

14.2 CONTACT MET GEVAARLIJKE STOF ZONDER ONGEWENSTE UITSTROMING

171 GEMELDE ARBEIDSONGEVALLEN MET 226 SLACHTOFFERS IN NEDERLAND 1998 T/M 2009 (PERIODE VAN 12 JAAR)

Tabel 1 Ernst van het ongeval

GEVAAR	GEMIDDELD AANTAL SLACHTOFFERS PER JAAR				RATIO'S ¹		
	Overlijden	Blijvend letsel	Geen blijvend letsel	Onbekend letsel	Overlijden	Blijvend letsel	Geen blijvend letsel
14.2 Contact met gevaarlijke stof zonder ongewenste uitstroming	<1	4	12,5	2,5	1	17	57

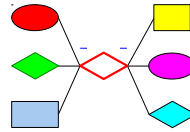
Tabel 2 Activiteit van persoon die in de buurt is van of te maken heeft met gevaarlijke stof²

Activiteit	Aantal ongevallen 1998-2009	Aantal ongevallen per jaar	Slachtoffers per jaar	% Ongevallen
Schoonmaakmiddelen gebruiken	47	4	4	27%
Werkzaamheden aan of nabij open of gesloten vat	38	3	5	22%
Overige activiteiten nabij gevaarlijke stof	31	3	3	18%
Morsingen opruimen/ behandelen	20	2	3	12%
Behandelen van (mogelijk) verontreinigde objecten	19	2	2	11%
Passieve blootstelling	9	1	1	5%
Onbekende activiteit ³	3	<1	<1	2%

¹ Berekend met onbekend letsels proportioneel verdeeld over blijvend en geen blijvend letsel

² Vanwege ruimtegebrek geen vermelding van activiteiten met lagere waarden

³ Onbekend betekent dat het ongevalsrapport niet genoeg gegevens bevatte om het ongeval te categoriseren

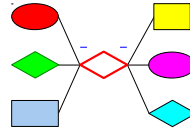


Tabel 3 Falende barrières: de directe oorzaken. Waar ging het mis?⁴⁵

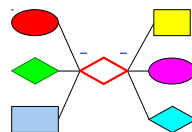
FALENDE BARRIÈRE	Omschrijving	Aantal ongevallen 1998-2009	Aantal ongevallen per jaar	Slachtoffers per jaar	% Ongevallen
Voor het contact					
Falende persoonlijke beschermingsmiddelen	Indien niet verschaft, niet gebruikt of niet onderhouden, terwijl toepassing van PBM's wel mogelijk zou hebben geholpen.	65	5	6	38%
Falende detectie van de gevaarlijke stof	De gevaarlijke stof wordt niet opgemerkt (bijvoorbeeld geroken, gezien of automatisch gedetecteerd).	46	4	6	27%
Falen schoonmaken - niet productvrij	De installatieonderdelen/ werkplek is niet goed gereinigd en productvrij, bijvoorbeeld bij onderhoud aan een geopende installatie of door een lekkage.	32	3	3	19%
Verkeerde stof/ middel waarmee wordt gewerkt	Falen bij keuze of samenstelling van de stof of het chemische middel waarmee wordt gewerkt.	26	2	3	15%
Falende fysieke barrière	Toegang tot de gevaarszone niet voorkomen door middel van een effectieve fysieke barrière, zoals een hekwerk, scherm, afdekking, etc..	25	2	2	15%
Falende ventilatie	Onvoldoende afvoer van schadelijke stoffen, onvoldoende toevoer van frisse lucht	25	2	3	15%
Falen bij beperken persoonlijke blootstelling (afstand, tijd)	Het te lang blootgesteld staan aan de wel gedetecteerde stoffen, door de verkeerde diagnose (interpretatie) of respons (ontijdige evacuatie).	23	2	2	13%
Falende scheiding van niet -compatibele stoffen	Het niet gescheiden houden van niet compatibele stoffen of het in contact brengen/ komen van de verkeerde stoffen, in de verkeerde volgorde of (meng)verhouding.	17	1	4	10%
Falende waarschuwing/ indicatie/ aanduiding	Geen, onduidelijke of verkeerde labelling/indicatie van de gevaarlijke stof.	17	1	2	10%
Toegang tot de gevarenzone niet voorkomen	Geen preventie van binnentreden in de gevaarzone (waar contact met gevaarlijke stof onder normale omstandigheden te verwachten is).	16	1	1	9%
Falende beschermende maatregel bij de bron	Afsluiten van de bron niet (tijdig) uitgevoerd	12	1	2	7%
Falende opslag van gevaarlijke stoffen	Dit heeft betrekking op verkeerde opslagcondities (bijvoorbeeld als er water bij kan komen wat kan reageren).	10	1	3	6%
Onbedoeld/ ongewenst opstarten	Dit kan ook slaan op het niet volledig afkoppelen en veilig stellen van niet (meer) in bedrijf zijnde installatieonderdelen.	3	<1	<1	2%

⁴ Opmerking: er kunnen per ongeval meerdere barrières gefaald hebben

⁵ Exclusief onbekende falende barrières



FALENDE BARRIÈRE	Omschrijving	Aantal ongevallen 1998-2009	Aantal ongevallen per jaar	Slachtoffers per jaar	% Ongevallen
Falende beschermende maatregel in de overdrachtsweg	Niet tijdig ingrijpen in de overdrachtsweg door bijvoorbeeld waterschermen, het sluiten van deuren, etc.	2	0	0	1%
Na het contact					
Falende bedrijfshulpverlening	Vertraagd of niet adequaat	70	6	7	41%
Toegang tot de gevarezone niet voorkomen	Geen preventie van binnentreden in de gevaarzone (waar contact met gevaarlijke stof onder normale omstandigheden te verwachten is).	5	<1	2	3%
Falende evacuatie	Het niet (tijdig en volledig) evacueren van de (potentiële) slachtoffers uit de gevaarzone (waar contact met de gevaarlijke stof mogelijk is).	3	<1	<1	2%
Geen effectieve bestrijding (van bron/ overdrachtsweg)	Onvoldoende actie door de hulpverlening om de uitstroming tijdig te stoppen en/of de overdrachtsweg te belemmeren.	1	<1	<1	1%



Tabel 4 De meest voorkomende achterliggende oorzaken: taken en managementfactoren. Hoe en waarom ging het mis?⁶

ACHTERLIGGENDE OORZAKEN ⁷	Omschrijving	Aantal ongevallen 1998-2009	Aantal ongevallen per jaar	Slachtoffers per jaar	% Ongevallen
Falende taken	Het falen van de noodzakelijke handelingen waarmee de functie van de barrière in stand wordt gehouden				
Het gebruiken van: Adequate bedrijfshulpverlening	Adequate bedrijfshulpverlening is verschaft, maar de barrière wordt niet, verkeerd of maar gedeeltelijk gebruikt.	37	3	4	22%
Het gebruiken van: Detectie van de gevaarlijke stof	Detectie van de gevaarlijke stof is verschaft, maar de barrière wordt niet, verkeerd of maar gedeeltelijk gebruikt.	33	3	4	19%
Het verschaffen van: Adequate bedrijfshulpverlening	Adequate bedrijfshulpverlening bestaat niet, is niet goed ontworpen, ontbreekt, of is niet voldoende of niet gemakkelijk beschikbaar als men deze wil gebruiken.	30	3	3	18%
Het verschaffen van: Adequate persoonlijke beschermingsmiddelen	Adequate persoonlijke beschermingsmiddelen bestaat niet, is niet goed ontworpen, ontbreekt, of is niet voldoende of niet gemakkelijk beschikbaar als men deze wil gebruiken.	30	3	3	18%
Het gebruiken van: Adequate persoonlijke beschermingsmiddelen	Adequate persoonlijke beschermingsmiddelen is verschaft, maar de barrière wordt niet, verkeerd of maar gedeeltelijk gebruikt.	26	2	3	15%
Falende managementfactoren	Het falen van de noodzakelijke middelen welke door het management systeem afgeleverd moeten worden voor de goede uitvoering van de taken				
Competentie voor: Adequate bedrijfshulpverlening	Het managementsysteem moet zorgen voor de kennis, capaciteiten en vaardigheden waarmee medewerkers hun taken uitvoeren voor het bereiken van: Adequate bedrijfshulpverlening	32	3	4	19%
Motivatie/Alertheid voor: Adequate bedrijfshulpverlening	Het managementsysteem moet zorgen voor de motivatie, alertheid en risicobewustzijn waarmee medewerkers hun taken uitvoeren voor het bereiken van: Adequate bedrijfshulpverlening	30	3	4	18%
Plannen en procedures voor: Adequate persoonlijke beschermingsmiddelen	Het managementsysteem moet zorgen voor de, meestal op papier uitgeschreven, gedetailleerde specifieke prestatiedoelstellingen waarmee medewerkers hun taken uitvoeren voor het bereiken van: Adequate persoonlijke beschermingsmiddelen	23	2	3	13%
Competentie voor: Adequate persoonlijke beschermingsmiddelen	Het managementsysteem moet zorgen voor de kennis, capaciteiten en vaardigheden waarmee medewerkers hun taken uitvoeren voor het bereiken van:	23	2	3	13%
Motivatie/Alertheid voor: Detectie van de gevaarlijke stof	Het managementsysteem moet zorgen voor de motivatie, alertheid en risicobewustzijn waarmee medewerkers hun taken uitvoeren voor het bereiken van: Detectie van de gevaarlijke stof	18	2	2	11%

⁶ Opmerking: er kunnen zich per ongeval meerdere achterliggende oorzaken voordoen

⁷ Exclusief onbekende fouten