

Notitie / Voorbereiding verantwoording groepsrisico Medel / De Vaalt

Project 193923

Datum 12 juli 2019

Auteur(s) ing. L.M.A. Mentink
Review drs. R.J.M. Scheres
Versie nr. 1.0

Opdrachtgever Lingedelta Vastgoed BV
t.a.v. E. van Werkum
Wanraaij 2
6673 DN Andelst

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
2 Voorbereiding verantwoording	4
2.1 Groepsrisico risicobronnen in de omgeving	5
2.2 Groepsrisico LNG-tankstation	9
3 Overwegingen voor het collegebesluit	16
3.1 Het planbesluit in het licht van de risico's	16
3.2 Conclusie	16
Referenties	17

1 Inleiding

Men is voornemens op de locatie Medel / De Vaalt een LNG-tankstation op te richten in combinatie met Toeristisch Overstap Punt de Vaalt (TOP de Vaalt). In het huidige bestemmingsplan is de bestemming agrarisch en laat het de vestiging van risicovolle inrichtingen en een TOP niet toe. Voor de oprichting van het LNG-tankstation en TOP de Vaalt is daarom een wijziging van het bestemmingsplan nodig.

Bij de wijziging van het bestemmingsplan zal het groepsrisico dat ontstaat door de vestiging van het LNG-tankstation moeten worden verantwoord conform art. 13 van het Bevi [1]. Daarnaast is TOP de Vaalt van invloed op het groepsrisico van een aantal transportroutes en een bedrijf in de omgeving. Dit zal ook verantwoord moeten worden conform art. 8 van het Bevt [2] en art. 13 van het Bevi.

Het bevoegd gezag ruimtelijke ordening is verplicht bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarbij binnen het invloedsgebied van een aangewezen risicobron (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig kunnen zijn, in de toelichting of bij de ruimtelijke onderbouwing van het besluit tenminste een aantal punten te vermelden. De zogenaamde verantwoording groepsrisico. Dit document is ter voorbereiding van deze verantwoording van het groepsrisico opgesteld. De verplichte onderdelen die behandeld moeten worden zijn opgenomen in onderstaand tekstkader. De behandeling van deze punten in dit document vormt de basis voor de verantwoording van het groepsrisico dat het nemen van dit besluit met zich mee brengt.

Gegevens die verplicht onderdeel vormen van de verantwoording groepsrisico

- a. de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied
- b. het groepsrisico op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde
- c. indien mogelijk, de maatregelen en vergunningsvoorschriften ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast
- d. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in het ruimtelijk besluit zijn opgenomen;
- e. de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de omgevingsvergunning van de inrichting
- f. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst; *en: met in overweging nemende het advies van de Veiligheidsregio:*
- h. de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval
- i. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet

2 Voorbereiding verantwoording

Het huidige bestemmingsplan buitengebied Dodewaard en Echteld laat de vestiging van risicovolle inrichtingen niet toe. Voor de oprichting van een LNG-tankstation en TOP de Vaalt is daarom een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Bij een wijziging van een bestemmingsplan moeten in relatie tot externe veiligheid twee aspecten bekeken worden. Ligt de ontwikkeling binnen een invloedsgebied van een risicobron in de omgeving en heeft de ontwikkeling zelf een invloedsgebied.

De ontwikkeling ligt binnen het invloedsgebied van een aantal transportroutes en een bedrijf in de omgeving en is daarmee van invloed op het groepsrisico. De volgende risicobronnen worden in beschouwing genomen:

- Kuehne + Nagel
- A15
- Betuweroute
- De Diepert

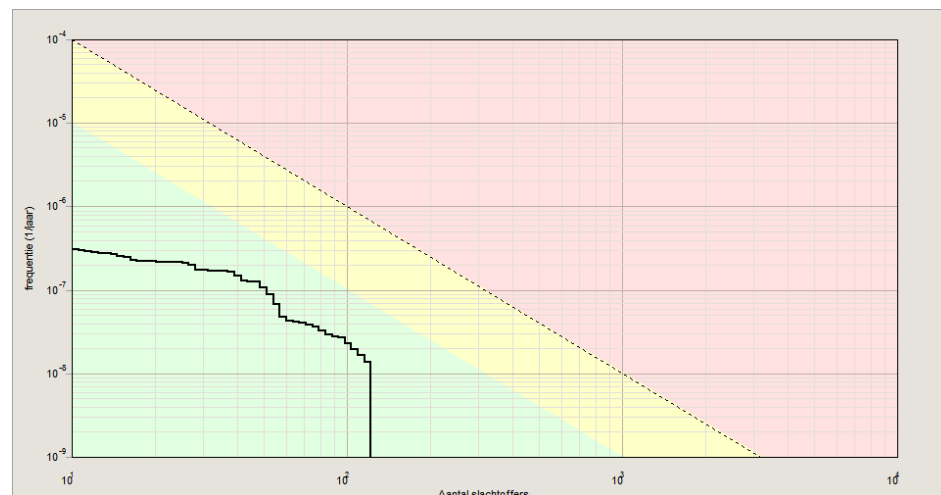
Daarnaast wordt door de wijziging van het bestemmingsplan een risicobron toegevoegd aan de omgeving. Het groepsrisico van het LNG-tankstation wordt ook in beschouwing genomen.

2.1 Groepsrisico risicobronnen in de omgeving

2.1.1 Transportroutes

Door de realisatie van het LNG-tankstation en TOP de Vaalt is er een toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied van de Betuweroute, de A15 en De Diepert. De toename betreft 120 personen die continue aanwezig zijn verondersteld in het plangebied. In werkelijkheid zal dit niet het geval zijn. Dit is een conservatieve aanname. De invloed van de toename van het aantal personen op het groepsrisico van de verschillende transportroutes is berekend [3, 4]. Figuur 1 tot en met 3 tonen de groepsrisicografieken van de drie transportroutes.

Betuweroute

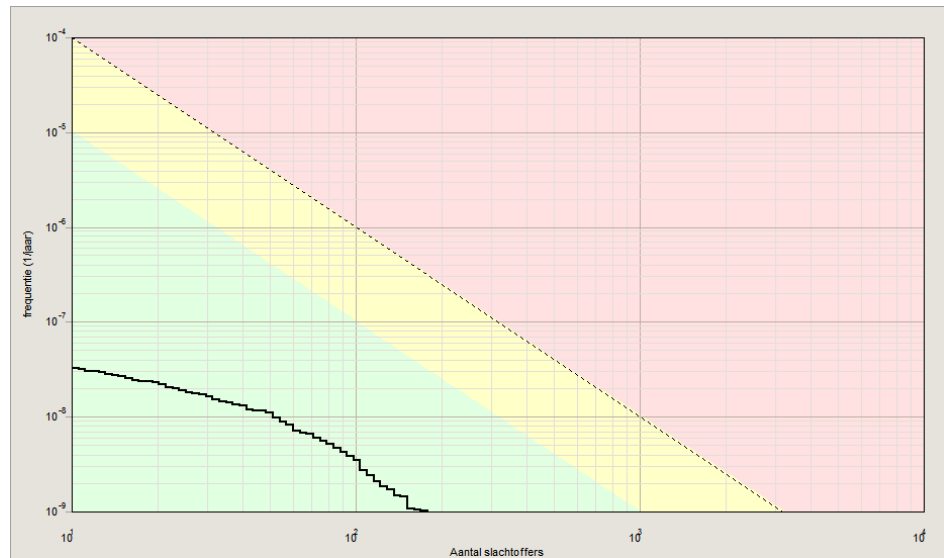


Figuur 1. Groepsrisico Betuweroute toekomstige situatie

Groepsrisico Betuweroute

Het groepsrisico in de toekomstige situatie is 0.03 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico is lager dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat conform art. 8 van het Bevt in dat geval een volledige verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Wel dient conform art. 7 het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid worden gesteld om advies uit te brengen.

A15

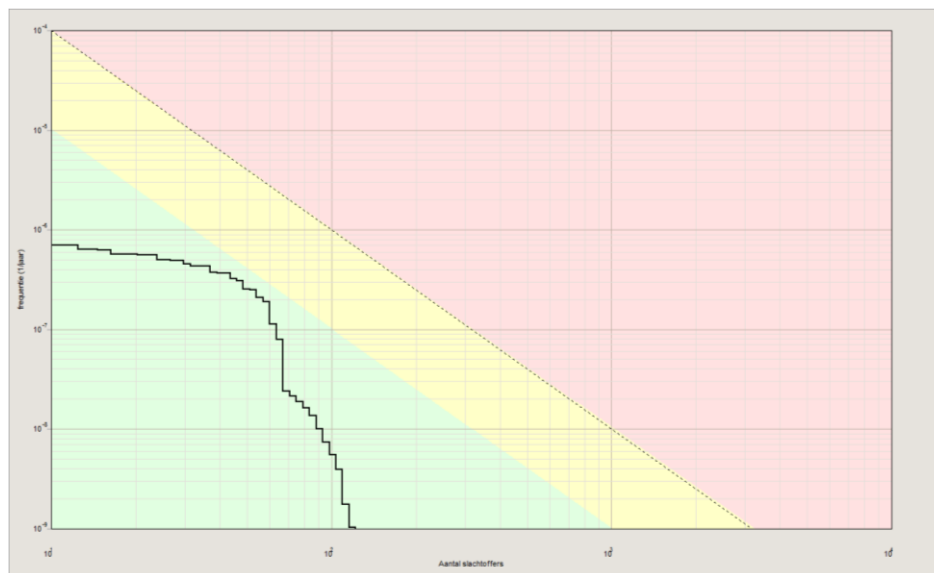


Figuur 2. Groepsrisico A15 toekomstige situatie

Groepsrisico A15

Het groepsrisico is in de toekomstige situatie gelijk aan 0.004 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico is lager dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat conform art. 8 van het Bevt in dat geval een volledige verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Wel dient conform art. 7 het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid worden gesteld om advies uit te brengen.

De Diepert



Figuur 3. Groepsrisico De Diepert toekomstige situatie

Groepsrisico De Diepert

Het groepsrisico is in de toekomstige situatie gelijk aan 0.074 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico is lager dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat conform art. 8 van het Bevt in dat geval een volledige verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Wel dient conform art. 7 het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid worden gesteld om advies uit te brengen.

Advies veiligheidsregio

Veiligheidsregio Gelderland-Zuid heeft op 8 juli 2019 advies gegeven met betrekking tot de bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied in relatie tot de ligging binnen het invloedsgebied van de aanwezige transportroutes. In het advies wordt geconcludeerd dat voor het plangebied voldoende mogelijkheden zijn voor de zelfredzaamheid bij een zwaar ongeval op deze transportroutes. Dit betekent dat geen nadere eisen aan het plan hoeven te worden gesteld in het kader van het aspect externe veiligheid [8].

2.1.2 Kuehne + Nagel

Het bedrijf Kuehne + Nagel is een logistiek bedrijf met opslag van gevaarlijke stoffen. Het bedrijf valt onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015). In deel 3 van het veiligheidsrapport van Kuehne en Nagel [7] staan de risico's beschreven. Het invloedsgebied bedraagt 420 meter. Het plangebied ligt buiten het genoemde invloedsgebied van Kuehne + Nagel. Uitgaande van de aanwezige gevaarlijke stoffen in de opslag blijft de

plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-8} binnen de inrichtingsgrens. Er is geen sprake van een groepsrisico aangezien minder dan 10 slachtoffers worden berekend (2 slachtoffers). Voor de dagelijkse situatie bij Kuehne + Nagel hoeft het groepsrisico niet verder verantwoord te worden.

Aanvullend is in het veiligheidsrapport een worst case benadering van de kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd. Hierbij is niet gekeken naar de gevaarlijke stoffen in de opslag met de daadwerkelijke stofsamenstelling, maar is een theoretische stof gebruikt. Hierbij is aangenomen dat de opslaghallen gevuld zijn met één en dezelfde worst case voorbeeldstof. Dit is een situatie die nog nooit is voorgekomen bij het bedrijf en ook niet verwacht wordt. In dat geval reikt de risicocontour PR 10^{-8} tot over het plangebied. Het groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde met een maximum van 20 slachtoffers. Het plangebied ligt aan de rand van deze risicocontour en zal een minimale invloed hebben op het groepsrisico. Ten opzichte van de andere risicobronnen in de omgeving geeft dit geen nieuwe toevoegingen in de verantwoording van het groepsrisico. Een verdere verantwoording voor deze risicobron is niet noodzakelijk.

Advies veiligheidsregio

Veiligheidsregio Gelderland-Zuid heeft op 8 juli 2019 advies gegeven met betrekking tot de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid van het plangebied in relatie tot de ligging binnen het invloedsgebied van Kuehne + Nagel. Het maatgevende scenario waarbij het plangebied wordt bedreigd dat in beschouwing is genomen is een zeer grote brand waarbij giftige stoffen kunnen vrijkomen. De veiligheidsregio adviseert het volgende:

- *“Zelfredzaamheid:*

Voor het bedrijf Kühne-Nagel geldt dat bij een zeer grote brand bij dat bedrijf toxische rookwolken het plangebied kunnen bedreigen. Conform de huidige inzichten beschermen nieuwbouwpanden mensen binnenshuis afdoende voor dergelijke scenario's. Voorwaarde daarbij is dat ramen en deuren gesloten worden en mechanische ventilatie afgesloten wordt. Het is belangrijk dat medewerkers van het TOP op de hoogte zijn van dit handelingsperspectief dat eventuele mechanische ventilatie eenvoudig uitgezet/afgesloten kan worden.

- *Bestrijdbaarheid:*

Bestrijding van een brand bij Kühne-Nagel zal ter hoogte van het bedrijf zelf opgepakt moeten worden; hiervoor zijn toereikende voorzieningen.”

Dit betekent dat geen nadere eisen aan het plan hoeven te worden gesteld in het kader van het aspect externe veiligheid [8].

2.1.3 Conclusie risicobronnen in de omgeving

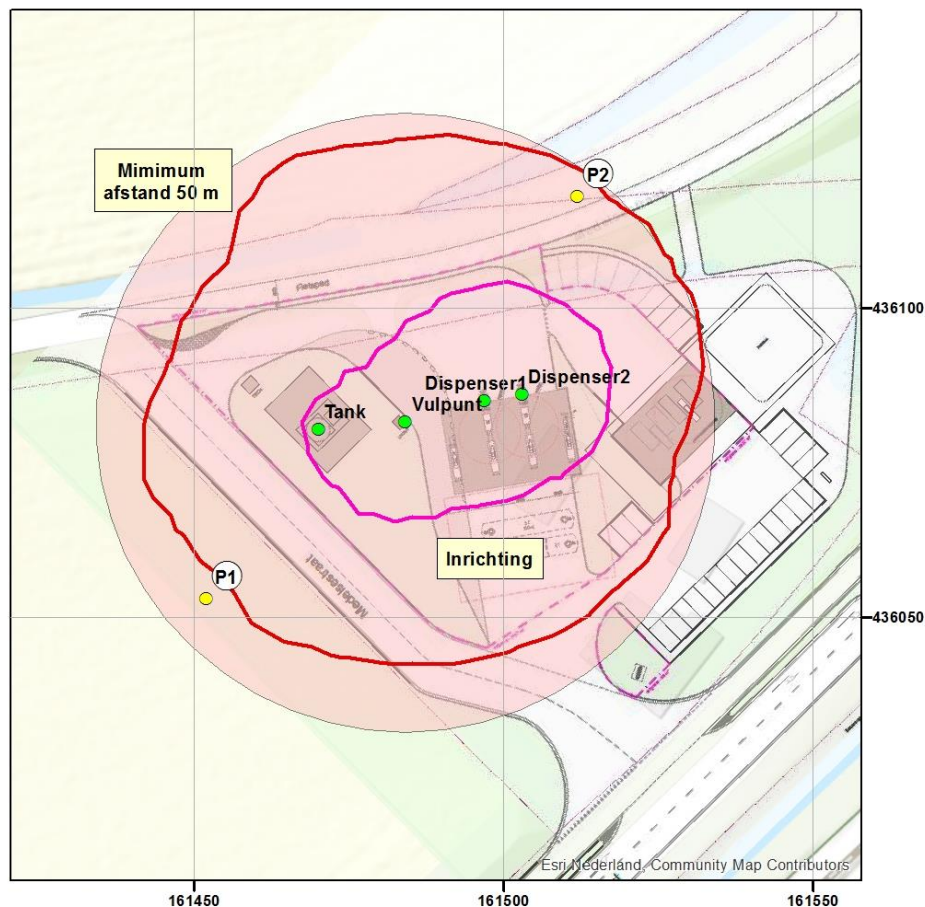
Op basis van de hierboven genoemde risicobronnen is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet aan de orde. Wel is de veiligheidsregio om een advies gevraagd. Uit het advies volgt dat geen nadere eisen aan het plan hoeven te worden gesteld in het kader van het aspect externe veiligheid.

2.2 Groepsrisico LNG-tankstation

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag voor de omgevingsvergunning is een risicoanalyse opgesteld waarin het groepsrisico van het LNG-tankstation is berekend. Voor het LNG tankstation is een risicoanalyse uitgevoerd [6]. Voor de aflevering van LNG zijn twee manieren mogelijk (zogenaamde bulk saturatie en saturatie bij aflevering). Met het toestaan van het LNG tankstation binnen het bestemmingsplan zijn volgens de best beschikbare technieken beide toe te passen technieken mogelijk. Beide manieren zijn dan ook beschouwd in de risicoanalyse.

Uit de risicoanalyse blijkt dat het groepsrisico van de zogenaamde saturatie bij aflevering een fractie hoger ligt ten opzichte van bulksaturatie. In deze verantwoording is het groepsrisico van saturatie bij aflevering in beschouwing genomen, zodat er geen onderschatting van de risico's wordt gemaakt en beide technieken toegepast kunnen worden bij realisatie van het LNG tankstation.

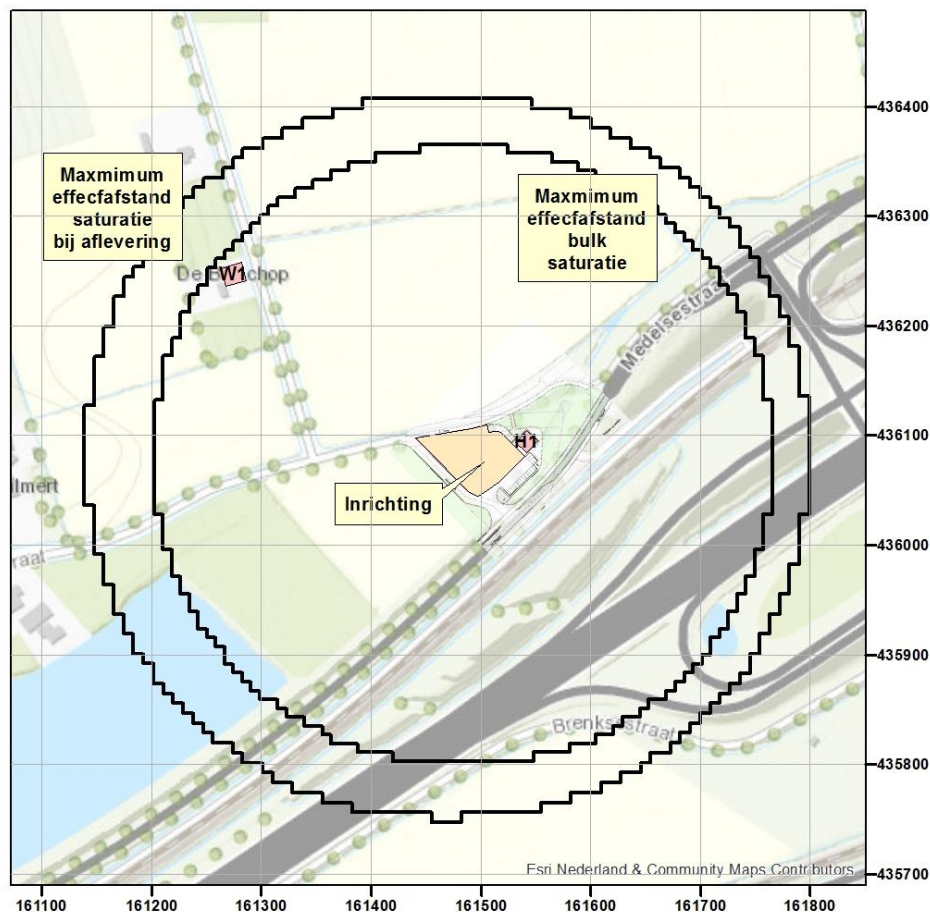
Het ministerie I&M heeft een interim beleid voor LNG-tankstations ontwikkeld. Eén van de uitgangspunten is een aan te houden minimum afstand vanaf het vulpunt tot kwetsbare objecten. Voor de hier beschreven op te richten installatie is deze minimum afstand in alle gevallen 50 meter. Figuur 4 toont deze aan te houden minimum afstand van 50 meter. Het gebied rondom het LNG tankstation is bestemd als bedrijventerrein. Voor het gebied binnen de afstand van 50 meter kan een risicozone worden vastgelegd.



Figuur 4. Ligging plangebied met veiligheidsafstand

De wijziging van dit bestemmingsplan betreft het toestaan van een LNG-tankstation en een TOP. Op deze locatie is in de huidige situatie een agrarische bestemming. De ontwikkeling heeft ten opzichte van mogelijke risicobronnen in de omgeving een toename van 120 aanwezigen binnen het invloedsgebied tot gevolg.

De ontwikkeling veroorzaakt een nieuw invloedsgebied in de omgeving waarbinnen één bestaande woning is gelegen. Deze woning ligt aan de rand van het invloedsgebied. Het invloedsgebied is het gebied waarbinnen de verantwoordingsplicht van het groepsrisico van toepassing kan zijn. Figuur 5 toont de ligging van het invloedsgebied. Binnen het invloedsgebied zijn de inrichting zelf, het TOP en in het noordwesten een woning gelegen. Voor beide manieren van aflevering van LNG wordt het invloedsgebied getoond en te zien is dat de manier van leveren geen verschil maakt in het aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied.



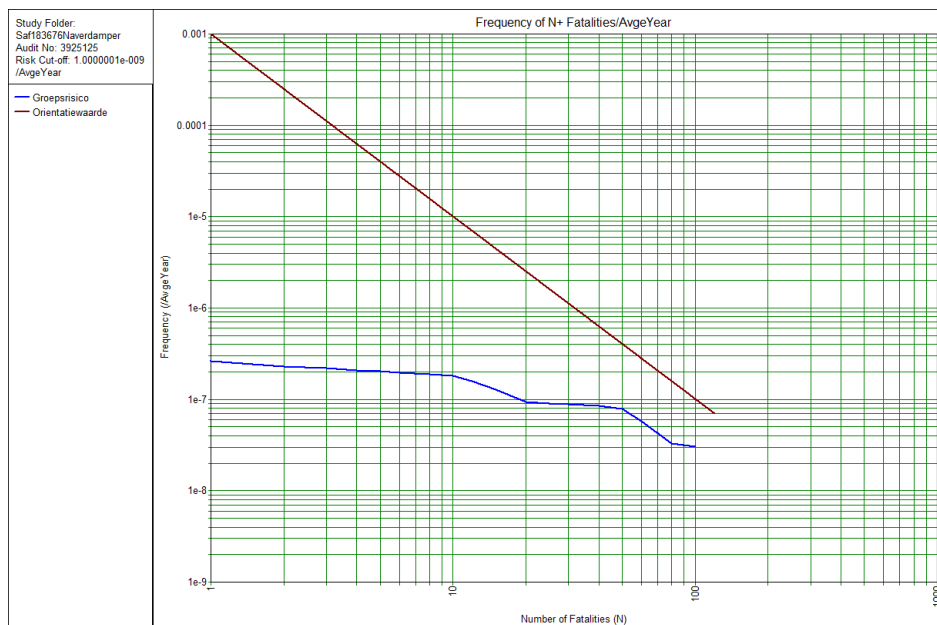
Figuur 5. Bevolkingsgebieden binnen het aandachtsgebied

a. Personen in het invloedsgebied

Gegeven het vigerende plan heeft de omgeving van het LNG tankstation de bestemming agrarisch. Hier is een enkele woning aanwezig. Uitgaande van het plan zijn kengetallen van toepassing en wordt uitgegaan van 2.4 personen per woning en maximaal 110 aanwezigen bij TOP de Vaalt. Totaal zijn dit maximaal 112.4 aanwezigen in het invloedsgebied van het LNG-tankstation.

b. Groepsrisico en de bijdrage door het besluit aan de hoogte van het groepsrisico

Het groepsrisico van het LNG tankstation is berekend op basis van het vigerende bestemmingsplan inclusief de nieuwe ontwikkeling. Het groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde (zie figuur 6). Het maximaal aantal berekende slachtoffers bij een frequentie hoger dan 10^{-9} per jaar is circa 100.



Figuur 6. Groepsrisico inclusief TOP

c. Toegepaste maatregelen inrichting

Het LNG tankstation is een nieuwe activiteit. Zoals ook in de Circulaire externe veiligheid LNG tankstations [5] is beschreven kan in de omgevingsvergunning uitgegaan worden van de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS), getiteld 'Aardgas: Afleverinstallaties van vloeibaar aardgas (LNG) voor motorvoertuigen' (PGS 33-1). In deze richtlijn zijn veiligheidsvoorschriften opgesteld voor LNG-tankstations. De voorschriften zijn niet rechtsreeks bindend, maar via de omgevingsvergunning voor milieu of een algemene maatregel van bestuur kunnen onderdelen van de richtlijn van toepassing verklaard worden op een inrichting. De in de Circulaire LNG genoemde veiligheidsafstand van 50 meter is ook gebaseerd op een uitvoering van het LNG tankstation conform PGS 33-1. Hiermee wordt in de uitvoering en de getroffen maatregelen voldaan aan de huidige stand der techniek.

d. Maatregelen in het omgevingsbesluit

Het omgevingsbesluit betreft een bestemmingsplanwijziging. Het plan maakt de realisatie van een LNG tankstation mogelijk. Met het vaststellen van het bestemmingsplan kan een risicozone van 50 meter rond het vulpunt worden vastgelegd waarbinnen in ieder geval geen kwetsbare en mogelijk ook geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan. Ten eerste wordt hiermee dan voldaan aan het extern veiligheidsbeleid conform het Bevi [1] en de circulaire LNG tankstations [5]. Ten tweede wordt hiermee voorkomen dat dicht bij het LNG tankstation nieuwe aanwezigen gerealiseerd kunnen worden.

e. Voorschriften in het besluit ter beperking van het groepsrisico

Zie de opmerkingen onder d voor het borgen van het aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied en daarmee het borgen van de hoogte van het groepsrisico. Daarnaast kan in het omgevingsbesluit milieu rekening gehouden worden met de opmerkingen onder c. Hiermee wordt in de uitvoering en de getroffen maatregelen bij het LNG tankstation voldaan aan de huidige stand der techniek.

f. Andere ruimtelijke invulling

In de omgeving van de geplande locatie voor het LNG-tankstation is weinig bebouwing aanwezig. Binnen het invloedsgebied is slechts één woning gelegen. Daarnaast is de locatie vanaf de A15 een route naar het bedrijventerrein met veel logistieke bedrijvigheid. Hier is juist de vraag naar LNG als brandstof aanwezig. Een andere plek is niet aanneembaar.

Een andere ruimtelijke invulling van het plangebied is niet aanneembaar. Het LNG tankstation wordt gerealiseerd in de nabijheid van routes die voor transport gebruikt kan worden. Naast het TOP is er slechts één woning binnen het invloedsgebied gelegen. De LNG tank en vulinstallatie zijn in het westen van de inrichting geplaatst op de meest gunstige plek ten opzichte van het TOP. Dit heeft de minste ruimtelijke beperkingen voor de te ontwikkelen omgeving. Het TOP ligt op deze manier buiten de risicozone van 50 meter.

g. Toekomstige maatregelen

Naast de maatregelen genoemd onder c. en d. zijn er in de toekomst geen toekomstige maatregelen te verwachten.

h. Voorbereiding bestrijding

De veiligheidsregio is om advies gevraagd over de voorbereiding van de bestrijding van een mogelijke incident. Dit advies is onderdeel van deze voorbereiding van de verantwoording groepsrisico.

Volgens de risicoanalyse zijn voor het groepsrisico de belangrijkste scenario's een BLEVE van de tankauto door een omgevingsbrand en het instantaan falen van de opslagtank. Volgens de circulaire externe veiligheid LNG-tankstations is het risicorelevante ongevalsscenario het falen van de slang van de tankwagen tijdens het lossen gevolgd door een wolkbrand. Op basis daarvan geldt voor dit tankstation een effectafstand van 50 meter vanaf het vulpunt, waarbinnen in beginsel geen beperkt kwetsbare objecten worden toegestaan. Het TOP ligt buiten deze contour. Dit betekent echter niet dat bij het optreden van zeldzamere scenario's er geen slachtoffers kunnen vallen in het TOP. De veiligheidsregio adviseerde hierover het volgende [8]:

- *“Zelfredzaamheid:*

De afstand van 50 meter tot het vulpunt dient de personen die in het TOP verblijven bescherming te bieden tegen het meest waarschijnlijke scenario

(wolkbrand na breuklosslang). Mensen buiten het pand genieten deze bescherming niet. Het nemen aanvullende bouwkundige maatregelen aan het TOP om mensen buiten het pand te beschermen of om bescherming te bieden aan (nog) zeldzamere scenario's, zou qua risicoreductie, gezien de lijn van de Circulaire, niet proportioneel zijn.

In algemene zin is het belangrijk dat medewerkers van het TOP op de hoogte zijn van omgevingsrisico's en het bijbehorende handelingsperspectief, dit zou bijvoorbeeld in BHV-instructies of een noodplan meegenomen kunnen worden.

Tot slot zou verdere risicoreductie relatief eenvoudig gerealiseerd kunnen worden door het hanteren van venstertijden voor het vullen van de stationaire tank. Wij verzoeken u dergelijke betrekkelijk eenvoudig organisatorische maatregelen in overweging te nemen.

- *Bestrijdbaarheid:*

Belangrijk voor incidentbestrijding zijn met name de bluswatervoorziening en bereikbaarheid van de locatie.

Bij incidenten met LNG dient per definitie het gebruik van bluswater zorgvuldig overwogen te worden. In de advisering voor de Omgevingsvergunning zal de benodigde voorziening aangegeven worden. Voor brandbestrijding van een gebouwbrand, dient een bluswatervoorziening aanwezig te zijn conform Bouwbesluit artikel 6.30.

Het plangebied is afdoende bereikbaar."

Het advies van de veiligheidsregio geeft aan dat de zelfredzaamheid en de bestrijdbaarheid in basis voldoende zijn in relatie tot het risico. Aanvullend worden twee organisatorische maatregelen genoemd die het risico nog zouden kunnen reduceren. De reductie geldt voor de scenario's die betrekking hebben op de levering van LNG. Deze maatregelen kunnen echter niet in het bestemmingsplan geborgd worden.

i. Zelfredzaamheid

Het ligt in de verwachting dat de aanwezige personen bij het tankstation en het TOP zich zelf in veiligheid kunnen brengen. Minder zelfredzame personen die aanwezig zijn bij het TOP zullen gezien de activiteiten bij het TOP naar verwachting onder begeleiding zijn van zelfredzame personen. Bij beide locaties zullen de aanwezigen slechts een korte duur verblijven om daarna hun weg te vervolgen. De beschrijving hierboven onder *h. Voorbereiding bestrijding* laat zien dat de veiligheidsregio de zelfredzaamheid in basis voldoende beoordeeld [8]. Aanvullend worden organisatorische maatregelen geadviseerd met betrekking tot de BHV organisatie van het TOP en de levering van LNG. Deze organisatorische maatregelen zijn niet te borgen in het bestemmingsplan.

In het kader van zelfredzaamheid worden geen aanvullende maatregelen in het bestemmingsplan opgenomen.

3 Overwegingen voor het collegebesluit

Het volgende zijn tekstvoorstellen die gebruikt kunnen worden door het bevoegd gezag bij een mogelijk collegebesluit. De uiteindelijk verantwoording en het daarbij horende besluit blijft echter de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

3.1 Het planbesluit in het licht van de risico's

Binnen de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren bevinden zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten.

De nieuwe risicobron met bijhorend groepsrisico is aanvaardbaar zowel ten aanzien van de eigen risico's naar de omgeving als ten aanzien van de risicobronnen in de omgeving naar het plangebied. De mogelijkheden voor de hulpdiensten om de gevolgen van een ongeval te bestrijden en de mogelijkheden voor aanwezigen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen worden door de planvaststelling niet negatief beïnvloed.

3.2 Conclusie

Voor de bestemmingsplanwijziging is het groepsrisico beschouwd. Het groepsrisico van het LNG-tankstation ligt onder de oriëntatiewaarde. De vaststelling van het plan leidt tot een nieuwe risicobron met een nieuw groepsrisico voor de omgeving. De mogelijkheden voor de brandweer om de gevolgen van een ongeval te bestrijden worden door de planvaststelling niet negatief beïnvloed. De zelfredzaamheid van personen is voldoende mits ze tijdig gealarmeerd worden.

In overweging nemende dat:

- de vaststelling van het plan leidt tot een nieuwe risicobron met een nieuw groepsrisico;
- het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde blijft;
- een planmaatregel in het bestemmingsplan wordt opgenomen die voorschrijft dat binnen de veiligheidscontour conform de circulaire LNG tankstations geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gerealiseerd mogen worden;
- Bij de vaststelling van het plan het groepsrisico bij alle transportroutes in de omgeving lager dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft;
- de vaststelling van het plan de interventiemogelijkheden van de hulpdiensten en de zelfredzaamheid van de aanwezigen niet negatief beïnvloedt;

is het college van mening dat deze nieuwe risicobron met het daarbij horende groepsrisico aanvaardbaar is. Het stelt voor in te stemmen met de ontwerp bestemmingsplanwijziging.

Referenties

1.	Ministerie VROM	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen Staatsblad 2004, 250
2.	Ministerie I&M	2014	Besluit externe veiligheid transport Staatsblad 2013, 465
3.	AVIV	2018	Externe veiligheid LNG-tankstation De Vaalt project 183697 datum 31 augustus 2018
4.	AVIV	2019	Externe veiligheid LNG-tankstation De Vaalt – De Diepert project 193923 datum 25 juni 2019
5.	I&M	2015	Circulaire externe veiligheid LNG-tankstations Kenmerk IENM/BSK-20 14/270558 gedateerd 28 januari 2015
6.	AVIV	2018	Risicoanalyse LNG-tankstation De Vaalt project 183676 datum 31 juli 2018
7.	Kuehne + Nagel	2018	Veiligheidsrapport Kuehne + Nagel Logistics Versie 2.7 december 2018
8.	Brandweer Gelderland-Zuid	2019	Advies: Zaaknummer Z/VRGZ/19021186 Gedateerd 8 juli 2019