

Bevoegd gezag:	Gemeente Venray		
Contactpersoon bevoegd gezag:	J. Roerink		
Emailadres:	Johan.roerink@venray.nl		
Telefoon 1:	0478 523 643		
Telefoon 2:			
Product (PDC):	Specialistisch advies externe veiligheid		
Uitvoerende organisatie:	Gemeente Venlo	Uitgevoerd door:	Carry van den Beld
Datum aanleveren:	25 november	Emailadres:	c.vandenbeld@venlo.nl
Datum terugleveren:	9 december		
Vrij veld		Vrij veld	
			Versie 20130613-PPCrv1.0



Groepsrisico LPG-tankstation Van Gerven

Voor het vaststellen van het geactualiseerde "Bestemmingsplan Venray", dient het groepsrisico opnieuw te worden beoordeeld op grond van artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Voor de ontwikkeling van het plangebied "Van Haren" is in 2011 bestemmingsplan "Akkerweg Venray" vastgesteld. Hiervoor is onder andere een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) gemaakt van het LPG-tankstation aan de Raadhuisstraat 30 te Venray (LPG-tankstation van Gerven).

Deze risicoanalyse is niet meer actueel, omdat

- er meer dan vijf jaar zijn verstreken en
- de ontwikkeling van het plangebied anders wordt ingevuld dan destijds voorzien.

Deze notitie beschrijft het effect van deze wijziging op de hoogte van het groepsrisico.

Er is een kwantitatieve risicoanalyse gemaakt, met dezelfde uitgangspunten voor het LPG-tankstation, maar met geactualiseerde bevolkingsgegevens.

Locatie

De situering van het LPG-tankstation ten opzichte van de omringende bebouwing is op onderstaande luchtfoto weergegeven.



Uitsnede uit risicokaart. Geel: plangebied Van Haren

Stippellijn - - -: Plaatsgebonden risicocontour rondom vulpunt, reservoir en afleverzuil

Blauwe cirkel: Invloedsgebied (150 meter)

Uitgangspunten en berekeningswijze

De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de Handleiding risicoberekeningen Bevi, versie 3.3 en de rekenmethode QRA berekening LPG-tankstations, versie 1.1 met rekenpakket Safeti_NL versie 6.54. De berekening is uitgevoerd voor de situaties:

- Bestaande bebouwing en plan Van Haren (8 woningen en kantoor);
- Bestaande bebouwing en plan van Haren (8 woningen en een blok van 4 woningen)

De specificaties van het LPG-tankstation die voor de berekening van belang zijn, staan in bijlage 1.

Hoewel er op grond van het Activiteitenbesluit geen lossing van LPG is toegestaan als er geen personeel op het tankstation aanwezig is, zijn er in de berekening geen zogenaamde venstertijden gehanteerd. De scenario's, verbonden aan het vullen van het LPG-reservoir kunnen overdag en 's nachts plaatsvinden.

Zodoende zijn de berekende risico's te vergelijken met de risico's waarmee in het vigerende bestemmingsplan rekening is gehouden.

Populatie

Voor deze berekening zijn populatiegegevens opgevraagd bij de BAGpopulatieservice.nl. Deze maakt gebruik van meerdere bronnen, zoals gebruiksoppervlakte en gebruiksfunctie uit de BAG, CBS bevolkingsgegevens, in combinatie met kengetallen. Dit is in bijlage 2 toegelicht.

De aanwezigheid van personen voor de volgende gebouwen is aangepast, om overeen te doen komen met de berekening uit 2011:

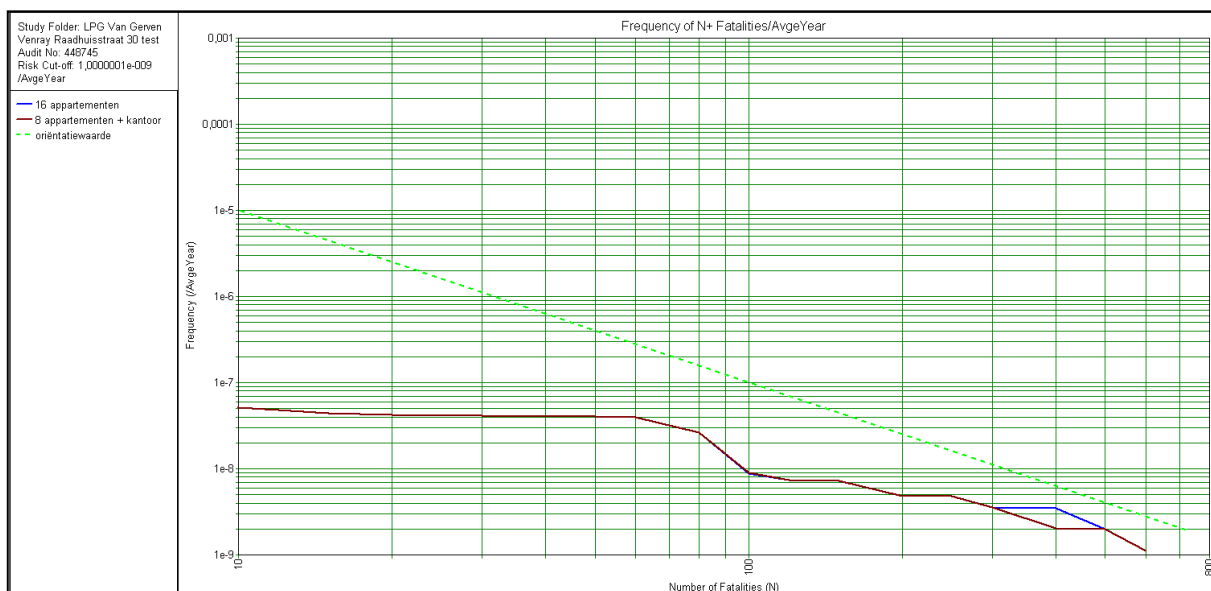
- Gasstraat 3 - Kinderdagverblijf: overdag: 5 personen, 's nachts: 0 personen
- Raadhuisstraat 13 - Kinderdagverblijf: overdag 30 personen, 's nachts 0 personen
- Gasstraat 5 - Partycentrum de Witte Hoeve: 300 personen in de dag- en nachtperiode
- Raadhuisstraat 100 - supermarkt: overdag 48 personen, 's nachts: 0 personen

Daarnaast zijn de bevolkingsgegevens gewijzigd, omdat ook de bestemming met het voorliggende ontwerp verandert. De wijzigingen zijn:

- Toevoegen van 36 woningen boven de supermarkt: overdag 43 personen, 's nachts 86 personen.
- Toevoegen van 4 woningen ter plaatse van de huidige kantoorbestemming. Voor de bezetting wordt conservatief uitgegaan van 2,4 personen per woning (overdag 50% aanwezig, 's nachts 100%)
- Verwijderen van een kantoorgebouw met oppervlakte van 1.125 m³: overdag 38 personen, 's nachts: 0 personen.

Resultaten

In de onderstaande figuur is het groepsrisico weergegeven voor beide situaties.



Uit de figuur blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde (groene stippellijn) ligt. Het groepsrisico van de nieuwe invulling van het plan, weergegeven als blauwe grafiek, leidt tot een kleine verhoging van het groepsrisico. Gezien de kleine verandering in de bevolkingsgegevens gaat het hier om een afronding van het rekenprogramma (op honderdtallen in de range van meer

dan 100 slachtoffers) die er voor zorgt dat de kans op 400 slachtoffers even groot wordt als de kans op 300 slachtoffers.

Het groepsrisico is het hoogst voor 400 slachtoffers; de bijbehorende kans is $3,5 \times 10^{-9}$ en dat is ongeveer 56% van de oriëntatiewaarde.

Invulling met een kantoor heeft een iets lager groepsrisico: 50% van de oriëntatiewaarde.

De kans dat het ondergronds reservoir faalt gevolgd door een gaswolkexplosie levert de grootste bijdrage aan het groepsrisico (bijna 40%). Het wegnemen van deze kans is alleen mogelijk als het reservoir wordt verplaatst of als de inhoud wordt verkleind. Een bevoorrading buiten de nachtperiode zorgt wel voor een verdere daling van het groepsrisico.

Conclusie

Het groepsrisico van LPG-tankstation Van Gerven aan de Raadhuisstraat 30 te Venray met invulling van het plangebied van Haren met 4 extra woningen in plaats van een kantoor, ligt onder de oriëntatiewaarde en neemt slechts marginaal toe.

Het toepassen van venstertijden voor de bevoorrading van het LPG-tankstation, waarbij LPG-bevoorrading alleen gedurende de dagperiode plaatsvindt, leidt tot een kleiner groepsrisico.

Bijlage 1: Invoergegevens LPG-tankstation

- de doorzet aan LPG op het tankstation is maximaal 500 m³/jaar;
- ondergrondse LPG-voorraadtank heeft een inhoud van 20 m³;
- leidingen hebben een diameter van 1,25 inch;
- de ondergrondse LPG-voorraadtank wordt maximaal 35 keer per jaar gevuld.
- de aanwezigheid van de LPG-tankauto is 0,5 uur per voorraadtank per bezoek;
- de LPG-tankauto heeft een inhoud van 60 m³;
- de afstand tussen de LPG-afleverzuil en het LPG-vulpunt bedraagt meer dan 17,5 meter;
- de afstand tussen de afleverzuil benzine en het LPG-vulpunt bedraagt meer dan 5 meter;
- de afstand tussen de opstelplaats benzinetankauto en het LPG-vulpunt bedraagt meer dan 25 meter;
- de afstand tussen het tankstation gebouw en het LPG-vulpunt bedraagt minder dan 10 meter;
- er zijn geen speciale brandwerende voorzieningen aan het gebouw aangebracht;
- de opstelplaats van de LPG-tankauto is geïsoleerd zodat een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk wordt geacht;
- de vulslang heeft een diameter van 2 inch;
- weerstation Volkel.

Op de volgende pagina staat een overzicht van de invoergegevens.

	basis faal- frequentie		leveringen	verladings- tijd(h)	lengte leiding	hittewerende coating en verbeterde losslang	verblijftijd- factor	kans op falen dsb	faalfrequentie	Hoeveelheid propan (kg)
Scenario										
RESERVOIR										
O1 instantaan	5,0E-07	per jaar							5,00E-07	9200
O2 continu	5,0E-07	per jaar							5,00E-07	9200
O3 lek 10mm	1,0E-05	per jaar							1,00E-05	9200
O4 breuk vloeistofleiding	5,0E-07	per meter			10				5,00E-06	9200
O5 lek vloeistofleiding	1,5E-06	per meter			10				1,50E-05	9200
AFLEVERZUIL										
O6 breuk afleverleiding	5,0E-07	per meter			75				3,75E-05	9200
O7 lek afleverleiding	1,5E-06	per meter			75				1,13E-04	9200
VULPUNT										
<i>tankwagen</i>										
T1 tankwagen instantaan	5,0E-07	per jaar	35,00	0,5			0,0019963		9,98E-10	26700
T2 tankwagen continu	5,0E-07	per jaar	35,00	0,5			0,0019963		9,98E-10	26700
B1 brand verlading 100% vol	5,8E-10	per uur	35,00	0,5		0,05	17,5		5,08E-10	26700
B2 brand omgeving 100% vol	1,0E-06	per 100 verladingen	35,00	0,5		0,05	0,021945		1,10E-09	26700
B3 brand omgeving 66% vol	1,0E-06	per 100 verladingen	35,00	0,5		0,05	0,05313		2,66E-09	17800
B4 brand omgeving 33% vol	1,0E-06	per 100 verladingen	35,00	0,5		0,05	0,084315		4,22E-09	8900
B5 ext besch 100% vol	2,5E-09	per 100 verladingen	35,00	0,5			0,1155		2,89E-10	26700
B6 ext besch 66% vol	2,5E-09	per 100 verladingen	35,00	0,5			0,1155		2,89E-10	17800
B5 ext besch 33% vol	2,5E-09	per 100 verladingen	35,00	0,5			0,1155		2,89E-10	8900
<i>pomp</i>										
P1 dsb sluit	1,0E-04	per jaar	35,00	0,5			0,0018766	0,06	1,88E-07	105
P2 dsb sluit niet	1,0E-04	per jaar	35,00	0,5			0,0001198	0,06	1,20E-08	2520
P3 lek 10%diameter	4,4E-03	per jaar	35,00	0,5			0,0019963		8,78E-06	26700
<i>vulleiding</i>										
L(T)1 dsb sluit	4,0E-06	per uur	35,00	0,5	5	0,1	1,54	0,12	6,16E-06	65
L(T)2 dsb sluit niet	4,0E-06	per uur	35,00	0,5	5	0,1	0,21	0,12	8,40E-07	26700
L(T)3 lek 10%diameter	4,0E-05	per uur	35,00	0,5			17,5		7,00E-04	26700

Bijlage 2: Bevolkingsgegevens

Voor de toetsing aan het Bevi is een inventarisatie nodig van de bevolking in objecten die zich in het invloedsgebied van het LPG-tankstation bevinden. Het invloedsgebied is het gebied tot op welke afstand het overlijdensrisico een bijdrage aan het groepsrisico levert. Voor LPG-tankstations is het invloedsgebied in de Revi vastgelegd als een cirkel met een straal van 150 meter rondom de LPG-installatie.

De dag periode loopt van 08.00u tot 18.30u, de avondperiode van 18.30u tot 0.00u en de nachtperiode van 0.00u tot 08.00 u.

Bij de BAG populatieservice zijn op objectniveau de bevolkingsgegevens verkregen. De toelichting op die gegevens luidt:

Bepaling aantal personen per woning:

CBS gemiddelde huishoudensgrootte per 4-cijferige postcode, 1-1-2013, URL:

[http://opendata.cbs.nl/Dataportaai/index.html?_la=nl&_catalog=CBS&_si=&_gu=&_ed=Topics&_td=PostcodesOp1Januari&tableId=82245NED&\\$filter=&\\$select=PostcodesOp1Januari%2C%20TotaaIParticuliereHuishoudens_67%2C%20GemiddeldeHuishoudensgrootte_71&graphType=table&\\$top=1000&\\$skip=0](http://opendata.cbs.nl/Dataportaai/index.html?_la=nl&_catalog=CBS&_si=&_gu=&_ed=Topics&_td=PostcodesOp1Januari&tableId=82245NED&$filter=&$select=PostcodesOp1Januari%2C%20TotaaIParticuliereHuishoudens_67%2C%20GemiddeldeHuishoudensgrootte_71&graphType=table&$top=1000&$skip=0)

Als dit ontbreekt wordt als standaard huishoudensgrootte 2,4 personen gebruikt.

Kengetallen (m²/persoon) voor afleiding aantal personen uit bruto vloer oppervlak:

Functie kengetal

=====

Bijeenkomst	10.00
Cel	40.00
Gezondheid	30.00
Industrie	110.00
Kantoor	30.00
Logies	25.00
Onderwijs	10.00
Sport	20.00
Winkel	30.00

Naast de gegevens uit de BAG populatieservice zijn de volgende bevolkingsgegevens gehanteerd:

nr	Naam/adres	QRA 2010		Huidige QRA	
		dag	nacht	dag	nacht
1	Supermarkt inclusief 36 appartementen	48	0	48 + 43,2	86,4
2	4 woningen	57 (kantoor)	0	4,8	9,6
3	12 woningen	9,6 (8 woningen)	19,2	14,4	28,8
4	KDV Raadhuisstraat 13	35	0	30	0
5	KDV Gasstraat 2			5	0
6	De Witte Hoeve	300	300	300	300



Opgesteld door:	
Naam:	Carry van den Beld
Datum:	9 december 2016

Collegiale toets door:	
Naam:	Ton op den Dries
Datum:	8 december 2016
Opmerkingen:	geen