



Cosun Beet Company Vierterlaten – kwantitatieve risicoanalyse

Kwantitatieve risicoanalyse ten behoeve van de verwijdering van formaline en zwaveldioxide uit de bedrijfsactiviteiten



Cosun Beet Company Vierverlaten – kwantitatieve risicoanalyse

Kwantitatieve risicoanalyse ten behoeve van de verwijdering van formaline en zwaveldioxide uit de bedrijfsactiviteiten

Opdrachtgever: Cosun Beet Company Vierverlaten
Rapportnummer: FT 1108-26-RA
Datum: 16 december 2024
Referentie: 1108-26-RA
Verantwoordelijke:
Opsteller:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten QRA	5
2.1	Huidige en aangevraagde situatie	5
2.2	Locatie	5
3	Rekenresultaten	6
3.1	Plaatsgebonden risico	6
3.2	1%-letaliteitsafstand	8
3.3	Groepsrisico	8
3.4	Aandachtsgebieden	9
3.5	Grootste bijdrage aan de risico's	10
3.5.1	Plaatsgebonden risico ranking	11
3.5.2	Groepsrisico ranking	11
4	Conclusie	12

1 Inleiding

In opdracht van Cosun Beet Company Ververlaten (verder CBC-V) is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) opgesteld voor de locatie Fabriekslaan 12 in Groningen. Aanleiding voor het opstellen van deze QRA is de verwijdering van formaline en zwaveldioxide uit het gehele bedrijfsproces. Het onderzoek maakt inzichtelijk wat deze verandering voor een invloed heeft op het aspect externe veiligheid.

In dit rapport worden de effecten van de verwijdering van formaline en zwaveldioxide uit het proces zichtbaar gemaakt. Deze rapportage betreft een wijziging van rapport FQ 1108-18-RA-003 d.d. 25 april 2022. Omdat sprake is van een vernieuwde versie van het software pakket Safeti-NL versie 8.8 is zowel de huidige vergunde situatie als de voorgenomen gewijzigde situatie doorgerekend. Tevens zijn in dit rapport de berekende aandachtsgebieden opgenomen.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de verwijdering van zwaveldioxide uit het proces leidt tot kleinere risicocontouren (plaatsgebonden risico wordt kleiner) en een groepsrisico dat als niet relevant kan worden beschouwd.

2 Uitgangspunten QRA

2.1 Huidige en aangevraagde situatie

Onder de vigerende vergunning is de meest recente versie van de QRA van CBC-V, zoals beschreven in FQ 1108-18-RA-003 d.d. 25 april 2022, opgenomen. Hierin zijn de volgende insluitsystemen de relevante scenario's:

- Opslagtank voor de opslag van zwaveldioxide;
- Tankwagens voor het lossen van zwaveldioxide;
- Zwaveldioxideverdamers en leidingstelsel (4 stuks);
- Opslagtank voor de opslag van formaline;
- Tankwagens voor het lossen van formaline;
- Naverger (2 stuks)

Het gebruik van formaline in het proces is enkele jaren geleden al gestopt en middels een brief aan bevoegd gezag kenbaar gemaakt. Er heeft geen wijziging in vergunning plaatsgevonden en er is geen QRA opgesteld waarin formaline verwijderd is. De verwijdering van formaline is in dit rapport meegenomen. In de vigerende QRA zijn de gehanteerde uitgangspunten beschreven.

In de gewijzigde situatie worden de activiteiten met formaline en zwaveldioxide beëindigd binnen de locatie van CBC-V. Dit betreft zowel de opslag als het gebruik van zowel formaline als zwaveldioxide. In dit rapport worden alleen de uitgangspunten die wijzigen ten aanzien van de vergunde situatie beschreven. De volgende relevante bronnen met elk verschillende faalscenario's zijn gehanteerd:

- Vergister (8 stuks);
- Naverger (2 stuks)

De uitgangspunten zoals beschreven in rapport FQ 1108-18-RA-003 d.d. 25 april 2022 zijn gecontroleerd op juistheid. De druk in de navergers is gewijzigd; de druk in naverger 1 is 6 mbar en in naverger 2 4 mbar. De overige uitgangspunten blijven ongewijzigd. Toegevoegd wordt het insluitsysteem vergister (8 stuks), gezien biogas de enige QRA relevante stof is binnen de inrichting. De vergisters zijn in de QRA beschouwd met dezelfde scenario's en faalfrequenties als de navergers. Met de resultaten uit dit rapport is de QRA geactualiseerd conform de huidige rekenvoorschriften en de huidige versie van het softwarepakket. Tevens zijn de berekende aandachtsgebieden opgenomen in deze rapportage.

2.2 Locatie

CBC-V is gevestigd aan de Fabriekslaan in Groningen. De directe omgeving van de inrichting bestaat van oudsher uit een stedelijke bebouwing. Voor de ligging van de inrichting (fabrieks- en vergisterterrein) wordt verwezen naar bijlage 1.

3 Rekenresultaten

3.1 Plaatsgebonden risico

Aangezien sprake is van een vernieuwde versie van het softwarepakket van Safeti-NL versie 8.8 is zowel de huidig vergunde situatie als de voorgenomen situatie doorgerekend. De huidig vergunde waarden voor de biogassamenstelling van 50%-50% en een biogassamenstelling van 80%-20% zijn weergegeven in figuur f 3.1 en f 3.3. De berekende plaatsgebonden risicocontouren voor de scenario's zonder formaline en zwaveldioxide uitgaande van een biogassamenstelling van 50%-50% en een biogassamenstelling 80%-20% zijn weergegeven in figuur f 3.2 en f 3.4.



f 3.1 Plaatsgebonden risicocontouren per jaar ten gevolge van activiteiten van CBC-V (biogassamenstelling 50%-50%) vergunde situatie



f 3.2 Plaatsgebonden risicocontour per jaar ten gevolge van activiteiten van CBC-V (biogassamenstelling 50%-50%) gewijzigde situatie (zonder formaline en zwaveldioxide)



f 3.3 Plaatsgebonden risicocontouren per jaar ten gevolge van activiteiten van CBC-V (biogassamenstelling 80%-20%) vergunde situatie



f 3.4 Plaatsgebonden risicocontouren per jaar ten gevolge van activiteiten van CBC-V (biogassamenstelling 80%-20%) gewijzigde situatie (zonder formaline en zwaveldioxide)

Uit de resultaten blijkt dat bij het verwijderen van formaline en zwaveldioxide uit de bedrijfsactiviteiten de contouren bij de fabriek volledig wegvallen. Verder vinden er geen wijzigingen plaats. Derhalve kan gesproken worden van een wijziging zonder aanzienlijke milieueffecten ten aanzien van het aspect externe veiligheid.

3.2 1%-letaliteitsafstand

De berekende maximale effectafstand, dat wil zeggen de grootste afstand tot 1% letaliteit, wordt door het verwijderen van formaline en zwaveldioxide een stuk kleiner. De effectafstand bedraagt in de nieuwe situatie ca. 63 m en wordt bepaald door scenario 23 (instantaan vrijkomen van de gehele inhoud van navergrister 1) bij weertype D 9 en een biogassamenstelling van 80%-20%. Bij een biogassamenstelling van 50%-50% is de effectafstand ca. 51 m. Deze wordt in dat geval bepaald door scenario 24 (vrijkomen van de gehele inhoud in 10 min van navergrister 1) bij weertype D 9.

3.3 Groepsrisico

Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico veel kleiner wordt na het verwijderen van de stof zwaveldioxide uit de bedrijfsactiviteiten. Het groepsrisico in de gewijzigde situatie is zeer klein (niet meer zichtbaar op de GR-grafiek). Derhalve kan ook hiervoor gesproken worden van een wijziging zonder aanzienlijke milieueffecten ten aanzien van het aspect externe veiligheid.

3.4 Aandachtsgebieden

De berekende aandachtsgebieden ten gevolge van de activiteiten bij CBC-V (na het verwijderen van formaline en zwaveldioxide uit de bedrijfsactiviteiten) zijn weergegeven in figuur f 3.5 en f 3.6 voor respectievelijk de biogassamenstelling 50%-50% en 80%-20%. Er wordt voor beide biogassamenstellingen geen gifwolkaandachtsgebied berekend.



f 3.5 Aandachtsgebieden ten gevolge van activiteiten van CBC-V bij biogassamenstelling 50%-50%. Maatgevende explosieaandachtsgebied in blauw en brandaandachtsgebied in bruin.



f 3.6 Aandachtsgebieden ten gevolge van activiteiten van CBC-V bij biogassamenstelling 80%-20%. Maatgevend explosieaandachtsgebied in blauw, brandaandachtsgebied in bruin.

3.5 Grootste bijdrage aan de risico's

De locaties van de Risk Ranking Points (RRP's) zoals gehanteerd in de vigerende QRA nabij de locatie van CBC-V zijn in figuur f 3.7 te zien.



f 3.7 Locaties Risk Ranking Points nabij het terrein van CBC-V

3.5.1 Plaatsgebonden risico ranking

Voor alle RRP's wordt in de gewijzigde situatie (geen formaline en geen zwaveldioxide) geen relevante risicowaarde berekend. Geconcludeerd kan worden dat, na verwijdering van formaline en zwaveldioxide, de relevante bijdrage aan de externe risico's van de locatie van CBC-V kleiner worden.

3.5.2 Groepsrisico ranking

De bijdrage aan de RRP's van de meest relevante scenario's aan het groepsrisico zijn niet toegenomen te aanzien van de thans vergunde situatie.

4 Conclusie

Met behulp van een rekenmodel (Safeti-NL versie 8.8) zijn de externe risico's ten gevolge van de het verwijderen van formaline en zwaveldioxide uit de bedrijfsactiviteiten van CBC-V in beeld gebracht.

Uit de rekenresultaten blijkt dat het verwijderen van formaline en zwaveldioxide leidt tot lagere risico's. De meest relevante plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar bij de fabriek valt volledig weg. Het groepsrisico wordt kleiner ten opzichte van de thans vergunde situatie (niet meer zichtbaar op de GR-grafiek). Derhalve kan gesproken worden van een wijziging zonder aanzienlijke effecten voor mens en milieu ten aanzien van het aspect externe veiligheid.

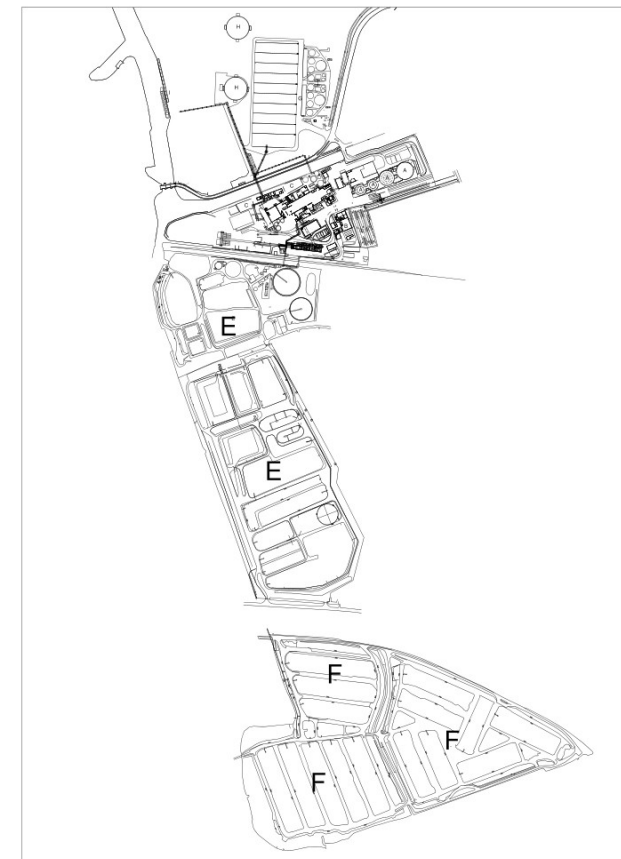
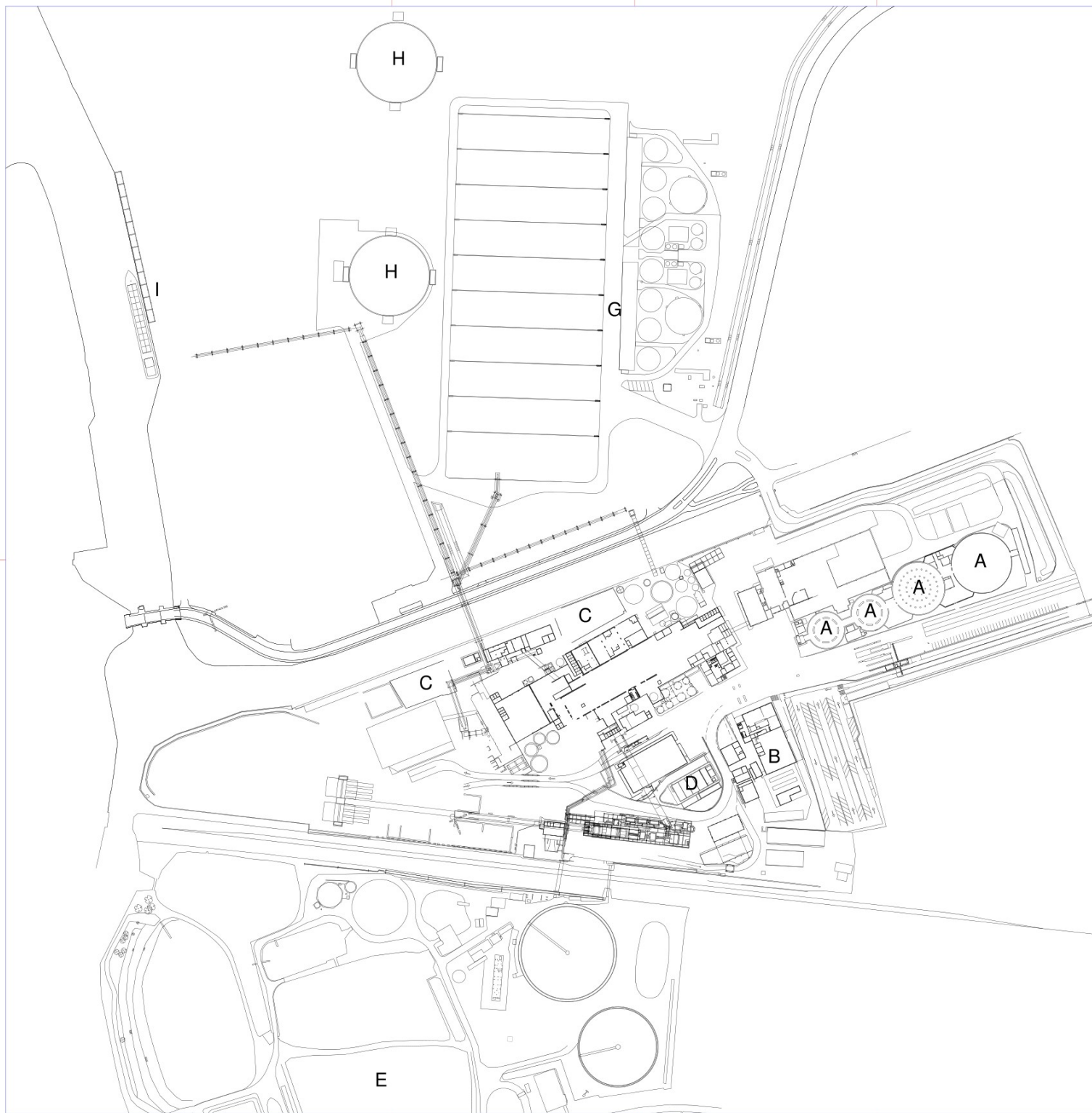
Dit rapport bevat 12 pagina's en 1 bijlage.



Bijlage 1

PEUTZ

Rev.	0	Omsch.	Definitief	Get.	JOS	Datum	07-07-2010
Rev.	A	Omsch.	Voorlopig	Get.	JOS	Datum	17-05-2013
Rev.	B	Omsch.	Voorlopig	Get.	JOS	Datum	12-09-2013
Rev.		Omsch.		Get.		Datum	



- A = suikeropslag
- B = magazijn verpakte hulpstoffen
- C = cokes/antraciet/kalksteen
- D = chemicalienpark
- E = waterzuivering
- F = grondberging
- G = biovergister
- H = dioxaptanks
- I = laad/los kade

Omschrijving:		Gebouw contouren			
Opmerkingen:				Status:	
				Definitief	
Getekend:		08-12-2008	Discipline:	WTB	Firma naam:
Gezien:			Project nr.:		Kostenplaats:
Gecontroleerd:			Formaat:	A1	Schaal:
				Tekening nr.:	1:1500
				Rev.:	
				B	
				12-09-2013	

SUIKER UNIE
VIERVERLATEN

1-32314