afsluiter openstaan en stroomt verf weg (kuip heeft maximaal 800kg inhoud)	Operator wordt onwel / afgeleid alleen mogelijk tijdens bedrijfstijd	Hoog viskeuze verf vloeit langzaam weg over vloer.	6	1	0,3	1,8	risico is aanvaardbaar	PREVENTIEF - Rook verbod - Vergunning vereist voor verspanende werkzaamheden - Aanwezigheid meerdere operators om uitstroming te beperken - Goed opgeleide BHV organisatie - Vloeistofkerende vloeren, die jaarlijks geïnspecteerd worden. - Betonnen ommuring (0,5 meter) voor compartimentering. - Verfhaf explosie veilig uitgerust (vermijden ontsteking) - Ruimte afzuiging voorkomt dampen boven LEL-waarde - Langzaam uitstromende viskeuze verf is zwaarder dan water (insluiting)	- Plaatsen extra handbrandmelders - Aanschaf flexibele vloeistof barrière voor indammen tijdens calamiteiten.
2b	Tijdens handmatig afvullen(KM) blijft afsluiter openstaan en stroomt verf weg (kuip heeft maximaal 800kg inhoud) in combinatie met brand		Hoog viskeuze verf vloeit langzaam weg over vloer. Brand blijft binnen verfhaf	6	1	0,2	1,2	risico is aanvaardbaar	REPRESSIEF: - Hand brandblussers aanwezig - Voldoende absorptie materiaal is beschikbaar - Ruimte afzuiging voorkomt dampen boven LEL-waarde - A.F.F.F schuim sprinkler installatie 10 mm/min over 260 m2 met AFFF wordt voldoende geacht vanwege de hoge viscositeit van de verf en het feit dat de verf zakt in het water. - Automatische waarschuwing brandweer	

Nr.	Omschrijving risico	Oorzaak	Gevolg	Freq.	Effect	Waar-	Risico	Risico	Bestaande maatregelen	toekomstige maatregelen
3a	In de verhal tijdens het handmatig doseren oplosmiddelen onder bedrijfstijd in de fabricage blijft afsluiter openstaan en stroomt oplosmiddel weg	Operator wordt onwel / afgeleid	max. 1 m3 oplosmiddel over de vloer, voordat ingegrepen wordt	6	1	0,3	1,8	risico is aanvaardbaar	PREVENTIEF - Rook verbod - Vergunning vereist voor verspanende werkzaamheden - Ervaren operator altijd aanwezig. - Uitsluitend opgeleide bestuurders van heftrucks - Routing heftrucks vermijdt aanrijding installaties - Goed opgeleide BHV organisatie - Vloeistofkerende vloeren, die jaarlijks geïnspecteerd worden. - Betonnen ommuring (0,5 meter) voor compartimentering. - Verhal explosie veilig uitgerust (vermijden ontsteking) - Heftruck explosie veilig uitgerust (vermijden ontsteking) - Heftrucks uitgerust met snuffelaar valt uit bij 10% van de LEL. - Ruimte afzuiging voorkomt dampen boven LEL-waarde. - Langzaam uitstromende viskeuze verf is zwaarder dan water (insluiting) REPRESSIEF: - Hand brandblussers - Voldoende absorptie materiaal is beschikbaar - Ruimte afzuiging voorkomt dampen boven LEL-waarde - A.F.F.F schuim sprinkler installatie 10 mm/min over 260 m2 met AFFF wordt voldoende geacht, omdat het een kleine plasbrand betreft, waarbij het brandend oppervlak fors kleiner is dan de 260 m2. De onvoldoende werking van de sprinkler zou enkel kunnen komen, doordat deze defect is. Die kans is uiterst gering. - Automatische waarschuwing brandweer	- Pompen worden voorzien van een tijdschakeling zodat maximaal 500L uitstroom mogelijk is. - Aanschaf flexibele vloeistof barrière voor indammen tijdens calamiteiten.
3b	In de verhal tijdens het handmatig doseren oplosmiddelen onder bedrijfstijd in de fabricage blijft afsluiter openstaan en stroomt oplosmiddel weg en er ontstaat brand			6	3	0,2	3,6	risico is aanvaardbaar		
3c	In de verhal tijdens het handmatig doseren oplosmiddelen in de fabricage blijft afsluiter openstaan en stroomt oplosmiddel weg. Er ontstaat brand en de sprinkler kan het niet aan. Uitslaande brand op het industrieterrein			6	7	0,1	4,2	risico is aanvaardbaar		
3d	buiten bedrijfstijd word oplosmiddelen niet gedoseerd	geen operator aanwezig	n.v.t.	0	7	0,1	0	geen risico	- Automatische inwerking treden sprinkler - Automatische waarschuwing brandweer - Compartimentering is functioneel - branddeuren zijn gesloten	

Nr.	Omschrijving risico	Oorzaak	Gevolg	Freq.	Effect	Waar-	Risico	Risico	Bestaande maatregelen	toekomstige maatregelen
4a	In de verfhaf tijdens het afvullen van oplosmiddelen in eindverpakkingen blijft de pistoolafsluiter openstaan.	Operator wordt onwel / afgeleid	Maximaal 50 liter oplosmiddel over de vloer	4	1	0,3	1,2	risico is aanvaardbaar	PREVENTIEF - Rook verbod - Vergunning vereist voor verspanende werkzaamheden - Aanwezigheid meerdere operators om uitstroming te beperken - Goed opgeleide BHV organisatie - Vloeistofkerende vloeren, die jaarlijks geïnspecteerd worden. - Betonnen ommuring (0,5 meter) voor compartimentering. - Verfhaf explosie veilig uitgerust (vermijden ontsteking) - Ruimte afzuiging voorkomt dampen boven LEL-waarde - Langzaam uitstromende viskeuze verf is zwaarder dan water (insluiting) REPRESSIEF: - Hand brandblussers aanwezig - Voldoende absorptie materiaal is beschikbaar - Ruimte afzuiging voorkomt dampen boven LEL-waarde - A.F.F.F schuim sprinkler installatie 10 mm/min over 260 m2 met AFFF wordt voldoende geacht, omdat het een kleine plasbrand betreft, waarbij het brandend oppervlak fors kleiner is dan de 260 m2. De onvoldoende werking van de sprinkler zou enkel kunnen komen, doordat deze defect is. Die kans is uiterst gering. - Automatische waarschuwing brandweer	- Pompen worden voorzien van een tijdschakeling zodat maximaal 500L uitstroom mogelijk is. - Aanschaf flexibele vloeistof barrière voor indammen tijdens calamiteiten.
4b	In de verfhaf tijdens het afvullen van oplosmiddelen in eindverpakkingen blijft de pistool afsluiter openstaan. Er ontstaat brand.			4	3	0,2	2,4	risico is aanvaardbaar		
4c	Tijdens het afvullen van oplosmiddelen in eindverpakkingen blijft pistool afsluiter openstaan. Er ontstaat brand en de sprinkler kan het niet aan. Uitslaande brand industrieterrein.			4	7	0,1	2,8	risico is aanvaardbaar		
4d	buiten bedrijfstijd wordt niet afgevuuld.	geen operator aanwezig	n.v.t.	0	7	0,1	0	risico is aanvaardbaar	- Automatische inwerking treden sprinkler - Automatische waarschuwing brandweer - Compartimentering is functioneel - branddeuren zijn gesloten	

Nr.	Omschrijving risico	Oorzaak	Gevolg	Freq.	Effect	Waar-	Risico	Risico	Bestaande maatregelen	toekomstige maatregelen
5a	Transport van gevulde IBC's naar PGS15 opslag containers buiten, waarbij de container lek raakt bijvoorbeeld door een botsing.	bestuurder heftruck let onvoldoende op.	Maximaal 1000 liter hoog viskeuze verf over de vloer.	4	1	0,3	1,2	risico is aanvaardbaar	PREVENTIEF - IBC's zijn UN goedgekeurde verpakkingen, die niet zomaar lek raken bij botsing. - Rook verbod binnen en buiten - Geen intern transport IBC's indien buiten tankauto gelost wordt. - Vergunning vereist voor verspanende werkzaamheden - Ervaren operator altijd aanwezig. - Uitsluitend opgeleide bestuurders van heftrucks - Routing heftrucks vermijdt aanrijding installaties - Goed opgeleide BHV organisatie	- Investeren in PGS15 opslagcontainers - Investeren in hand brandmelders - Investeren in gevelsprinklers langs fabriek buiten - Investeren in vloeistof barrière voor binnen en buiten
5b	Transport van gevulde IBC's naar PGS15 opslag containers buiten, waarbij de container lek raakt bijvoorbeeld door een botsing in combinatie met brand.	bestuurder heftruck let onvoldoende op.		4	3	0,2	2,4	risico is aanvaardbaar	- Binnen en buiten vloeistofkerende vloeren, die jaarlijks geïnspecteerd worden. - Binnen betonnen ommuring (0,5 meter) voor compartimentering. - Verfhaf en Opslag gereed product explosie veilig uitgerust (vermijden ontsteking) - Heftruck explosie veilig uitgerust (vermijden ontsteking) - Heftrucks uitgerust met snuffelaar valt uit bij 10% van de LEL. - Langzaam uitstromende viskeuze verf hetgeen de uitstroom beperkt. - Effectieve grootschalige bluswater voorziening is aanwezig. - Buiten is het gebied is tweezijdig toegankelijk.	
5c	Transport van gevulde IBC's naar PGS15 opslag containers buiten, waarbij de container lek raakt bijvoorbeeld door een botsing.	bestuurder heftruck let onvoldoende op.		4	7	0,1	2,8	risico is aanvaardbaar	REPRESSIEF: - Hand brandblussers - Binnen en buiten is voldoende absorptie materiaal beschikbaar - Binnen voorkomt ruimte afzuiging dampen boven LEL-waarde - buiten voorkomt luchtstroming dampen boven LEL-waarde - A.F.F.F sprinkler installatie in verfhaf en gereed product magazijn. - Automatische waarschuwing brandweer	

Nr.	Omschrijving risico	Oorzaak	Gevolg	Freq.	Effect	Waar-	Risico	Risico	Bestaande maatregelen	toekomstige maatregelen
6a	Laden vrachtwagens met IBC, waarbij de container lek raakt	bestuurder hefruck let onvoldoende op.	Maximaal 1000 liter dik vloeibare verf over de vloer.	4	3	0,3	3,6	risico is aanvaardbaar	PREVENTIEF: - IBC's zijn UN goedgekeurde verpakkingen, die niet zomaar lek raken bij botsing. - Uitsluitend opgeleide bestuurders van hefrucks (zie ook veiligheid procedure 221B002). - Plaatsing is >10 m van ander objecten - Goed opgeleide BHV organisatie - Vloeistofkerende vloeren , die jaarlijks geïnspecteerd worden - Motor vrachtwagen staat uit. - Heftruck explosie veilig uitgerust (vermijden ontsteking) - Heftrucks uitgerust met snuffelaar hefruck uitvalt bij 10% van de LEL- waarde - Afstand tot objecten is > 10 meter - Slecht 1 deur van de PGS15 container tegelijkertijd open. - Effectieve grootschalige bluswater voorziening is aanwezig. - Gebied is tweezijdig toegankelijk.	- Plaatsen extra handbrandmelders - Aanschaf flexibele vloeistof barrière voor indammen tijdens calamiteiten. - investering in gevelsprinklers fabriek buiten
6b	Laden vrachtwagens met IBC, waarbij de container lek raakt in combinatie met brand			4	7	0,1	2,8	risico is aanvaardbaar	REPRESSIEF: - Langzaam uitstromende viskeuze verf hetgeen de uitstroom beperkt. - Opruimprocedure is opgenomen in bedrijfsnoodplan. - Opruim materialen zijn voorhanden. - Natuurlijke ventilatie voorkomen dampen boven LEL-waarde. - Hand brandblussers aanwezig.	
7a	Lek geslagen tankwagens bij losstation	bestuurder hefruck of vracht wagen let onvoldoende op.	Maximaal 1 compartiment (7000 liter) stroomt uit de tankwagen.	4	7	0,1	2,8	risico is aanvaardbaar	PREVENTIEF: - Aansluiten aarding - Aansluiten damp retour - Ontsluiten vulpijp ondergrondse tank voor opvang (20 m3) - Motor tankwagen is uitgezet. - Effectieve grootschalige bluswater voorziening is aanwezig. - Gebied is tweezijdig toegankelijk.	- investeren in een uitgebreidere Deluge blussysteem - opvang in ondergrondse tank (20 m3) - investering in gevelsprinklers fabriek buiten
7b	Lek geslagen tankwagens bij losstation in combinatie met brand			4	7	0,1	2,8	risico is aanvaardbaar	REPRESSIEF: - handbrandblussers zijn aanwezig - DELUGE systeem	
8	Brand in palletopslag	onbekend	max. 1000 pallets	10	5	0,1	5	risico is aanvaardbaar	- afstand tot andere objecten > 10 meter. - breedte palletstapel maximaal 7 meter - stapelhoogte maximaal 3 meter - De warmtestraling volgens NEN6058:2012 blijft dan onder 8,4 kW/m2	