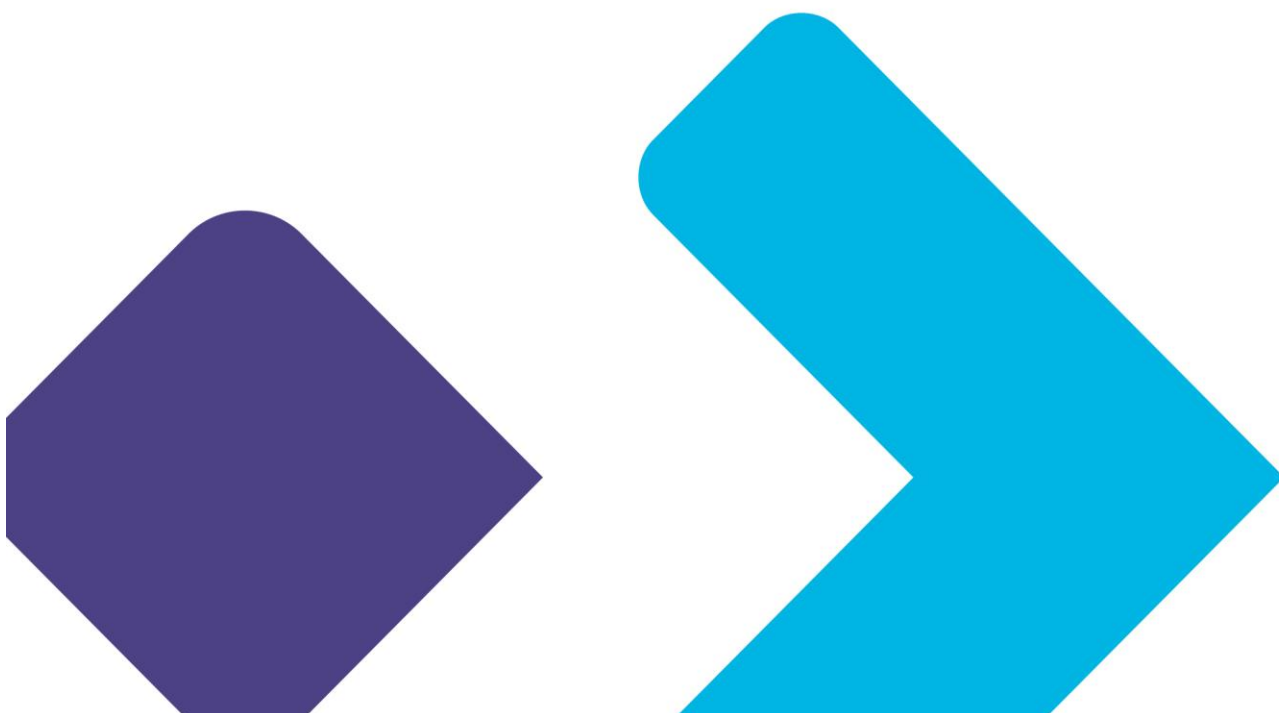




analyze • optimize • maximize •

Kwalitatieve beoordeling aanpassingen QRA plichtige transportleidingen a.g.v. ontvlechting OLE3

Het betreft leidingen 120, 121 en 125 van Logistics C&I





Auteur	Sitech T&I-EP - Risk Expertise
Datum	18.09.2023
Versie	1.1
Kenmerk	TI-EP230829
Aanleiding	ONTVLECHTING OLE3
Activiteiten	
Aanvrager	Sabic Limburg B.V.
Deelinrichting	Hoofdstuk 20, Logistics C&I (tankenpark 2 t/m 5, RTT)



Samenvatting

Bij de ontvlechting van OLE3 zijn er in de scope 3 bestaande leidingen die enigszins wijzigen. Alle 3 de leidingen zijn in de QRA opgenomen, als onderdeel van Logistics C&I (Tankenpark 2 t/m 5, RTT, deelinrichting 20).

Voor alle 3 de leidingen geldt dat de leidingloop niet wijzigt, alleen de aansluitingen bij de fabrieken wijzigen (van OLE3 naar OLE4 en dergelijke).

Wel worden enigszins andere stoffen door deze leidingen getransporteerd, hetgeen per leiding wordt toegelicht.

Conclusie:

Uit de kwalitatieve beoordeling van de risicobijdrage van deze 3 QRA plichtige leidingen blijkt dat de invloed op het PR 1^E-6 /jaar (Plaatsgebonden Risico) zeer gering is, met name omdat de risicocontouren gelegen zijn in hetzelfde gebied waar ook de, veel grotere, risicocontouren van Tankenpark 3 liggen. Op basis hiervan is de verwachting dat de wijzigingen bij deze leidingen niet zullen leiden tot significante verschillen met de huidige PR contour. De leidingen hebben ook geen invloed op het groepsrisico.

De wijzigingen zullen kwantitatief beoordeeld worden in de eerstvolgende aanpassing van de QRA, echter uiterlijk bij de actualisatie over het jaar 2023.

Met de RUD is afgesproken dat, als uit de herberekening toch blijkt dat de PR 1^E-6 /jaar contour significant toeneemt, er een procedure opgestart dient te worden om dit te legaliseren.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Omschrijving van de betreffende leidingen met QRA-plicht	4
3. PR contouren en invloed op GR	5
Bijlage 1: Huidige situatie QRA plichtige transportleidingen 120, 121 en 125 in de subselectie gegevens ..	7



1. Inleiding

Van 3 QRA plichtige leidingen worden de aansluitingen en/of de chemicaliën in deze leidingen gewijzigd vanwege de geplande ontvlechting van OLE3. Omdat de verschillen klein zijn is aan de RUD voorgelegd of deze wijziging kwalitatief beoordeeld mag worden waarbij de wijzigingen in de QRA in een latere fase kwalitatief berekend worden. Dit rapport betreft de onderbouwing waarom de invloed van deze wijzigingen zodanig gering is dat deze aanpak gerechtvaardigd zou zijn.

2. Omschrijving van de betreffende leidingen met QRA-plicht

Het betreft de volgende leidingen:

Leiding 125. Deze leiding heeft QRA plicht o.b.v. de subselectie berekeningen zodat deze leiding in de QRA is opgenomen. Deze is in de QRA van Sabic Logistics opgenomen, hetgeen niet wijzigt. In de subselectie berekeningen is hiervoor Nafta gebruikt, gemodelleerd als n-Octaan, dit wordt in de nieuwe situatie C6 (hexaan). Beide betreffen vloeibare koolwaterstoffen met gemiddelde koolwaterstof ketenlengte (zelfde vlamtype). T.a.v. de QRA plicht wijzigt niets, zie bijlage 1.

Leiding 120 heeft QRA plicht omdat het een C4-vloeistofleiding betreft waarbij de effectafstand o.b.v. de diameter verder reikt dan de afstand tot de terreingrens. Ook deze leiding is in de QRA van Logistics opgenomen, hetgeen niet wijzigt. De BEVI geeft dan aan dat deze QRA plicht heeft, en dat er geen subselectie toegepast moet worden. In plaats van C4LPG wordt er na de wijziging C4Raf3 (butadien fractie) door getransporteerd, beiden 'buteen' achtige C4-koolwaterstoffen met vergelijkbare stoffeigenschappen. T.a.v. de QRA plicht wijzigt niets, zie bijlage 1.

Leiding 121 is vrijwel gelijk aan Leiding 120, alleen wordt daar ipv 1-buteen (C4Raf) nu C4Raf3 worden (butadien fractie) door getransporteerd. Ook deze leiding is in de QRA van Logistics opgenomen hetgeen niet wijzigt. Ook deze C4-koolwaterstoffen hebben vergelijkbare stoffeigenschappen. T.a.v. de QRA plicht wijzigt niets, zie bijlage 1.

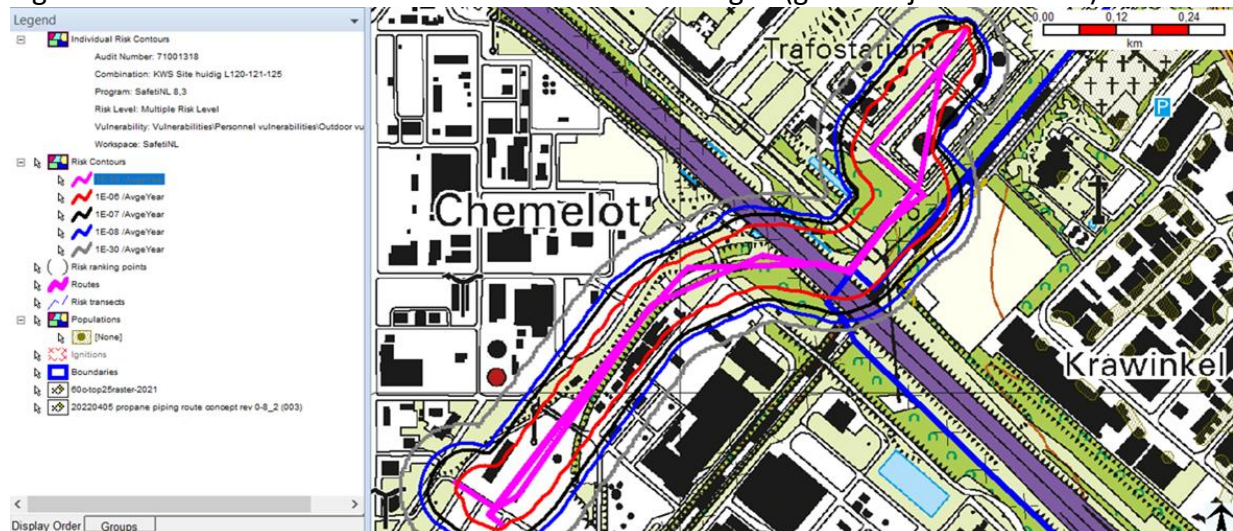
3. PR contouren en invloed op GR

De PR risicocontouren liggen in het gebied waarin Tankenpark 3 ook de risico's veroorzaakt. Omdat de contouren van TKP3 erg groot zijn is de invloed van deze leidingen vrijwel nihil. In de huidige situatie ligt b.v. de 10^{-30} /jaar contour van de leidingen binnen de 10^{-6} van TKP3. Eventuele geringe verschillen in PR veroorzaakt door iets andere stoffen in de 3 leidingen zullen daarom ook niet van invloed zijn op de PR-contouren.

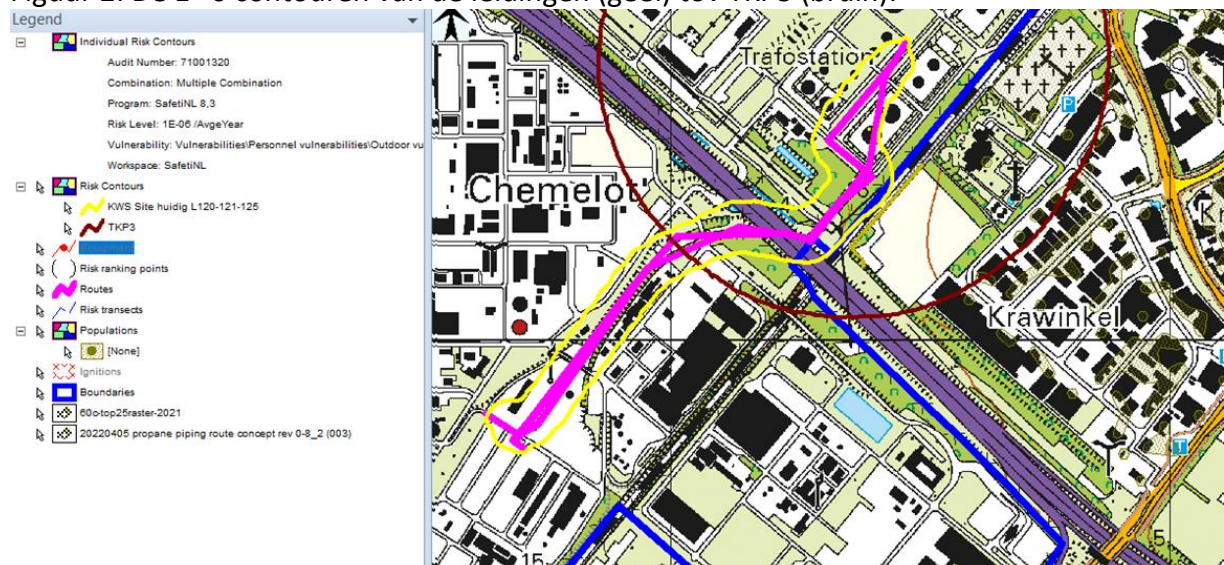
Ter verduidelijking zijn 3 figuren met SafetiNL8.3 gemaakt van de huidige situatie (Actualisatie 2023), waaruit blijkt dat de invloed van de leidingen t.o.v. TKP3 te verwaarlozen is.

Uit deze berekeningen blijkt ook dat de 3 leidingen geen bijdragen leveren aan het GR (voor de 3 leidingen gezamenlijk berekent SafetiNL geen FN-curve).

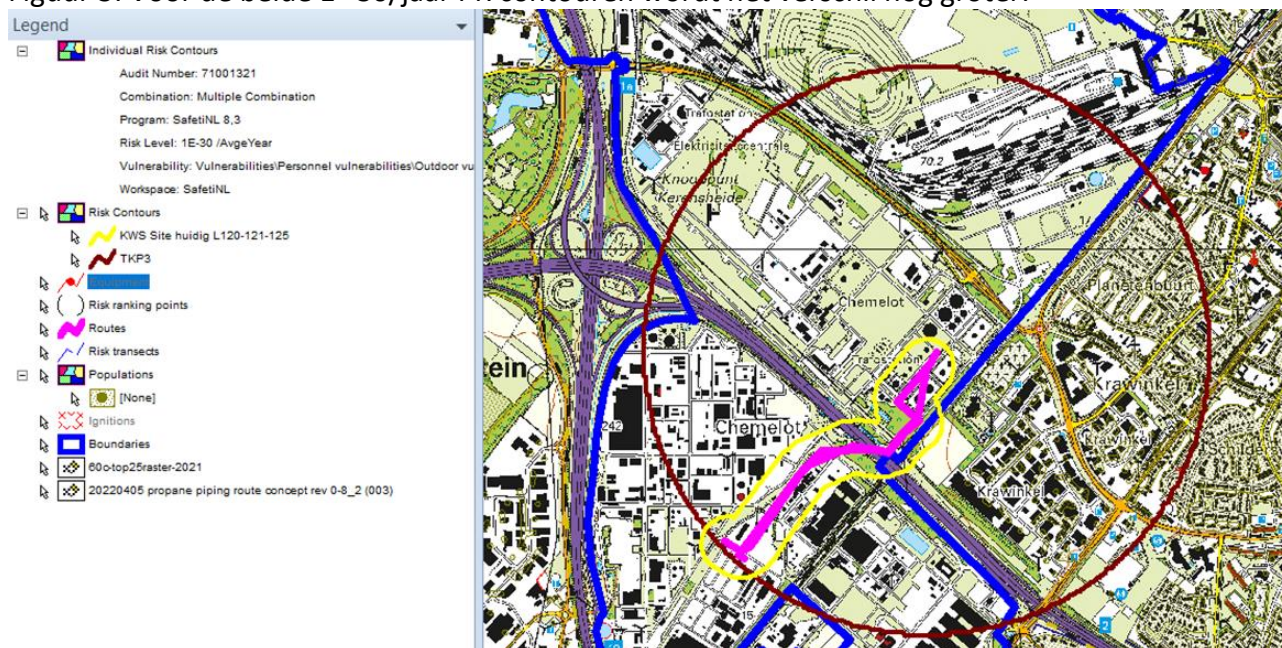
Figuur 1: De 10^{-6} tot 10^{-30} PR contouren van de 3 leidingen (gezamenlijke contouren):



Figuur 2: De 10^{-6} contouren van de leidingen (geel) tov TKP3 (bruin):



Figuur 3: Voor de beide $1E-30$ /jaar PR contouren wordt het verschil nog groter:





Bijlage 1: Huidige situatie QRA plichtige transportleidingen 120, 121 en 125 in de subselectie gegevens

Tabel 1 bevat het overzicht van inhouden en procescondities van de QRA plichtige leidingen 120, 121 en 125 die in de huidige situatie gebruikt worden door OLE3 volgens het actuele subselectie overzicht [3].

Nafta leiding 125 geeft op 7 plaatsen op de terreingrens een selectiegetal >1, in de subselectie berekeningen van Logistiek blijkt hieruit dat deze leiding op minimaal 1 van deze locaties QRA plicht heeft.

De wijzigingen in chemicaliën waarvoor deze 3 leidingen worden gebruikt leiden niet tot wijzigingen in de QRA plicht; leiding 125 blijft gebruikt worden voor brandbare vloeistof (C6 ipv nafta), leidingen 120 en 121 blijven C4-koolwaterstoffen transporteren.

Tabel 4: Aanwijzings- en selectiegetallen van nieuwe OLE3 leidingen (details)

installatie	unit	onderdeel	stof	hoeveelheid	M	F	O2	O1	Evenw. druk bara	Temp °C	Atm. °C	Atm. Kpt. °C	B Kpt. °C	LC50 mg/m3	Br/Tox	Aanw-getal	selectie	Grenswaarde
		code		kg														
Logistiek	leid 121	C4-raff	(tot vloeistof verdichte) gasen	4150	0	1	0	0	3,00	20	-6	-6	1			4,15		10000
	Diameter 80	min afstand van leiding tot terreingrens		35											Brand:	4,15	4,150	
		effectafstand bev. 2.3.5.1		220											Tox:	0,00	0,00	
Logistiek	leid 120	C4 LPG	(tot vloeistof verdichte) gasen	3506	0	1	0	0	3,00	20	-6	-6	1			3,51		10000
	Diameter 80	min afstand van leiding tot terreingrens		35											Brand:	3,51	3,506	
		effectafstand bev. 2.3.5.1		220											Tox:	1,75	0,00	
Logistiek	leid 125	Nafta FRN	vloeistof	32471	0	1	0	0	0,54	25	40	40	1			1,75		10000
184279	330198	afstand tot terreingrens:		31,18											Brand:	1,75	1,753	
															Tox:	0,00	0,00	
Logistiek	leid 125	Nafta FRN	vloeistof	32471	0	1	0	0	0,54	25	40	40	1			1,75		10000
184308	330235	afstand tot terreingrens:		37,10											Brand:	1,75	1,753	
															Tox:	0,00	0,00	
Logistiek	leid 125	Nafta FRN	vloeistof	32471	0	1	0	0	0,54	25	40	40	1			1,75		10000
184337	330273	afstand tot terreingrens:		43,71											Brand:	1,75	1,753	
															Tox:	0,00	0,00	
Logistiek	leid 125	Nafta FRN	vloeistof	32471	0	1	0	0	0,54	25	40	40	1			1,75		10000
184366	330310	afstand tot terreingrens:		49,78											Brand:	1,75	1,753	
															Tox:	0,00	0,00	
Logistiek	leid 125	Nafta FRN	vloeistof	32471	0	1	0	0	0,54	25	40	40	1			1,75		10000
184395	330347	afstand tot terreingrens:		55,76											Brand:	1,75	1,753	
															Tox:	0,00	0,00	
Logistiek	leid 125	Nafta FRN	vloeistof	32471	0	1	0	0	0,54	25	40	40	1			1,75		10000
184403	330391	afstand tot terreingrens:		80,28											Brand:	1,75	1,753	
															Tox:	0,00	0,00	
Logistiek	leid 125	Nafta FRN	vloeistof	32471	0	1	0	0	0,54	25	40	40	1			1,75		10000
184411	330436	afstand tot terreingrens:		106,08											Brand:	1,75	1,469	
															Tox:	0,00	0,00	

Legenda

F	fase	0=gas, 1=vloeistof, 2=vaste stof																
M	mengsel	0=zuivere stof, 1=mengsel																
O2	plaatsing	0=buiten, 1=binnen, 2=double containment, 3=tankput																
O1	operationele functie	0=proces, 1=opslag																
B	brandbaarheid	0=niet of slecht brandbaar, 1=brandbaar																