

Scenario 5 – Verlading AA - Impact				
Revisie	1.0		Datum	December 2021
Installatie/fabriek	Verlading allylalcohol (AA)			
Directe oorzaak	Externe belasting			
Basis oorzaak	Horizontale krachten door belasting (Tankwagen rijdt weg waardoor losarm breekt)			
Omschrijving	Een tankwagen met allylalcohol rijdt tijdens het lossen weg terwijl de aansluiting nog niet is afgekoppeld doordat de trekker niet op de handrem staat. De losarm breekt en allylalcohol komt vrij via de ontstane opening. Er ontstaat een plas van de ontvlambare vloeistof die ontsteekt en een plasbrand veroorzaakt. Een medewerker wordt blootgesteld aan hoge warmtestraling en is blijvend gewond.			
Exacte locatie LOC	Verlaadplaats TP4			
LOC type	Breuk losarm			
Gevaarlijke stof	Allylalcohol (H225, H301, H331, H311, H315, H319, H335 en H400, ontvlambare vloeistof gevarencategorie 2)			
Hoeveelheid of debiet	Max. ~25 m³			
Fase van de vrijkomende stof	Vloeistof			
Uitstroomcondities	Standaard omgevingstemperatuur 9 graden Celsius Atmosferische druk			
Uitstroomopening	Breuk van losarm (3")			
Schade-effect (zonder LOD's)	Plasbrand			
	Plasbrand AA (D5)	3 kW/m²	10 kW/m²	35 kW/m²
		88,7 m	57,0 m	33,8 m
	Plasbrand AA (F1,5)	3 kW/m²	10 kW/m²	35 kW/m²
		87,4 m	53,5 m	27,5 m

Scenario	Berekening risico (voor LOD's)		
	Likelihood	Consequences	Risk
Veiligheid	D	C4	C4D

Lines of Defence						
Type LOD	Omschrijving	Tag-nummer / procedure-nummer	LOD	K/E-reductie	RRF / ERF	
Technische preventief						
1						
Organisatorisch preventief						
2	Losprocedure	Losprocedure met maatregelen t.b.v. wegrijden	5.2.8 Instructie lossen Allylcohol	Ja	K	-
3	Checklist	Controlelijst lossen, o.b.v vier ogen principe en ondertekening.	5.2.18 Losformulier bulkgoederen	Ja	K	0,1
Technisch repressief						
5	Dry break koppeling	Lossing d.m.v. een drybreak koppeling. De Dry-break koppeling heeft een uniek kleppensysteem dat de koppeling automatisch afsluit tijdens het (onvoorzien) ontkoppelen. Dit zorgt ervoor dat er vrijwel geen medium verloren gaat.	Note 2 (P&ID ECH tank T2405 d.d. 1-3-2021 vP)	Ja	E	0,1
6	Schuimblusinstallatie	De losplaats is voorzien van een schuimblusinstallatie. De schuimblussing kan handmatig worden geactiveerd bij de controlekamer bij de losplaats (geb. 18) of in de controlekamer. Het schuimt blust de plasbrand.	UPD "Vast opgestelde water- en blusschuiminstallaties"	Ja	E	0,1
7	ATEX	Het gebied is ATEX gezoneerd wat een mogelijke ontsteking voorkomt.	-	Ja	E	-
8	Spill kit	De gemorste AA kan worden geabsorbeerd met absorptiemateriaal	-	Ja	E	-
Organisatorisch repressief						
7	Noodplan		7.2.1. Bedrijfsnoodplan	Ja	E	-

Scenario	Berekening risico (na LOD's)		
	Likelihood	Consequences	Risk
Veiligheid	A	C4	C4A