

Distri Centre Bergeijk
Bepaling PR en GR contouren Bokkerijder 12ADatum:
15-11-2017Behandeld door:
Thom de Rouw
Jacques de RooijOns kenmerk:
M0140050adA4**Bepaling Plaatsgebonden risico en Groepsrisico Distri Centre Bergeijk te Bergeijk****1. Vraagstelling**

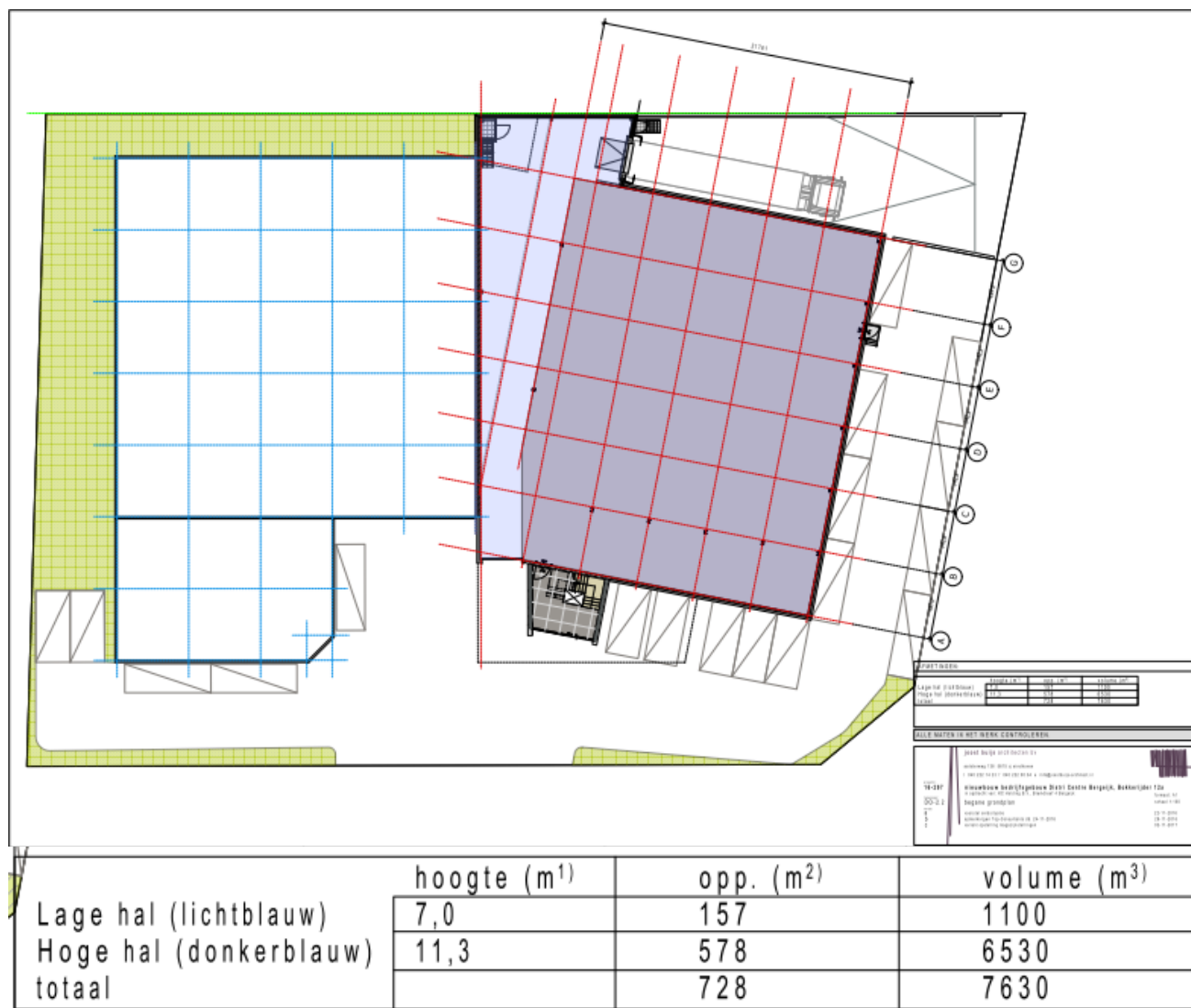
Het bedrijf Distri Centre Bergeijk BV wil een nieuwe loods oprichten aan de Bokkerijder 12a te Bergeijk. Deze loods is bestemd voor de opslag van lichaamsverzorgingsproducten. Het grootste gedeelte hiervan zijn niet-ADR producten (vb shampoo) en een gedeelte betreft de opslag van ADR 3 producten. In de nieuwe loods komt maximaal 300 ton ADR 3 product te staan.

2. Uitgangspunten

De nieuwe loods bestaat uit één compartiment van 728 m², branddeuren sluiten, WBDBO 60 minuten. Het compartiment kent 2 verschillende hoogtes. Een gemiddelde hoogte van 10,48 is genomen zodat het volume over de 728 m², 7630 m³ blijft.

Er zijn drie verschillende brandblussystemen van beschermingsniveau 1 getest: een automatische deluge (gas) installatie, een automatische hi-ex inside air (schuim) installatie en een automatische hi-ex outside air (schuim) installatie.

Voor het kunnen bepalen van het groepsrisico zijn populatiegegevens nodig van personen die zich bevinden binnen het invloedsgebied. De populatiegegevens zijn verkregen middels de online tool 'BAG Populatieservice'.



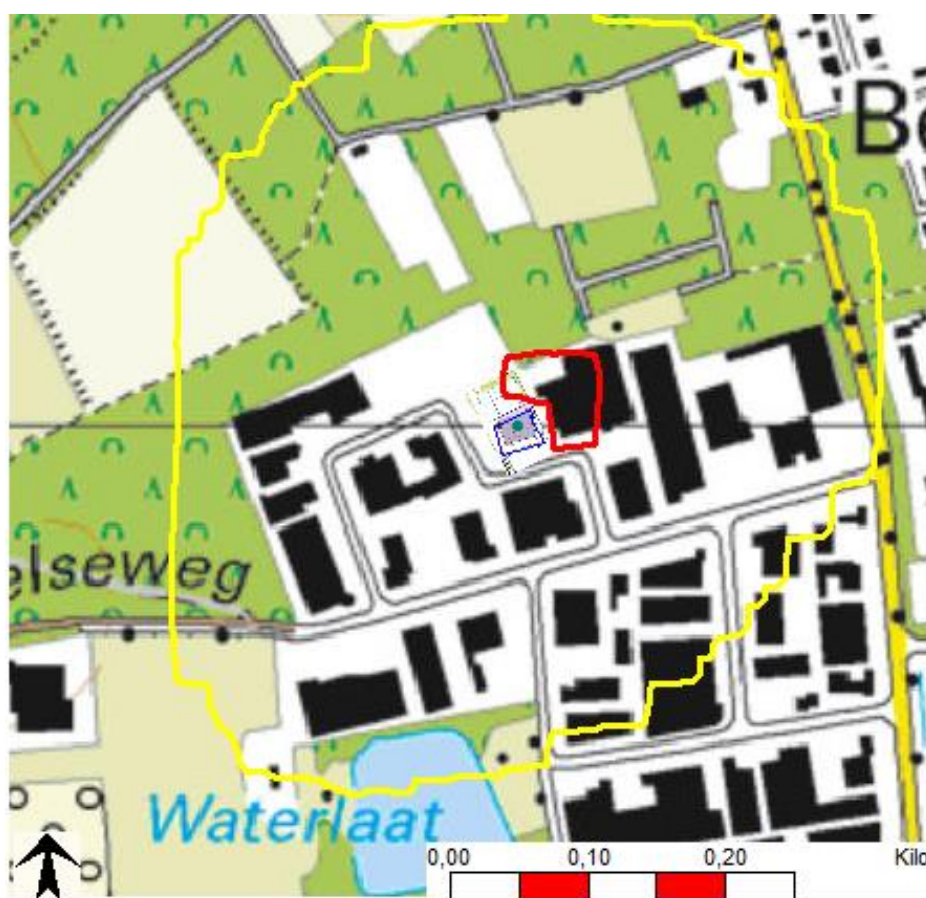
Figuur 1. Tekening nieuwe loods, één brandcompartiment

3. Resultaten

De gegevens zijn ingevoerd in het rekenprogramma Safeti-NL, versie 6.54. De resultaten worden hieronder gepresenteerd in het plaatsgebonden risico en groepsrisico per brandbestrijdingssysteem.

3.1 Automatische deluge (gas) installatie

Het plaatsgebonden risico

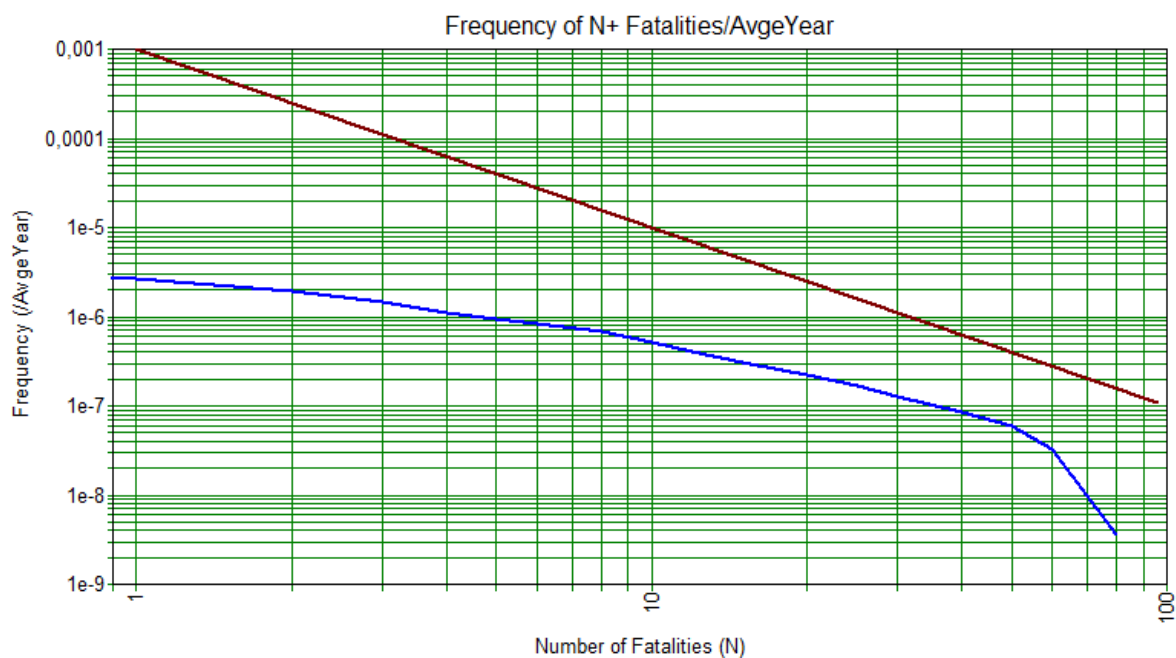


Figuur 2. Het plaatsgebonden risico gas brandbestrijdingssysteem

Er ontstaat een plaatsgebonden risico 'eiland' (10^{-6} /jaar) ter hoogte van het oostelijke gelegen buurbedrijf. Dit betreft een beperkt kwetsbare inrichting. De gele contour in bovenstaande figuur is de 10^{-7} /jaar contour.



Het groepsrisico:

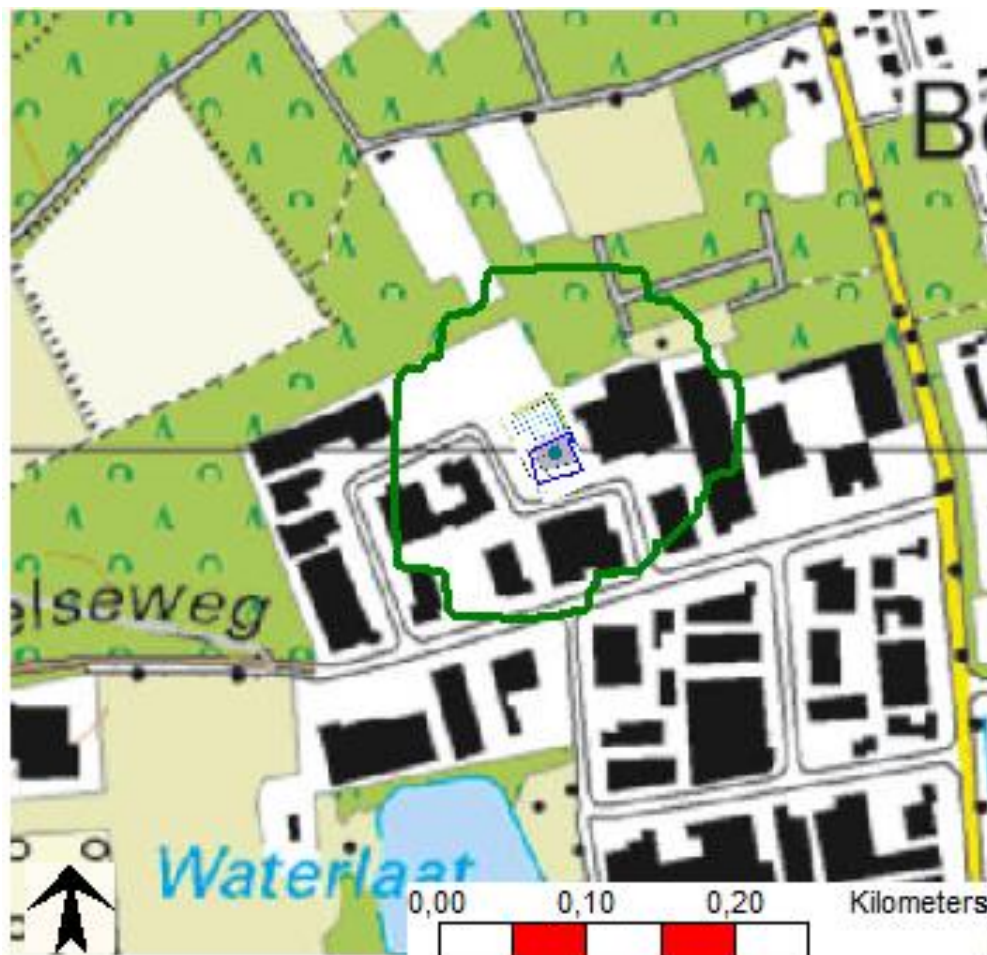


Figuur 3: het groepsrisico gas brandbestrijdingssysteem

Het groepsrisico blijft onder de oriënterende waarde. De normwaarde wordt bereikt bij $N = 50$, $f = 6,44 \cdot 10^{-8}$ /jaar en betreft $0,16 \times$ de oriënterende waarde.

3.2 Automatische hi-ex inside air (schuim) installatie

Het plaatsgebonden risico

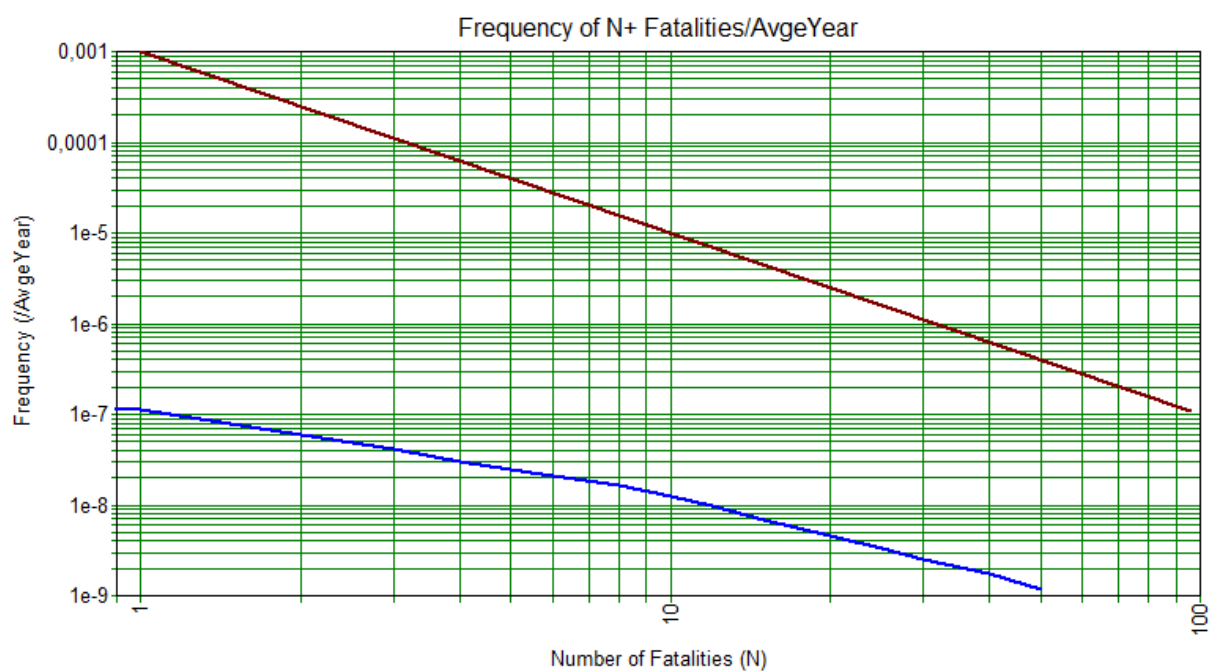


Figuur 4. Het plaatsgebonden risico schuim brandblussysteem (inside air)

Op de kaart is de 10^{-8} /jaar risicocontour te zien. Een hogere risicocontour wordt in dit scenario niet gegenereerd.



Het groepsrisico

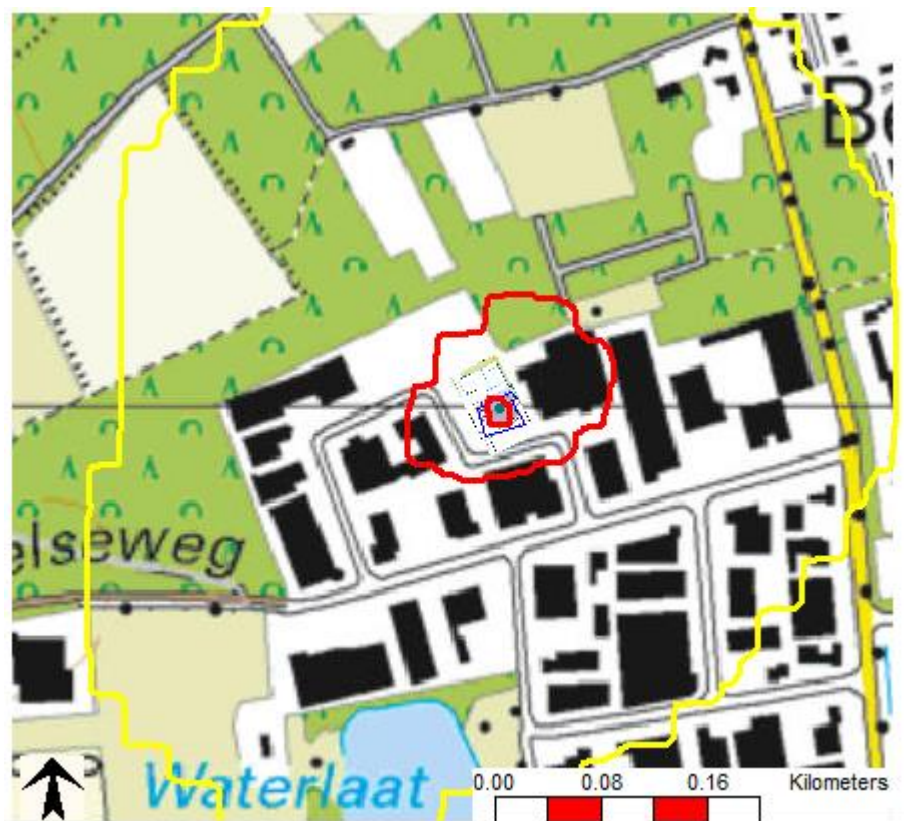


Figuur 5: het groepsrisico schuim brandbestrijdingssysteem (inside air)

Het groepsrisico ruim blijft onder de oriënterende waarde. De normwaarde wordt bereikt bij $N = 10$, $f = 1,28 \cdot 10^{-8}$ /jaar en betreft $0,0013 \times$ de oriënterende waarde.

3.3 Automatische hi-ex outside air (schuim) installatie

Het plaatsgebonden risico

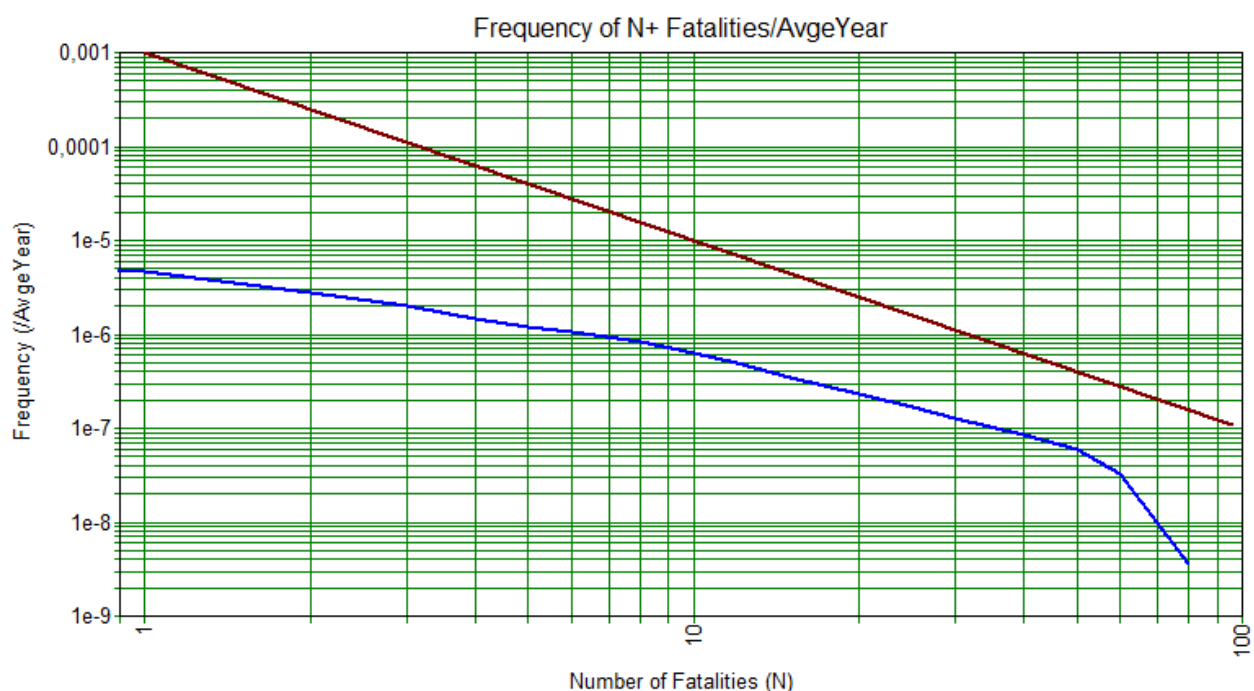


Figuur 6. Het plaatsgebonden risico schuim brandblussysteem (outside air)

Een hi-ex outside air brandblussysteem zorgt voor een grotere PR contour dan een hi-ex inside air systeem. Op de kaart zijn twee 10^{-6} /jaar risicocontouren te zien in het rood waarvan eentje over de inrichtingsgrens heengaat. Daarnaast is sprake van een grote 10^{-7} /jaar risicocontour, te zien in het geel.



Het groepsrisico



Figuur 7: het groepsrisico schuim brandbestrijdingssysteem (outside air)

Het groepsrisico ruim blijft onder de oriënterende waarde. De normwaarde wordt bereikt bij $N = 50$, $f = 6,44 \cdot 10^{-9}$ /jaar en betreft $0,0013 \times$ de oriënterende waarde. Het groepsrisico lijkt hiermee op dat van het gas brandblussysteem.



4. Conclusie

In de situatie waarbij in één compartiment 300 ton ADR 3 wordt opgeslagen levert het gebruik van een gas brandbestrijdingssysteem een 10^{-6} /jaar risico-contour op bij het oostelijk gelegen buurbedrijf (een beperkt kwetsbare inrichting). Ook het gebruik van een automatische hi-ex outside air (schuim) installatie levert een relatief grote 10^{-6} /jaar risico-contour op. Er ontstaat geen 10^{-6} /jaar contour bij het gebruik van een hi-ex inside air (schuim) blusinstallatie.

Het groepsrisico bij alle scenario's blijft onder de oriënterende waarde. Het groepsrisico is significant kleiner bij gebruik van een schuim brandblussysteem.