



Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe

**Onderzoek Externe Veiligheid
Bestemmingsplan
“Stadscentrum, deelplan Prins Mauritsplein 2012”
Gemeente Hoogeveen**

Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe
Provincie Drenthe
Henk Zwiars
26 september 2013
tel. 06-11617942

Inleiding

Het Steunpunt externe veiligheid Drenthe heeft de vraag gekregen om te adviseren over het aspect externe veiligheid in het bestemmingsplan 'Stadscentrum, deelplan Prins Mauritsplein 2012' in de gemeente Hoogeveen, hierna het plan genoemd.

Het betreft een verzoek tot het opstellen van een bestemmingsplan waarin onder meer een bestemming met zorg gerelateerde activiteiten, zoals een praktijk voor fysiotherapie, geestelijke gezondheidszorg, apotheek, huisarts etc. is opgenomen in een gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied ligt van een LPG-tankstation. De hiervoor genoemde activiteiten zullen worden gerealiseerd in het gebouw genoemd het Klooster aan de Brinkstraat en op de begane grond achter dit gebouw. Op de eerste en tweede verdieping van de oostelijk gelegen nieuwbouw achter het Klooster worden appartementen gerealiseerd voor de huisvesting van ouderen en/of jongeren die begeleid worden in het zelfstandig kunnen wonen. Tevens is een horecafunctie voorzien die alleen toegankelijk is voor de bezoekers van het zorgcentrum.

Het gaat om de locatie (blauw kader) zoals hieronder binnen het kader is weergegeven.



Afbeelding 1: Locatie plangebied

Omgevingskenmerken

Het gedeelte van het plangebied dat betrekking heeft op het klooster (blauw kader) ligt binnen de invloedsfeer van een LPG-tankstation, dat gevestigd is aan de Van Limburg Stirumstraat 1. Om het bestemmingsplan vast te kunnen stellen moet er getoetst worden aan het Bevi.

Het huidige nu geldende bestemmingsplan voor de onderzoekslocatie laat maatschappelijke voorzieningen, bedrijfswoning en een horecabedrijf categorie 1, 2 en 3 in de vorm van een hotel/zalencentrum ter plaatse van aanduiding horeca 3 toe. Omdat de huidige omschrijving maatschappelijke voorziening te ruim kan worden ingevuld met het oog op externe veiligheid, wordt deze functie in het nieuwe plan beperkt tot:

Een gezondheidscentrum zijnde een centrum, waarin diverse zorgverlenende instanties gehuisvest zijn zoals: huisartsenzorg, apotheker, fysio- en overige therapeuten, verlos- en verpleegkundige hulpverlening, maatschappelijk werk en wijkverpleging, met uitzondering van dagbehandeling en zorg gericht op kort of langdurend verblijf van cliënten.

Plaatsgebonden risico

Het LPG-tankstation is een risicobron in de zin van het Bevi. LPG-tankstations worden in het Bevi aangemerkt als categoriale inrichtingen. Dit houdt in dat het plaatsgebonden risico 10^{-6} generiek in het Revi is vastgelegd. Hier mag dus niet aan gerekend worden.

Het LPG-tankstation heeft een omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu, waarin is vastgelegd dat de doorzet van LPG niet meer mag bedragen dan 500 m^3 per jaar. Op basis van het Revi gelden de volgende afstanden voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

Omdat het hier gaat om een wijziging van het bestemmingsplan dient rekening te worden gehouden met de afstanden van tabel 1 van bijlage 1 uit het Revi. Voor het LPG-tankstations met een doorzet van maximaal 500 m^3 LPG per jaar gelden de volgende PR-contouren:

LPG-installatie	LPG-vulpunt	LPG-reservoir	LPG-aflevertoeistel
PR 10^{-06}	45 m	25 m	15 m

Het plangebied ligt buiten het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

Verder zijn er geen risicobronnen aanwezig die voor het plaatsgebonden risico van belang zijn.

Maatregelen PR 10^{-6}

In de omgevingsvergunning zijn de volgende maatregelen ter beperking van het PR vastgelegd en de toekomstige maatregelen moeten nog worden vastgelegd.

Maatregel ter beperking plaatsgebonden risico:
Doorzet van LPG mag maximaal 500 m^3 per jaar bedragen.

Toekomstige maatregelen ter beperking plaatsgebonden risico:
Bevoorrading van LPG mag alleen plaatsvinden met een hittebestendige tankwagen (75 minuten geen warme BLEVE);
Bevoorraden van LPG mag alleen met gebruikmaking van een verbeterde vulslang.

Groepsrisico.

De locatie (het Klooster) dat een onderdeel vormt van het plangebied ligt volledig binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation. Het invloedsgebied strekt zich uit over een lengte van 150 meter rondom het LPG-vulpunt en het LPG-reservoir uit. Op grond van artikel 13 dient het groepsrisico binnen het invloedsgebied te worden verantwoord. Daarbij moet invulling worden gegeven van de onderwerpen uit dat artikel.

Verantwoordingsplicht

De volgende onderdelen van de verantwoording dienen onderzocht te zijn:

- De hoogte van het groepsrisico voor het gebied waar de ontwikkeling plaatsvindt.
- De toename van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie;
- De maatregelen die de inrichtinghouder van het tankstation heeft getroffen om het groepsrisico te verlagen;
- De mogelijkheden om het groepsrisico in de toekomst verder te beperken;
- Onderzoek naar alternatieven voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico
- De mogelijkheden ter voorbereiding van bestrijding en beperking van een ramp alsmede de zelfredzaamheid van personen die zich in het invloedsgebied bevinden.

Het laatste aandachtsstreepje wordt door de hulpverleningsdienst behandeld en adviseert hierover.

Hoogte groepsrisico

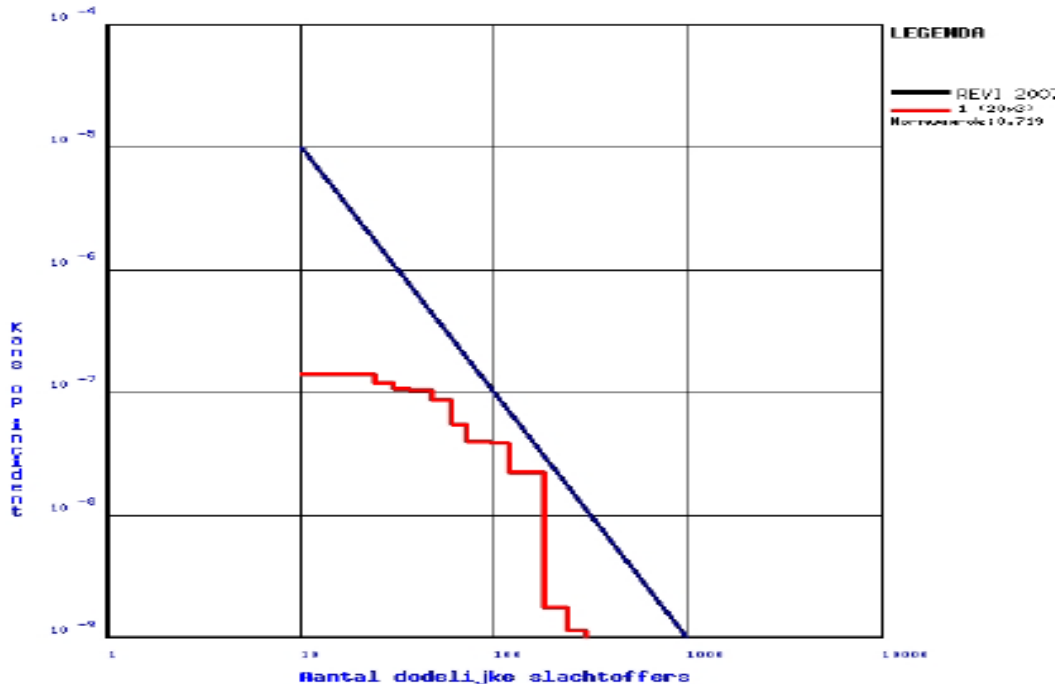
De hoogte van het groepsrisico is met behulp van de LPG-rekentool uitgevoerd. Daarbij is gebruik gemaakt van de populatiegegevens van de professionele risicokaart. De gemeente Hoogeveen heeft de populatiegegevens van de wijziging van de functie in het bestemmingsplan aangeleverd.

Groepsrisico bestaande situatie

Uit de groepsrisicoberekening blijkt dat het groepsrisico voor de huidige bestemde situatie (is niet gerealiseerd) de oriëntatiewaarde niet overschrijdt.

In deze berekening is uitgegaan dat het LPG op het tankstation wordt aangeleverd met een hittebestendige LPG-tankwagen en gebruik wordt gemaakt van een verbeterde LPG-vulslang.

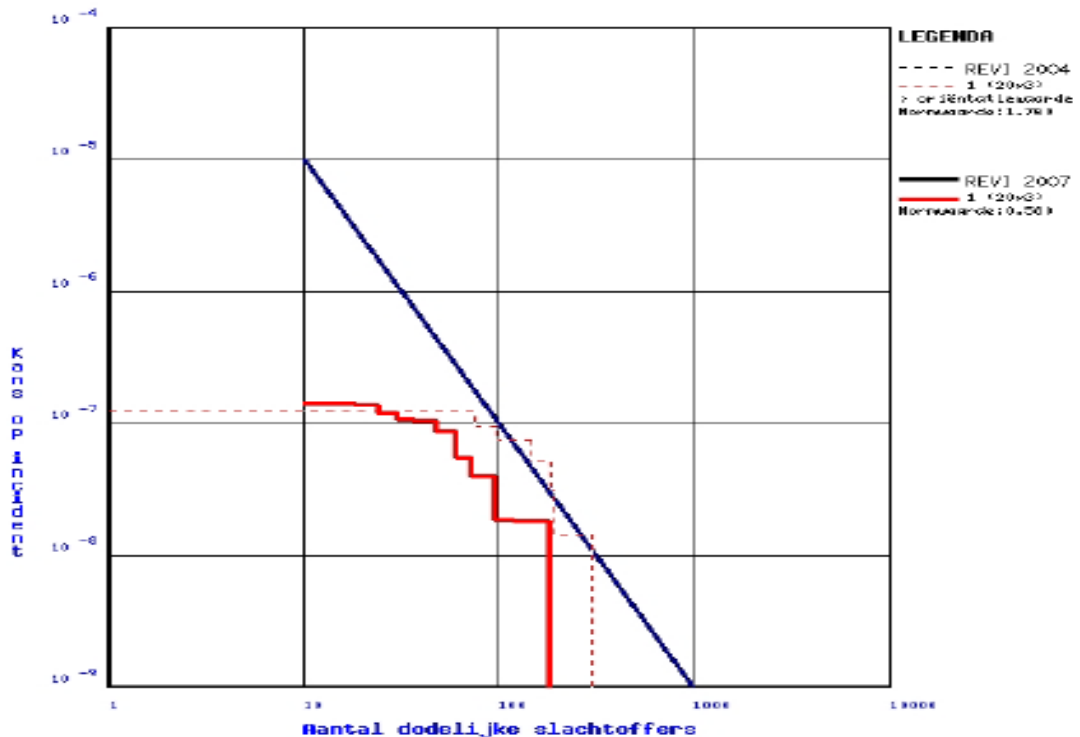
Zoals al eerder is opgemerkt, moeten deze maatregelen nog in de omgevingsvergunning worden geborgd. De normwaarde voor het groepsrisico bedraagt 0,719 van de oriëntatiewaarde. Zie afbeelding 2.



Afbeelding 2: Groepsrisico bestaande situatie (met convenantmaatregelen)

Groepsrisico toekomstige situatie

De nieuwe situatie levert een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico op. In deze berekening is met de onderbroken lijn in de grafiek conform het Revi geen rekening gehouden met de convenantmaatregelen. Nu bedraagt de normwaarde voor het groepsrisico 1,760 van de oriëntatiewaarde. Zie afbeelding 3.



Afbeelding 3: Groepsrisico nieuwe situatie (met en zonder convenantmaatregelen)

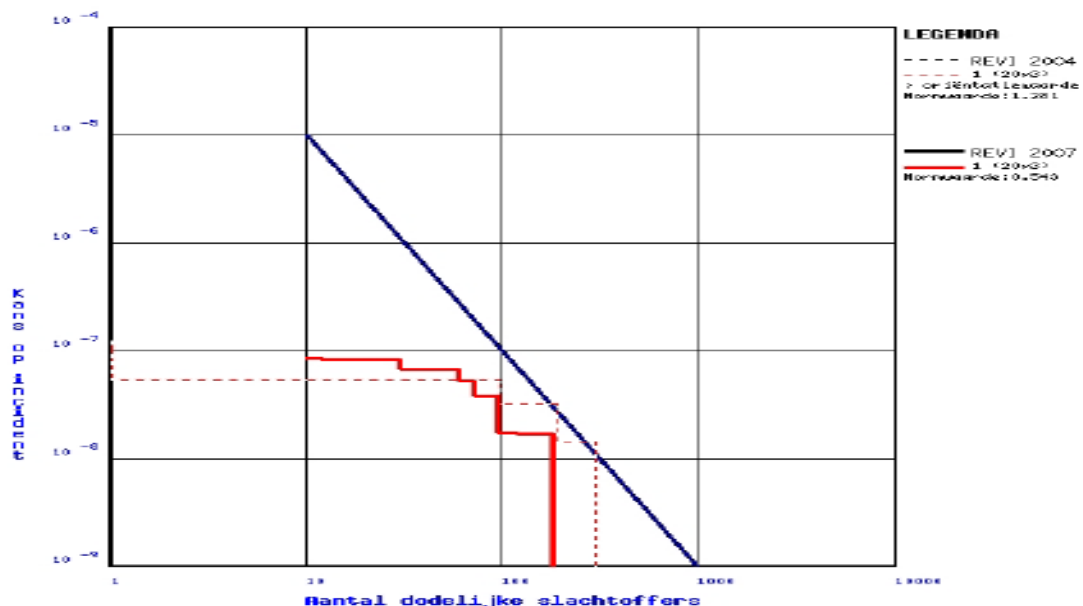
De rode curve in afbeelding 3 geeft de hoogte van het groepsrisico weer, waarbij wel rekening is gehouden met de convenantmaatregelen. Echter, voor de wijziging van het bestemmingsplan mag hier geen rekening mee worden gehouden. Voorstel is om het wel in de toelichting mee te nemen in de overweging.

In de laatste berekening moet echter nog een kanttekening worden gemaakt. In die berekening is namelijk geen rekening gehouden met de venstertijden die in de omgevingsvergunning voor het lossen van LPG zijn vastgelegd.

De LPG-rekentool is feitelijk niet geschikt voor een berekening met venstertijden. Hiervoor zou een Safeti-NL berekening moeten worden uitgevoerd. Een Safeti-NL berekening is in deze situatie niet uitgevoerd. Daarentegen is met de rekentool een indicatieve berekening uitgevoerd, waarbij ten aanzien van het vulpunt alleen de bevolkingsgegevens voor de dagperiode zijn ingevoerd. Omdat tijdens de nachtperiode het scenario met de LPG-tankwagen niet optreedt, is de populatie voor de nachtperiode op nul gesteld. Voor het reservoir is de populatie voor zowel de dag- en nachtperiode wel ingevoerd. Het reservoir is namelijk een permanente risicobron op het terrein van het tankstation.

Groepsrisico bij venstertijden

In de grafiek in afbeelding 4 is indicatief de hoogte van het groepsrisico weergegeven, waarbij rekening is gehouden met de venstertijden voor het bevoorraden van LPG. Hieruit blijkt dat voor de situatie waarbij geen rekening wordt gehouden met de convenantmaatregelen toch nog een overschrijding van de oriëntatiewaarde aanwezig is. Echter de hoogte van het groepsrisico is lager dan in de situatie dat er geen rekening werd gehouden met venstertijden. De normwaarde bedraagt voor deze situatie 1,281 van de oriëntatiewaarde. Een afname van 0,479. Zie afbeelding 4.



Afbeelding 4: Groepsrisico nieuwe situatie (venstertijden, met en zonder convenantmaatregelen)

De overschrijding van de oriëntatiewaarde is niet meer aanwezig, wanneer in de berekeningen wel rekening wordt gehouden met de convenantmaatregelen.

De convenantmaatregelen zijn: bevoorrading van LPG met een hittebestendige tankwagens en gebruikmaking van een verbeterde vulslang tijdens het lossen van LPG

De convenantmaatregelen zijn nog niet bij het LPG-tankstation geborgd. Deze maatregelen zijn namelijk nog niet aan de omgevingsvergunning verbonden. Binnen één jaar nadat de wijziging van het Revi is vastgesteld moet dit zijn geregeld.

In de praktijk wordt dit LPG-tankstation wel al bevoorrad met de hittebestendige LPG-tankwagens met verbeterde vulslang.

De resultaten van de convenantmaatregelen worden in de hiervoor afgebeelde grafieken met de rode curve weergegeven. De onderbroken lijn geeft de situatie weer zonder deze convenantmaatregelen.

Invoergegevens LPG-rekentool

Voor het bepalen van het groepsrisico met behulp van de rekentool, wordt het invloedsgebied ingedeeld in 3 verschillende schillen, waarbinnen de populatie is geïventariseerd.

De rekentool is feitelijk niet geschikt wanneer er venstertijden zijn vastgelegd in de omgevingsvergunning, maar desondanks is de berekening wel uitgevoerd en leidt de uitkomst tot een overschatting van het groepsrisico.

In de rekentool is gerekend met een doorzet van 500 m³ LPG per jaar. Ook is er rekening gehouden dat er gelijktijdig geen LPG- en benzinetankwagens op het tankstation aanwezig zijn. Dit is namelijk in de vergunning vastgelegd. In de bijlage is de ingevulde LPG-rekentool voor de huidige en toekomstige situatie alsmede de rekentool met venstertijden bijgevoegd.

Populatiegegevens LPG-rekentool

Per schil is hierna in de tabel de populatie vermeld voor het invloedsgebied van het LPG-vulpunt en het LPG-reservoir.

Voor de nieuwe appartementen is als uitgangspunt 2 personen per appartement genomen met een bezettingsgraad van 50% voor de dagperiode. Deze appartementen zijn in deze berekening geprojecteerd op de eerste en tweede verdieping in de vleugel achter het hoofdgebouw 'Het Klooster'.

De bezetting van de dagzorg is gebaseerd op het b.v.o. Hierbij is 30 m² per 2 personen aangehouden, bestaande uit 1 werknemer en 1 cliënt. De dagzorg is geprojecteerd op de eerste en tweede verdieping van het hoofdgebouw en op de begane grond in de vleugel erachter. In plaats van dagzorg op de eerste verdieping in het hoofdgebouw kunnen 6 appartementen maal 2,4 personen worden geprojecteerd. Deze appartementen zijn niet apart doorgerekend omdat de groepsgrootte daarvan kleiner is dan de berekende populatie voor de dagzorg op die verdieping. Voor woningen geldt een aanwezigheid van 2,4 's nachts en 1,2 overdag. Voor het industriegebied is met een gemiddelde van 40 personen/ha overdag gerekend.

Voor de verschillende schillen rondom het LPG-vulpunt en reservoir voor de bestaande en nieuwe situatie is de volgende populatiegrootte in de LPG-rekentool ingevoerd.

Huidige situatie

LPG-vulpunt schil 0-100 m.			
Functie	dag	nacht	bijzonderheden
Wonen	31,5	63	
Kantoor, educatie en zorg	20	0	
Industriegebied 40/ha	20	0	
Wonen/werken	26	12	5 adressen
LPG-vulpunt schil 100-130 m.			
Wonen	29	58	
Kantoor, educatie en zorg	0	0	
Industriegebied 40/ha	8	0	
Wonen/werken	0	0	
LPG-vulpunt schil 130-150 m.			
Wonen	5	10	
Kantoor, educatie en zorg	1	0	
Industriegebied 40/ha	40	0	
Wonen/werken	32	10	4 adressen

LPG-reservoir schil 0-100 m.			
Functie	dag	nacht	bijzonderheden
Wonen	33	66	
Kantoor, educatie en zorg	5	0	
Industriegebied 40/ha	50	0	
Wonen/werken	26	12	5 adressen
LPG-reservoir schil 100-130 m.			
Wonen	62	124	
Kantoor, educatie en zorg	21	0	
Industriegebied 40/ha	16	0	
Wonen/werken	3	2	
LPG-reservoir schil 130-150 m.			
Wonen	16	32	
Kantoor, educatie en zorg	0	0	
Industriegebied 40/ha	41	0	
Wonen/werken	29	7	3 adressen

Toekomstige situatie

LPG-vulpunt schil 0-100 m.			
Functie	dag	nacht	bijzonderheden
Wonen	31,5	63	
Kantoor, educatie en zorg	20	0	
Industriegebied 40/ha	20	0	
Wonen/werken	26	12	5 adressen
LPG-vulpunt schil 100-130 m.			
Wonen	29	58	
Kantoor, educatie en zorg	0	0	
Industriegebied 40/ha	8	0	
Wonen/werken	0	0	
Dagzorg bestemmingsplan Het Klooster 600 m ² en Plint 200 m ²	55	0	800 m ² + cliënten
Appartementen bestemmingsplan	7	14	7 appartementen
LPG-vulpunt schil 130-150 m.			
Wonen	5	10	
Kantoor, educatie en zorg	1	0	
Industriegebied 40/ha	40	0	
Wonen/werken	32	10	4 adressen
Dagzorg bestemmingsplan Plint	15	0	200 m ² + cliënten
Appartementen bestemmingsplan	10	20	10 appartementen
LPG-reservoir schil 0-100 m.			
Functie	dag	nacht	bijzonderheden
Wonen	33	66	
Kantoor, educatie en zorg	5	0	
Industriegebied 40/ha	50	0	
Wonen/werken	26	12	5 adressen
Dagzorg bestemmingsplan	55	0	800 m ² + cliënten
Appartementen bestemmingsplan	6	12	6 appartementen
LPG-reservoir schil 100-130 m.			
Wonen	62	124	
Kantoor, educatie en zorg	12	0	
Industriegebied 40/ha	16	0	
Wonen/werken	3	2	
Dagzorg bestemmingsplan Plint	30	0	400 m ² + cliënten
Appartementen bestemmingsplan	14	28	14 appartementen
LPG-reservoir schil 130-150 m.			
Wonen	16	32	
Kantoor, educatie en zorg	0	0	
Industriegebied 40/ha	41	0	
Wonen/werken	29	7	3 adressen
Woningen op het Mauritsplein	3	5	Nieuw in BP

Zoals al eerder is aangehaald is de rekentool niet geschikt voor een berekening met vastgelegde venstertijden. In die situatie zou een risicoanalyse met Safeti-NL uitgevoerd moeten worden.

De Safeti-NL berekening is echter niet uitgevoerd, maar gesteld kan worden dat de hoogte van het groepsrisico, dat met Safeti-NL zou worden berekend, in de meeste gevallen lager is dan met de rekentool is berekend.

In de toelichting op het bestemmingsplan kan het voorgaande voldoende worden beschreven en is een herberekening met Safeti-NL niet noodzakelijk.

Maatregelen GR

In de omgevingsvergunning zijn de volgende maatregelen ter beperking van het GR vastgelegd en de toekomstige maatregelen moeten nog worden vastgelegd.

Maatregelen ter beperking groepsrisico:

Doorzet van LPG mag maximaal 500 m³ per jaar bedragen;
LPG-tankwagens en benzine-tankwagens mogen niet gelijktijdig op het tankstation aanwezig zijn;
Het bevoorraden van LPG mag uitsluitend overdag plaatsvinden.

Toekomstige maatregelen ter beperking groepsrisico:

Bevoorrading van LPG mag alleen plaatsvinden met een hittebestendige tankwagen (75 minuten geen warme BLEVE);
Bevoorraden van LPG mag alleen met gebruikmaking van een verbeterde vulslang.

Transport

Gevaarlijke stoffen worden over de spoorlijn Zwolle – Groningen getransporteerd. Dit transport levert risico's op voor de omgeving langs de spoorlijn. Het plangebied ligt op meer dan 400 meter afstand van het spoor. Gezien de grote afstand is een verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk. Eventuele toxische effecten kunnen bij bepaalde weersomstandigheden optreden binnen het plangebied. Maatregelen die dan moeten worden getroffen zijn: ramen en deuren moeten gesloten worden gehouden en ventilatiesystemen moeten worden uitgeschakeld.

Conclusies

De grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} worden niet overschreden. Het plangebied ligt namelijk ruimschoots buiten de PR-contouren van het LPG-tankstation.

Er zijn verder geen inrichtingen aanwezig die invloed hebben op het plangebied. Het plangebied ligt ook buiten het invloedsgebied van het spoor.

In de omgevingsvergunning van het LPG-tankstation zijn maatregelen vastgelegd waardoor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico worden beperkt.

De convenantmaatregelen moeten binnen 1 jaar nadat de wijziging van het Revi van kracht zijn in de omgevingsvergunning van het LPG-tankstation worden vastgelegd.

Uitgaande van de nu bestemde (geprojecteerde) situatie, waarbij de functie is aangeduid met maatschappelijk (in de ruime vorm) met de functie horeca in de vorm van een hotel, neemt het groepsrisico in de nieuwe situatie zodanig toe, dat de oriëntatiewaarde wordt overschreden. Deze toename en overschrijding van de oriëntatiewaarde worden veroorzaakt, doordat voor de bestaande situatie met de convenantmaatregelen rekening moet worden gehouden en voor de toekomstige situatie niet.

Per saldo neemt het groepsrisico in de nieuwe situatie af wanneer voor zowel voor de bestaande als voor de toekomstige situatie met de convenantmaatregelen rekening wordt gehouden. De normwaarde neemt dan af met 0,139 van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

Let wel de groepsrisicoberekening voor het bestemmingsplan waarin de functieaanduiding wordt gewijzigd, is uitgevoerd met gebruikmaking van de populatiegegevens van de risicokaart. Er kunnen dus verschillen qua hoogte van het groepsrisico aanwezig zijn tussen eerder uitgevoerde berekeningen en de huidige.

Nadat de convenantmaatregelen, zoals bevoorrading met een hittebestendige tankwagen en het lossen met behulp van een verbeterde vulslang, in de omgevingsvergunning van het tankstation zijn opgenomen, zal de oriëntatiewaarde bij deze populatiegrootte niet meer worden overschreden. De hoogte van het groepsrisico is dan zelfs lager dan in de huidige bestemde situatie.

In verband met de zelfredzaamheid binnen het plangebied, wordt de functie zorg met dag- en nachtverblijf ten sterkste ontraden.

De HVD dient in het kader van artikel 13 van het Bevi om advies te worden gevraagd. De HVD adviseert over de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid tijdens een calamiteit bij het LPG-tankstation. Tevens adviseert zij over de zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied.

Het groepsrisico kan bestuurlijk aanvaardbaar worden geacht en kan worden verantwoord.

Bijlage LPG-rekentool

- LPG-rekentool bestaande situatie
- LPG-rekentool toekomstige situatie
- LPG-rekentool berekening met venstertijden