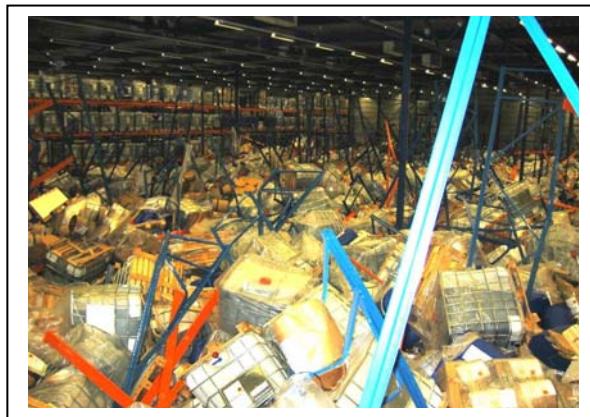




Basisinspectiemodule

Opslag verpakte gevaarlijke stoffen



*Deze **BasisInspectieModule** (BIM) is opgesteld aan de hand van de stand van de techniek en is geschreven voor intern gebruik bij de Inspectie SZW. Verder is de in deze BIM beschreven werkwijze algemeen omschreven. Inspecteurs kunnen op grond van de aangetroffen situatie in een bedrijf afwijken van de hier beschreven werkwijze*

Basis Inspectiemodule

Toepassingsgebied:

De basis inspectiemodule richt zich op de gevaren die aanwezig zijn bij de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.

Wanneer de opslag van gevaarlijke stoffen niet correct plaatsvindt of er ontbreken de juiste voorzieningen, dan kan hierdoor acuut gevaar ontstaan. Denk hierbij aan brand- en explosiegevaar, vrijkomen van corrosieve/bijtende stoffen en verstikkingsgevaar. Deze instructie richt zich op de acute gevaren van gevaarlijke stoffen in een opslag.

Een opslagvoorziening kan bestaan uit een losse kast, bouwkundige kast, een kluis, een apart gebouw of een uitpandige ruimte.

De basis inspectiemodule bevat een instructie voor de aanpak van een inspectie opslag van verpakte gevaarlijke stoffen. Het is een handvat om te komen tot een risicobeoordeling.

De basis inspectiemodule is bruikbaar voor inspecteurs bij reactief werk. Daarnaast zal de basis inspectiemodule gebruikt worden door specialisten bij de invulling van specifieke modules voor inspectieprojecten.

Omdat de wijze van opslag ook invloed kan hebben op de veiligheid buiten het bedrijf is het toezicht op de opslag van gevaarlijke stoffen niet alleen voorbehouden aan de Inspectie SZW. De vergunningverlener, VROM inspectie, de gemeenten, de provincie, de milieudienst en de brandweer hebben hierin ook een handhavende taak. Zij letten vooral op de bouwkundige voorzieningen, zoals de brandwerendheid. In deze instructie wordt met name aandacht besteed aan de aspecten van een opslag die gerelateerd zijn aan arbeidsveiligheid.

Opslag gasflessen en spuitbussen is niet in deze inspectiewijzer opgenomen.

Ontwikkeld door:

Expertisecentrum / vakgroep Arbeidshygiëne en Chemische Veiligheid

Datum goedkeuring module, versienummer en geldigheidsduur:

Definitieve versie is vastgesteld op: datum

Deze basis-inspectiemodule is geldig totdat wijzigingen in de regelgeving of stand van techniek bijstelling noodzakelijk maken.

Laatst gewijzigd op: datum

Vereist kennisniveau en training:

Voor het kunnen uitvoeren van een inspectie en het toepassen van de module is een kennisniveau vereist die overeenkomt met de eindtermen uit de Arbo-opleiding (B-niveau):

- Arbo-opleiding, modules G1 Inleiding gevaarlijke stoffen en biologische agentia, G8 Explosieveiligheid en Opslag gevaarlijke stoffen, G9.virtuele inspectie (G9 alleen voor nieuwe inspecteurs).

Naslagwerken

In de Kennisbank ARBO (DIWA) onder het onderwerp "Opslag gevaarlijke stoffen" zijn alle relevante naslagwerken ter zake te vinden.

Inspectievragen met toelichting

Herkennen gevaar

1. Zijn er in het bedrijf verpakte gevaarlijke stoffen aanwezig?

Het betreft verplaatsbare verpakkingen zoals flessen, dozen, cans, vaten, IBC's (Intermediate Bulk Containers) tot een maximum van 1500 kg/liter?

Zijn deze stoffen voorzien van een gevarenetiket?



bijtende stoffen



brandbare stoffen



giftige stoffen



oxiderend stoffen

Wanneer er geen verpakte gevaarlijke stoffen aanwezig zijn, dan wordt de inspectie opslag gevaarlijke stoffen in emballage beëindigd.

2. Is de aard en hoeveelheid van de gevaarlijke stoffen dusdanig dat er een aparte opslagvoorziening nodig is?

Volgens de PGS¹ 15 richtlijn is een opslagvoorziening nodig bij de volgende hoeveelheden:

- Meer dan 1 kg of liter brandbare stoffen of giftige stoffen verpakkingsgroep I.

Dit komt overeen met:



zeer licht ontvlambaar

zeer giftig

Carcinogene - Mutagene - Reprotoxische stoffen (CMR-stoffen);

- Meer dan 25 liter of 25 kg brandbare stoffen verpakkingsgroep II.

Dit komt overeen met:



licht ontvlambare stoffen;

- Meer dan 50 liter of 50 kg brandbare stoffen verpakkingsgroep III.

Dit komt overeen met:



of geen WMS-pictogram² of ontvlambare stoffen;

- Meer dan 250 liter of 250 kg bijtende stoffen.

Dit komt overeen met:



bijtende (corrosieve) stoffen.

Voor verpakking(en) die onder het regime van gelimiteerde hoeveelheden (LQ) vallen geldt een aanvullende vrijstelling tot in totaal de dubbele hoeveelheid van de in tabel 1.2 genoemde hoeveelheid. Deze aanvullende vrijstelling geldt alleen indien de stoffen in de transportverpakking zijn opgeslagen.

Informatie over de verpakkingsgroep kun je vinden in een Veiligheidsinformatieblad onder rubriek 14: Informatie met betrekking tot vervoer.






¹ PGS = Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen

² Wet Milieugevaarlijke Stoffen pictogram zijn de oranje pictogrammen, het Global Harmonised System pictogram zijn de pictogrammen met de rode rand

Beoordelen risico's aan de hand van de maatregelen

3. Zijn gevaarlijke stoffen die met elkaar kunnen reageren, gescheiden van elkaar opgeslagen?

Sommige gevaarlijke stoffen kunnen bij een lekkage zodanig met elkaar reageren dat er gevaarlijke situaties kunnen ontstaan (sterke temperatuur verhoging, rondspatten en zelfs brand). Je spreekt dan over onverenigbare combinaties.

Gevaar conform de klasse zonder bijkomend gevaar	Klasse 3 	Klasse 5.1 	Klasse 6.1 + CMR 	Klasse 8 	Klasse 9 	Overige chemicaliën (WMS + ongevaarlijk)
Klasse 3 (brandbare vloeistoffen)	-	V	B* of V	B	B	-
Klasse 5.1 (oxiderende stoffen)	V	-	B*	B	B	-
Klasse 6.1 (giftige stoffen) + CMR	B* of V	B*	-	B*	B*	-*
Klasse 8 (bijtende stoffen)	B	B	B*	B	B	-
Klasse 9 (alleen de milieugevaarlijke stoffen)	B	B	B*	B	-	-
Overige chemicaliën (WMS + ongevaarlijk)	-	-	-*	-	-	-

V = opslag van te scheiden stoffen in aparte vakken.

B = gescheiden opslag tenzij beoordeling anders uitwijst. Voor gevaarlijke stoffen dient het bedrijf altijd aan de hand van een Veiligheidsinformatieblad (VIB) of Chemiekaart een beoordeling te maken of die stoffen met elkaar kunnen reageren.

- = scheiding niet noodzakelijk

* = stoffen van klasse 6.1 verpakkingsgroep I in apart brandcompartiment. Voor de overige giftige stoffen is het gewenst om, waar mogelijk, vakscheiding aan te houden met stoffen van klasse 3.

De scheiding van gevaarlijke stoffen kan bereikt worden door middel van:

- Lekbakken;
- (Brandwerende) scheidingswand (in kluis of opslag);
- Lege tussen ruimte (2 m);
- In brandveiligheidsopslagkast oxiderende stoffen niet in combinatie met brandbare stoffen;
- Fysieke scheiding tussen organische peroxiden en ander producten.

Bij grote opslagen (meer dan 10 ton) moet het bedrijf altijd een beoordeling maken.

4. Is er voldoende en doelmatige ventilatie in de opslagruimte aanwezig?

Ventilatie is nodig om ongewilde ophoping van gevaarlijke stoffen te voorkomen. Afvoer van ventilatielucht vindt plaats op de buitenlucht en niet in de werkruimte.

Aan welke eisen moet die ventilatie voldoen?

- Ventilatieopeningen zo ver mogelijk van elkaar af (diametraal);
- Mag natuurlijke of mechanische ventilatie zijn. Onder het maaiveld alleen mechanische ventilatie;
- Ventilatie vindt continue plaats;
- Ventilatie moet doelmatig zijn, met andere woorden afgestemd zijn op de risico's van de opgeslagen stoffen.

Brandveiligheidskasten (tot 150 liter) moeten 10x per uur geventileerd worden (zie NEN-EN 14470-1).

5. Is het elektrische materieel in de opslagruimte explosie veilig uitgevoerd?

In opslagruimten waar brandbare of oxiderende stoffen worden opgeslagen, kan er sprake zijn van explosiegevaar. Bij aanwezigheid van explosiegevaar is zonerings noodzakelijk in de omgeving waar de brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen. In die zone moeten maatregelen getroffen worden ter voorkoming van een gasexplosie. Meestal is er in deze opslagen sprake van zone 2 (gasexplosiegevaar, maatregelen vereist). Elektrisch materieel hoort dan explosie veilig uitgevoerd te zijn conform NEN 1010 en 60079-14 (was NEN 3410). Het bedrijf moet dit kunnen aantonen met een installatiecertificaat en onderstaande aanduiding op apparatuur.



Voor opslagen waar uitsluitend UN gekeurde verpakkingen (niet eerder geopend) zonder ontluichtingsventiel opgeslagen zijn, kan de zonerings leiden tot een indeling in *niet gevaarlijk gebied*, waardoor er geen explosie veilig materieel noodzakelijk is.

* Indien de verwarming van de opslag voorzien is van elektrische onderdelen dienen deze ook aan deze eisen te voldoen.

6. Wordt er afgevuld, afgetapt of overgetapt in de opslagruimte?

De opslagruimte voor gevaarlijke stoffen wordt alleen voor opslag van gevaarlijke stoffen gebruikt. Bijzondere aandacht bij:

- Aftappen in opslagruimte;
- Overgetapt in de opslagruimte (bijv. uit IBC naar klein verpakking);
- Afvullen in opslagruimte (bijv. uit meerdere vaten).

De opslagruimte wordt bij deze werkzaamheden niet meer beschouwd als een opslagvoorziening voor gevaarlijke stoffen. Indien nodig moet je contact opnemen met de vergunningverlener om er achter te komen onder welke voorwaarden deze activiteiten zijn toegestaan in de vergunning.

Speciale aandacht is nodig bij afvullen/aftappen/overtappen van brandbare vloeistoffen in de opslagruimte in verband met explosiegevaar³.



Klasse 8 stoffen (verpakkingsgroep II en III, zonder bijkomend gevaar) vormen hier een uitzondering in. Binnen een ruimte waar zowel werkzaamheden worden uitgevoerd, en daarnaast opslag plaatsvindt van deze stoffen, is dat alleen toegelaten indien werk en opslag duidelijk van elkaar zijn gescheiden. Dit kan door een fysieke scheiding zoals een hekwerk of door een vrije zone met een duidelijke vaste markering op de vloer, die zo groot is dat werkzaamheden, inclusief intern transport, geen effect kunnen hebben op de opslag.

Voor meer uitleg zie EC-informatiekaart Opslag gevaarlijke stoffen: aftappen–overtappen–afvullen, kan dat?

7. Orde, netheid en zindelijkheid in de opslagruimte?

Voorbeelden van aandachtspunten:

- Verpakkingen moeten in goede staat en afgesloten zijn;
- Morsproduct wordt direct opgeruimd;
- Er worden geen andere zaken/goederen opgeslagen;
- Zijn de afval/restanten van gevaarlijke stoffen netjes opgeslagen.

³ De inspecteurs kunnen tijdens bedrijfsbezoeken hiermee geconfronteerd worden. Mocht er behoefte zijn aan ondersteuning dan kunnen inspecteurs zich wenden tot de specialist Arbeidshygiëne en Chemische Veiligheid.

8. Zijn er voldoende noodmaatregelen genomen?

In de directe nabijheid van een opslagvoorziening is een schriftelijke instructie of een noodplan nodig waarin de veiligheidshandelingen bij een lekkage of andere calamiteit staan beschreven. Dit noodplan of de instructie(kaart) is in principe vormvrij.

Gedacht kan worden aan een duidelijk leesbare en opvallende kaart of bord in de nabijheid van de opslag:

- Wat te doen bij brand / ongewone situatie (ontruiming / alarmering) welk telefoonnummer bellen;
- Brandbestrijding (met welke middelen en welke juist niet);
- Waar is de verzamelplaats als er een ontruiming moet plaatsvinden;
- Welke PBM's er gebruikt moeten worden en hoe de eerste hulp bij ongevallen is georganiseerd.

De aanwezigheid van een te allen tijde goed bereikbare nooddouche en oogspoelvoorziening is verplicht:

- Wanneer stoffen in verpakkingsgroep I aanwezig zijn;
- En/of meer dan 2.500 kg gevaarlijke stoffen worden opgeslagen;
- Als in de opslagvoorziening vorkheftrucks worden gebruikt.

Een nooddouche is aangesloten op het waterleidingnet en heeft voldoende capaciteit.

Een oogspoelvoorziening is voldoende snel bereikbaar zijn in geval van een ongeval, eenvoudig bedienbaar en zodanig uitgevoerd dat zonodig beide ogen voldoende lang gespoeld kunnen worden zonder de ogen te beschadigen.

* De richtwaarde voor de capaciteit van een nooddouche is 80 l/min. Indien uit de RI&E blijkt dat een nooddouche niet noodzakelijk is, kan van dit voorschrift worden afgeweken. Een oogspoelvoorziening kan worden gerealiseerd door een op de waterleiding aangesloten oogdouche.

9. Is de dag/werkvoorraad niet te groot?

Het is wel van belang om nog te kijken naar de hoeveelheid gevaarlijke stoffen op de werkvloer in combinatie met de genomen maatregelen (bijv. lekbakken, niet in transportroutes, etc). De werkvoorraad of dagvoorraad is de hoeveelheid gevaarlijke stoffen die een bedrijf tijdens de dagelijkse uitoefening van het werk of voor het maken een één batch nodig heeft. De gevaarlijke stoffen die daarvoor nodig zijn, hoeven niet in een opslag te staan. Meestal wordt de hoeveelheid aangehouden voor één dag productie.

Wettelijke grondslag

Deze module is gebaseerd op de volgende artikelen:

Arbowet: artikel 3 en 5

Arbobesluit: artikel 3.5c, 3.5d, 4.5 t/m 4.7

Hieronder zijn de mogelijke feitnummers opgenomen en de daarbij behorende handhavingsinstrumenten

Feitnummer	Omschrijving	HH-instrumenten
B40060101	<ol style="list-style-type: none">1. Er is geen opslagvoorziening voor de aanwezige gevaarlijke stoffen in het bedrijf en gezien de hoeveelheid gevaarlijke stoffen en de risico's zou deze er wel moeten zijn2. Dag/werkvoorraad is te groot3. Er wordt afgetapt/overgetapt/afgevuld in de opslagruimte4. Ventilatie is afgestemd op risico's van opgeslagen gevaarlijke stoffen (zie ook B40050101)5. Nooddouche/oogspoelvoorziening ontbreken	Stillegging en boete bij ernstig gevaar anders Eis Eis Eis (mogelijk i.c.m. ATEX artikelen) Eis Eis
B40060201	geen of onvoldoende gescheiden opslag van onverenigbare combinaties	Waarschuwing
B40050101	bij afvoer verontreinigde lucht is gelijktijdige toevoer niet verontreinigde lucht waarborgen (zie ook B40060101)	Waarschuwing
B4001c106	onvoldoende orde, netheid en zindelijkheid	Eis
B3005c101	Elektrisch materieel is niet afgestemd op de aanwezige stoffen (explosieveilige uitvoering)	Waarschuwing
B3005d101	gevaren explosieve atmosferen i.k.v. ri&e beoordelen en vastleggen in explosieveiligheidsdocument	(preventieve) stillegging met boete of waarschuwing
B3005d501	indien nodig indelen gebieden in gevarenczones	Eis
B3005ee01	gebruik/toepassing apparaten en beveiligingssys. in gevarenczones analoog aan categorieën in het Warenwetbesluit explosieveilig materieel	(preventieve) stillegging met boete of waarschuwing
B40070501	Noodinstructie bevat informatie over de maatregelen bevat: beschrijving gevaren (bij ongewilde gebeurtenis) op grond van ri&e, beschrijving voorzieningen en procedures	Eis

De inhoud van de richtlijn PGS 15⁴ wordt gebruikt voor het formuleren van de eis en dus voor het onderbouwen van de doelbepalingen uit de arboregelgeving.

De vergunningverlener (in samenspraak met de brandweer) in het kader van de Wet Milieubeheer ziet ook toe op de naleving van de PGS 15 (in oude vergunningen CPR 15) richtlijn. De eisen uit de richtlijn kunnen opgenomen worden door de vergunningverlener in de vergunningsvoorwaarden.

Over het algemeen zal de vergunningverlener vooral aandacht besteden aan bouwkundige zaken en aspecten op het gebied van de externe veiligheid en milieu.

⁴ PGS = Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen; deze richtlijnen vervangen de vroegere CPR's en worden sinds de publicatie beschouwd als de stand van de techniek.

CPR = Commissie Preventie Rampen; dit is een commissie die in het verleden voor diverse gebruikers richtlijnen uitgeeft op het gebied van opslag en hantering van gevaarlijke stoffen. Deze richtlijnen werden door alle partijen (zowel overheid als bedrijfsleven) geaccepteerd als stand der techniek.