Aan het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente

Postbus 612
8901 BK LEEUWARDEN
Aldlansdyk 11
T 088 22 99 666
F 088 22 99 661
I www.brandweerfryslan.nl
E info@brandweerfryslan.nl

Datum	Behandeld door
Onze referentie	Doorkiesnummer
Uw referentie	E-mail
Uw brief van	Bijlagen

Onderwerp Advies bestemmingsplan "….."

Geacht college,

Op 13 november 2017 heeft u aan ons ter advisering het voornemen tot verplaatsen van een zwembad in Buitenpost toegezonden, met de vraag eventuele opmerkingen aan u te richten.

Omschrijving plan
Het plan voorziet in het verplaatsen (nieuwbouw) van een zwembad in de kern Buitenpost. Het zwembad is momenteel gelegen aan de Kuipersweg en zal in de toekomst in noordwestelijke richting verplaatsen. Op deze locatie is op het moment van schrijven parkeergelegenheid gesitueerd.

In deze brief worden onze bevindingen en ons advies weergegeven. In ons advies richten wij ons op het optimaliseren van de veiligheidssituatie; wij gaan niet in op de vraag of het groepsrisico aanvaardbaar is.

Externe veiligheid
In de nabijheid van het voornemen is een LPG tankstation aanwezig.

De brandweer heeft in haar advies gekeken naar een aantal aspecten voor deze risicobron:
- plaatsgebonden risico
- groepsrisico
- nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen
- bestrijdbaarheid
- zelfredzaamheid

Onderstaand zijn de conclusies opgenomen.

<u>Risicovolle inrichtingen</u>

Het zwembad ligt op de huidige locatie in het invloedsgebied van een naastgelegen LPG tankstation. Door de nieuwbouw zal het zwembad wel dichter op het LPG tankstation komen te liggen. Hierdoor is het bevoegd gezag gebonden aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de circulaire LPG en zal er een verantwoording van het groepsrisico plaats moeten vinden. De hoogte van het groepsrisico zal middels een QRA inzichtelijk gemaakt moeten worden.

Circulaire LPG
Sinds de zomer van 2016 is de circulaire LPG beschikbaar als toevoeging op de inhoud van het besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Deze circulaire moet gemeenten meer handvatten geven in de afweging bij toestaan van nieuwe ontwikkelingen in de nabijheid van LPG tankstations.

De circulaire stelt:
- binnen 60 meter van het tankstation in beginsel geen (beperkt) kwetsbare objecten toe te staan.
- binnen 160 meter van het tankstation geen in beginsel geen zeer kwetsbare objecten toe te staan.

Het Bevi stelt in artikel 1 dat zwembaden zijn aangemerkt als beperkt kwetsbare objecten. Waarmee deze zijn mee te nemen in het gedachtegoed van de circulaire, die stelt dat in beginsel geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten gewenst zijn binnen 60 meter van de bron.

Wanneer wordt gekeken naar het zoekgebied waar het zwembad geprojecteerd is, valt op te maken dat het zwembad binnen 60 meter komt te vallen. Deze 60 meter is gebaseerd op de breuk van een losslang bij het verladen van LPG, waarbij een fakkelbrand ontstaat (dit scenario wordt hieronder nader uitgewerkt).

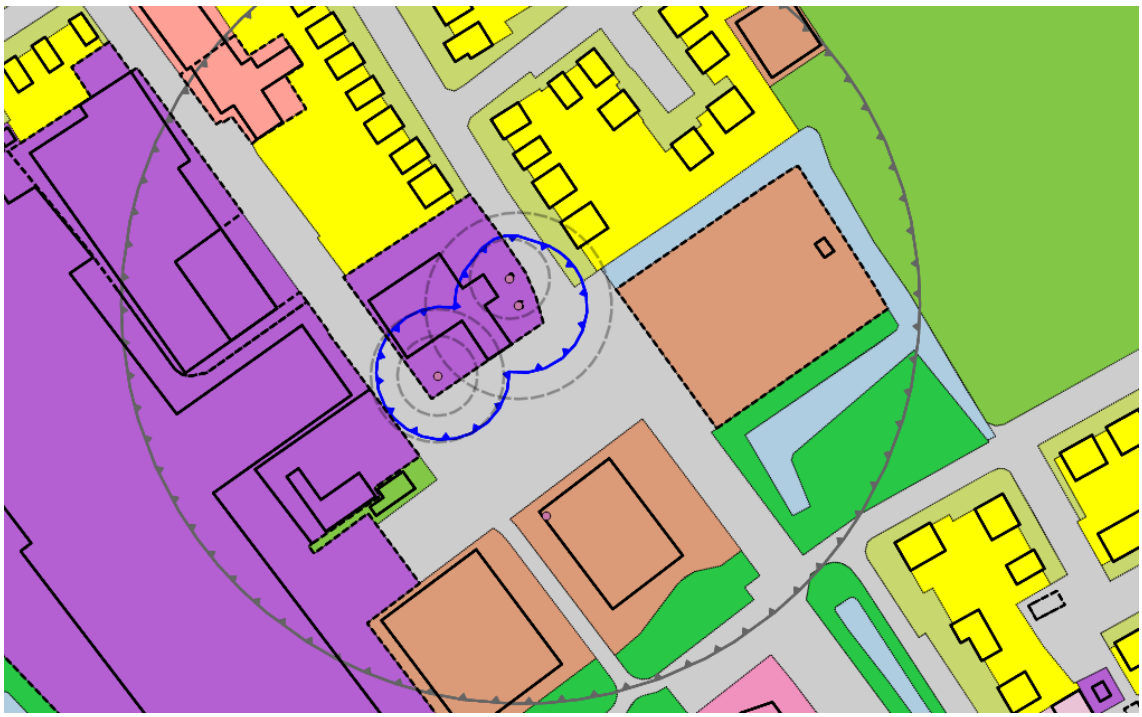
Wanneer het bevoegd gezag besluit binnen deze 60 meter een dergelijke functie toe te staan, zullen gewichtige redenen nodig zijn en zal er sprake moeten zijn van maatregelen die een dergelijke ontwikkeling rechtvaardigen. Hierbij valt ten aanzien van de fakkelbrand te denken aan het plaatsen van een brandmuur, het instellen van venstertijden[1] en het slim indelen van vluchtwegen en gebouwen in de buurt van de bron (bijvoorbeeld ruimten waar geen of minder mensen verblijven aan de zijde van de risicobron.

Plaatsgebonden risico
Naast bovengenoemde afstanden dient het bevoegd gezag rekening te houden met het plaatsgebonden risico. Voor tankstations met een doorzet van maximaal 1.000m³ gelden hiervoor de volgende afstanden:
- 35 meter rondom het vulpunt
- 25 meter rondom het reservoir
- 15 meter rondom de afleverzuil

Binnen deze contouren zijn (beperkt) kwetsbare objecten in beginsel uitgesloten. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt dat dit echter wel mogelijk is, wanneer het bevoegd gezag hier gewichtige redenen voor heeft. In dit advies wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat het bevoegd gezag deze plaatsgebonden risico contouren zal respecteren.

[1] Het is in dit geval de vraag of het instellen van venstertijden een goede maatregel is. Wanneer wordt gekozen om het station alleen in de avond uren te bevoorraden zal in de omgeving het aantal aanwezige burgers (in woningen) hoger zijn dan overdag. Daar staat tegenover dat er minder of geen (groepen) in het zwembad aanwezig zullen zijn.

Op basis van de Revi en de gegevens van de professionele risicokaart maakt Brandweer Fryslân op dat mogelijk gebruik gemaakt wordt van incorrecte contouren. Rondom het vulpunt ligt een LPG veiligheidscontour van 25 meter, welke ook is opgenomen op de verbeelding. De risicokaart stelt echter een contour van 35 meter. Onduidelijk is op dit moment waarop deze contouren zijn gebaseerd, mogelijk zijn de gegevens op de risicokaart verouderd. Geadviseerd wordt dit punt nader uit te werken en de benodigde aanpassingen te (laten) uitvoeren. Zie voor een nadere toelichting onderstaande afbeelding. Hierbij is de lpg veiligheidszone als blauw weergegeven en zijn de plaatsgebonden risicocontouren weergegeven als grijze stippellijnen.



Figuur 1: contouren plangebied

Ongevalsscenario's (conform circulaire)
Afgaande op de circulaire dient er rekening te worden gehouden met een tweetal ongevalsscenario's bij dit tankstation. Dit zijn de fakkelbrand en de BLEVE (explosie tankwagen). Hieronder wordt nader uitgewerkt wat de effecten van deze scenario's zijn en wat de handelingsperspectieven van burgers en hulpdiensten zullen zijn.

Fakkelbrand

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m2)	Slachtoffers buiten (%)				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	
1e ring	≤ 90	≥ 30	99-100	0-1	0-1	0-1	Onherstelbare schade Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1e ring: 99% letaal	90	30	99	0-1	0-1	0-1	
2e ring	90 tot 110	30 tot 10	1-99	0-99	0-99	0-99	Gemiddelde schade Brandhaarden, vervorming van kunststof
Grens 2e ring: 1% letaal	110	10	1	0-99	0-99	0-99	
3e ring	110 tot 130	10 tot 4	0-1	?	?	?	Lichte schade Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	130	4	0	?	?	?	

In bovenstaande tabel zijn de berekende veiligheidsafstanden (gebaseerd op hitte) weergegeven. Deze afstanden verschillen van de in de circulaire LPG opgenomen afstanden omdat het hier specifiek gaat over de hittestraling, die bepaalt of hulpdiensten al dan niet op kunnen treden.

In bovenstaande tabel staat weergegeven dat binnen 90 meter van het incident alle aanwezige personen (Buitenshuis) komen te overlijden. Op korte afstand is het daarnaast niet uit te sluiten dat onder dergelijke temperaturen ook binnenshuis mensen komen te overlijden als gevolg van de hitte van de fakkel. Binnen deze eerste ring zijn enkele woningen aanwezig als ook bouwvlakken voor maatschappelijke doeleinden en enkele bedrijven.

Handelingsperspectief burger: aanwezige personen die zich dicht op het tankstation bevinden tijdens het incident zullen moeten proberen te vluchten tot minimaal 110-130 meter. Op deze afstand zijn (bijna) geen dodelijke effecten meer te verwachten als gevolg van een dergelijk incident. Als vuistregel wordt in Nederland aangenomen dat zelfredzame personen in staat zijn te vluchten over een afstand van maximaal 200 meter.
Enige kanttekening hierbij is dat een fakkelbrand niet langzaam ontstaat zoals een warme BLEVE waarbij opwarming van de tank oorzaak is van de ontploffing. De vraag is daarom in hoeverre aanwezigen zullen worden verrast door het optreden van deze brand en in nog in stat zijn te vluchten.

Handelingsperspectief hulpverlening: getraind brandweerpersoneel is in staat een veilige en adequate inzet te plegen tot een hittestraling van ongeveer 3 KW/m². gezien de hitte die vrijkomt bij een fakkelbrand (tot 30 KW/m² op 90 meter) is bestrijding van een dergelijk incident zeer lastig. De brand zal (deels) benaderd kunnen worden vanaf bovenwinds gebied, maar door de hitte direct bij de tankwagen is het onwaarschijnlijk dat eenheden van de brandweer de uitstroom van LPG kunnen stoppen. Het materieel van de brandweer maakt het mogelijk om water van maximaal 30 meter afstand op te brengen. dit betekent dat wanneer de brandweer op 90 meter opstelt er nog een gat van 60 meter overblijft wat niet te overbruggen is. De brandweer zal zich dan ook inzetten voor het ontruimen en redden van mensen in de omgeving en het bestrijden van (secundaire) branden in de omgeving.

BLEVE (explosie tankwagen)

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m2)	Slachtoffers buiten (%)				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	
1e ring	≤ 100	≥ 130	99-100	0-1	0-1	0-1	Onherstelbare schade Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1e ring: 99% letaal	100	130	99	0-1	0-1	0-1	
2e ring	100 tot 240	130 tot 30	1-99	1-99	1-99	1-99	Gemiddelde schade Brandhaarden, vervorming van kunststof
Grens 2e ring: 1% letaal	240	30	1	1-99	1-99	1-99	
3e ring	240 tot 380	30 tot 10	0-1	?	?	?	Lichte schade Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	380	10	0	?	?	?	

In bovenstaande tabel zijn de berekende veiligheidsafstanden weergegeven. Ook voor deze tabel geldt dat deze afstanden af kunnen wijken van wettelijke bepaalde afstanden omdat hier wordt ingezoomd om de handelingsperspectieven van de hulpverlening.
Wanneer een warme BLEVE[2] zich voordoet, zullen binnen 100 meter vanaf de bron alle buitenshuis aanwezige personen om het leven komen. Daarnaast hebben explosie en de brand een verwoestende werking op alle gebouwen die zich hier bevinden. Personen die zich op deze afstand binnenhuis aanwezig zijn, zijn daarmee niet gegarandeerd veilig.
Binnen de eerste twee contouren (waar dodelijke slachtoffers te verwachten zijn) zijn meerdere woonfuncties, bedrijfsfuncties en maatschappelijke functies (waaronder het zwembad) aanwezig.

Handelingsperspectief burger: Wanneer een warme BLEVE zich voordoet hebben burgers en hulpdiensten ongeveer een uur de tijd om mensen op veilige afstand te brengen. De brandweer zal trachten de opwarming te stoppen en een explosie zo lang mogelijk uitstellen. Aanwezige burgers zullen moeten vluchten tot een afstand van meer dan 240 meter. Naar verwachting zullen zich op die afstand (bijna) geen dodelijke slachtoffers meer voordoen, In het voorliggende geval zal dit voor een aantal mensen wellicht geen haalbare afstand zijn. Hierbij valt te denken aan kinderen of minder validen, bijvoorbeeld in het zwembad.

Handelingsperspectief hulpverlening: Ten aanzien van de hulpverlening kan, wanneer koelen of wegnemen van de brand in de nabijheid van de tankwagen, ingezet zal worden op het blussen van secundaire branden in de omgeving. Hierbij zal van buiten naar binnen gewerkt worden door de hulpdiensten aangezien op grotere afstand de kans groter is dat zich hier mensen bevinden die nog in leven zijn. In een dergelijke scenario geldt dat hoe dichter men op de bron staat of verblijft, de kans op overleven navenant kleiner wordt. Wanneer er tijd is voordat de tankwagen ontploft (ongeveer 60 minuten bij BLEVE resistant tankwagens) zal de brandweer zich concentreren op de brandbestrijding (beperkt) koeling van de tankwagen en het evacueren/ redden van mensen in de directe nabijheid.

Verantwoording groepsrisico
Door de aanwezigheid van het LPG tankstation is het bevoegd gezag verplicht een verantwoording van het groepsrisico op te stellen. Dit is op het moment van schrijven nog niet gebeurd. In deze verantwoording dienen de aspecten uit deze brief te worden meegenomen. Daarnaast zal in de verantwoording nader gespecificeerd moeten worden welke maatregelen – zoals onder andere gesteld in deze brief – al dan niet uitgevoerd zullen worden.

[2] De LPG tankwagen ontploft doordat door een brand in de buurt, bijvoorbeeld een auto, de tank wordt aangestraald en de LPG wordt opgewarmd. Door deze opwarming loopt de druk in de tankwagen op tot deze ontploft.

Repressief advies
Brandweer Fryslân heeft de mogelijkheid een repressief advies te geven in het kader van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. In een dergelijk advies komen aspecten aan bod die van belang zijn voor zowel de basisbrandweerzorg als externe veiligheid. Hierbij valt te denken aan onder meer bereikbaarheid, de beschikbaarheid van bluswater en de opkomsttijden.

Opkomsttijd:
Het plangebied wordt bediend vanuit de kazerne van Buitenpost. Deze kazerne is niet ver van het plangebied af gelegen waardoor het gebied binnen zes minuten bereikt kan worden door de eerste brandweereenheid. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijk gestelde normtijden voor dergelijke functies (10 minuten voor sportfuncties).

Bluswatervoorzieningen:
In de nabijheid van het plangebied zijn meerdere brandkranen aanwezig die kunnen dienen als primaire bluswatervoorziening. Daarnaast is ook op meerdere plekken in de omgeving open water aanwezig wat als secundair bluswater kan dienen in geval van een grote brand of andere calamiteit.

Bereikbaarheid:
Het plangebied is voor de hulpdiensten in principe goed te benaderen. Ook het zwembad is in de huidige (en mogelijk toekomstige) situatie goed benaderbaar.

Een en ander kan echter niet uitsluiten dat de handelingsperspectieven van de hulpdiensten in geval van een grote calamiteit bij het LPG tankstation beperkt zullen zijn.

Advies
In overeenstemming met bovengenoemde opmerkingen adviseert Brandweer Fryslân om:

- Na te gaan welke plaatsgebonden risicocontour rondom het vulpunt behoort te liggen en de verbeelding of risicokaart hierop aan te (laten) passen.
- Een verantwoording van het groepsrisico op te (laten) stellen. De in deze brief genoemde aspecten dienen hiervoor als basis.
- Na te gaan of er gewichtige redenen zijn om het zwembad dichterbij de risicobron te brengen en hier passende maatregelen voor vast te stellen.
- Brandweer Fryslân te betrekken in het verdere proces rondom deze (mogelijke) ontwikkeling.

Mocht u naar aanleiding van bovenstaande nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met R. de Groot, specialist risicobeheersing van Brandweer Fryslân, te bereiken via 088 – 229 8914.

Graag willen wij van u vernemen hoe ons advies binnen uw organisatie wordt verwerkt. Deze informatie willen wij gebruiken bij de verdere ontwikkeling van onze adviestaak.

Wij gaan ervan uit hiermee te hebben voldaan aan uw adviesaanvraag.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Fryslân,
voor deze

ing. S. Veerbeek
clusterhoofd risicobeheersing afdeling Noordwest