

Notitie

Kwantitatieve risicoanalyse LPG tankstation
Havenstraat

Dossiernummer
OD
Behandelnummer

Notitie

Aan: De Heer K. Dolman, Stadsdeel Zuid
Van : dhr. S.M. Musch
Telefoon : 023-5678 786
E-mail: Stefan.Musch@ODNZKG.nl

7 november 2014

Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
Ebbehout 31
1507 EA Zaandam
Postbus 209
1500 EE Zaandam

www.odnzkg.nl

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Berekening groepsrisico	5
2.1	Regelgeving LPG tankstations (Bevi en Revi)	5
2.2	Uitgangspunten berekening groepsrisico	5
2.3	Resultaat berekening groepsrisico	7
3	Conclusies	9

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het bestemmingsplan Bedrijventerrein Karperweg-Zuid wordt opgesteld. In dit bestemmingsplan wordt een bedrijfsverzamelgebouw op de Karperweg 33 planologisch mogelijk gemaakt. Het gebouw ligt binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation aan de Havenstraat. In de toekomst zal dit tankstation, in kader van de ontwikkeling van het Havenstraatterrein opgeheven worden. Voor de tijdelijke situatie dat het tankstation er nog is gevestigd is deze kwantitatieve risicoberekening uitgevoerd en het groepsrisico bepaald.

1.2 Doel

Het doel van de berekening is de om de hoogte van het groepsrisico te bepalen en het effect van de ontwikkeling van het bedrijfsverzamelgebouw op de hoogte van het groepsrisico. Tevens is het doel om te bepalen of aan het uitvoeringsbeleid Externe veiligheid Amsterdam voldaan kan worden.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de regelgeving mbt Externe Veiligheid voor LPG tankstations beschreven. Tevens worden in de hoofdstuk de uitgangspunten bij de berekening beschreven. Ook de resultaten van de berekeningen staan in dit hoofdstuk. In hoofdstuk 3 staan de conclusies beschreven.

2 Berekening groepsrisico

2.1 Regelgeving LPG tankstations (Bevi en Revi)

LPG tankstations zijn volgens het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen) aangewezen als risicobedrijven. Volgens het Revi (Regeling externe veiligheid inrichtingen) hebben LPG tankstations een invloedsgebied van 150 meter.

Het Bevi vereist dat er wordt getoetst op risico's van het LPG tankstation in combinatie met de bebouwing binnen 150 meter van het vulpunt en de opslagtank. Er moet worden getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico en de hoogte van het groepsrisico. Voor het groepsrisico dient ook een verantwoording opgesteld te worden. Een onderdeel van deze verantwoording is de bepaling van de hoogte van het groepsrisico.

Er is een berekening gemaakt voor het groepsrisico, met het rekenmodel Safeti-NL, versie 6.54. Er is getoetst aan het gestelde in het Bevi (Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen) en aan het "Uitvoeringsbeleid Externe veiligheid Amsterdam" (vastgesteld op 5 juni 2012).

2.2 Uitgangspunten berekening groepsrisico

De berekening is gebaseerd op een LPG doorzet van 1000 m³/jaar. Deze doorzet wordt vastgelegd in de milieuvergunning. Als uitgangspunt is aangenomen dat de LPG tankwagen voorzien is van een hittewerende coating, en de verbeterde vulslang gebruikt wordt.

De bebouwing binnen het invloedsgebied (van zowel van de opslagtank als van het vulpunt) voor het groepsrisico is ingevoerd in het rekenmodel Safeti NL 6.54. De ingevoerde bebouwing is weergegeven in Figuur 1. De gebruikte bevolkingsgegevens voor de huidige situatie zijn deels verkregen uit een eerdere berekening. Deze gegevens zijn weergegeven in Tabel 1.

Voor invoer van de ontwikkeling in Safeti-NL is uitgegaan van een aantal van 11 personen overdag en geen personen in de nacht. Verder is uitgegaan van de PGS-1, deel 6: Aanwezigheidsgegevens (o.a. voor woningen: 2,4 personen per woning, bij kantoren 1 persoon per 30 m² BVO en bij bedrijfshallen 1 persoon per 100 m² BVO).

Niet alle gebouwen liggen geheel in het invloedsgebieden van de opslagtank en het vulpunt. Globaal is bepaald hoeveel personen zich totaal in de invloedsgebieden bevinden. Dit zijn totaal circa 775 personen. De bevolking wordt in de berekening telkens evenredig verdeeld over een gebouw.



Figuur 1 - Ingevoerde bebouwing in Safeti-NL 6.54.

Object	Functie	Aanwezige personen (Dag)	Aanwezige personen (nacht)
Huidig:			
Bedrijf2	Tramremise GVB	30	0
Bedrijf3	Bedrijfsloods	13	0
Bedrijf4	Kantoorfunctie (o.a.)	156	0
Bedrijf5	Kantoorfunctie (o.a.)	15	0
Bedrijf8	Bedrijf	8	0
Bedrijf9	Tijdelijke bedrijfsloodsen	50	0
Woningen3	Woningen	19,2	38,4
Woningen5	Woningen	4,8	9,6
Woningen2	Woningen	72	144
Woningen1	Woningen	8,4	16,8
Woningen4	Woningen	96	192
Woningen6	Woningen	60	120
Bedrijf1	Bedrijf	20	5
Bedrijf6	Bedrijf	19	0
Bedrijf7	Bedrijf	6	0
Bejaardenflat	Woningen	91,4	91,4
Gevangenis	Woningen	294	294
Nieuwe ontwikkeling			
Bedrijfsverzamelgebouw	Bedrijf	11	0
Totaal		974	911
Tabel 1: Ingevoerde bevolking in Safeti-NL 6.54			

2.3 Resultaat berekening groepsrisico

In figuur 2 en 3 zijn de FN-curven voor het groepsrisico weergegeven voor de huidige en nieuwe situatie weergegeven. De grafieken geven de (cumulatieve) kans (y-as) weer op een aantal dodelijke slachtoffers (x-as) bij een incident (met LPG) bij het LPG tankstation.

In figuur 4 en 5 zijn de FN-curven voor het groepsrisico weergegeven voor de huidige en nieuwe situatie weergegeven.

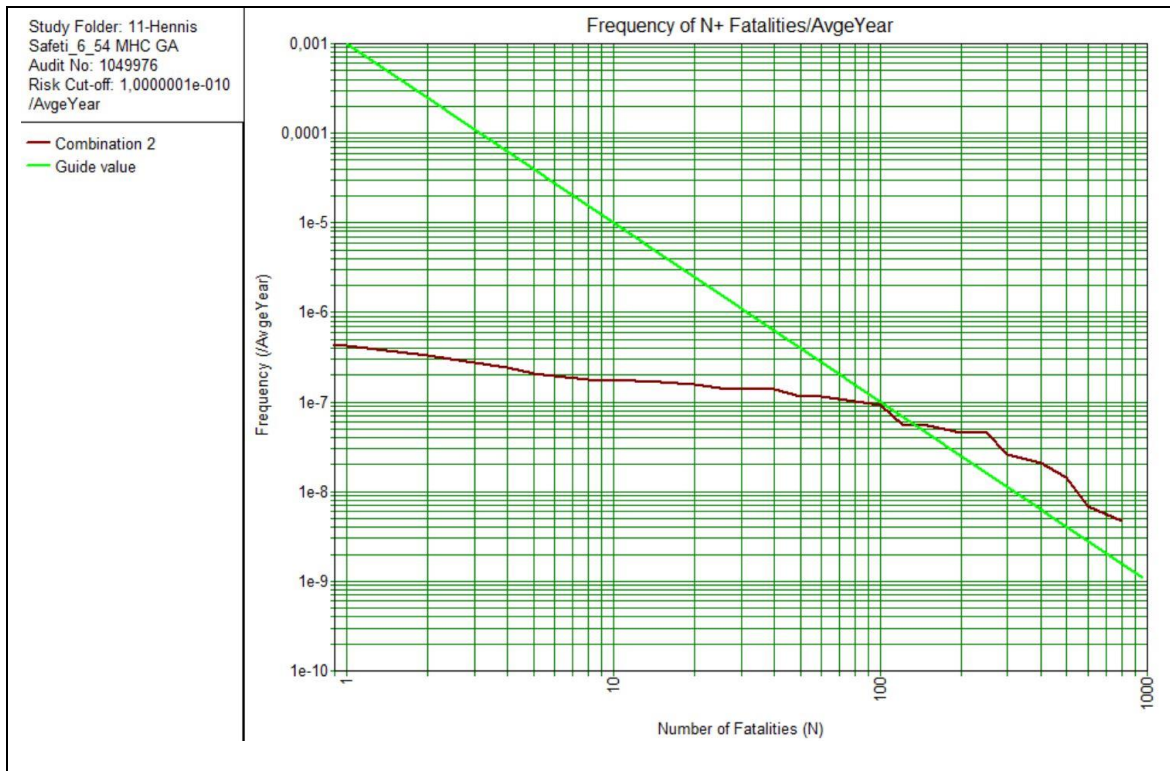


Fig. 2: Groepsrisico FN-curve (op basis van doorzet 1000 m³/jaar), huidige situatie, zonder ruimtelijke ontwikkeling.

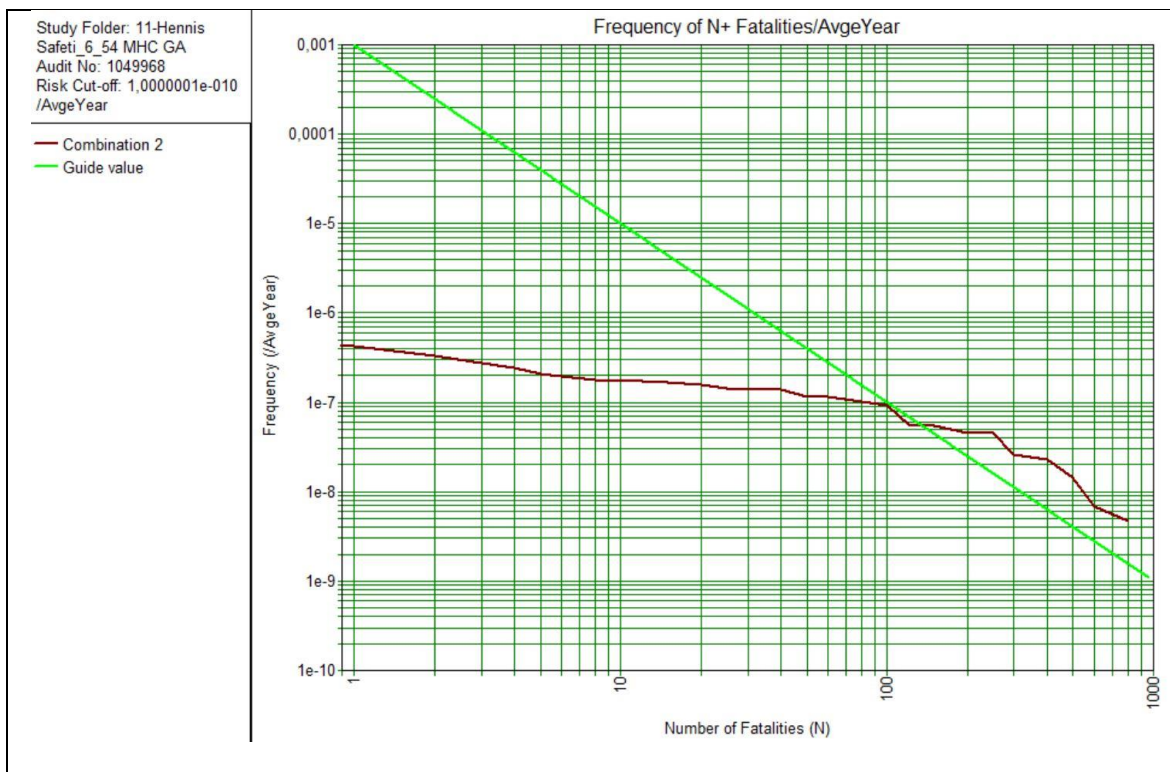


Fig. 3 : Groepsrisico FN-curve (op basis van doorzet 1000 m³/jaar), nieuwe situatie, met ruimtelijke ontwikkeling.

3 Conclusies

Toetsing groepsrisico aan het Bevi

Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicoafstand (PR 10^{-6}) bedraagt 45 m. Binnen deze afstand bevinden zich geen kwetsbare objecten. Er wordt zodoende voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt overschreden. Het groepsrisico bedraagt 3,2 maal de oriëntatiewaarde in de huidige situatie en 3,6 maal de oriëntatiewaarde met de nieuwe ontwikkeling.

Een verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk. De aspecten die deze verantwoording moet bevatten zijn gegeven in artikel 13 van het Bevi, lid 1, onderdeel a t/m i. Tevens moet de brandweer in de gelegenheid gesteld worden om advies uit te brengen.

Toetsing groepsrisico aan het uitvoeringsbeleid Externe veiligheid Amsterdam

De overschrijding van het groepsrisico neemt toe door het geplande bedrijfsverzamelgebouw. De toename van het aantal personen in het invloedsgebied is echter gering (circa 1,5%) t.o.v. het aantal personen in de huidige situatie. De invloed op de omgevingsveiligheid zal daarom minimaal zijn. Tevens gaat het om een tijdelijke situatie van een aantal jaren.