

VEILIGHEIDSREGIO UTRECHT



Schone brandstof met gebruiksaanwijzing: Veiligheidsadvisering LNG tankstation

Jeroen Keyser (Specialist Risico en Veiligheid (VRU))
en
Nils Rosmuller (Lector Transportveiligheid (IFV))

Jaarcongres Relevant
24 november 2016,
Amersfoort



LNG t.ov. LPG

	LNG	LPG
Identificatie	UN1972	UN1965
GEVI	223	23
Samenstelling	methaan	Propaan/butaan
Kleur en geur	kleurloos / geurloos	kleurloos / gegeurd
Opslagwijze	Sterk gekoeld vloeibaar gas (cryogeen)	Opslag onder druk, vloeibaar
Opslagtemperatuur	-162 °C (tevens kookpunt) ³	omgevingstemperatuur
Opslagdruk	1 – 20 bar ⁴	8 bar
expansiefactor	± 600 (1 liter vloeibaar LNG = 600 liter aardgas)	± 8
Soortelijk gewicht vloeistof	420 - 470 kg/m ³	500 kg/m ³
Relatieve dichtheid gas	Zwaarder dan lucht (bij T < -135°C bij T > -135°C: neutraal gas)	Zwaarder dan lucht
Explosiegrenzen	5 – 15 Vol%	1,5 – 10 Vol%

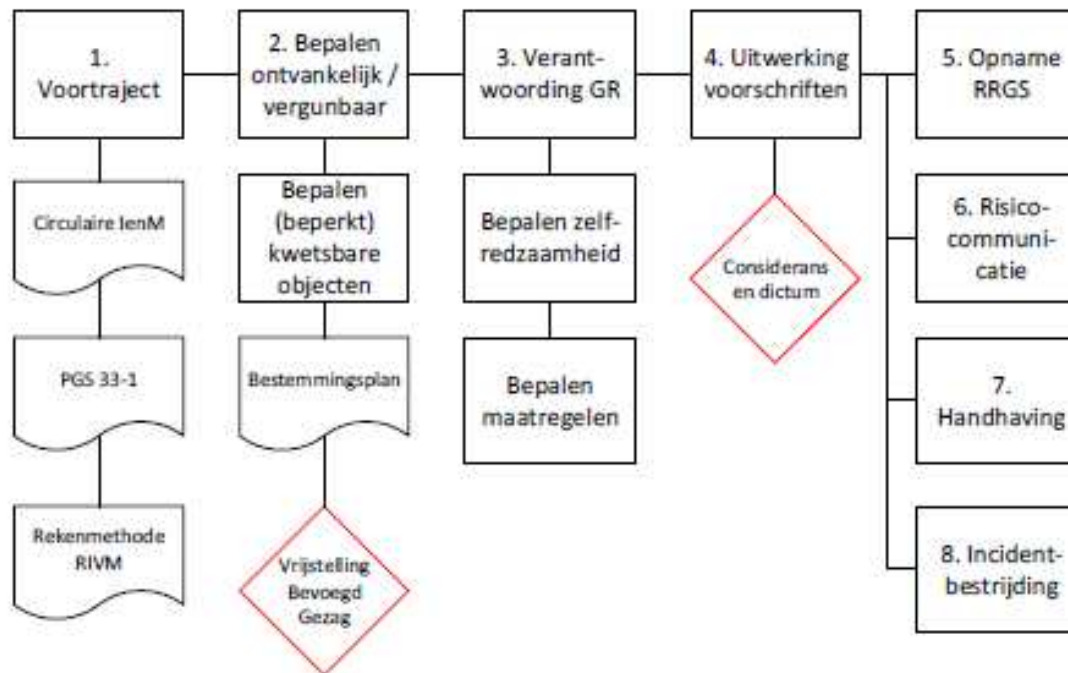


Gevaren LNG

- Zeer brandbaar gas (methaan/aardgas)
- Zeer lage temperaturen (kans op brandwonden en bevriezing omgeving)
- LNG is bij vrijkomen door de koude zwaarder dan lucht en verspreidt zich als een laag, over grote afstand
- Kans op explosiegevaar bij besloten ruimte
- Verstikkend in hoge concentraties (slachtoffer in frisse lucht en reanimeren)
- Opgewarmd gas is niet zichtbaar (wolk is niet meer zichtbaar als witte damp)
- LNG brandt heter dan LPG omdat LNG roetloos brandt terwijl bij LPG roet een groot deel van de hittestraling absorbeert (bij grote branden ontstaan wel roet)
- Door warmte inlek zal LNG opwarmen en de daarbij behorende dampdruk oplopen.



Stroomschema vergunningverlening LNG-tankstation



Legenda:



Activiteit



Document



Besluit bevoegd gezag

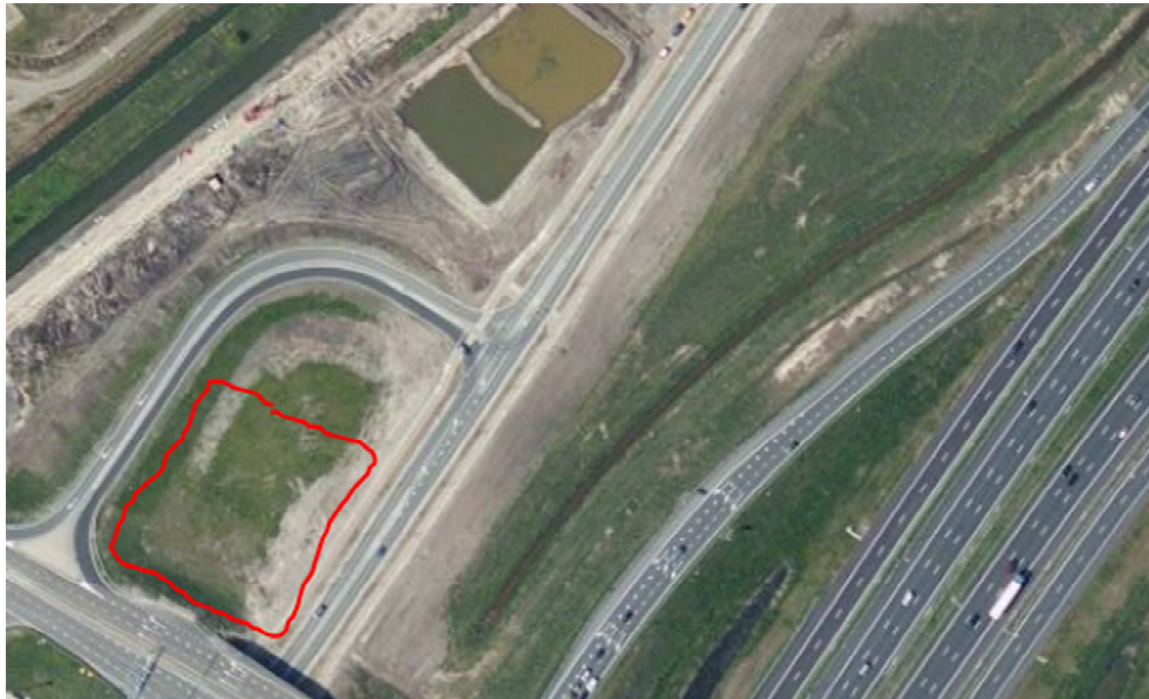


Casus



Er vindt een overleg plaats met de initiatiefnemer, de gemeente en de omgevingsdienst om het voornemen voor het realiseren van een LNG tankstation te bespreken.

Stelling 1: Zitten de juiste organisaties aan tafel?





Op basis van de QRA voor het te realiseren LNG tankstation blijkt onderstaande PR-contour aanwezig te zijn.

Stelling 2:

Adviseert u op basis van deze PR-contour positief of negatief ten aanzien van deze vergunningaanvraag?



Rode cirkel = PR 10-6 contour



Wanneer er verder uitgezoomd wordt op de locatie blijkt de locatie in de nabijheid van een kwetsbaar object te liggen met 10 restaurants (R), een recreatiegebied (RG) en een LPG tankstation (L).

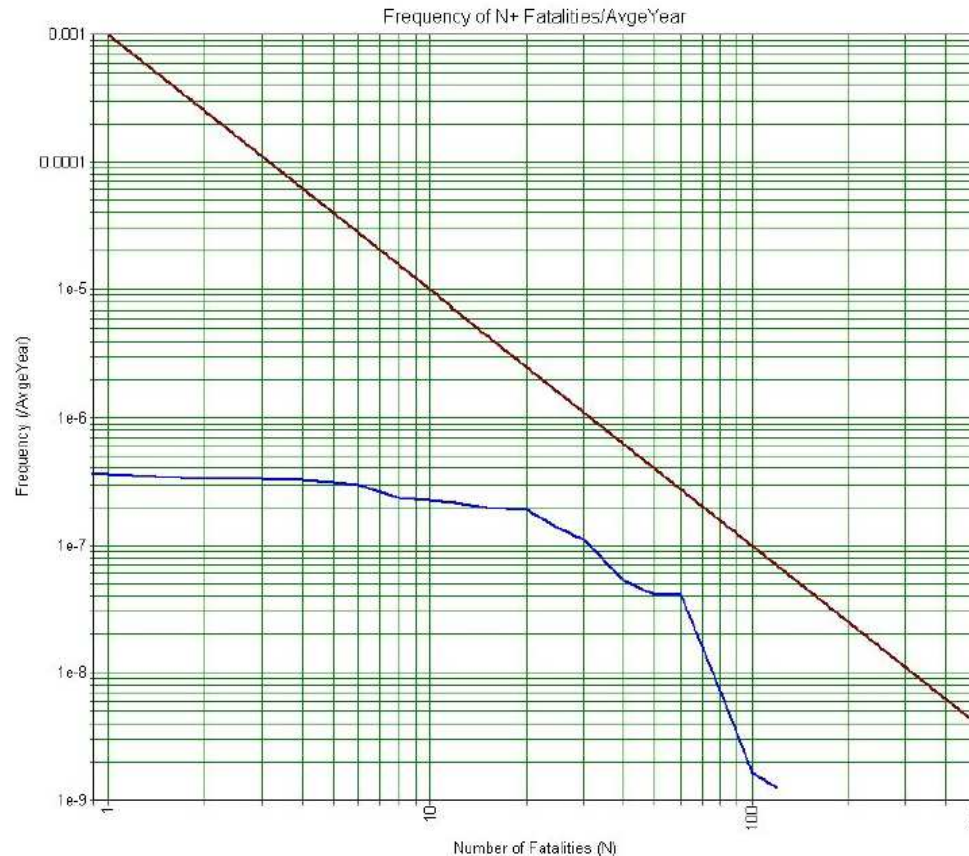
Stelling 3:

Verandert hiermee uw beoordeling ten aanzien van deze vergunningaanvraag?





Groepsrisico aangevraagde situatie, fN-curve



Stelling 4:

Verandert door deze extra informatie uw oordeel ten aanzien van het al dan niet vergunnen van dit LNG-tankstation?



De beoogde opslagtank van LNG ligt in de hoek van de kavel naast een viaduct met een drukke N-weg alsmede een afrit (zie blauw bolletje).



Stelling 5:

Vindt u het relevant om het viaduct alsmede de afrit mee te nemen in uw beoordeling van de vergunningaanvraag van dit LNG-tankstation?



De veiligheidsregio heeft diverse adviezen gegeven ten aanzien van de bestrijdbaarheid en de zelfredzaamheid. Diverse maatregelen worden in uw advies door u niet meegenomen.

Stelling 6:

Legt u bij de besluitvorming over de vergunningaanvraag aan het College van B&W of verantwoordelijk wethouder voor waarom u deze maatregelen niet heeft overgenomen?



De vergunningaanvraag is door u positief beoordeeld en het College van B&W of de verantwoordelijk wethouder heeft positief ingestemd met het verlenen van de vergunning.

Stelling 7:

Dit is het moment om te communiceren naar de omgeving over de risico's van het LNG tankstation.

Bedankt voor uw deelname!

Bestuurlijke handreiking vergunningverlening LNG tankstations:

<http://www.ifv.nl/advieseninnovatie/Paginas/Bestuurlijke-handreiking-vergunningverlening-LNG-tankstations.aspx>

Protocolkaarten incidentbestrijding LNG:

<http://www.ifv.nl/kennisplein/landelijk-expertisecentrum-transportveiligheid/publicaties/protocolkaarten-incidentbestrijding-Ing#>

Publicatie Brandweeroptreden bij incidenten met LNG:

<http://www.ifv.nl/advieseninnovatie/Paginas/Nieuw-publicatie-Brandweeroptreden-bij-incidenten-met-LNG.aspx>

Handreiking EV advisering LNG

Binnenkort te downloaden via www.ifv.nl