

Risico & preventieplan afvalbedrijven

Algemene bedrijfsgegevens		Contactpersoon bedrijf	
Naam inrichting	Mirec BV	Naam	
Adres	Hastelweg 251	Functie	
Postcode	5652 CV	E-mail	
Plaats	Eindhoven	Telefoon	

Adviseur brandweer Veiligheidsregio		Contactpersoon Omgevingsdienst	
Naam		Naam	
Functie		Functie	
E-mail		E-mail	
Telefoon		Telefoon	

Processen en scenario's

Algemeen:

MIREC heeft als core-business de volgende specialismen: inzameling, verwerking en afzet herbruikbare en recyclebare industriële en afgedankte (consumenten) apparatuur (AEEA). Hierbij worden zowel handmatige demontage als mechanische verkleinings- en scheidingstechnieken toegepast. Stoffen en materialen waarvoor hergebruik (nog) niet mogelijk is, worden door MIREC verantwoord bewerkt, opgeslagen en voor eindverwerking aangeboden bij gespecialiseerde bedrijven.

MIREC levert diensten op het gebied van de recycling van afgedankte producten en restmaterialen en afvalstoffen van de elektrische en elektronische industrie met als doel de keten zoveel mogelijk te sluiten. Het beleid is er op gericht een maximaal recyclingpercentage te behalen door de inzet van de meest moderne verwerkingstechnieken in te zetten *met minimale milieubelasting* als wel het kiezen c.q. ontwikkelen van goede, *auditable* afzetkanalen. Indien hergebruik niet haalbaar is of niet toegestaan door de klant, dan worden de materialen (waaronder gevaarlijk afval) verantwoord bewerkt, opgeslagen, verpakt en voor eindverwerking aangeboden bij gespecialiseerde bedrijven. Bovendien wordt via gecontroleerde verkoop en in overleg met de klant hergebruik van gebruikte apparatuur en onderdelen extra gestimuleerd.

De volgende processen vinden bij Mirec BV plaats:

- Ontvangst en opslag
- Handmatige bewerkingen waaronder depollutie (*depollutie: ontdoen van gevaarlijke stoffen*)
- Mechanische bewerkingen

- d. Opslag van halffabricaten en producten/materialen
- e. Afvoer van producten/materialen
- f. Ondersteunende afdelingen

Ad.a. Ontvangst en opslag:

Bij Mirec BV wordt jaarlijks ca. 70.000 ton AEEA en half -fabricaten van AEEA ontvangen. Vergunde capaciteit is 110.000 ton/jaar. Het merendeel van het materiaal komt via bulktransporten (afzetcontainers/walking floors). Een kleiner deel komt binnen via trailers en hierbij gaat het vooral om goederen in of op pallets en kratten. AEEA wordt onder afdak, camerabewaking opgeslagen.

Ad.b.: Handmatige bewerkingen:

De goederen (vooral afgedankte AEEA van B2B klanten) worden handmatig bewerkt. Dit bestaat uit registreren, uitpakken, depollutie en sorteren. Gedepollueerd AEEA wordt opgeslagen in containers en vervolgens aangeboden voor verdere Mechanische bewerkingen:

Ad.c.: Mechanische bewerkingen:

Het gaat hierbij vooral om bulkstromen (containers met afgedankte AEEA). Niet gedepollueerd AEEA wordt eerst handmatig gedepollueerd op een speciaal ontwikkelde depollutieline. Het materiaal wordt uit containers gelost middels een poliepkraan en op een feeder gebracht. Van hieruit wordt het materiaal via een langzaam lopende transportband aangeboden aan een team van medewerkers welke de handmatige depollutie uitvoeren. Ook zware/massieve delen worden vooraf afgezonderd. Vooral de depollutie van batterijen uit het AEEA is een belangrijke stap uit het oogpunt van brandpreventie.

Gedepollueerd AEEA wordt vervolgens geshredderd waarna diverse scheidingsprocessen plaatsvinden afhankelijk van de aard, samenstelling en deeltjesgrootte van het materiaal. De volgende hoofdstromen/materialen worden geproduceerd: IJzer, aluminium, kunststoffen, koperrijk smelterconcentraat.

Ad.d. : Opslag van halffabricaten en producten/materialen

Bij "c" vermelde materialen worden afhankelijk van de aard en zuiverheid al of niet onder afdak opgeslagen.

Ad.e. : Afvoer van producten/materialen

Indien voldoende op voorraad is worden materialen geladen in containers en afgevoerd via de weg.

Ad. f.: Ondersteunende afdelingen

Technische dienst, laboratorium.
Commercie, Planning en Logistiek, HRM, IT, Directie.

Mogelijke scenario's bij bovengenoemde processen:

Ontvangst en opslag:

Bij de ontvangst van AEEA, met name bij de ontvangst van bulkgoederen in containers en walking floors, kunnen brandgevaarlijke situaties ontstaan door het lossen van de vracht en het verplaatsen van de vracht naar de opslaglocaties. Dit is sterk afhankelijk van de toestand waar het materiaal in verkeert. Wanneer in het materiaal batterijen voorkomen én aangedrukt zijn in een container bestaat de kans dat batterijen beschadigd zijn geraakt en door beweging en daaropvolgend (inwendige)kortsluiting de batterij vlam vat. Vervolgens kan de batterij de rest van de lading in brand zetten. Tijdens handling van niet gedepollueerd AEEA is de kans op brand door aanwezige batterijen aanzienlijk.

Handmatige bewerkingen:

Bij de handmatige bewerking, de verwijdering van batterijen uit apparatuur, kunnen batterijen beschadigd raken en in sommige gevallen direct vlam vatten.

Mechanische bewerkingen:

De mechanische bewerkingen zijn te onderscheiden in:

- Verplaatsingen door kranen, loaders, feeders en transportbanden
- Shredderen
- Sorteren en deponeren in bunkers/containers

Wanneer AEEA (of halffabricaten) opgepakt worden met bijvoorbeeld een grijper of loader kunnen door inwendige bewegingen van het afval kortsluiting of (extra) schade aan aanwezige batterijen ontstaan waardoor deze vlam vatten.

Ondanks zorgvuldige depollutie voorafgaand aan het shredderproces kunnen batterijen of andere brandbare stoffen (bijv. benzine in grasmaaiers; olie in radiatoren, etc.) in het materiaal achterblijven. Tijdens het shredderproces kunnen deze materialen vlam vatten door vonkvorming en/of kortsluiting van de aanwezige batterijen. Vervolgens kan het brandende deel de rest van het materiaal (vaak erg kunststofrijk) in vlam zetten. Tijdens het shredderproces kan in een uitzonderlijk geval ook brand ontstaan wanneer door stroomuitval de shredder stilvalt. Door de hoge temperatuur van de messen van de shredder vanwege de wrijving tijdens het shredderen kan de warmte niet afgevoerd worden en het materiaal in de shredderkamer doen ontsteken.

Tijdens het mechanische sorteerproces en het daaropvolgende storten in bakken en/of bunkers zijn materialen in beweging. Wanneer brandgevoelige materialen (denk aan batterijen) in meer of mindere mate beschadigd geraakt zijn eerder in het proces, kunnen deze door de beweging alsnog vlam vatten.

Vrijwel alle recente (beginnende) branden zijn terug te voeren naar batterijen. Deze worden meer en meer aangeboden in afgedankte AEEA. De batterijen bevatten daarbij ook nog veel meer inwendige energie dan voorheen.

Ondersteunende informatie ODZOB/VRBZO:

Doel van dit hoofdstuk is inzicht te krijgen in de risico's van uw bedrijf. Het risico wordt gevormd door enerzijds de processen en anderzijds wat er kan gebeuren mocht er iets fout gaan; de scenario's.

In het risico & preventieplan (RPP) is het hoofdstuk processen en scenario's een beschrijvend hoofdstuk waarin u ingaat op de volgende aspecten:

Bepalen relevante processen

- 1) De aard van de activiteiten (voor wat betreft aanname, transport, opslag, verwerking etc.);
- 2) Soort installaties en eventuele andere processen.
- 3) ...

Mogelijke scenario's per proces

- 4) Incidentscenario's die kunnen optreden bij het bedrijf (hitte, giftige (verbrandings-) producten);
- 5) De aard en hoeveelheid van de stoffen (brandbaar, gevoelig voor broei, giftige verbrandingsproducten etc.);
- 6) Beschrijving van deze scenario's (scenario's moeten typerend zijn voor wat er in het bedrijf kan gebeuren. Ze moeten reëel en geloofwaardig zijn, wat inhoudt dat ze ook echt voor kunnen komen. Met het neerstorten van een vliegtuig hoeft bijvoorbeeld geen rekening te worden gehouden).

In een proces kunnen meerdere scenario's plaatsvinden.

Wanneer de processen en bijbehorende scenario's zijn beschreven, vormen zij de basis voor het invullen van de risicomatrix (zie bijlage). Het zegt dus nog niets over de genomen veiligheidsmaatregelen om die risico's af te dekken.

Getroffen BIO maatregelen (brand)veiligheidsvoorzieningen

Bouwkundig (B)

Gebouwen bij Mirec zijn opgetrokken uit zo min mogelijk brandbare materialen dus uit steen, beton, staal. Steenwol wordt voornamelijk toegepast als isolatie. Bunkers zijn vooral gemaakt van beton (legio blokken) en hebben hierdoor een hoge WBDBO. Afdaken zijn uit staal gemaakt. Een en ander is ook getoetst door externe deskundigen (auditrapport verzekering; specialist brandveiligheid)

De scheidingen tussen aangrenzende gebouwen zijn brandwerend. Wanneer doorgangen gemaakt zijn, zijn maatregelen getroffen om de brandwerendheid voldoende te waarborgen. Voorbeelden zijn zelfsluitende (rol)poorten en sprinklers boven doorvoer van transportbanden tussen gebouwen.

Installatie (I)

Er wordt een breed scala aan technische maatregelen/voorzieningen toegepast:

BMI: Brandmeldinstallatie gekoppeld aan 24/7 beveiliging op terrein (op.: BMI is vanwege de vele uitbreidingen overbelast en is aan vervanging toe. Realisatie in 2023)

ASD: Aspiratie Systeem Detectie --> lucht wordt actief aangezogen en door buizen geleid naar een analyseapparaat wat rookdeeltjes kan detecteren. ASD geeft meldingen door naar BMI (Brandmeldinstallatie). ASD's worden nu toegepast in vier gebouwen: B1, B2, C, en F. Voor gebouw D en E is de investeringsaanvraag goedgekeurd. Op termijn zullen meer ASD's volgen. In combinatie met TC's wordt een zeer snelle detectiesnelheid bereikt.

TC's: Thermische camera's. In korte tijd, binnen twee jaar, zijn vele Thermische camera's geïnstalleerd. Bij een vooraf ingestelde alarmwaarde (Temperatuur) geven ze een signaal naar de BMI en naar de smartphone van diverse gebruikers (waaronder directie en hoofd BHV én beveiliging). In een aantal gevallen, bij opslag containers met AEEA zijn de TC's geschakeld met het sprinkler systeem zodat snel en gericht (per sectie) automatisch geblust kan worden.

CCTV: Het gehele terrein wordt "gedekt" door camera's. Ook zijn er camera's in gebouwen voor bewaking van processen. Camerabeelden komen binnen bij de bewaking

Bronpompen/sprinklers: Er zijn 4 bronpompen beschikbaar met een capaciteit variërend van 60 tot 120 m3/h. Sprinklers zijn aangesloten op de bronpompen. Separaat kunnen blusslangen aangekoppeld worden. Middels een statief kan continu water gesproeid worden op een bepaalde locatie.

Rookmelders: Op kritische plekken én in kantoorgebouwen en MCC-ruimtes hangen rookmelders. Deze zijn gekoppeld aan de BMI

Firebeams: In meerdere gebouwen geïnstalleerd. In een aantal gevallen in combinatie met ASD en TC's. (Firebeam: Bestaat uit een kop met IR- zender en ontvanger, een bedieningspaneel en een reflector. De uitgezonden IR-straal (beam) wordt door de reflector op de tegenoverliggende

wand teruggekaatst naar de ontvanger. Als het ontvangen signaal tot onder de branddrempel daalt, gaat de detector in alarm.)

Firefly: Vonkdetectie in grote shredder (LCD verwerking) gekoppeld blussysteem.

Blusmiddelen: Breed scala aan, binnen korte tijd bereikbare, blusmiddelen:

- Water via brandslangen gekoppeld aan bluspompen (bluspompen tot variërend van 60-120 m³/h)
- (Semi)automatische sprinklers. Enkele sprinklers gaan aan op een signaal van de TC. Andere sprinklers moeten door een medewerker ingeschakeld worden. Sprinklers kunnen ook door de beveiligingsmedewerker ingeschakeld worden vanuit de beveiligingsloge.
- Waterhaspels
- Blustoestellen: F500 (groot en klein formaat), Schuim- en poederblussers
- Zand (Twee grote bunkers ca. 100 m³ op terrein)
- Zand op werkplekken (in kleine bakken)
- Op afstand: op 25 meter afstand van het bedrijfsterrein ligt het Beatrixkanaal. Hier kan de brandweer water halen indien nodig.
- Droge blusleidingen. Aan de Hastelweg zijn droge blusleidingen aangelegd waardoor de gebouwen aan de Hastelweg (geb. B1 t/m F) gemakkelijker te bereiken zijn voor water. Aan de Hastelweg kan een brandweerwagen met watertank aankoppelen op het droge blussysteem.
- Bluscontainers (2x); 30 m³ en 10m³ open container gevuld met water om brandend materiaal snel te kunnen doven door onderdompeling.

De installaties worden jaarlijks gekeurd, getest en onderhouden.

Preventieve middelen:

- Vermiculiet voor opslag van batterijen in bakken/tonnen
- ASP bakken (metalen bakken die afsluitbaar zijn en een hoge druk kunnen weerstaan)
- Multibel: Systeem t.b.v. beveiligingsdienst om buiten de bedrijfstijden snel en tegelijkertijd belanghebbenden (Mirec personeel) op te roepen ter ondersteuning.

Organisatie (O):

Er is een goed getrainde BHV organisatie bestaande uit 31 leden en 9 beveiligers (situatie aug. 2023). De beveiligers van de beveiligingsdienst doen mee met de twee jaarlijkse trainingen om een goede afstemming te bewerkstelligen tussen operatie en beveiliging. Trainingen vinden o.l.v. een extern trainingsinstituut plaats op het eigen terrein. Hierdoor zijn de diverse scenario's zo realistisch mogelijk en wordt met de eigen middelen geoefend. Basis voor de trainingen is het beschikbare bedrijfsnoodplan. De BHV-ers hebben de beschikking over een eigen portofoon en zijn herkenbaar vanwege een afwijkende kleur helm (oranje).

Buiten werktijd kunnen door de bewaking een groot aantal medewerkers (belanghebbenden) opgeroepen worden middels het Multibel systeem. Dit systeem wordt op elke eerste maandag van de maand getest.

In de praktijk oefent de BHV organisatie regelmatig omdat geregeld (beginnende) brandjes ontstaan (zie risicomatrix) welke snel en adequaat gedoofd worden.

Gevaarlijke situaties en incidenten worden vastgelegd in een management beheersysteem (Manual Master) per geval wordt in het systeem na onderzoek de root cause analyse vastgelegd. Vervolgens worden voorgestelde beheersmaatregelen geborgd.

Onder leiding van een directielid vindt het "nul brandenoverleg" plaats. In dit vier wekelijkse overleg worden (verdere) preventieve acties bepaald en geborgd.

Bluswater en bereikbaarheid (B&B):

Bluswatervoorzieningen zijn beschikbaar op diverse plekken op het terrein (bluspompen; 60-120 m³/h). Ook kan gebruik gemaakt worden van het aangrenzende Beatrixkanaal.

Opvangen bluswater:

Het afstromende (blus)water op het terrein kan tegengehouden worden door:

- de aanwezige waterzuivering (AWZI) uit te schakelen.
- de twee afsluiters, in de groenstrook (WADI) aan de Hastelweg, ter hoogte van gebouw B1 en B2 af te sluiten.

Hierdoor kan tenminste 1000 m³ bluswater op het terrein opgeslagen worden (terrein ligt wat verdiept)

Bereikbaarheid hulpdiensten:

De bereikbaarheid is goed. De brandweerkazerne ligt binnen 10 minuten rijafstand van Mirec. Het terrein is vanwege de 24/7 bewaking op het bedrijfsterrein goed toegankelijk. Er zijn twee grote toegangsmogelijkheden, één aan de Hastelweg en één aan de Dillenburgstraat. Gebouwen zijn goed te benaderen/bereiken vanwege de centrale middenweg op het terrein.

Bij de bewakingsloge ligt een calamiteitenmap en calamiteitenkist ter ondersteuning van de hulpdiensten.

Buiten werktijden zorgt de beveiligingsmedewerker voor de toetreding (openen poort en slagbomen) Tijdens werktijd wordt dit begeleid door een BHV-er. Buiten werktijd worden ook BHV'ers en andere belanghebbenden via Multibel opgeroepen zodat er voldoende assistentie voor de hulpdiensten aanwezig is.

Ondersteunende informatie ODZOB/VRBZO:

In dit hoofdstuk geeft u inzicht in de maatregelen die nu al aanwezig zijn in het bedrijf. Het gaat om de getroffen maatregelen om incidenten te voorkomen (de kansen), dan wel de gevolgen te beperken (de effecten).

Bouwkundig (B)

Beschrijving van de bouwkundige maatregelen en voorzieningen, waaronder in ieder geval de brandcompartimenten / brandscheidingen:

- a) Aanwezigheid
 - i. waar zitten de scheidingen
 - ii. waar zouden ze moeten zitten op basis van de vergunningen en de aanwezige risico's
- b) Kwaliteit
 - i. hoe en waarvan is de scheiding gemaakt?
 - ii. zitten er gaten in
 - iii. is hij constructief in orde

Installatie (I)

Beschrijving van de installatietechnische maatregelen en voorzieningen, waaronder in ieder geval de brandbeveiligings- en brandbestrijdingsinstallaties:

- a) Aanwezigheid
 - i. welke soort installaties zijn er aanwezig
- b) Kwaliteit
 - i. zijn de uitgangspunten geborgd in documenten (UPD/PvE)
 - ii. kent u de mogelijkheden en beperkingen van uw installatie
 - iii. Is het beheer en onderhoud geregeld.

Organisatie (O)

Beschrijving van de huidige noodorganisatie:

- a) Oefenbeleid
 - i. omvang i.r.t. de te verwachten taken
 - ii. specifieke voorbereiding op incidenten
- b) beschrijving van de huidige planvorming van uw bedrijf

- c) de aanwezigheid van een bedrijfsbrandweer, BHV+ organisatie of een quick responder-team (incl. PBM's / communicatiemiddelen e.d.)

Bluswater en Bereikbaarheid (B&B)

Dit deel heeft betrekking op de interventiemogelijkheden van de hulpverleningsdiensten, in dit geval de brandweer. De mogelijkheid voor de brandweer om veilig en effectief op te kunnen treden is randvoorwaardelijk voor alle scenario's. De inzet van de brandweer kan niet gezien worden als 'maatregel om het risico van een scenario te verkleinen'. Dit onderwerp wordt dan ook niet in de risicomatrix opgenomen, maar wordt gebruikt door de brandweer om te bepalen of er veilig en effectief opgetreden kan worden bij de scenario's.

Beschrijving van de huidige bluswatervoorziening:

- a) aanwezigheid van bluswatervoorziening(en) op eigen terrein en in de directe omgeving van uw bedrijf. Dit in relatie tot de mogelijke scenario(s).
- b) capaciteit en locatie van de aanwezige bluswatervoorzieningen. Is deze afgestemd op het scenario(s)?
- c) mogelijkheden tot het opvangen van bluswater (aanwezigheid, capaciteit).
- d) aanvullende voorzieningen denk aan: speciaal gereedschap voor aanwezige voorzieningen, procedures om gebruik te maken van voorzieningen etc.

Beschrijving van de huidige bereikbaarheid van hulpverleningsdiensten:

- a) bereikbaarheid
 - i. bereikbaarheid via openbare weg
 - ii. bereikbaarheid tot de verschillende locaties binnen de inrichting
- b) toetreding
 - i. opvang of automatische ontsluiting tot terrein
 - ii. ontsluiting van deuren of poorten binnen de inrichting

Bovenstaande opsommingen zijn niet uitputtend. U kunt hier zelf nog onderdelen aan toevoegen.

Nadat u de maatregelen heeft geformuleerd, kunnen deze worden opgenomen in de risicomatrix (zie bijlage), zodat u vervolgens het risico kan bepalen.

Risico's bepalen

Risico's bepalen:

In de bijgevoegde risicomatrix zijn de risico's en beheersmaatregelen beschreven.

In dit hoofdstuk wordt, met behulp van de afwegingscriteria de risicomatrix ingevuld. Dit is idealiter een gezamenlijk proces. We willen u in dit project vragen om zelf de risico's toe te kennen aan de verschillende scenario's. Op basis van uw inschatting kunnen we dan samen het gesprek voeren.

Hoe kunt u de risico-inschatting maken? Dit gaat aan de hand van enerzijds het inschalen van de 'consequenties': invloed op Mensen, Bedrijfsmiddelen, Milieu, Omgeving en Reputatie. Anderzijds maakt u een inschatting van de waarschijnlijkheid van optreden van de scenario's. In de bijlage is het afwegingsmodel verder beschreven.

Aanvullende BIO maatregelen

Gevaarlijke situaties en incidenten worden vastgelegd in een management beheersysteem (Manual Master) per geval wordt in het systeem na onderzoek de root cause analyse vastgelegd. Vervolgens worden voorgestelde beheersmaatregelen geborgd. Onder leiding van een directielid vindt het “nul brandenoverleg” plaats. In dit vier wekelijkse overleg worden (verdere) preventieve acties bepaald en geborgd. Ook centraal binnen de HKS groep vinden er overleggen plaats inzake brandpreventie en bestrijding. Jaarlijks worden wij geauditeerd door de eigen specialist binnen de Groep.



Wij vragen u om hier te beschrijven welke aanvullende maatregelen u nog zou kunnen treffen om de kansen op het ontstaan van een incident verder te verkleinen en/of de effecten van de scenario's verder te beperken.

Wij vragen u om dit breed te inventariseren. Niet allen binnen uw inrichting, maar misschien ziet u ook wel maatregelen of kansen buiten uw inrichting. Hierover kunnen we in gesprek en waar mogelijk zelfs samen optrekken; met u en met andere bedrijven.

Wij vragen u in dit hoofdstuk ook aan te geven welke aanvullende maatregelen u van plan bent te gaan treffen binnen uw inrichting. Deze maatregelen kunnen opgenomen worden in de risicomatrix.

Restrisico bepalen

Sinds de laatste branden op 2 en 4 juni 2021 zijn er in korte tijd onder leiding van de nieuwe operationeel directeur vergaande maatregelen getroffen om de risico's zoveel mogelijk te beperken. Hiervoor zijn grote investeringen gedaan, vooral op het vlak van detectie en bestrijding van brand (zie hoofdstuk BIO). Beginnende brand(jes) ontstaan nog steeds en zijn te wijten aan de grote hoeveelheid batterijen welke in het afval aanwezig zijn. Door de sterke uitbreiding van detectiesystemen worden de brandjes zeer snel in de kiem gesmoord en is het risico nu in te delen in de categorieën :

	risico acceptabel
	aanvullende maatregelen wenselijk

Net als in het hoofdstuk 'Risico's bepalen' kunt u hier aangeven wat uw inschatting is van het risico-reducerende effect van de door u te treffen aanvullende maatregelen. Hierdoor krijgen we een beeld van het restrisico van uw bedrijf.

Planning en afspraken

Planning en afspraken vinden plaats via het “nul branden overleg ”wat bij Mirec gehouden wordt. (zie hoofdstuk: “Aanvullende BIO Maatregelen”.

In dit hoofdstuk kunnen afspraken worden vastgelegd over tijd-tempo waarop maatregelen en voorzieningen zullen worden ingevoerd. Ook worden hier afspraken gemaakt over wie wat op welk tijdstip gaat uitvoeren. Dus ook daar waar er actie van de Omgevingsdienst, de veiligheidsregio of bijvoorbeeld de gemeente wordt verwacht, kan dit hier worden vastgelegd.

Afsluitend

Deze handleiding is bedoeld als hulpmiddel bij het opstellen van uw eigen risico & preventieplan. Als er zaken zijn die u mist, of die niet passend zijn voor uw bedrijf, dan kunt u altijd contact opnemen met uw adviseur van de brandweer of de omgevingsdienst om hierover in overleg te gaan.

Bijlage 1: Uitleg invullen Risicomatrix

Met een risicomatrix kunt u de risico's categoriseren. Dat doet u door de mogelijke impact van een scenario en de waarschijnlijkheid van optreden tegen elkaar uit te zetten in een diagram. Een risicomatrix helpt u de uitkomsten uit het risico- en preventieplan te verwerken en hiermee de risico's binnen uw bedrijf inzichtelijk te maken. Deze risicomatrix is digitaal bijgesloten.

Bijlage "risicomatrix en tabel....xlsm"

Risico = Kans x Effect

Kans

In de risicomatrix (tabblad 1) is de kans weergegeven als TOENEMENDE WAARSCHIJNLIJKHEID (A t/m E). Waarbij A onwaarschijnlijk is en E meermaals voorkomt.

Effect

In de risicomatrix (tabblad 1) is het effect weergegeven als IMPACT (0 t/m 5) voor een categorie (mensen, bedrijfsmiddelen, milieu, omgeving, imago). Waarbij 0 geen effect betekent en 5 omvangrijk is.

Proces en Scenario





In tabblad 2 vindt u een invultabel. Hierin zijn twee voorbeelden weergegeven. Waarbij u in de kolom "proces", de verschillende processen weergeeft en in de kolom "scenario" de bijbehorende geloofwaardige scenario's.

Getroffen maatregelen

De aanwezige maatregelen dienen te worden ingevuld in de kolom "getroffen maatregelen" eventueel startende met een B: (bouwkundig), I: (installatietechnisch) of O: (organisatorisch) gevolgd door de maatregel.

Impact en waarschijnlijkheid

De "impact" en "waarschijnlijkheid" van dat scenario met de genomen maatregelen haalt u uit de risicomatrix uit het eerste tabblad. Een scenario kan effect/impact hebben op één of meerdere categorieën (mensen, bedrijfsmiddelen, milieu, omgeving en/of imago) Voor het invullen van de tabel dient het grootste effect/impact te worden aangehouden en ingevuld. Dit bepaalt uiteindelijk de kleur van het risico.

	risico acceptabel
	aanvullende maatregelen wenselijk
	op korte termijn actie noodzakelijk
	directe actie noodzakelijk

Aanvullende maatregelen

In de kolom "aanvullende maatregelen" kunnen maatregelen worden geformuleerd die de impact en/of de waarschijnlijkheid doen verbeteren. Waarna een nieuwe weging van de impact en waarschijnlijkheid kan worden ingevoerd welke het (rest) risico bepaalt. Onderstaand een korte greep uit maatregelen om brand te voorkomen of de impact te beperken

Voorbeelden van maatregelen om brand te voorkomen:

Broeibrand

- Beperken opslagduur
- First in first out
- Temperatuur bewaken (monitoring)
- Afval niet verkleinen als dat nog niet nodig is
- Afval dat gevoelig is voor broei (droog) in een gesloten container opslaan. (Niet inpandig).

Ontstekingsbronnen

- Vermijden van:
 - lithium-ion batterijen
 - gloeiende voorwerpen
 - lensvormers (zonnebrand)
- Ontdoeners wijzen op ongewenste afvalstoffen
- Stalling materiaal op voldoende afstand van brandbare afvalstoffen

Oververhitting installatie-onderdelen

- Goed onderhoud door:
 - controle op speling en ongewenste wrijving (bij bijv. slechte lagers)
 - smering
 - voldoende koeling
 - schoonhouden (voorkom ophoping door stof of afval)

Voorbeelden van maatregelen om de impact van brand te beperken:

- (warmte-)detectiesystemen
- (actieve) sprinklerinstallaties en blusmiddelen (zand, schuim)
- brandwerende muren en compartimentering
- schoonhouden van de randen van scheidingswanden
- vakken vullen tot een acceptabel maximum
- afwisselende opslagvakken (brandbaar afval opslaan naast niet brandbaar afval)
- getraind personeel ten behoeve van brandbestrijding

Bovenstaande opsommingen zijn niet uitputtend en bedoeld als voorbeeld.