

# Verplaatsing vulpunt en Seaports eXperience Centre: gevolgen groepsrisico



Opdrachtgever: gemeente Delfzijl, P. van Lennep  
Opgesteld door: K.T Stijkel  
Steunpunt externe veiligheid Groningen  
Datum: 30 september 2012

# Verplaatsing vulpunt en Seaports eXperience Centre: gevolgen groepsrisico

---

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	3
2	LPG Tankstation.....	3
2.1	Uitgangspunten .....	3
2.2	Resultaten .....	4
3	Conclusie.....	5

## 1 Inleiding

De gemeente Delfzijl heeft in 2010 op de Duurswoldlaan 2a te Farmsum de realisatie van een technisch opleidingscentrum en enkele andere functies als hotel en kantoor functies mogelijk gemaakt. Nu zijn er 2 veranderingen: het vulpunt van het LPG tankstation is verplaatst en de invulling van het Eemsmondgebouw wordt uitgebreid. In dit gebouw wordt het Seaports eXperience Centre (SXC) opgenomen.

In dit document worden de uitgangspunten en de resultaten van de uitgevoerde berekeningen weergegeven.

## 2 LPG Tankstation

### 2.1 Uitgangspunten

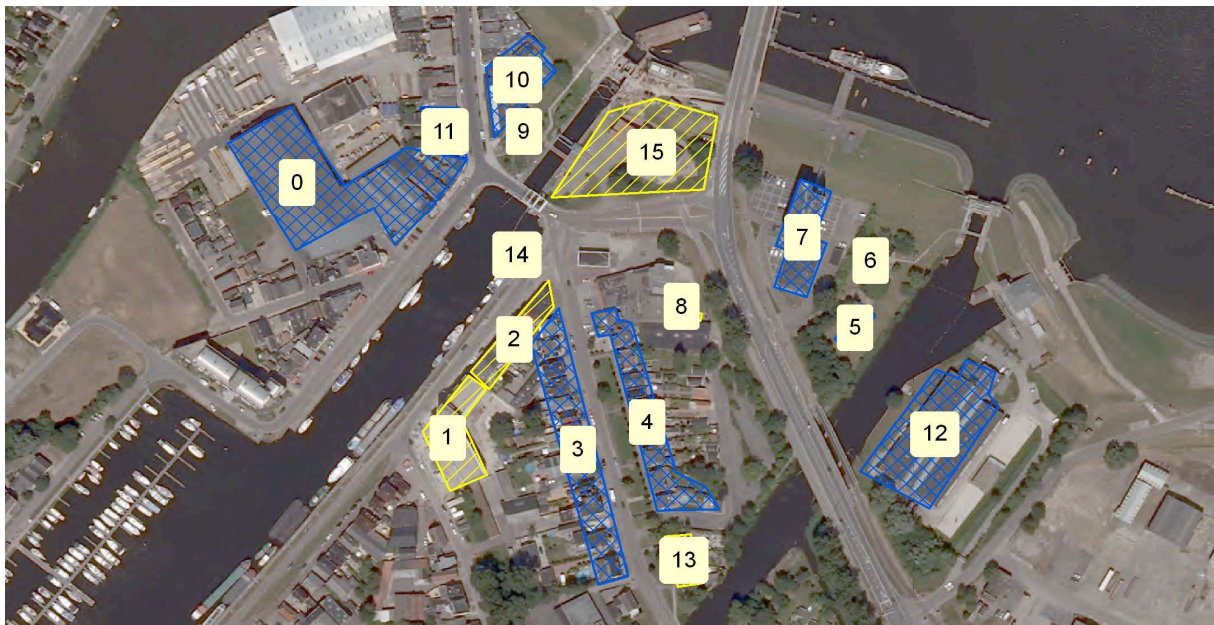
Voor de berekening is gebruik gemaakt van de berekeningsfile die is gebruikt voor het LPG tankstation, zie rapport 'GR berekening LPG tankstation Veenhuis Farmsum doorzet 500 m<sup>3</sup>'. De file is wel omgezet naar de nieuwe versie van het berekeningspakket, Safetinl, versie 6.54.

Omdat in de bestaande situatie het vulpunt te dicht bij een kwetsbaar object lag is het vulpunt 2 meter opgeschoven, hierdoor wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico.

Voor de extra aantallen in het SXC is uitgegaan van een groep van circa 35 personen per dag als reële situatie en van 250 personen per dag als maximale situatie die op basis van het gebruiksbesluit is toegestaan. Ter vergelijking is de bestaande situatie meegerekend, hierin is het technisch opleidingscentrum meegenomen voor 317 en 343 personen in respectievelijk de dag en de nacht situatie.

In Figuur 1 is een overzicht gegeven van de locatie van de aanwezige bevolking rondom het LPG tankstation.

**Figuur 1** overzicht bevolkingsgebieden



In Tabel 1 overzicht bevolkingsgegevens zijn de ingevoerde bevolkingsgegevens weergegeven.

nr	locatie	bestaand 317/343	Bestaand +35 in SXC	Bestaand + 250 in SXC	nacht
0	Eemskanaal nz 1-11	282	282	282	134
1	Eemskanaal zz 18-22	34	34	34	68

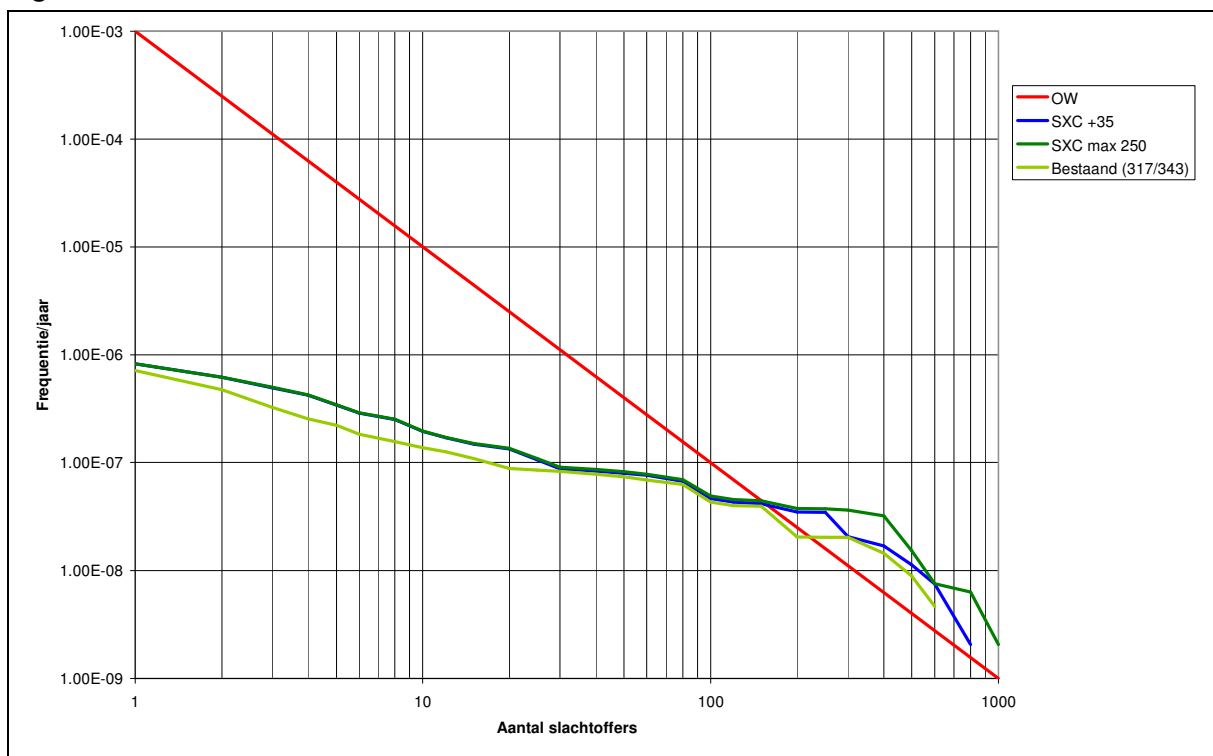


nr	locatie	bestaand 317/343	Bestaand +35 in SXC	Bestaand + 250 in SXC	nacht
2	Eemskanaal zz 2-16	18	18	18	36
3	Nieuwstad 1-35	78	78	78	91
4	Nieuwstad 10-40	19	19	19	36
5	Duurswoldlaan 17	2	2	2	0
6	Duurswoldlaan 4	2	2	2	3
7	Duurswoldlaan 2	250	285	500	0
8	Duurswoldlaan 9-11	3	3	3	5
9	Nieuweweg 14	6	6	6	0
10	Nieuweg 12	50	50	50	0
11	Nieuweg 35-41	10	10	10	0
12	Visserijweg 2	35	35	35	0
13	Nieuwstad 42-46	4	4	4	7
14	Eemkanaal zz 1 horecaboot	100	100	100	100
15	Zeevaartschool/hotel	317	317	317	343

## 2.2 Resultaten

De resultaten worden weergegeven in fN curves, deze geven de hoogte van het groepsrisico weer. In Figuur 2 fN curves. In de curve wordt de kans op het overlijden van een groep personen ten gevolge van een ongeval binnen de inrichting weergegeven. Tevens wordt de oriënterende waarde voor de kans op het overlijden van een groep personen weergegeven. Op deze manier kan de uitkomst van de berekening direct worden gespiegeld aan de oriënterende waarde. In figuur 2 zijn de fN curves voor de 3 situaties weergegeven tegen de oriënterende waarde.

Figuur 2 fN curves



Uit de figuur kan worden afgeleid dat voor alle nieuwe situaties de oriënterende waarde wordt overschreden vanaf circa 120 slachtoffers. Dit was zonder de uitbreiding van het SEC en met het oude vulpunt (lijn bestaand (TOC 317/343)) bij circa 200 slachtoffers.

### 3 Conclusie

De verplaatsing van het vulpunt heeft geleid tot een lichte verhoging van het groepsrisico, dit is te verwachten aangezien het vulpunt richting het technisch opleidingscentrum is verplaatst. Aangezien het om slechts 2 meter gaat is het effect beperkt.

Daarnaast leiden de nieuwe bezetting van het SXC tot een verhoging van het groepsrisico.

Aandachtspunt is dat de software ervan uitgaat dat 93% van de ingevoerde bevolking binnen is. Voor scholen kan dit percentage anders liggen. Bij scholen wordt vaak een schoolplein intensief gebruikt. Een hoger percentage van de bevolking buiten betekent in de praktijk meer slachtoffers dan berekend aangezien voor deze personen onterecht rekening is gehouden met de beschermende werking van een gebouw.

Tot slot wordt opgemerkt dat de oriënterende waarde geen norm is, maar een getal om aan te spiegelen. De uiteindelijke groepsrisicoverantwoording waarin ook aspecten als zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid worden meegenomen moeten de doorslag geven over de aanvaardbaarheid van de berekende risico's.