

Handreiking brandveiligheidsmaatregelen bij afvalbedrijven



landelijk expertise centrum
industriële veiligheid

Inhoud

1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doel en doelstelling	3
1.3 Beoogd resultaat	4
1.4 Afbakening	4
1.5 Juridisch kader	5
1.6 Doelen behalen via sporen van beïnvloeding	9
1.7 Leeswijzer	10
2 Doelstelling maatregelen	11
2.1 Brandveiligheidsplan	11
2.2 Voorkomen van brand	13
2.3 Beperken van branduitbreiding	15
2.4 Brandbestrijding	17
Referentielijst	19
Bijlage 1: Maatregelen ter voorkoming van brand	21
Bijlage 2: Maatregelen ter beperking van branduitbreiding	29
Bijlage 3: Maatregelen ter ondersteuning van brandbestrijding	31

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor de brandweer zijn afvalinzamelings- en verwerkingsbedrijven al jaren een bron van zorg als het gaat om brandveiligheid. In de afgelopen jaren hebben de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en de brandweer een toename gezien van branden bij deze bedrijven¹. Een deel van deze branden bereikt een dermate grote omvang, dat er sprake is van langdurige negatieve effecten voor de omgeving. Daarnaast vragen deze branden veelal een langdurige én grootschalige inzet van de hulpdiensten.

Advisering op de omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteiten (mba) (voorheen de omgevingsvergunning milieu) is een taak van de veiligheidsregio's die voortvloeit uit de Wet veiligheidsregio's (Wvr)². Daarom heeft het Landelijk Expertisecentrum Industriële Veiligheid (LEC IV) onderzoek laten uitvoeren naar de brandveiligheid bij afvalbedrijven in Nederland. Dit onderzoek, [Brandveiligheid bij afvalbedrijven in Nederland](#)³, geeft inzicht in het niveau van brandveiligheid bij deze groep van bedrijven.

Uit de analyse van een zevental casussen vielen daarbij enkele zaken op:

- Aanwezige (preventieve) voorzieningen binnen een bedrijf richten zich niet op afval / schroot als brandobject. De in de omgevingsvergunning beschreven scenario's richten zich op gevaarlijke stoffen en/of stofexplosies, maar niet op branden in bergen afval / schroot;
- Afvalstapels zijn soms groter of hoger dan is opgenomen in de omgevingsvergunning;
- In geen van de gevallen zijn in de omgevingsvergunning milieu maatregelen opgenomen om de impact op de omgeving te beperken.

Het LEC IV heeft naar aanleiding van dit onderzoek een praktijkgericht handreiking voor de advisering opgesteld om de brandveiligheid bij afvalbedrijven te vergroten.

1.2 Doel en doelstelling

Doelstelling van deze handreiking is het geven van praktijkgerichte handvatten aan de adviseur van de veiligheidsregio om te adviseren op de omgevingsvergunning voor de mba bij afvalbedrijven. Ook kan het stuk worden gebruikt voor het opstellen van planregels voor in het omgevingsplan. De adviseurs van de veiligheidsregio kunnen deze handreiking (en de hierin opgenomen maatregelen) zo gebruiken als leidraad waarmee zij een hoger niveau van brandveiligheid bij afvalbedrijven kunnen bewerkstelligen. Daarnaast kunnen bedrijven in de afvalbranche en (vergunningverleners bij) omgevingsdiensten gebruik maken van dit document.

¹ Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (2019), *Pilot branden afvalbedrijven Rijnmond 2018*

² Dit betreft de advisering op grond van artikel 10 onderdeel c Wvr

³ Hessels, T. (2022). *Brandveiligheid bij afvalbedrijven in Nederland*. NIPV.

De beoogde doelen van de handreiking zijn daarbij;

- het verhogen van de omgevingsveiligheid bij afvalbedrijven;
- het beperken van de negatieve impact op de omgeving en gezondheid als gevolg van (grote en/of langdurige) afvalbranden (o.a. stank, rook, depositie van roetdeeltjes en verspreiding van vervuild bluswater);
- het beheersbaar en bestrijdbaar houden van incidenten bij afvalbedrijven;
- het voorkomen van langdurige én grootschalige inzet van de hulpdiensten.

1.3 Beoogd resultaat

Om de beoogde doelstellingen te realiseren bevat de handreiking handvatten c.q. maatregelen om de brandveiligheid bij afvalbedrijven te bevorderen. Deze handvatten en maatregelen zijn uitgesplitst in:

1. Maatregelen ter voorkoming van brand
2. Maatregelen ter beperking van branduitbreiding
3. Maatregelen ter ondersteuning van brandbestrijding

Het stuk bevat tevens een (juridisch) kader hoe deze maatregelen voor te schrijven in de omgevingsvergunning voor de mba en het omgevingsplan⁴.

1.4 Afbakening

Deze handreiking heeft als scope bedrijven die afval inzamelen, opslaan, verwerken, recyclen en/of behandelen. De milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn hierbij het uitgangspunt. We onderscheiden de volgende mba's met afval:

- Bedrijfstak overstijgende mba's:
 - opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking (paragraaf 3.2.9 Bal)
 - handelingen met bedrijfsafval of gevaarlijk afval voorafgaand aan inzameling of afgifte (par. 3.2.13 Bal)
 - op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen buiten stortplaatsen (par. 3.2.14 Bal)
 - afvalverbranding die niet plaatsvindt in een IPPC-installatie (par. 3.2.15 Bal)
 - zuiveringsvoorziening voor ingezameld of afgegeven afvalwater (par. 3.2.17 Bal)
- Complexe bedrijven:
 - afvalbeheer IPPC-installaties (paragraaf 3.3.10 Bal)
 - stortplaats of winningsafvalvoorziening (paragraaf 3.3.12 Bal)
 - verbranden van afvalstoffen in een IPPC-installatie (paragraaf 3.3.13 Bal)

⁴ Zie ook "Handreiking Omgevingsveiligheid in het omgevingsplan" <https://nipv.nl/nieuws/stappenplan-om-omgevingsveiligheid-te-borgen-in-omgevingsplan/>

- Afvalbeheer:
 - autodemontage- en tweewielerdemontagebedrijf (par. 3.5.1 Bal)
 - kringloopbedrijf en bedrijf voor reparatie van gebruikte producten (par. 3.5.2 Bal)
 - rubber- en kunststofrecyclingbedrijf (par. 3.5.3 Bal)
 - metaalrecyclingbedrijf (par. 3.5.4 Bal)
 - recyclingbedrijf voor papier, karton, textiel, glas, hout of puin (par. 3.5.5 Bal)
 - milieustraat (paragraaf 3.5.6 Bal)
 - zuiveringstechnisch werk (par. 3.5.7 Bal)
 - grondbank en grondreinigingsbedrijf (par. 3.5.8 Bal)
 - verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen (par. 3.5.11 Bal)

Deze mba's vallen buiten het wettelijke adviesrecht van de veiligheidsregio, met uitzondering van het opslaan van gevaarlijke (afval)stoffen in verpakking (par. 3.2.9 Bal). Ondanks het ontbreken van een wettelijk adviesrecht kan de veiligheidsregio wel ongevraagd adviseren. In paragraaf 1.5 wordt hierop ingegaan.

De onderstaande mba's vallen buiten de scope van deze handreiking, vanwege het ontbreken van risico's op broei en brand:

- zuiveringsvoorziening voor ingezameld of afgegeven afvalwater' (par. 3.2.17 Bal)
- op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen buiten stortplaatsen (par. 3.2.14 Bal)
- grondbank en grondreinigingsbedrijf (par. 3.5.8 Bal)

1.5 Juridisch kader⁵

Zoals in paragraaf 1.4 uiteen is gezet, staan in hoofdstuk 3 van het Bal een aantal mba's met een (mogelijke) afvalcomponent. Het feit dat een activiteit in het Bal is aangemerkt als mba wil nog niet wil zeggen dat hiervoor altijd algemene regels gelden of dat sprake is van een vergunningplichtige mba. In hoofdstuk 3 van het Bal is namelijk per mba aangegeven of een deel van die mba vergunningplichtig is en of er algemene regels gelden. Het kan ook zijn dat voor een deel van de mba alleen de specifieke zorgplicht uit hoofdstuk 2 van het Bal geldt (er geldt voor dat deel dan geen vergunningplicht en er zijn ook geen algemene regels van toepassing). Deze specifieke zorgplicht staat in artikel 2.11 van het Bal. Deze zorgplicht geldt alleen voor de mba's die in hoofdstuk 3 van het Bal zijn aangewezen.

Vergunningvoorschriften en maatwerkvoorschriften op grond van het Bal

Als sprake is van algemene regels voor de gehele mba of een deel van de mba dan kunnen er t.a.v. die algemene regels maatwerkvoorschriften worden gesteld door het bevoegd gezag⁶. Is er sprake van een vergunningplicht voor de gehele mba of een deel van de mba, dan zullen in de omgevingsvergunning voor het vergunningplichtige deel van de mba voorschriften worden opgenomen.

Er kunnen niet zomaar voorschriften worden gesteld/opgenomen, voorschriften moeten passen binnen de beoordelingsregels voor de betreffende activiteit. Voor het opnemen van voorschriften in de vergunning voor de mba of het stellen van (aanvullende) maatwerkvoorschriften voor een mba gelden de beoordelingsregels uit hoofdstuk 8 (afdeling 8.5) van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

⁵ In de 'Handreiking Advisering milieubelastende activiteiten' van het LEC IV wordt nader ingegaan op de onderdelen uit deze paragraaf. Download de meest actuele versie van de handreiking op www.leciv.nl

⁶ Ook t.a.v. de zorgplicht kunnen maatwerkvoorschriften worden gesteld, hiervoor wordt verwezen naar de '[Handreiking Advisering milieubelastende activiteiten](#)' van het LEC IV

Als de maatregelen om de brandveiligheid bij afvalbedrijven te bevorderen passen in de beoordelingsregels uit afdeling 8.5 van het Bkl is het mogelijk deze te borgen in de omgevingsvergunning voor de mba (of eventueel in maatwerkvoorschriften als er alleen algemene regels gelden). De veiligheidsregio zal de betreffende maatregelen in een advies richting het bevoegd gezag moeten opnemen.

Specifieke zorgplicht Bal

Zoals hierboven aangegeven is in artikel 2.11 Bal een specifieke zorgplicht opgenomen die alleen geldt voor de mba's die in hoofdstuk 3 van het Bal zijn aangewezen. Hierbij is van belang dat de specifieke zorgplicht ook geldt als er gedetailleerde specifieke regels zijn, dat kunnen algemene regels en vergunningvoorschriften zijn. De specifieke zorgplicht geldt dus naast deze algemene regels of vergunningvoorschriften.

Wanneer degene die een activiteit verricht ongebruikelijke handelingen uitvoert of juist handelingen nalaat, waarvan hij kan weten of redelijkerwijs kan vermoeden dat daardoor nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving ontstaan, heeft de zorgplicht dus betekenis naast de algemene regels en vergunningvoorschriften.

De specifieke zorgplicht heeft daarnaast ook een functie in de volgende gevallen:

- een onvoorziene situatie waaraan bij het opstellen van het Bal of een vergunning niet is gedacht;
- een activiteit die afwijkt van de gangbare praktijk waarop de regels zijn gebaseerd;
- nieuwe ontwikkelingen binnen een (deel)activiteit;
- een geheel nieuwe deelactiviteit.

Ten aanzien van de specifieke zorgplicht kan het bevoegd gezag een maatwerkvoorschrift opleggen o.a. om de zorgplicht te verduidelijken voor een specifieke situatie. Deze mogelijkheid tot het stellen van een maatwerkvoorschrift is opgenomen in artikel 2.13, derde lid, Bal.

Voor wat betreft de genoemde mba's t.a.v. afvalbedrijven kan het gebruik van de specifieke zorgplicht uit het Bal dus een mogelijkheid zijn als wordt voldaan aan de voorwaarden die in artikel 2.11 Bal zijn opgenomen.

Specifieke zorgplicht Bbl

Naast de zorgplicht Bal is er, voor het gedeelte voor binnen het bouwwerk, een specifieke zorgplicht voor het brandveilig gebruik van bouwwerken. Deze zorgplicht staat in artikel 6.4 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) en geldt onder andere voor de brandveiligheid van binnenopslag van brandgevaarlijke en brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen.

Besluit brandveilig gebruik en basishulpverlening overige plaatsen

Voor de opslag van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen in de open lucht is niet artikel 6.4 Bbl, maar artikel 5.8 van het Besluit brandveilig gebruik en basishulpverlening overige plaatsen (Bgbob) van toepassing.

Het omgevingsplan: uitsluitingen, vergunningen en algemene regels

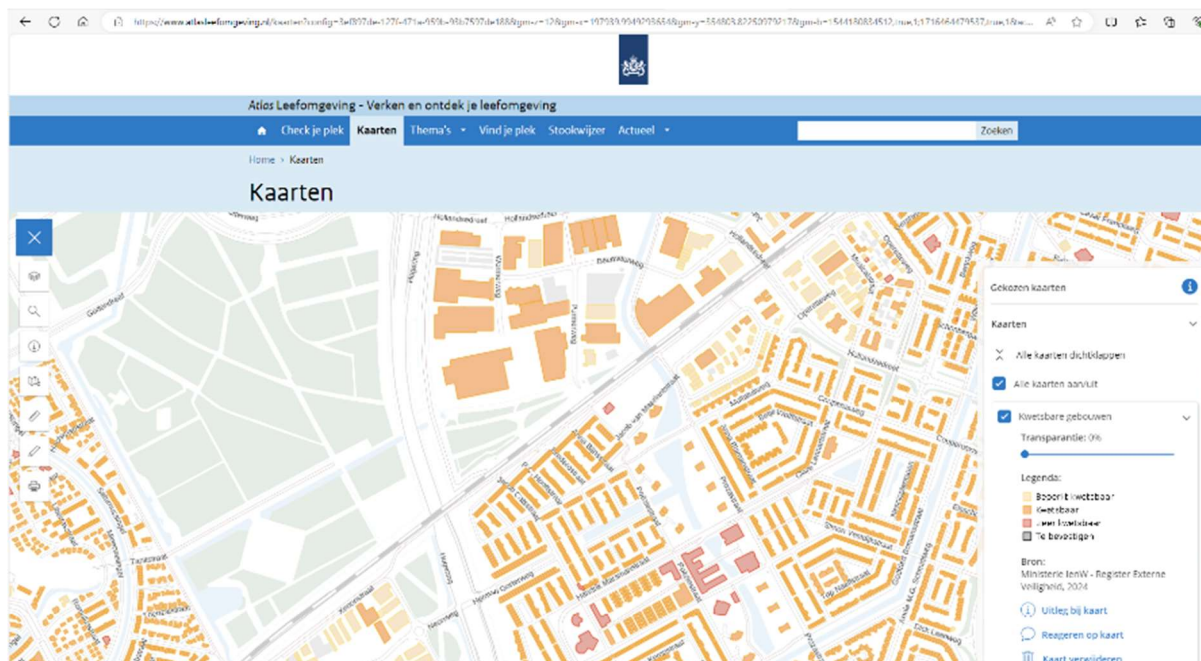
Uitsluitingen in het omgevingsplan

Bij het *toestaan* van bedrijven, die als activiteit hebben het verzamelen, opslaan, verwerken, recyclen en/of behandelen van afval, in een omgevingsplan is de evenwichtige toedeling van functies aan locaties relevant. Een gemeente kan deze activiteit (volledig) uitsluiten in (een deel van) haar gemeente. Een voorbeeld van een werkingsgebied voor het uitsluiten van afvalbedrijven is:

- niet in de bebouwde kom, behalve daartoe aangewezen industriegebieden; en

- niet binnen 750 meter van een gebouw met een van de volgende gebruiksfuncties ⁷:
 - een woonfunctie voor 24-uurszorg voor 10 personen en meer;
 - een bijeenkomstfunctie voor dagverblijf van 50 personen en meer met een lichamelijke of geestelijke beperking;
 - een celfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
 - een gezondheidszorgfunctie met bedgebed voor 10 personen en meer; of
 - een onderwijsfunctie:
 - 1°. voor basisonderwijs; of
 - 2°. voor onderwijs aan minderjarigen met een lichamelijke of geestelijke beperking.

Tip: in de Atlas van de Leefomgeving (<https://www.atlasleefomgeving.nl/>), geïnitieerd vanuit de Omgevingswet, zijn (zeer) kwetsbare gebouwen op de kaart gezet:



Figuur 1: schermafdrruk Atlas van de Leefomgeving

Naast de mogelijkheid van het uitsluiten van bepaalde activiteiten in een omgevingsplan zijn er nog een andere mogelijkheid om activiteiten via het omgevingsplan in te perken of hier regels aan te verbinden.

Regels t.a.v. langdurige branden in het omgevingsplan

In een omgevingsplan kunnen omgevingsplanregels zijn opgenomen voor het voorkomen van langdurige branden. Een gemeente kan voor de mba's uit paragraaf 1.4 bijvoorbeeld een vergunningplicht op basis van het omgevingsplan instellen met het oog op het voorkomen van rookoverlast in de omgeving. Deze vergunningplicht staat los van de regels in het Bal, dus de zorgplicht, vergunning, melding en/of algemene regels in het Bal. Onderdeel van de indieningsvereisten voor de aanvraag van die omgevingsplanvergunning (OPA) kan dan een brandveiligheidsplan zijn. Het indienen van het brandveiligheidsplan moet dan wel in de regels van het omgevingsplan zijn opgenomen.

Aanvullende omgevingsplanregels t.a.v. mba's uit het Bal

Als een mba in hoofdstuk 3 van het Bal is aangewezen dan kan een gemeente, naast de regels uit het Bal, in een omgevingsplan een aanvullende vergunningplicht opnemen voor

⁷ Gebaseerd op Bijlage VI onderdeel D (kwetsbare locaties) en E (zeer kwetsbare gebouwen) van het Bkl.

deze mba of hiervoor aanvullende regels stellen. Dit kunnen algemene regels zijn (zoals maatwerkregels op grond van artikel 2.12 Bal) maar ook vergunningplichten. Een aanvullende vergunningplicht kan alleen worden opgenomen voor zover dit nodig is vanwege specifieke taken van het betreffende bestuursorgaan (artikel 2.15 Bal). Gemeenten kunnen in het omgevingsplan bijvoorbeeld alleen een aanvullende vergunningplicht opnemen als dat nodig is vanwege de evenwichtige toedeling van functies, zoals bedoeld in artikel 4.2 eerste lid van de Omgevingswet.

Omgevingsplanregels t.a.v. mba's die niet in het Bal staan

Als een mba niet in hoofdstuk 3 van het Bal is aangewezen betekent dit niet dat hiervoor geen regels gelden. Gemeenten hebben namelijk de mogelijkheid om milieubelastende activiteiten die niet in het Bal staan te reguleren in het omgevingsplan. Gemeenten kunnen daarbij ook vergunning-, melding- en informatieplichten opnemen voor deze mba's⁸. Op deze manier kan een gemeente locatiegericht milieubelastende activiteiten normeren.

Tot slot staat er in het (tijdelijk) omgevingsplan nog een vangnetbepaling t.a.v. mba's die niet in het Bal zijn opgenomen, dit betreft een specifieke zorgplicht. Zoals hierboven aangegeven geldt de specifieke zorgplicht uit artikel 2.11 Bal alleen voor de mba's die in hoofdstuk 3 van het Bal zijn aangewezen. Is de mba niet opgenomen in het Bal dan gelden de regels uit het omgevingsplan. Dit zijn de bruidsschatregels, zolang de gemeente deze niet heeft gewijzigd. Tot deze bruidsschatregels behoort ook de specifieke zorgplicht, opgenomen in artikel 22.44 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet (Stb. 2020, 400). De specifieke zorgplicht in artikel 22.44 van de bruidsschat geldt voor alle activiteiten die nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken en die niet als milieubelastende activiteit zijn aangewezen in het Bal. Ten aanzien van deze zorgplicht kunnen, net als voor de zorgplicht uit het Bal, maatwerkvoorschriften worden gesteld (op grond van artikel 22.45). Van deze specifieke zorgplicht en de daarbij behorende maatwerkvoorschriften kan gebruik worden gemaakt als bij een afvalbedrijf activiteiten plaatsvinden die niet vallen onder de aangewezen mba's uit het Bal.

Als een gemeente een nieuw omgevingsplan vaststelt is het van belang dat ook daarin de bruidsschatregels uit artikel 22.44 en 22.25 weer worden geborgd.

Advies veiligheidsregio

In artikel 10 onderdeel b Wet veiligheidsregio's (Wvr) is een adviestaak opgenomen voor de veiligheidsregio. Het feit dat in dit artikel een adviestaak is opgenomen betekent niet dat sprake is van een "wettelijk advies". Van een wettelijk advies is alleen sprake als in een andere wet dan de Wvr een adviesrecht is opgenomen. Dit volgt uit de zinsnede "voor zover in de wet bepaald". Is een adviestaak niet in een andere wet opgenomen dan gaat het om een niet-wettelijk advies. De veiligheidsregio kan hierover ook adviseren maar in dat geval moet de veiligheidsregio in haar beleidsplan een beschrijving van deze adviesfunctie opnemen (artikel 14, tweede lid, onderdeel e Wvr).

Als sprake is van een wettelijk adviesrecht dan moet het bestuursorgaan dat het besluit moet nemen, het adviesorgaan in de gelegenheid stellen advies uit te brengen. Is sprake van een niet-wettelijk advies op grond van het beleidsplan van een veiligheidsregio, dan is er geen verplichting voor het bestuursorgaan om ook daadwerkelijk advies te vragen.

De adviesrechten voor de mba's uit het Bal zijn opgenomen in afdeling 4.2 van het Omgevingsbesluit (Ob). Een bestuursorgaan heeft meestal een adviesbevoegdheid in gevallen waarin het normaliter bevoegd gezag zou zijn of als sprake is van een specialistische kennis. Gelet hierop is, onder andere vanuit het oogpunt van brandpreventie en rampenbestrijding, in artikel 4.33 Ob opgenomen dat de veiligheidsregio advies mag geven over aanvragen om omgevingsvergunningen voor milieubelastende activiteiten

⁸ Op grond van artikel 4.4, tweede lid Ow

(mba's), zoals genoemd in bijlage III van het Omgevingsbesluit, dit betreft met name activiteiten met externe veiligheidsrisico's. De mba's zoals opgenomen in paragraaf 1.4 van deze handreiking vallen hier, met uitzondering van de mba t.a.v. het opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakkingen (par. 3.2.9 Bal), niet onder. Voor het overgrote deel van mba's met een afvalcomponent is dan ook geen sprake van een wettelijk adviesrecht. Het advies van de veiligheidsregio t.a.v. deze mba's betreft dan ook een niet-wettelijk advies.

Informatie in de aanvraag

Als sprake is van een vergunningplichtige mba op grond van hoofdstuk 3 van het Bal dan dient hiervoor een aanvraag om vergunning te worden ingediend bij het bevoegd gezag. In deze aanvraag moeten in ieder geval de gegevens zoals opgenomen in de Omgevingsregeling zijn opgenomen. Het gaat hier om de zogenaamde indienings- of aanvraagvereisten. In de Omgevingsregeling is per mba uit het Bal aangegeven welke gegevens dit zijn. Voor het beoordelen van een aanvraag kunnen in sommige gevallen meer gegevens noodzakelijk zijn. Als dit het geval is, is het wenselijk dit in het vooroverleg reeds ter sprake te brengen. Is geen sprake van een vooroverleg of worden de gegevens niet ingediend bij de aanvraag dan zal hierom alsnog moeten worden verzocht in een verzoek om aanvullende gegevens door het bevoegd gezag (artikel 4:5 Algemene wet bestuursrecht (Awb)). Gaat het om gegevens die niet in de Omgevingsregeling zijn opgenomen dan zal gemotiveerd moeten worden waarom deze gegevens noodzakelijk zijn voor de beoordeling van de aanvraag.

Om welke gegevens kan het dan gaan? In deze handreiking wordt een aantal keer gesproken over een brandveiligheidsplan. Een dergelijk plan is geen indieningsvereiste dat volgt uit de Omgevingsregeling. Als een dergelijk plan noodzakelijk is voor de beoordeling van de aanvraag dan zal dit in het verzoek om aanvullende gegevens goed moeten worden gemotiveerd. De uit het brandveiligheidsplan voortvloeiende maatregelen kunnen vervolgens worden geborgd in de vergunningsvoorschriften (zie verder paragraaf 2.1).

1.6 Doelen behalen via sporen van beïnvloeding

Zoals uit het juridisch kader blijkt, zijn met het toepassen van wet- en regelgeving niet alle problemen in de afvalbranche op te lossen. Naast het inzetten op advisering bij vergunningverlening, zijn er andere manieren beschikbaar om de veiligheid bij de doelgroep te verhogen. Er kan ingezet worden op een ander – niet juridisch – spoor uit de zes sporen van beïnvloeding⁹. Door niet de juridische weg te gaan (VTH-spoor), maar met de afvalbedrijven in gesprek te gaan over de scenario's en mogelijke maatregelen, kan een gedragsverandering worden bereikt. Het nemen van maatregelen komt dan vanuit een intrinsiek urgentiegevoel en hoeft zodoende ook niet per se juridisch geborgd te worden.



Figuur 2: de zes sporen van beïnvloeding

⁹ Zie de zes sporen van beïnvloeding zoals beschreven op www.risicogerichtwerken.nl

Kennisoverdracht en het inzetten van gedragsinzichten kan dit proces ondersteunen. Deze methode vraagt een andere benadering van de bedrijven, waarbij het gesprek gaat over de specifieke scenario's en de gevolgen hiervan voor het bedrijf. Ook kunnen de repressieve (on-)mogelijkheden worden besproken en welk effect een brand bij een afvalbedrijf heeft op de omgeving. De ervaring die hiermee in delen van het land is opgedaan leert dat een groot deel van de bedrijven zeker is aan te zetten tot het vrijwillig nemen van maatregelen.

1.7 Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk wordt ingegaan op de doelstellingen voor de brandveiligheidsmaatregelen om de brandveiligheid bij afvalbedrijven te bevorderen. Ook wordt het juridisch kader geschetst voor advisering op de omgevingsvergunning voor de mba. Vervolgens wordt in hoofdstuk twee ingegaan op het brandveiligheidsplan en respectievelijk maatregelen ter voorkoming, beperken en bestrijding van brand. Tot slot worden deze maatregelen toegelicht in de drie bijlagen.

2 Doelstelling maatregelen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de doelstellingen van de brandveiligheidsmaatregelen. Daarbij is gebruik gemaakt van een handleiding die het Britse Environmental Agency (EA) heeft opgesteld voor brandpreventieplannen bij afvalbedrijven¹⁰ en het onderzoek van het NIPV naar Brandveiligheid bij afvalbedrijven¹¹. Deze handreiking is in dat kader vooral nog als *best practice* gebruikt.

Om de milieuschade door branden bij afvalbedrijven te voorkomen c.q. zoveel mogelijk te beperken wordt gewerkt met een drietal hoofddoelstellingen om dit doel te bereiken. Deze drie doelstellingen zijn:

- 1) Voorkomen van brand: het minimaliseren van de kans dat brand uitbreekt;
- 2) Beperken van brand: het beperken van branduitbreiding 1) op het terrein en 2) naar aangrenzende percelen/bedrijven;
- 3) Bestrijden van brand: het streven om een brand binnen vier uur te kunnen beheersen en bestrijden binnen 24 uur en daarmee de impact op de omgeving weg te nemen.

2.1 Brandveiligheidsplan

Om aan de doelstellingen te voldoen wordt geadviseerd bedrijven een brandveiligheidsplan te laten opstellen. Niet voor alle bedrijven zal dit noodzakelijk zijn. Geadviseerd wordt om voor activiteiten met een omvang groter dan de opslagstapels in tabel B1.1 een brandveiligheidsplan te vragen. Ook kan een brandveiligheidsplan in het omgevingsplan worden geëist.

In dit brandveiligheidsplan moeten alle brandgevaarlijke activiteiten worden beschreven, inclusief eventuele additionele risico's die voortkomen uit geplande omstandigheden, zoals werkzaamheden, maar ook uit redelijkerwijs te verwachten onvoorziene omstandigheden, zoals een tijdelijke sluiting van de locatie. Deze beschrijving bevat een gedetailleerde weergave van de activiteiten die worden uitgevoerd op de bedrijfslocatie, inclusief waar, hoe, en met welk gereedschap en welke machines deze activiteiten worden uitgevoerd. Om de risico's in kaart te brengen, wordt geadviseerd om per facet van het bedrijfsproces (zoals hierboven opgenomen) de vraag te stellen: wat zijn de mogelijke gevolgen van deze risico's?

Daarnaast kunnen in het brandveiligheidsplan de gevolgen van brand inzichtelijk te worden gemaakt in een risicomatrix. In deze matrix komt terug voor welke factoren een brand gevolgen heeft (mens, milieu, omgeving, financiën, reputatie) en in welke mate. Als aanvulling hierop wordt ook de waarschijnlijkheid van branden opgenomen bij de verschillende werkprocessen. **Uiteindelijk is het van belang dat bedrijven laten zien dat ze kunnen voldoen aan het doel; binnen 4 uur een brand beheersen.** Afbeelding 1 is een voorbeeld van een risicomatrix. De veiligheidsregio is hierbij vooral geïnteresseerd in de (omgevings)veiligheid gerelateerde effecten (dus niet imago, bedrijfscontinuïteit en economische effecten, maar bijvoorbeeld wel rookoverlast, escalatie, gewonden, doden).

¹⁰ Environmental Agency (2021, January 11). *Fire prevention plans: environmental permits*. Op 25 juli 2023 opgehaald van <https://www.gov.uk/government/publications/fire-prevention-plans-environmental-permits>

¹¹ NIPV (2022). Brandveiligheid bij afvalbedrijven in Nederland. www.nipv.nl

Ernst	Consequentie				Toenemende waarschijnlijkheid				
	Mensen	Bedrijfsmiddelen	Milieu	Reputatie	A	B	C	D	E
					Nooit van gehoord in de industrie	Van gehoord in de industrie	Is eerder gebeurd of meer dan eens per jaar in de industrie	Is eerder gebeurd op de locatie of meer dan eens per jaar	Is meer dan eens per jaar gebeurd op de locatie
0	Geen letsel of gezondh. effect	Geen schade	Geen effect	Geen impact					
1	Gering letsel of gezondh. effect	Geringe schade	Gering effect	Geringe impact					
2	Beperkt letsel of gezondh. effect	Beperkte schade	Beperkt effect	Beperkte impact					
3	Ernstig letsel of gezondh. effect	Middelmatige schade	Middelmatig effect	Middelmatige impact					
4	PTD of max. 3 doden	Grote schade	Groot effect	Grote impact					
5	Meer dan 3 doden	Omvangrijke schade	Omvangrijk effect	Omvangrijke impact					

Afbeelding 1 Voorbeeld van een risico-matrix

In afbeelding .1 hebben de kleuren de volgende betekenis:

- > Rood: niet acceptabel. Directe actie noodzakelijk, overweeg stilleggen activiteit
- > Geel: niet acceptabel. Op korte termijn actie noodzakelijk
- > Blauw: aanvullende maatregelen wenselijk
- > Lichtblauw: Risico acceptabel

In het brandveiligheidsplan wordt van het bedrijf verwacht dat ze per onderdeel van het werkproces een beschrijving maakt van de brandrisico's. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de risicomatrix zoals weergegeven in afbeelding 1 om de ernst van het risico in kaart te brengen.

Op basis van deze beschrijving van de werkproces-gerelateerde brandrisico's moeten maatregelen worden genomen om deze risico's te verkleinen. Geadviseerd wordt dat het bedrijf deze maatregelen zelf indeelt in de volgende vier categoriseren:

1. preventief-technisch (bijvoorbeeld voldoende ventilatie/omvang afvalberg fysiek beperken, temperatuurmonitoring, etc.)
2. preventief-organisatorisch (bijvoorbeeld een kwaliteitszorgsysteem met als onderdeel daarvan controlerondes tijdens opslag, controles bij inname, etc.)
3. repressief-technisch (bijvoorbeeld hitte-broei-vlamdetectie), sprinklerinstallatie, monitoren, rookluiken, ...)
4. repressief-organisatorisch (bijvoorbeeld noodorganisatie, instructie voor uitrijden van afvalbergen, ...)

Hierbij hebben technische maatregelen de voorkeur boven organisatorische maatregelen. Potentieel te treffen maatregelen worden in de hierop volgende drie hoofdstukken besproken.

Het advies is dit brandveiligheidsplan als onderdeel van de vergunningsaanvraag te laten indienen. In de aanvullende gegevens kan hierom worden gevraagd. Dit verzoek zal goed moeten worden gemotiveerd. De uit het brandveiligheidsplan voortvloeiende maatregelen kunnen vervolgens worden geborgd in de vergunningsvoorschriften.

Wordt er bij de aanvraag geen brandveiligheidsplan ingediend dan kunnen de noodzakelijke maatregelen in de voorschriften omgevingsvergunning worden opgenomen. Deze maatregelen zijn dan echter niet toegespitst op het bedrijf. In dat geval kan het bedrijf in de voorschriften de mogelijkheid worden geboden alsnog een brandveiligheidsplan in te dienen waarmee op een andere wijze invulling kan worden gegeven aan de maatregelen, zoals opgenomen in de omgevingsvergunning.

Let op: zowel de maatregelen als het indienen van een brandveiligheidsplan zullen goed moeten worden gemotiveerd.

Is geen sprake van een vergunningplichtige mba maar van algemene regels of alleen een zorgplicht dan kunnen maatwerkvoorschriften (in een maatwerkbesluit) worden gesteld t.a.v. de te nemen maatregelen. Ook in dat geval kan een bedrijf in een maatwerkvoorschrift de mogelijkheid worden geboden alsnog een brandveiligheidsplan in te dienen waarmee op een andere wijze invulling kan worden gegeven aan de maatregelen zoals in de maatwerkvoorschriften. Ook hier geldt dat een goede motivering van noodzakelijk is.

2.2 Voorkomen van brand

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de maatregelen die bijdragen aan het voorkomen van brand, c.q. de kans op uitbreken van brand verkleinen. Om een brand te voorkomen is het noodzakelijk de meest voorkomende brandoorzaken te kennen en hier maatregelen voor te treffen. Bij het opstellen van een brandveiligheidsplan is het aan het bedrijf deze risico's te identificeren op basis van de activiteiten die in het bedrijf worden uitgevoerd. Op basis van deze activiteiten kunnen brandveiligheidsmaatregelen worden bepaald.

Onderstaande lijst van veelvoorkomende brandoorzaken en bijbehorende maatregelen kan hiervoor worden gebruikt. Niet elke oorzaak is van toepassing op elk bedrijf. Het is aan het bedrijf om deze brandoorzaken (en bijbehorende maatregelen) te identificeren en op te nemen in de aanvraag of in een brandveiligheidsplan.

Hieronder worden per brandoorzaak maatregelen genoemd om het risico op deze brandoorzaken zoveel mogelijk te beperken, in lijn met de eerste doelstelling: brand voorkomen. Deze maatregelen kunnen in voorschriften worden opgenomen in de omgevingsvergunning. Waar nodig is een nadere toelichting op deze maatregelen opgenomen in Bijlage 1 van deze handreiking: Maatregelen ter voorkomen van brand. De verwijzingen tussen haakjes (Bx.x) verwijzen naar de betreffende paragraaf in bijlage 1.

Brandstichting (B1.1)

- > Tref beveiligingsmaatregelen.

Menselijk handelen (B1.2)

- > Ga zorgvuldig om met industriële heaters.
- > Let op warme machineonderdelen en installaties.
- > Voorkom ophoping van losliggende brandbare materialen en stof.
- > Zorg dat personeel opgeleid c.q. getraind is om veilig met apparaten en installaties te werken en de risico's van deze apparaten en installaties kent.

Elektrische defecten (B1.3)

- > Stel onderhouds- en inspectieprogramma's op voor mobiele installaties en gereedschappen, in het bijzonder snijapparatuur.

Roken

- > Niet roken op het terrein of alleen op aangewezen rooklocaties.
- > Bij alle opslagvoorzieningen behoort het verbodsbord 'Vuur, open vlam en roken verboden' te zijn aangebracht.

'Warme' werkzaamheden

- > Hanteer een intern vergunningensysteem voor 'warme' werkzaamheden, zoals snijden en laswerkzaamheden, zodat medewerkers of externen deze werkzaamheden veilig uitvoeren.
- > Controleer tot enkele uren na 'warme' werkzaamheden op eventuele warmtebronnen, met name aan het einde van de werkdag. Gebruik hiervoor eventueel een checklist.

Open vuur op het terrein (bijvoorbeeld afvalverbranding)

- > Houd open vuur, ruimteverwarmingstoestellen, (verbrandings)ovens en andere ontstekingsbronnen zes meter weg van brandbaar en ontvlambaar afval. Markering op vloeren kan een hulpmiddel zijn.

(Kortsluiting in) batterijen

- > Zorg voor voldoende opleiding van personeel in het veilig om gaan met batterijen (B1.4).
- > Zorg voor het juist en correct opslaan van batterijen (conform PGS 15 en/of PGS 37-2).

Lekkages

- > Voorkom lekkage van brandstoffen / brandbare vloeistoffen uit voertuigen / gereedschappen. Gebruik (mobiele) lekbakken.

Reacties tussen afvalstoffen

- > Zorg voor een procedure waarin beschreven staat hoe bij de innamecontrole aandacht is voor mogelijke reacties tussen niet-verenigbare afvalsoorten
- > Richt een calamiteitenplaats in voor afvalsoorten die niet op het terrein mogen worden opgeslagen (B1.5).

Verhoogde temperatuur binnenkomend afval (B1.6)

- > Monitor temperatuur binnenkomend afval.
- > Zorg voor een duidelijk (beschreven) proces van afval-acceptatie.

Zelfontbranding / broei (B1.7)

- > Monitor en controleer de temperatuur van het opgeslagen afval (B1.7.1)
- > Tref maatregelen bij warm en droog weer (B1.7.2)
- > Beperk opslagtijden van afval (B1.7.3)
- > Beperk opslag van kleine residudelen (B1.7.4)
- > Beperk de omvang van de afvalstapel (B1.7.5)

2.3 Beperken van branduitbreiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de maatregelen die bijdragen aan de tweede doelstelling: het beperken van branduitbreiding. De maatregelen rondom het beperken van branduitbreiding richten zich op onder meer branddetectie, een brandbeheerssysteem, compartimentering en het beperken van de maximale omvang van een afvalberg.

Hieronder worden maatregelen besproken om de omvang van de brand te beperken. Waar nodig is een nadere toelichting op deze maatregelen opgenomen in Bijlage 2: Maatregelen ter beperking van branduitbreiding. De verwijzingen tussen haakjes (Bx.x.x) verwijzen naar de paragraaf in bijlage 2.

Branddetectie

Een branddetectiesysteem moet vroegtijdig alarm slaan tijdens én buiten werktijden en tevens de aanwezigen en/of verantwoordelijken alarmeren middels een ontruimingsalarmsysteem. De wijze van detectie en de omvang van de bewaking moet aansluiten bij de aard en omvang van het afval en bij de werkzaamheden die worden uitgevoerd (met de bijbehorende risico's). Daarbij mag het detectiesysteem handmatig of automatisch zijn (mede afhankelijk van de aan- of afwezigheid van personeel). De voorkeur gaat uit naar een automatisch systeem, zodat dit niet afhankelijk is van menselijk ingrijpen. Indien een brandveiligheidsplan wordt opgesteld moet hieruit blijken hoe wordt bewerkstelligd dat het branddetectiesysteem vroegtijdig inwerking treedt.

Voorbeelden van geschikte branddetectiesystemen zijn:

- > rook- en hittedetectoren inclusief temperatuursondes.
- > vlamdetectiecamera's.
- > vonk-, infrarood- en ultravioletdetectie.

Het branddetectiesysteem moet daarbij erkend gecertificeerd zijn en daarmee voldoen aan de EN-54, NEN 2535 en NEN 2575.

Branduitbreiding voorkomen tussen afval- en/of autostapels

- > Houd voldoende afstand tussen vakken/compartimenten/stapels afval en/of autowrakken (B2.1).
- > Plaats brandmuren met voldoende hoogte, zodat geen brandoverslag naar naastgelegen opslag(en) kunnen worden veroorzaakt; hiermee kunnen kleinere afstanden tussen stapels worden gehanteerd (B2.2).

Maximale omvang afvalstapel

- > Hanteer, afvalsoortafhankelijk, een maximale omvang van de afvalstapel (B1.7.5)

Brandbeheerssysteem

In geval van opslag van afval binnen een gebouw moet er een brandbeheerssysteem (VBB-systeem¹²) aanwezig zijn. Ditzelfde kan overigens ook van toepassing zijn op opslagen buiten. Dit systeem moet aansluiten bij de aard en omvang van het afval en de werkzaamheden die in het gebouw worden uitgevoerd. Het brandbeheerssysteem kan, afhankelijk van de situatie en bezetting, handmatig of automatisch zijn. De voorkeur gaat uit naar een automatisch systeem, zodat dit niet afhankelijk is van menselijk ingrijpen. Een brandbeheerssysteem dient gecertificeerd te zijn volgens het CCV-certificatieschema. Het certificatieschema is gericht op het certificeren volgens NEN-EN ISO 17065 van VBB-installaties. Indien een brandbeheerssysteem niet gecertificeerd kan worden dient op basis

¹² VBB-systeem: Vastopgestelde Brandbeheersings- en Brandblusinstallaties. Meer hierover wordt verwezen naar de website van het CCV, www.hetccv.nl. [Documenten brandblusinstallaties - Het CCV](#)

van zorgplicht te worden aangetoond dat het systeem functioneert en doelmatig is voor het toegepaste gebruik. Ten behoeve van een goed ontwerp voor een brandbeheerssysteem dient een uitgangspuntendocument (UPD) brandveiligheid opgesteld te worden. Hiervoor wordt verwezen naar de in Nederland geharmoniseerde afspraken via de CCV-regelingen. Meer informatie over het opstellen van een UPD ten behoeve van VBB-systemen is te vinden op de [website van Het CCV](#).

Het brandbeheerssysteem moet in staat zijn om een brand binnen vier uur te kunnen beheersen. Daarbij dient in acht te worden genomen dat:

- > de brandweer het pand mogelijk niet kan betreden tijdens de brand;
- > het systeem de brand niet zal blussen, maar wel branduitbreiding kan voorkomen en daarmee de kans op een succesvolle brandweerinzet groter zal maken;
- > de brand alsnog door de brandweer binnen 24 uur geblust kan worden. Indien dit niet lukt dient het bedrijf zorg te dragen¹³ voor een externe brandweerorganisatie die de bluswerkzaamheden verder overneemt.

Voorbeelden van brandbeheerssystemen zijn sprinklerinstallaties, deluge installaties en blusmonitoren die automatisch gestuurd kunnen worden door branddetectiesystemen. Veel gebruikte normen zijn de NEN-EN 12845-NEN 1073, NFPA en FM van installaties in Nederland worden toegepast.

Overige aandachtspunten

Naast het voorkomen van branduitbreiding is het in geval van een incident van belang dat een bedrijf ervoor zorgt dat er gedurende de incidentfase (en korte of langere tijd daarna) geen afval kan worden ingenomen. Het is aan te bevelen hier in het brandveiligheidsplan rekening mee te houden door te borgen dat in dat geval inkomend afval naar alternatieve locaties kan worden gestuurd.

¹³ Zie uitspraak Raad van State: <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/%40123343/201902193-1-r4/>

2.4 Brandbestrijding

Het snel beheersen en bestrijden van een brand is wenselijk om de overlast voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken en is ook ter bescherming van het milieu. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de maatregelen die bijdragen aan de derde doelstelling: het streven een brand binnen vier uur te kunnen beheersen en daarmee de overlast op de omgeving binnen vier uur weg te halen / te minimaliseren. De maatregelen in dit hoofdstuk richten zich op enerzijds op het in de kiem smoren van een brand, anderzijds op maatregelen die bijdragen aan het faciliteren van een eventuele brandweerinzet.

Hieronder worden de maatregelen besproken die bijdragen aan het streven een brand binnen vier uur te doven. Waar nodig is een nadere toelichting op deze maatregelen opgenomen in Bijlage 3: Maatregelen ter ondersteuning van brandbestrijding. De verwijzingen tussen haakjes (Bx.x.x) verwijzen naar de paragraaf in bijlage 3.

Beginnende brand

De verantwoordelijkheid voor het bestrijden van een beginnende brand ligt bij de degene die de mba verricht.

- > Personeel van de bedrijfslocatie moet daarom kennis hebben van de risico's van heetwerkzaamheden, brand en broei;
- > Personeel moet in staat zijn een kleine brand met een draagbaar blustoestel brandblusmiddel te bestrijden. Hiertoe dient personeel periodiek een training kleine blusmiddelen te volgen.

Terreininrichting en bereikbaarheid

Het terrein moet op een dusdanige wijze zijn ingericht dat het mogelijk is voor de brandweer een brand te bestrijden:

- > Houd een calamiteitenplaats vrij (B1.5);
- > Hanteer, afvalsoortafhankelijk, een maximale omvang van de afvalstapel (B1.7.5);
- > Hanteer een maximale rijbreedte bij opslag van afval (voor autowrakken zie B3.1);
- > Containers (met afval) moeten vanaf minimaal één zijde toegankelijk zijn (B3.2);
- > Zorg dat het indammen (met technische voorzieningen) en opvangen van bluswater mogelijk is en/of maak een procedurele afspraak met de waterbeheerder (waterschap) dat er vervuild water richting de zuivering komt.

Voor bluswater en bereikbaarheid kan ook aansluiting worden gezocht bij afd. X.8 uit de "Handreiking Omgevingsveiligheid in het omgevingsplan" van het NIPV.

Ondersteuning

De brandweer moet tijdens én buiten kantoortijden door het bedrijf ondersteund worden met materieel en middelen om de brandbestrijding te faciliteren. Deze ondersteuning moet bestaan uit:

- > Materieel en mensen om afval op het terrein te verplaatsen, bijvoorbeeld middels een shovel. Daarmee kan een bedrijf de brandbestrijding ondersteunen om brandend afval onder te dompelen in water of af te blussen met water;
- > Voldoende bluswater;
 - Binnen 100 meter afstand van een opslaglocatie moet een primaire bluswatervoorziening aanwezig zijn met een minimaal debiet van 2.000 liter per minuut. Hierbij is het uitgangspunt dat gelijktijdig gebruik wordt gemaakt van een monitor en een handstraal;
 - Binnen 60 minuten gedurende minimaal 4 uur 8.000 l/min.

Deze uitgangspunten voor bluswater zijn geïnspireerd op de “Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid”¹⁴ Brandweer Nederland en de opvolger van deze handreiking.

Door welke partij en hoeveel bluswater wordt geleverd is afhankelijk van de context.

Intermezzo: overdracht langdurig incident naar particuliere brandbestrijdingsorganisatie

Nabluswerkzaamheden bij afvalbranden kunnen een grote inzet van de brandweer in een veiligheidsregio vragen. Deze werkzaamheden kunnen worden overgedragen aan een particuliere brandbestrijdingsorganisatie, zodat de inzet van de overheidsbrandweer afgebouwd kan worden.

Het Ondersteuningsteam Brandweer (OTB), een initiatief van Brandweer Nederland voor collegiale ondersteuning bij grote incidenten, heeft daarom onderstaand advies opgesteld over de overdracht van overheidsbrandweer naar een particuliere brandbestrijdingsorganisatie. Door het OTB is een vraag uitgezet bij de liaisons binnen de veiligheidsregio's. Op basis van reacties uit meerdere regio's, is onderstaand advies opgesteld:

1. Doorloop het traject van de overdracht van werkzaamheden bij voorkeur vooral in goed overleg met het bedrijf en de verzekeraar, probeer zo lang mogelijk uit het juridische traject te blijven. Veel verzekeraars hebben al ervaringen met overdracht naar een particuliere brandbestrijdingsorganisatie.
2. Bij overdracht moet goed onderbouwd kunnen worden dat er geen gevaar voor de omgeving meer is. Maak vooraf met het bedrijf en de particuliere brandbestrijdingsorganisatie een plan van aanpak en stel dat vast: als de brand bijvoorbeeld weer op gaat laaien en opnieuw tot veel (rook)overlast leidt, zou er afgesproken kunnen worden dat de brandweer weer komt assisteren.
3. Geef tijdig aan dat er een mogelijkheid is dat het bedrijf de nabluswerkzaamheden zelf op moet (laten) pakken; het bedrijf heeft tijd nodig om dit voor te kunnen bereiden en met de particuliere brandbestrijdingsorganisatie een plan te maken. Help het bedrijf waar mogelijk met het zoeken naar particuliere brandbestrijdingsorganisaties.
4. Betrek de burgemeester in verband met de te verwachten publiciteit en eventueel politieke gevolgen.

¹⁴ Brandweer Nederland (2019), Handreiking bluswater en bereikbaarheid. Tijdens het afronden van de “Handreiking brandveiligheidsmaatregelen bij afvalbedrijven” werd gewerkt aan een actualisatie in de vorm van ‘Planregels bluswater en bereikbaarheid’.

Referentielijst

- BRE Global Ltd. (2016). *Review of Environment Agency Fire Prevention Plan* https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a80a52440f0b62302694b2e/LIT_10504_app_endix_1.pdf
- Environmental Agency. (2021, January 11). *Fire prevention plans: environmental permits*. Retrieved July 25, 2023, from <https://www.gov.uk/government/publications/fire-prevention-plans-environmental-permits/fire-prevention-plans-environmental-permits>
- NIPV, Hessels, T. (2022). *Brandveiligheid bij afvalbedrijven in Nederland*. <https://nipv.nl/wp-content/uploads/2022/12/20221205-NIPV-Brandveiligheid-bij-afvalbedrijven-in-Nederland.pdf>
- Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (2019). *Pilot branden afvalbedrijven Rijnmond 2018*.
- Herreras-Martínez, L., Anta, M., Bountis, R. (2021) et al. *Recommendations for tackling fires caused by lithium batteries in WEEE - A report of the Batteries Roundtable*.
- Brandweer Nederland (2019). *Handreiking bluswater en bereikbaarheid*. <https://www.brandweer.nl/onderwerpen/bluswatervoorziening/>
- NIPV (2024). *Handreiking Omgevingsveiligheid in het omgevingsplan*. <https://nipv.nl/wp-content/uploads/2024/07/20240717-NIPV-Handreiking-Omgevingsveiligheid-in-het-omgevingsplan.pdf>
- European Commission, Joint Research Centre, Koutelos, K. and Wood, M., (2024) *Learning from accidents in waste management facilities*, European Commission, Ispra, JRC137778 (Retrieved October 23, 2024 from <https://minerva.jrc.ec.europa.eu/EN/content/minerva/f30d9006-41d0-46d1-bf43-e033d2f5a9cd/publications>)
- LEC IV, (2024) *Handreiking Advisering milieubelastende activiteiten* <https://nipv.nl/wp-content/uploads/2024/06/202404-LECIV-Handreiking-advisering-milieubelastende-activiteiten.pdf>
- Het CCV (2024). *CCV-certificatieschema Leveren VBB-installaties 5.0*, <https://hetccv.nl/keurmerken/brandbeveiliging/brandblusinstallaties/documenten-brandblusinstallaties/>

Bijlage 1: Maatregelen ter voorkoming van brand

B1.1 Verhindere van brandstichting

Om brandstichting te voorkomen is het belangrijk dat brand versnellende stoffen, zoals spiritus, benzine en terpentine, niet voor onbevoegden toegankelijk zijn. Daarnaast kunnen andere maatregelen getroffen worden om brandstichting te verhinderen. Er zullen derhalve beveiligingsmaatregelen moeten worden genomen, zoals een hekwerk, inbraakalarm en cameratoezicht. Daarbij moeten er voorzieningen worden getroffen voor buiten werktijden.

B1.2 Menselijk handelen

Personeel moet veilig werken volgens de eigen procedures. Het wordt aangeraden om na werkzaamheden, zoals na snijden/slijpen/lassen/shredderen of pletten van autowrakken, geregeld te controleren of er geen brand is. Dit geldt in het bijzonder aan het einde van de werkdag wanneer de werkplek zonder toezicht achtergelaten wordt.

Het bedrijf moet geschreven procedures hebben met betrekking tot het gebruik en regulier onderhoud van industriële heaters of andere installaties die risicobron kunnen zijn. Verder is het zinvol om tijdens werktijden regelmatig te controleren of er (voor)tekenen zijn van brand door stof/gruis dat zich nestelt op warme machineonderdelen en installaties. Ook dit dient in een procedure te worden opgenomen waarbij tevens wordt aangegeven hoe vaak dit wordt gecontroleerd. Het wordt aangeraden ook aan het einde van de werkdag een controle uit te voeren; dit kan visueel.

Daarnaast moet uit de procedure (of het brandveiligheidsplan) blijken hoe men de locatie inspecteert en schoonhoudt om ophoping van rondzwervend brandbare materialen, stof en dergelijke te voorkomen en welke procedures hiervoor gebruikt worden. Verder zou op het terrein een rookverbod moeten gelden, of roken alleen zijn toegestaan op aangewezen rooklocaties waar maatregelen zijn getroffen, om de kans op het ontstaan van brand te voorkomen.

Bij of ten behoeve van de inzameling van afval dient tevens een preventiebeleid afvalinzameling opgesteld en nageleefd te worden. Er dient ten minste onderscheid en aparte inzamelbakken/opslagen te zijn voor de verschillende soorten afval.

Het wordt aanbevolen om het personeel in ieder geval regelmatig te trainen op het gebied van¹⁵:

- > bewustzijn van de risico's in het algemeen;
- > het herkennen van risicobatterijen en het beveiligen ervan;
- > het op de juiste manier bewaren/scheiden van risicobatterijen, apart van andere;
- > omgaan met risicobatterijen (check op geen beschadiging / geen verwarming / geen kortsluiting / geen schok);
- > gebruik van niet-geleidende gereedschappen en materialen;
- > hoogspanningstraining in gevallen waarin dit nodig is;
- > gebruik van beschermende uitrusting en kleding (zuurbestendige jas/ lange handschoenen en veiligheidsbril);
- > hanteren van brandbestrijdingsprocedures en gebruik van brandblusmaterialen;
- > werking van het systeem voor vroege detectie van broei en brand;
- > het beoordelen van risicovolle situaties en het ondernemen van noodzakelijke acties en/of communicatie;
- > het herkennen van munitie/explosieven/radioactief materiaal en hoe hier veilig mee om te worden gegaan;
- > explosieveiligheid (Atex).

B1.3 Elektrische defecten

Elektrische apparaten en installaties moeten gecertificeerd of regulier gekeurd zijn en er moet een geschreven procedure zijn die het reguliere onderhoud ervan beschrijft. Voor vaste en mobiele installaties en gereedschappen wordt geadviseerd dat er onderhouds- en inspectieprogramma's worden opgesteld, uitgevoerd en geregistreerd.

Brandbaar materiaal moet niet in de buurt van machines, installaties en gereedschappen staan, wanneer zij niet worden gebruikt.

Daarnaast moet er een dekkend patroon van (mobiele) blusmiddelen op het terrein en in gebouwen aanwezig zijn, afgestemd op de potentiële brandrisico's. Het personeel moet getraind zijn in het hanteren van een brandblusser om daarmee een kleine brand te kunnen bestrijden.

B1.4 Batterijen

Gezien het scala aan risico's dat batterijen kunnen opleveren, wordt aangeraden ervoor te zorgen dat personeel op zijn minst basiskennis heeft van het werken met het elektrische systeem (tot 1000V), enige kennis heeft van de potentiële risico's van de chemicaliën in de batterijen en de praktische aspecten kent van het veilig verwijderen van batterijen. Training is daarbij van bijzonder belang. Naast training en toepassing van veilige werkprocedures, is het gebruik van de juiste apparatuur van belang, waaronder specialistische hijsapparatuur, hoogspanningsgereedschap en veiligheidsmiddelen, zoals de juiste typen brandblussers en nooddouches.¹⁶

¹⁵ Bron: Herreras-Martínez, L., Anta, M., Bountis, R. (2021) et al. *Recommendations for tackling fires caused by lithium batteries in WEEE - A report of the Batteries Roundtable*.

¹⁶ Bron: <https://autorecyclingworld.com/getting-ready-for-electric-vehicles/>

B1.5 Calamiteitenplaats

De calamiteitenplaats is enerzijds bedoeld voor het tijdelijk plaatsen van afval wat niet vergund is. Anderzijds kan op de calamiteitenplaats brandend materiaal worden geplaatst om te blussen. Het is aan te raden in het brandveiligheidsplan details op te nemen over de procedure die hiervoor wordt gebruikt en hoe het gebied bij brand wordt gebruikt. Het gebied dient op het terrein te liggen en 50% van het volume van de grootste stapel afval, rij auto's of containers te kunnen herbergen en minimaal 5 meter afstand te hebben tot de rest van het terrein. Ook dient de calamiteitenplaats voor incidentbestrijding rondom bereikbaar te zijn via een pad of weg van minimaal 5 meter breed. De locatie van de calamiteitenplaats kan variëren, afhankelijk van wat praktisch is in het bedrijfsproces. In dat geval dienen in de aanvraag meerdere gebieden als calamiteitenplaats te worden aangewezen. Deze locaties kunnen ook worden gebruikt om niet-brandend materiaal te isoleren om te voorkomen dat dit in brand vliegt. Daarbij moet altijd één calamiteitenplaats volledig vrij zijn (tenzij er brand is).

B1.6 Verhoogde temperatuur

Brand veroorzaakt door instabiel afval (inclusief lithium-ion batterijen) of door stoffen die met elkaar reageren moet worden voorkomen. De acceptatie en omgang van deze afvalsoorten moet beschreven zijn in procedures. Het is wenselijk om voor deze afvalsoorten een aparte locatie aan te wijzen waar deze afvalsoorten kunnen worden beoordeeld.

Het afval dient bij binnenkomst te worden gecontroleerd op verhoogde temperaturen en op items die gevoelig zijn voor zelfontbranding in het afval. Het proces van acceptatie moet worden beschreven in een procedure. Deze procedure bevat de te nemen stappen om de ladingen met verhoogde temperaturen te identificeren, isoleren, monitoren, koelen en waar nodig én mogelijk zo snel als praktisch mogelijk ook blussen. De ladingen met verhoogde temperaturen dienen daarbij te worden verplaatst naar de calamiteitenplaats.

Om potentiële ontstekingsbronnen vroegtijdig te detecteren kan er op de volgende signalen worden gelet:

- > tekenen van warmte, bijvoorbeeld het vrijkomen van rook of damp;
- > batterijen, specifiek lithium-ion;
- > oliën of andere verontreinigingen;
- > in olie of chemicaliën gedrenkte doeken en vossen; explosieven, munitie, gasflessen.

Het is daarom ook raadzaam om inzichtelijk te hebben waar de 'ingezamelde' of afvalstromen vandaan komen, herleidbaar naar de bron.

B1.7 Zelfontbranding / broei

Veel afvalsoorten kunnen spontaan zelf ontbranden onder bepaalde omstandigheden. Zelfontbranding is daarmee een van de voornaamste oorzaken van brand bij afvalbedrijven¹⁷. Het is daarom belangrijk om maatregelen te treffen om zelfontbranding te voorkomen.

¹⁷ Hessels, T. (2022). Brandveiligheid bij afvalbedrijven in Nederland. Terug te vinden op www.nipv.nl.

De kans op zelfontbranding kan worden verkleind door:

- > de temperatuur te monitoren en controleren (B1.7.1);
- > maatregelen te treffen bij warm en droog weer (B1.7.2);
- > opslagtijden van afval te beperken (B1.7.3);
- > opslag van klein afval te beperken (B1.7.4);
- > de maximale hoeveelheid opgeslagen product te beperken (B1.7.5)

Het wisselt per materiaal hoe broeigevoelig deze zijn. Daarom is het uitgangspunt dat als broeigevoelig en niet-broeigevoelig afval worden gemixt, de hele stapel wordt gezien als broeigevoelig.

B1.7.1: Monitor en controleer temperatuur

In een procedure (of in het brandveiligheidsplan) wordt beschreven hoe men de temperatuur wil controleren om zelfontbranding te voorkomen wanneer afval langer dan drie maanden wordt opgeslagen. Hierbij geldt het volgende:

- > De hoeveelheid blootliggend metaal moet beperkt worden (metaal kan oxideren en warmte creëren), evenals de hoeveelheid fijne deeltjes (deze zijn gevoeliger voor zelfontbranding).
- > Warmte die ontstaat door shredderen en soortgelijke werkzaamheden moet vrij kunnen komen, zodat afval is afgekoeld voor het wordt opgeslagen.
- > De temperatuur van een afvalstapel moet gemonitord worden met behulp van bijvoorbeeld een sonde. Maak hiervoor gebruik van een registratielijst.

In de praktijk wordt, ter voorkoming van broei of brand in compostbulten, de volgende maatregelen toegepast:

- > Voorbeeld toepassing 1: Wekelijks de compostbult of zoveel vaker als noodzakelijk 'omspitten'. Hierdoor ontstaat er geen kans op broei.
- > Voorbeeld toepassing 2: UV-detectie op de compostbult waar deze aan de buitenzijde open ligt aan de lucht. De rest van de bult is afgedekt met minimaal 40 cm. zand. Hierbij is een tevens een watervoorziening aanwezig om een eerste "bluspoging" op de openzijde te kunnen doen door het bedrijf zelf. Er zijn voorbeelden bekend waarbij een gierwagen met water wordt gebruikt. Belangrijk is dat niet-brandweermensen teveel zelf gaan blussen (en daarmee risico's opzoeken). Vanuit de praktijk blijkt dat op die open plekken ook de branden ontstaan doordat daar de luchtstroom plaatsvindt.
Zodra de broei- of brand beheerst/onder controle is, wordt er vervolgens met een kraan of shovel het aangebrande deel verwijderd en op een aparte locatie voor nablissing geplaatst.
- > Voorbeeld toepassing 3: Het verdichten (samenpersen) van de stapel compost aldaar waar broei in kan ontstaan. Echter, toepassing 1 en 2 zijn effectiever. Het verdichten kan in afzonderlijke gevallen ook toegepast worden bij de opslag van kunststofafval.

In de procedure (of in het brandveiligheidsplan) moet ook beschreven worden welke triggers in relatie tot de temperatuur worden gehanteerd (zoals de temperatuursverandering in relatie tot de tijd, zichtbare tekenen zoals rook of damp).

Monitoring van de oppervlaktetemperatuur

Monitoring van de oppervlaktetemperatuur is niet kansrijk om een accurate indicatie te krijgen van de temperatuur in de kern van de afvalstapel. Wel kan monitoring van de oppervlaktetemperatuur worden gebruikt om lokale verhitting weer te geven of voor trendanalyses van atypische temperaturen gedurende een bepaalde tijd.

B1.7.2: Warm en droog weer

In de procedure (of in het brandveiligheidsplan) moet beschreven worden hoe er in geval van warm en droog weer wordt gecontroleerd op opwarming van het afval. Enkele maatregelen die getroffen kunnen bij warm en droog weer zijn:

- > minimaliseren van opslagtijden;
- > afval zoveel mogelijk afschermen van direct zonlicht;
- > mogelijkheden creëren voor de hitte om vrij te komen;
- > frequentere temperatuurmonitoring;
- > herinrichten van de bedrijfslocatie;
- > afschermen of verplaatsen van alle reflecterende oppervlaktes om reflectie van zonlicht op het afval te voorkomen.

B1.7.3: Opslagtijden beperken

Een korte opslagtijd helpt bij het voorkomen van zelfontbranding. Het is daarom van belang te bepalen en te monitoren wat de maximale opslagtijden van afvalsoorten zijn om zelfontbranding te voorkomen. Bij het bepalen van opslagtijden moeten de volgende uitgangspunten worden gehanteerd/ zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- > Afval mag voorafgaand aan verwijdering wettelijk niet langer dan een jaar worden opgeslagen¹⁸. Voorafgaand aan 'nuttige toepassing' mag afval niet langer dan drie jaar worden opgeslagen. Omdat langer opslaan de brandduur en de kans op brand vergroot moeten passende maatregelen worden genomen.
- > Opslag van materiaal in de maximale omvang van de afvalberg (zie B1.7.5) mag maximaal 3 maanden duren. Bij maximale omvang van de berg neemt na 3 maanden de kans op brand toe, evenals de brandduur in geval van brand.
- > Bij het opslaan van afval gedurende de zomermaanden moet rekening worden gehouden met een realistisch worst case scenario wat betreft de buitentemperatuur. Daarop moet waar nodig de opslagtijd en -vorm worden aangepast om de kans zelfontbranding te verkleinen.
- > Er moet ook rekening worden gehouden met geplande en ongeplande stillegging van het bedrijf (bijvoorbeeld door storingen) en hoe afval tijdens deze periodes wordt beheerd. Waar nodig moet afval dan worden verwijderd om de kans op zelfontbranding te verkleinen.
- > Om te zorgen dat afval koel blijft en lokale warmte vrij kan komen en af kan koelen ter voorkoming van broei, is het advies dat afval routinematig worden omgekeerd.

¹⁸ Bron: [Artikel 4.431d Besluit activiteiten leefomgeving](#)

B1.7.4: Beperken opslag kleine residudelen

Hoe kleiner het afval, hoe groter de kans op zelfontbranding. Probeer daarom zolang als praktisch mogelijk is afval in zijn grootste vorm op te slaan voordat het wordt verwerkt en afgevoerd. Daarbij dient men zich bewust te zijn van de risico's van zelfontbranding en lokale ontstekingen en moet in de aanvraag (en in het brandveiligheidsplan) worden toegelicht hoe men het afval wil opslaan met in achtname van deze risico's.

B1.7.5: Maximale omvang afvalstapel

Het beperken van de maximale omvang van de afvalstapel draagt bij aan het verminderen van de kans op zelfontbranding én beperkt de omvang van een brand als deze uitbreekt.

Bedrijven wordt geadviseerd om de omvang van afvalstapels zoveel mogelijk te minimaliseren, kleine stapels met voldoende afstand zijn veiliger dan één grote stapel, en afval op te slaan in zijn grootste vorm (B1.7.4).

Daarnaast wordt een maximale omvang van de afvalstapel geadviseerd. Onderstaande tabel B1.1 geeft voor verschillende materialen, afhankelijk van de grootte waarin het materiaal verkeert, de maximale geadviseerde omvang van de afvalstapels weer, uitgesplitst per type materiaal. Deze tabel is gebaseerd op de waarden die de EA heeft bepaald op basis van voor hen uitgevoerd onderzoek ¹⁹.

Let er op dat deze tabel in enige mate in overeenstemming is met hetgeen in het omgevingsplan van de gemeente is opgenomen danwel dat aan het omgevingsplan getoetst wordt indien hierin voorschriften zijn opgenomen.

¹⁹ BRE Global Ltd. (2016). *Review of Environment Agency Fire Prevention Plan*.
https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a80a52440f0b62302694b2e/LIT_10504_appendix_1.pdf

Tabel B1.1 Maximale omvang van opslagstapels

Materiaal	Los en meer dan 150 mm	30 tot 150 mm of in balen	Minder dan 30 mm
Banden en rubber	450 m ³	300 m ³	300 m ³
Hout	750 m ³	450 m ³	300 m ³
Compost / GFT-afval	750 m ³	450 m ³	450 m ³
RDF en SRF ²⁰	450 m ³	450 m ³	450 m ³
Plastics	750 m ³	450 m ³	300 m ³
Papier en karton	750 m ³	750 m ³	450 m ³
Textiel	750 m ³	750 m ³	400 m ³
Elektrische en elektronische apparatuur (WEEE)	450 m ³	450 m ³	450 m ³
Metalen anders dan WEEE (incl. geplette sloopvoertuigen)	750 m ³	450 m ³	450 m ³

Voor alle afvalstapels geldt een maximale hoogte van 10 meter. Ook zijn voor alle afvalstapels de maximale lengte en breedte vastgesteld op 20 meter.

²⁰ 'Refuse-Derived Fuel' en 'Solid Recovered Fuel' zijn afvalbrandstoffen gemaakt uit niet-gevaarlijk stedelijk vast afval.

Bijlage 2: Maatregelen ter beperking van branduitbreiding

B2.1 Afstanden

Om branduitbreiding te voorkomen en brandbestrijding mogelijk te maken moet er voldoende afstand te zitten tussen stapels afval.

- > Stapels afval dienen hiertoe minimaal tien meter gescheiden te zijn.
- > Er moet tussen afval (in stapels of containers) en de erfgrans, gebouwen op het terrein of elk ander brandbaar / ontvlambaar materiaal op het terrein minimaal zes meter afstand te zitten.

Door het maken van brandoverslagberekeningen kunnen bedrijven en veiligheidsregio's mogelijk tot andere afstanden komen.

Een vuistregel²¹ is dat bouwwerken in brand kunnen raken bij een aanstraling van meer dan 15 kW/m². Voor de maximum aanstraling van objecten met gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen, open opslagen, gasflessen en cryogene gassen wordt als regel een maximum van 10 kW/m² aangehouden.

B2.2 Brandmuren

Bovengenoemde afstanden kunnen worden verkleind door toepassing van brandmuren of compartimenten. Deze moeten zo worden ontworpen dat ze brandbestendig zijn (voor vlammen en radiatie) en moeten een brandwerendheid van tenminste 60 minuten hebben, oplopend tot 240 minuten bij grotere opslagen die langer kunnen branden, om afval te kunnen isoleren en daarmee de mogelijkheid te creëren de brand binnen vier uur te kunnen beheersen.

Wanneer afval in een compartiment wordt opgeslagen moet ervoor worden zorggedragen dat:

- > het afval volledig en frequent wordt gerouleerd zodat een first in first out beleid wordt gehanteerd.
- > de temperatuur van de volledige inhoud wordt gemonitord.
- > de vlamhoogte en -straling zijn berekend en waarbij rekening is gehouden met branduitbreiding tussen stapels.
- > brandend materieel dat uit de baai wordt gehaald geen ander afval aansteekt.
- > een vrije ruimte van minimaal één meter aan de boven- en zijkanten van de muren wordt gehouden om branduitbreiding over en om de muren te voorkomen.
- > afval waarnaar branduitbreiding dreigt, snel en effectief naar de calamiteitenplaats kan worden verplaatst.

²¹ Bron: paragraaf 4.9 PG15:2021

Bijlage 3: Maatregelen ter ondersteuning van brandbestrijding

B3.1 Rijbreedte autowrakken

In de aanvraag moet omschreven staan hoe autowrakken worden opgeslagen. Daarbij is het uitgangspunt dat elk voertuig vanuit één richting benaderbaar is door de brandweer om:

- > offensieve brandbestrijding²² mogelijk te maken;
- > niet-brandende auto's te kunnen bereiken om deze in geval van brand weg te halen en zo branduitbreiding te voorkomen.

Dit betekent dat de diepte van een rij auto's maximaal twee auto's mag betreffen.

Op grond van artikel 4.590 Bal mogen wrakken die nog niet zijn ontdaan van de stoffen en materialen, bedoeld in [artikel 4.587, eerste lid](#), niet worden gestapeld. Als de autowrakken zijn ontdaan van de stoffen en materialen, bedoeld in [artikel 4.587, eerste lid](#), maar nog niet van de stoffen en materialen, bedoeld in [artikel 4.588, eerste lid](#), worden niet meer dan twee hoog, met een hoogte van niet meer dan 4,5 m, gestapeld. Dit voorschrift geldt voor de mba autodemontagebedrijf van rechtswege. Voor andere locaties waar deze opslag plaatsvindt kan dit voorschrift aan de vergunning worden verbonden in het belang van de bescherming van het milieu.

Deze uitgangspunten gelden niet voor geplette voertuigen, die zijn geclassificeerd als 'gebaald' afval.

B3.2 Opslag in containers

Als afval wordt opgeslagen in verplaatsbare containers, zullen er in de vergunning maximale stapelgroottes moeten worden opgenomen om te borgen dat een brand kan worden geblust. Daarbij geldt tevens dat elke container van minimaal één zijde toegankelijk moet zijn.

Bij de opslag van gevaarlijk afval gelden ook de eisen uit de PGS 15²³.

In geval van brand wordt geadviseerd dat het bedrijf de containers zo snel als redelijkerwijs mogelijk is kan verplaatsen om te voorkomen dat de brand zich uitbreidt. In het brandveiligheidsplan is vastgelegd hoe en wanneer de containers worden verplaatst naar de calamiteitenplaats.

²² Offensieve brandbestrijding is gericht op het bestrijden van de brand, defensieve brandbestrijding is gericht op het voorkomen van uitbreiding.

²³ PGS 15 hoofdstuk 3 geeft algemene voorschriften, hoofdstuk 4 gaat in op opslagvoorzieningen groter dan 10.000 kg en hoofdstuk 10 gaat in op de opslag in (tank)containers tijdens transport



Dit is een uitgave van: Landelijk expertisecentrum industriële veiligheid (LEC IV)

Projectleider: Drs. ing. J.A. Meinster
 Auteur(s): Mr. K.E. Eshuis (LEC IV / VRR)
 T. Hessels MSc. (NIPV)
 Drs. ing. J.A. Meinster (LEC IV)
 Klankbordgroep: Ing. G. van den Hengel (VRD)
 Drs. M. de Jonge (VRG)
 Ing. R. Konincks (ODNZKG)
 Ing. K.W. Kruiswijk (VRAA)
 R.T.J. van Miltenburg (VRGV)
 S. Pieksma MSc. (ODNZKG)

Opdrachtgever: Netwerk Industriële Veiligheid
 Stuurgroep: Drs. S.H.Th.M. Weitenberg (opdrachtgever)
 Drs. N. Gret (VRAA)
 Ing. H. Klerkx (VRLN)

Contact

Postbus 9154, 3007 AD Rotterdam
<https://leciv.nl>
 088 - 8779 556

Uitgave: 16 december 2024
 Versie: 1.0 (definitief)

Deze handreiking is goedgekeurd door kernteam industriële veiligheid en Sector Milieu & Industrie van Brandweer Nederland tijdens hun gezamenlijke overleg op 3 december 2024 en door de Vakraad Brandveiligheid van Brandweer Nederland op 12 december 2024.

Wij hechten veel belang aan kennisdeling. Delen uit deze publicatie mogen dan ook worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding.