

Scenario 4 – Overdruk ECH leiding				
Revisie	1.0	Datum	December 2021	
Installatie/fabriek	ECH-leiding			
Directe oorzaak	Overdruk			
Basis oorzaak	Hoge druk in de leiding a.g.v. thermische expansie door zoninstraling			
Omschrijving	Door direct zonlicht (zoninstraling) wordt de stilstaande vloeistof in een gesloten leiding verwarmd. Als gevolg van de thermisch uitzetting van de vloeistof neemt de druk in de leiding flink toe. De druk in de leiding overschrijdt de bovengrens van de ontwerpdruk van de leiding, en een flens gaat lekken en ECH komt vrij. Er vormt zich een toxische plas onder het lekpunt, die uitdampst en een toxische wolk vormt. Een medewerker wordt blootgesteld aan de toxische damp, raakt ernstig gewond en moet worden opgenomen in het ziekenhuis.			
Exacte locatie LOC	Leidingbrug (leiding van T2405 naar hal3)			
LOC type	Flenslekkage. Vrijkomen vloeistof ECH			
Gevaarlijke stof	Epichloorhydrine (ECH). (H226, H301, H331, H311, H314, H318, H317 en H350. VRW = 22 mg/m ³ , AGW = 37 mg/m ³ , LBW = 95 mg/m ³)			
Hoeveelheid of debiet	250 kg (lek scenario)			
Fase van de vrijkomende stof	Vloeistof			
Uitstroomcondities	Standaard omgevingstemperatuur 9 graden Celsius Atmosferische druk			
Uitstroomopening	Flenslekkage 0,2 inch (10% van leidingdiameter van 2 inch)			
Schade-effect (zonder LOD's)	Toxische wolk			
	Toxische wolk (D5) ¹	VRW	AGW	LBW
		68 m	25 m	11 m

Scenario	Berekening risico (voor LOD's)		
	Likelihood	Consequences	Risk
Veiligheid	C	C4	C4C

Lines of Defence						
Type LOD		Omschrijving	Tag-nummer / procedure-nummer	LOD	K/E-reductie	RRF / ERF
Technische preventief						
1	Drukbeveiliging in leiding	Druk beveiliging in de leiding, stuurt bij hoge druk een klep open die de vloeistof terugvoert naar de opslagtank	TSV3015	Ja	K	0,1
Organisatorisch preventief						
2						
Technisch repressief						
3						

¹ Direct zonlicht op de leiding kan natuurlijk alleen overdag. Hierom is het typische nachtelijke weertype, F1,5, niet weergegeven.

Lines of Defence						
Type LOD		Omschrijving	Tag-nummer / procedure-nummer	LOD	K/E-reductie	RRF / ERF
Organisatorisch repressief						
4	Noodplan	Inzet BHV organisatie	7.2.1 Bedrijfsnoodplan	Ja	E	-

Scenario	Berekening risico (na LOD's)		
	Likelihood	Consequences	Risk
Veiligheid	B	C4	C4B