



BRANDWEER

Fryslân

Aan het college van Burgemeester en Wethouders van de
gemeente Leeuwarden
T.a.v. mevr. A. den Herder
Postbus 21000
8900JA LEEUWARDEN

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

Datum	15 november 2023	Behandeld door	M. Koonstra	Bijlagen	1
Onze referentie	UIT/30337 Z/23/00012768	Doorkiesnummer	088-2298944		
Uw referentie	Z/23/00012768	E-mail	m.koonstra@brandweefryslan.nl		
Uw brief van	20 oktober 2023			Pand-ID	

Onderwerp Adviesaanvraag omgevingsvergunning 2023 – VO BP Hoogspanningsstation Leeuwarden Zuidwest - Leeuwarden

Geacht college,

Op 19 oktober 2023 heeft Brandweer Fryslân uw verzoek ontvangen om te adviseren op het voorontwerp bestemmingsplan Leeuwarden – Hoogspanningsstation Leeuwarden Zuidwest. Het plan voorziet in het, door TenneT en Liander, realiseren van een nieuw 110kV-hoogspanningsstation, met velden en rails en een centraal dienstengebouw (verder: HS-station) aan de zuidwestkant in Leeuwarden. Dit inclusief aansluiting op het bestaande 110kV-net, tussen de 110kV-stations Louwsmear en Rauwerd, door middel van een kabelverbinding en een opstijgpunt. Klanten van Liander worden aangesloten op het 20kV-gedeelte van het nieuwe station.

Het 110/ 20kV-station bevat ook een gedeelte waarin de elektriciteit wordt omgezet naar middenspanning voor distributie over het 20kV-net van Liander.

Ons belang is om de fysieke veiligheid en de brandweezorg in Fryslân goed geregeld te hebben. De doelen die wij hiermee nastreven zijn het voorkomen en beperken van brand(gevaar) en slachtoffers en het borgen van een veilige en adequate incidentbestrijding. Daarom reageren wij middels dit advies op het toegezonden voorontwerp bestemmingsplan.

Uitwerking

Het voorliggende advies betreft een advies op grond van de Wet veiligheidsregio's (Wvr), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en Activiteitenbesluit in relatie tot omgevingsveiligheid en de brandweezorg. De uitwerking hiervan is in de bijlage opgenomen.

Voorliggend advies bevat geen toetsing aan Bouwbesluit 2012.

Advies

In overeenstemming met de punten welke zijn beschreven in de bijlage adviseert Brandweer Fryslân om:

- De aanvrager/ initiatiefnemer van het HS-station ervan op de hoogte te brengen dat Brandweer Fryslân niet kan beoordelen/ berekenen of bij lekragen van de beschreven propaangastank ter hoogte van het HS-station (of onderdelen daarvan) een brandbaar



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/30337 Z/23/00012768

Pagina 2 van 11

gasmengsel kan ontstaan waardoor het HS-station mogelijk betrokken wordt bij het incident. We adviseren de aanvrager/ initiatiefnemer om dit in beeld te brengen.

- Op grond van artikel 12, lid 3 van het Bevb, een beperkte verantwoording van het groepsrisico op te (laten) stellen. Daarbij kunnen de aspecten uit dit advies als basis dienen. Indien de verantwoording van het groepsrisico achterwege wordt gelaten, vermeldt de toelichting bij het bestemmingsplan de reden daarvan.
- Door de aanvrager/ initiatiefnemer van het HS-station in beeld te laten brengen of het opstijgpunt en de 110 kV-leidingen bestand zijn tegen een warmtestraling van rond de 10 kW/m², welke kan op treden bij incidenten zoals een (fakkel)brand met de hogedruk aardgasleidingen, en indien nodig maatregelen te treffen.
- M.b.t. hetgeen beschreven onder '*Inzet brandweer en ontluchten*' van hoofdstuk 3 in de bijlage:
 - o De (on)mogelijkheden voor de inzet van de brandweer binnen en buiten het plangebied bij een incident met de hogedruk aardgasleiding te bespreken met de aanvrager/ initiatiefnemer.
 - o En daarnaast het feit dat de aanwezigen binnen het plangebied bij een dergelijk scenario op zichzelf zijn aangewezen qua ontluchting, eveneens te bespreken met de aanvrager/ initiatiefnemer.
- Door de aanvrager/ initiatiefnemer van het HS-station in beeld te laten brengen of de, in hoofdstuk 3 in de bijlage, beschreven zwerfstromen vanuit het HS-station aanwezig kunnen zijn met als mogelijk gevolg afname van de integriteit van de in de nabijheid gelegen hogedruk aardgasleidingen en een toename van het risico op falen van deze leidingen. Wanneer dit mogelijk het geval is adviseren we om maatregelen te treffen ter voorkoming hiervan.
- Er kennis van te nemen dat de brandweer bij een incident binnen het plangebied zeer terughoudend is met repressief optreden, zal wachten op de bedrijfsdeskundige van het HS-station en (afhankelijk van het scenario) de inrichting mogelijk niet eerder zal betreden dan wanneer deze spanningsloos is gemaakt.
- Zodra deze beschikbaar zijn, de gedetailleerde(re) bouwkundige tekeningen aan ons toe te sturen zodat wij kunnen adviseren m.b.t. de bereikbaarheid van de bouwwerken en objecten binnen het plangebied.
- Brandweer Fryslân te betrekken bij de verdere uitwerking van het plan. Dit mede omdat wij vóór in gebruik name van het HS-station de benodigde informatie graag willen opnemen in een zgn. digitale bereikbaarheidskaart (DBK) voor de repressieve dienst van de brandweer.



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/30337 Z/23/00012768

Pagina 3 van 11

Afsluiting

Mocht u naar aanleiding van dit advies een nadere toelichting willen, dan kunt u hiervoor contact opnemen met de behandelaar. De contactgegevens vindt u bovenaan in deze brief.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Fryslân,
voor deze,

S. Veerbeek
clusterhoofd risicobeheersing en planvorming

Deze brief is in een automatisch proces opgemaakt en geaccordeerd en daarom niet ondertekend.



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/30337 Z/23/00012768
Pagina 4 van 11

Bijlage 1: Toelichting op het advies van Brandweer Fryslân

*Voorontwerp bestemmingsplan
'Leeuwarden – Hoogspanningsstation Leeuwarden Zuidwest'*



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/30337 Z/23/00012768

Pagina 5 van 11

1. Situatie

Het plan voorziet in het, door TenneT en Liander, realiseren van een nieuw 110kV-hoogspanningsstation, met velden en rails en een centraal dienstengebouw (verder: HS-station). Dit aan de zuidwestkant in Leeuwarden. Dit inclusief aansluiting op het bestaande 110kV-net, tussen de 110kV-stations Louwsmeer en Rauwerd, door middel van een kabelverbinding en een opstijgpunt. Klanten van Liander worden aangesloten op het 20kV-gedeelte van het nieuwe station.

Het 110/ 20kV-station bevat ook een gedeelte waarin de elektriciteit wordt omgezet naar middenspanning voor distributie over het 20kV-net van Liander.

De kabels vanuit het station van Liander zullen het terrein verlaten aan de noordzijde. De kabels gaan noord, (zuid)west en oostwaarts.

Om de toestemmingsvereisten te verkrijgen voor het HS-station is onder andere een bestemmingsplan noodzakelijk. Hierin voorziet voorliggend (voorontwerp) bestemmingsplan.

2. Uitgangspunten

We zijn er bij het opstellen van dit advies vanuit gegaan dat het nieuwe HS-station een object is met een hoge infrastructurele waarde en daarmee onder de categorie 'beperkt kwetsbaar objecten' conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) valt.

Voorliggend advies bevat geen toetsing aan Bouwbesluit 2012.

3. Omgevingsveiligheid

In de nabijheid van het plangebied bevindt zich een LPG-tankstation en hogedruk aardgasleidingen.

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.

Propaangastank

Volgens de Signaleringskaart EV is aan de Boksumerdyk 10 in Leeuwarden een propaangastank met een inhoud van 2 m³ aanwezig.

Een gastank met een dergelijke inhoud valt onder het Activiteitenbesluit.

De veiligheidsafstanden van het vulpunt en de opslagtank zijn 10 en 25 meter en liggen niet over het plangebied.

De kortste afstand van de ondergrondse 110 kV kabelverbindingen en het opstijgpunt van het nieuwe HS-station liggen op circa 80 meter van de propaangastank.



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/30337 Z/23/00012768

Pagina 6 van 11

De kortste afstand van het beoogde HS-station zelf, het transformatorstation en het dienstgebouw ligt op circa 315 meter van de propaangastank.

Wanneer de propaangastank lek raakt, bijvoorbeeld door het afbreken van de aansluiting van de tank, stroomt propaan uit en wordt een wolk gevormd welke zich over de grond verspreidt en eenvoudig kan worden ontstoken. Wij kunnen niet berekenen of ter hoogte van het HS-station (of onderdelen daarvan) een brandbaar gasmengsel kan ontstaan waardoor deze mogelijk betrokken wordt bij het incident.

Brandweer Fryslân adviseert om:

- De aanvrager/ initiatiefnemer van het HS-station ervan op de hoogte te brengen dat Brandweer Fryslân niet kan beoordelen/ berekenen of bij lekken van de beschreven propaangastank ter hoogte van het HS-station (of onderdelen daarvan) een brandbaar gasmengsel kan ontstaan waardoor het HS-station mogelijk betrokken wordt bij het incident. We adviseren de aanvrager/ initiatiefnemer om dit in beeld te brengen.

Buisleiding

Op circa 85 meter noordoostelijk van het plangebied t.h.v. het opstijppunt (zie figuur 1 voor de locatie daarvan) en circa 185 meter oostelijk van het plangebied t.h.v. het HS-station (zie eveneens figuur 1 voor de locatie), tevens de afstand tot de noordwestelijke gevel van de woning, liggen twee hogedruk aardgasleidingen (verder: leiding of leidingen), te weten:

- nummer N-503-70: diameter 7 inch, werkdruk 40 bar;
- nummer N-506-04: diameter 13 inch, werkdruk 40 bar.



Figuur 1: Plangebied nieuwe 110/20kV-station Leeuwarden Zuidwest gelegd over de contouren in de Signaleringskaart EV. De werkelijke ligging van het hoogspanningsstation t.o.v. de hogedruk aardgasleidingen kan enigszins afwijken.



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/30337 Z/23/00012768

Pagina 7 van 11

PR-contour 10⁻⁶

Brandweer Fryslân heeft op basis van de Signaleringskaart EV niet kunnen achterhalen of een PR-contour 10⁻⁶ aanwezig is rondom de leidingen. De verwachting is echter, gezien de afstand van het plangebied tot de leiding, dat deze niet over het plangebied ligt. Op basis van artikel 11 van het Bevb moet voor het vaststellen van een bestemmingsplan, waarbij een beperkt kwetsbaar object (zoals een hoogspanningsstation) bij een buisleiding wordt toegelaten, rekening gehouden worden met de richtwaarde voor de PR 10⁻⁶ contour.

100%- en 1%-letaliteitscontour

De 100%-letaliteitscontour (eerste effectcirkel) van de eerstgenoemde leiding (N-503-70) heeft een afstand van 40 meter en de 1%-letaliteitscontour (tweede effectcirkel) heeft een afstand van 75 meter.

Voor de tweede leiding (N-506-04) gelden afstanden van 65 en 140 meter.

De 100%- en 1%-letaliteitscontour tezamen wordt het invloedsgebied van de leiding genoemd.

Op basis van voornoemde afstanden ligt een klein deel van het plangebied, met deels het opstijppunt, en mogelijk een klein deel van de ondergrondse 110 kV-leidingen, binnen de 1% letaliteitscontour van de leidingen. Het overige deel van het terrein, inclusief overige (delen van) gebouwen ligt binnen de 1% letaliteitscontour van eerstgenoemde leiding.

De 100%-letaliteitscontouren van de leidingen liggen niet over het plangebied. De derde effectcirkel van de leidingen ligt over een klein deel van het plangebied.

Verantwoording groepsrisico

Op basis van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bebv) moet een verantwoording van het groepsrisico (incl. groepsrisicoberekening) worden opgesteld wanneer een plangebied binnen het invloedsgebied van een buisleiding is gelegen.

Op basis van de ontvangen documenten is voor ons niet duidelijk hoeveel personen aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. We verwachten echter dat binnen het kleine deel van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de buisleiding is gelegen (opstijppunt en mogelijk een klein deel van de ondergrondse 110 kV-leidingen) geen personen aanwezig zijn. Het groepsrisico zal daarmee niet toenemen door de ontwikkeling.

Brandweer Fryslân adviseert om:

- Op grond van artikel 12, lid 3 van het Bevb, een beperkte verantwoording van het groepsrisico op te (laten) stellen. Daarbij kunnen de aspecten uit dit advies als basis dienen. Indien de verantwoording van het groepsrisico achterwege wordt gelaten, vermeldt de toelichting bij het bestemmingsplan de reden daarvan.

Mogelijke gevaren en effecten

De mogelijke gevaren die horen bij ondergrondse aardgasleidingen zijn incidenten die te maken hebben met het ontbranden van brandbaar gas. Hierbij valt te denken aan een (fakkel)brand en de bijkomende hitte die wordt veroorzaakt door deze brand.

Wanneer zich een fakkelbrand voordoet met gas uit de beschreven leidingen ontstaat tot op 40 meter (voor leiding N-503-70) en 65 meter (voor leiding N-506-04) een warmtestraling van 35 kW/m² (dichter op de leiding is de straling nog hoger) en tot op 75 meter (leiding N-503-70) en 140 meter (leiding N-506-04) een warmtestraling van 35 tot 10 kW/m². Dit betekent dat wanneer (delen van) de inrichting 40-65 meter is gelegen, alle brandbare materialen zullen



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/30337 Z/23/00012768

Pagina 8 van 11

ontbranden en de ruiten zullen breken. De verwachting is dat 99% van de binnen of buiten aanwezigen overlijdt en 1% zwaargewond raakt. Dezelfde soort effecten zijn te verwachten tot op een afstand van 140 meter, waarin een afname is van de intensiteit van de hittestraling. Het aantal doden en gewonden daarbij zal, afhankelijk van de afstand tot het incident, afnemen. In de derde effectcirkel komen mensen niet meer te overlijden, maar bestaat er nog een kleine kans op licht gewonden.

Voornoemde betekent ook dat bij het scenario met de fakkelbrand de warmtestraling, t.p.v. het kleine deel van het plangebied dat in het invloedsgebied ligt, rond de 10 kW/m² kan bedragen. Voor Brandweer Fryslân is onduidelijk of het opstijgpunt en de 110 kV-leidingen bestand zijn tegen deze warmtestraling.

Brandweer Fryslân adviseert om:

- Door de aanvrager/ initiatiefnemer van het HS-station in beeld te laten brengen of het opstijgpunt en de 110 kV-leidingen bestand zijn tegen een warmtestraling van rond de 10 kW/m², welke kan op treden bij incidenten zoals een (fakkel)brand met de hogedruk aardgasleidingen, en indien nodig maatregelen te treffen.

Inzet brandweer en ontvluchten

Vanwege de warmtestraling bij een dergelijk incident met de leiding zal het optreden van de brandweer (indien mogelijk) zich toespitsen op het blussen van secundaire branden en het redden van getroffen personen buiten het plangebied op die plaatsen waar de warmtestraling laag genoeg is. De brandweer kan met beschermende kleding een langdurige inzet plegen bij een warmtestraling van maximaal 3 kW/m²¹.

De brandweer zal bij een dergelijk incident met de aardgasleiding ook niet direct inzetten binnen het plangebied, maar wachten op de bedrijfsdeskundige van het HS-station. De brandweer zal de inrichting, na contact met de bedrijfsdeskundige, ook niet eerder betreden dan wanneer deze spanningsloos is gemaakt.

Dit betekent voor de aanwezigen in het plangebied dat deze op zichzelf zijn aangewezen als het gaat om vluchten. Daarbij is het handelingsperspectief om van de bron af te vluchten. Ondanks dat het om een bestaande situatie gaat, waarbij 'slechts' de functie wordt gewijzigd adviseren we om het scenario (dreigende) fakkelbrand en het bijbehorende handelingsperspectief te communiceren met de eigenaar/ gebruikers van het plangebied.

Brandweer Fryslân adviseert om:

- De (on)mogelijkheden voor de inzet van de brandweer binnen en buiten het plangebied bij een incident met de hogedruk aardgasleiding te bespreken met de aanvrager/ initiatiefnemer. En daarnaast het feit dat de aanwezigen binnen het plangebied bij een dergelijk scenario op zichzelf zijn aangewezen qua ontvluchting, eveneens te bespreken met de aanvrager/ initiatiefnemer.

Corrosie en kathodische bescherming hogedruk aardgasleidingen

Uit de 'Handreiking Plaatsing zonneweide nabij een stalen buisleiding' van het NIPV volgt dat, wanneer zonneweiden in de buurt van ondergrondse buisleidingen worden geplaatst, en bij

¹ Bron: TNO-rapport 'Veilige stralingscontouren bij incidenten – gerelateerd aan warmtebelasting voor hulpverleners', d.d. april 2006.



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/30337 Z/23/00012768

Pagina 9 van 11

een zonneweide sprake is van zwerfstromen, de kathodische (corrosie)bescherming van de nabijgelegen buisleiding ontregeld raakt, waardoor de integriteit van de buisleiding afneemt en het risico op falen toeneemt.

Om te voorkomen dat stalen leidingen door corrosie plaatselijk dunner worden en falen, worden leidingen kathodisch beschermd. De kathodische bescherming van leidingen wordt nadelig beïnvloed als er zwerfstromen in de bodem aanwezig zijn. Zwerfstromen zijn stromen die afkomstig zijn van nabijgelegen systemen die met gelijkspanning werken.

Wij kunnen niet beoordelen of bij het voorgenomen HS-station eveneens zwerfstromen aanwezig kunnen zijn met als mogelijk gevolg afname van de integriteit van de in de nabijheid gelegen hogedruk aardgasleidingen en een toename van het risico op falen van deze leidingen.

Brandweer Fryslân adviseert om:

- Door de aanvrager/ initiatiefnemer van het HS-station in beeld te laten brengen of dergelijke zwerfstromen vanuit het HS-station aanwezig kunnen zijn met als mogelijk gevolg afname van de integriteit van de in de nabijheid gelegen hogedruk aardgasleidingen en een toename van het risico op falen van deze leidingen. Wanneer dit mogelijk het geval is adviseren we om maatregelen te treffen ter voorkoming hiervan.

4. Advies risico's en brandweezorg

Brandweer Fryslân heeft de mogelijkheid een advies risico's en brandweezorg te geven in het kader van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. In een dergelijk advies komen aspecten aan bod die van belang zijn voor de basisbrandweezorg. Hierbij valt te denken aan onder meer de opkomsttijd, de bereikbaarheid, de beschikbaarheid van bluswater en de zelfredzaamheid.

Onderstaand hebben wij naast de opkomsttijd alleen die aspecten beschreven waar wij knel- en/ of aandachtspunten constateren.

4.1. Inzet brandweer binnen plangebied

De brandweer is bij een incident binnen het plangebied zeer terughoudend met repressief optreden. Dit betekent dat we zullen wachten op de bedrijfsdeskundige van het HS-station om te overleggen hoe verder kan worden ingezet. Afhankelijk van het scenario zal de brandweer, na afstemming met de bedrijfsdeskundige, de inrichting mogelijk niet eerder betreden dan wanneer deze spanningsloos is gemaakt.

Brandweer Fryslân adviseert om:

- Kennis te nemen van voornoemde.



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/30337 Z/23/00012768

Pagina 10 van 11

4.2. Opkomsttijd

Brandweer Fryslân voorziet in het plangebied geen aandachtspunten met betrekking tot de opkomsttijd.

Volgens Dekkingsplan 2.0 van Brandweer Fryslân valt het plangebied onder brandrisicogebied 3, waarbij een norm van 15 minuten geldt voor de opkomsttijd. Hoe hoger de opkomsttijd, des de groter de kans dat een brand onbeheersbaar wordt. Ook de kans op een succesvolle redding van in nood verkerende personen neemt af naarmate de opkomsttijd toeneemt. De berekende opkomsttijd voor het eerst aankomende blusvoertuig via de directe ontsluiting vanaf de Hendrik Algraweg (o.b.v. par. 3.3.4 van de ontvangen toelichting) is circa 8 minuten en valt daarmee binnen de geldende norm.

4.3. Bereikbaarheid

Voor Brandweer Fryslân is op dit moment onduidelijk of er knel-/ aandachtspunten met betrekking tot de bereikbaarheid zijn.

Om de bouwwerken en objecten binnen het plangebied te kunnen bereiken is een (openbare) weg nodig die meer dan 4,5 meter vrije breedte heeft en meer dan 4,2 meter vrije ruimte in de hoogte heeft, die in de breedte meer dan 3,25 meter verhard is en die berekend is op een totaalgewicht van 30 ton en een asbelasting van 11,5 ton. De benodigde bochtenstraal is R5.5 en R10. Om een brandweervoertuig te kunnen opstellen en om gebruik te maken van alle rondom aangebrachte materiaalkasten zijn deze afmetingen ook nodig.

De brandweer hanteert als uitgangspunt voor de incidentbestrijding dat een locatie via een tweede onafhankelijke route benaderbaar moet zijn. Dit is noodzakelijk, omdat niet gegarandeerd kan worden dat de voor de hand liggende route altijd bruikbaar is.

Voor ons is onduidelijk of het plangebied via de Hendrik Algraweg tweezijdige benaderbaar is voor de voertuigen van de brandweer. Ook hebben wij op dit moment onvoldoende gegevens om te kunnen beoordelen of de bouwwerken en objecten binnen het plangebied voldoende bereikbaar zijn. Dit omdat wij, anders dan een situatietekening met daarop de nieuwe gewenste situatie (afbeelding 3 in de toelichting), geen (gedetailleerde) bouwkundige tekeningen hebben ontvangen. Graag ontvangen wij, zodra deze beschikbaar zijn, dergelijke tekeningen om te kunnen adviseren m.b.t. de bereikbaarheid.

Brandweer Fryslân adviseert om:

- Zodra deze beschikbaar zijn, de gedetailleerde(re) bouwkundige tekeningen aan ons toe te sturen zodat wij kunnen adviseren m.b.t. de bereikbaarheid van de bouwwerken en objecten binnen het plangebied.

4.3. Verdere uitwerking plan en digitale bereikbaarheidskaart

Brandweer Fryslân wordt graag betrokken bij de verdere uitwerking van het plan. Dit mede omdat wij vóór in gebruik name van het HS-station de benodigde informatie graag willen opnemen in een zgn. digitale bereikbaarheidskaart (DBK) voor de repressieve dienst van de brandweer.



BRANDWEER

Fryslân

Brief: UIT/30337 Z/23/00012768
Pagina 11 van 11

Brandweer Fryslân adviseert om:

- Ons te betrekken bij de verdere uitwerking van het plan. Dit mede omdat wij vóór in gebruik name van het HS-station de benodigde informatie graag willen opnemen in een zgn. digitale bereikbaarheidskaart (DBK) voor de repressieve dienst van de brandweer.