

GEMEENTE PURMEREND

## Verantwoording groepsrisico

---

LPG-tankstation J.F. Kennedylein 30 te  
Purmerend

# Inhoudsopgave

1 Aanleiding .....	2
2 Relevante wetgeving .....	2
2.1 Besluit externe veiligheid inrichtingen en Regeling externe veiligheid inrichtingen .....	2
2.2 Plaatsgebonden risico (PR) .....	2
2.3 Groeprisico (GR) .....	3
3 Wat is de verantwoordingsplicht? .....	3
4 De consequenties voor het plangebied .....	3
4.1 Uitgangspunten .....	3
4.2 Bepaling van de risico's .....	4
4.3 Plaatsgebonden risico (PR) .....	5
4.4 Groepsrisico (GR) .....	7
5 Effectbeperkende maatregelen .....	8
5.1 Brandbestrijding .....	8
5.2 Zelfredzaamheid .....	9
6 Te nemen maatregelen voor het beperken van het groepsrisico .....	10
6.1 Bronmaatregelen .....	10
6.2 Alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico .....	10
7 Conclusie .....	11
Bijlage 1    QRA LPG-tankstation aan het J.F. Kennedyplein te Purmerend registratienummer MD- AF20101981/MVI 100854 (d.d. 7 april 2011) DHV .....	12
Bijlage 2    Advies externe veiligheid bestemmingsplan Wheermolen van de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland (d.d. 18 april 2011) .....	13

# 1 Aanleiding

De gemeente Purmerend is voornemens het bestemmingsplan 'Wheermolen 2010' vast te stellen. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen, artikel 13, is bepaald dat een verantwoording van het groepsrisico verplicht is ten aanzien van een aantal ruimtelijke besluiten, waaronder het bestemmingsplan. Omdat het hier een nieuw ruimtelijk besluit in het kader van het Bevi betreft, is er sprake van een formele verplichting voor het afwegen en verantwoorden van het groepsrisico (GR).

In Wheermolen is een tankstation gevestigd aan het J.F. Kennedyplein 30 waar ook LPG wordt verkocht. In de nabije omgeving, het invloedsgebied, van dit LPG-tankstation worden geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk gemaakt.

Vanwege deze LPG-verkoop dient er getoetst te worden aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna Bevi). In dit kader is een QRA uitgevoerd door DHV. Zie hiervoor bijlage 1.

In het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan zal de het bevoegd gezag het groepsrisico moeten verantwoorden en het restrisico bestuurlijk moeten accepteren.

## 2 Relevante wetgeving

### ***2.1 Besluit externe veiligheid inrichtingen en Regeling externe veiligheid inrichtingen***

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) geven de kaders voor de beoordeling van de externe veiligheidsaspecten van inrichtingen vallend onder de Wet milieubeheer. Een LPG-tankstation valt onder het Bevi genoemd in artikel 2 sub e.

De criteria in het Bevi zijn gedefinieerd op basis van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. De consequenties van de toetsing zijn in het Bevi en Revi vastgelegd.

### ***2.2 Plaatsgebonden risico (PR)***

Het plaatsgebonden risico (PR) presenteert de overlijdenskans van een persoon in de vorm van contouren op een plattegrond rondom de beschouwde activiteit. Het risico wordt berekend door te stellen, dat een persoon zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Deze afstand moet minimaal worden aangehouden. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. De kans om dodelijk getroffen te worden door een ongeluk met een gevaarlijke stof is vastgesteld op maximaal 1 op de miljoen ( $10^{-6}$ ) per jaar. Deze wordt de  $10^{-6}$ /jaar contour genoemd. Dit is een wettelijk harde norm waarin geen kwetsbare objecten geprojecteerd mogen worden. Kwetsbare objecten zijn onder andere woningen (met uitzondering van verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee per hectare en dienst- of bedrijfswoningen). Voor beperkt kwetsbare objecten, zoals kantoren, winkels en sportterreinen, is de  $10^{-6}$  per jaar een richtlijn waar zoveel mogelijk rekening mee moet worden gehouden en waar gemotiveerd van kan worden afgeweken.

## **2.3 Groepsrisico (GR)**

Het GR is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Er is geen harde norm waaraan het groepsrisico moet voldoen. Er is slechts een oriëntatiewaarde gesteld. Elke wijziging in het groepsrisico moet in principe worden verantwoord. Ook al blijft het GR onder de oriëntatiewaarde.

Het GR wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve. Het ijkpunt voor het groepsrisico wordt aangeduid als oriëntatiewaarde.

Het Bevi vermeldt, dat het GR moet worden getoetst aan de oriëntatiewaarde en dat door het bevoegd gezag een verantwoording ten aanzien van de acceptatie van het berekende GR moet worden opgesteld.

## **3 Wat is de verantwoordingsplicht?**

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre ontstane risico's, als gevolg van een omgevingsbesluit, kunnen worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. De verantwoordingsplicht dwingt alle betrokken partijen ertoe om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd is. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn.

De invulling van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag neemt daarmee de verantwoordelijkheid voor het zogenaamde "restrisico" dat overblijft na eventueel benodigde veiligheidsverhogende maatregelen. Het bevoegd gezag is wettelijk verplicht om de Veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van het LPG-station. (Zie hiervoor bijlage 2).

## **4 De consequenties voor het plangebied**

### **4.1 Uitgangspunten**

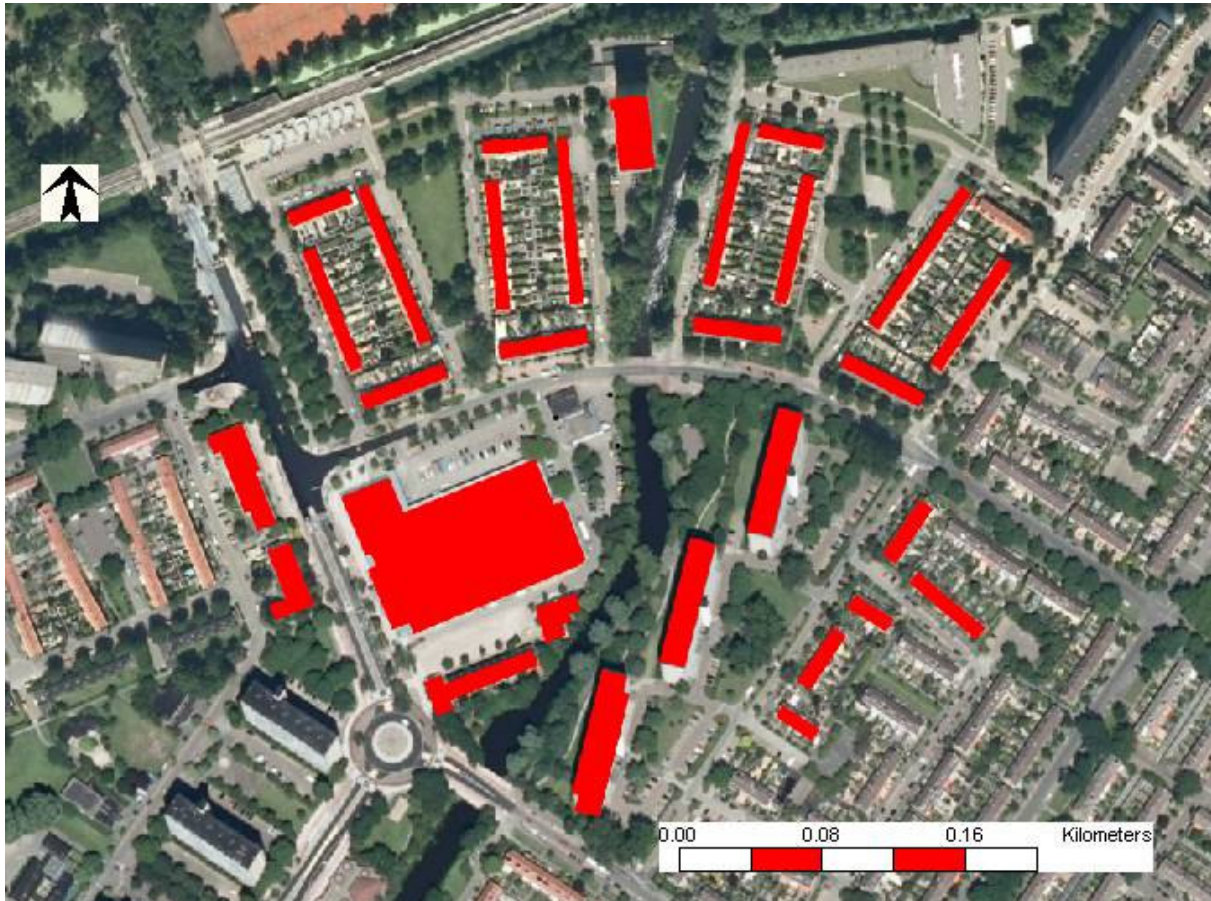
In het plangebied bevindt zich een inrichting, te weten het LPG-tankstation Tamoil, welke onder het Bevi valt.

Voor het uitvoeren van de risicoberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De doorzet is in de milieuvergunning begrensd op maximaal 499 m<sup>3</sup> /jaar;
- De opslag van LPG vindt plaats in een ondergrondse opslagtank met een inhoud van 20 m<sup>3</sup>;
- De opstelplaats van de tankwagen is op een (wegrij)strook, waar de toegestane snelheid maximaal 50 km/h is;
- De vloeistofleiding (van vulpunt naar reservoir) is 27 meter lang, de afleverleiding (van reservoir naar afleverzuil) is 61 meter lang;

- De afstand tussen het LPG-vulpunt en
  - de benzine-aflerverzuil is  $\geq 17,5$
  - de benzine-aflerverzuil is  $\geq 5$  meter
  - de opstelplaats van de LPG-tankwagens is  $> 25$  meter
  - het meest nabijgelegen gebouw is 12,5 meter

Een omgevingsplattegrond is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Omgevingsplattegrond met bevolkingsvlakken

## 4.2 Bepaling van de risico's

Het tankstation wordt bevoorrad door middel van LPG tankwagens. Het "worst case" scenario luidt: "De tankwagen wordt aangestraald, waardoor de tank wordt verwarmd. Nadat de tankwand 20-30 minuten is blootgesteld aan hittebelasting van buitenaf kan een warme BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion) optreden. Met een intacte hittewerende voorziening ontstaat een BLEVE na 75 minuten. Tot een afstand van 150 meter kan een dergelijke explosie letale gevolgen hebben. Daarnaast is het ook mogelijk dat de tankwagen bij een ongeval instantaan, dus zonder waarschuwing, explodeert (koude BLEVE). Bronbestrijding is erop gericht om een tankwagen die wordt aangestraald te koelen, waardoor een BLEVE kan worden voorkomen.

Binnen 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE. Bij een "warme" BLEVE is vluchten de enige optie (tot een afstand van minimaal 300 meter). Buiten de 150 meter is, in het geval van een BLEVE, schuilen in een gebouw of woning de beste manier om de calamiteit te overleven.

### **4.3 Plaatsgebonden risico (PR)**

In het Bevi is bepaald dat voor LPG-tankstations uitgegaan mag worden van de categoriale veiligheidsafstanden uit de Revi. De veiligheidsafstanden zijn afhankelijk van de jaarlijkse doorzet aan LPG. Voor dit tankstation is de jaarlijkse LPG-doorzet in de milieuvergunning met nummer MV09-542 vastgelegd op maximaal 499 m<sup>3</sup>.

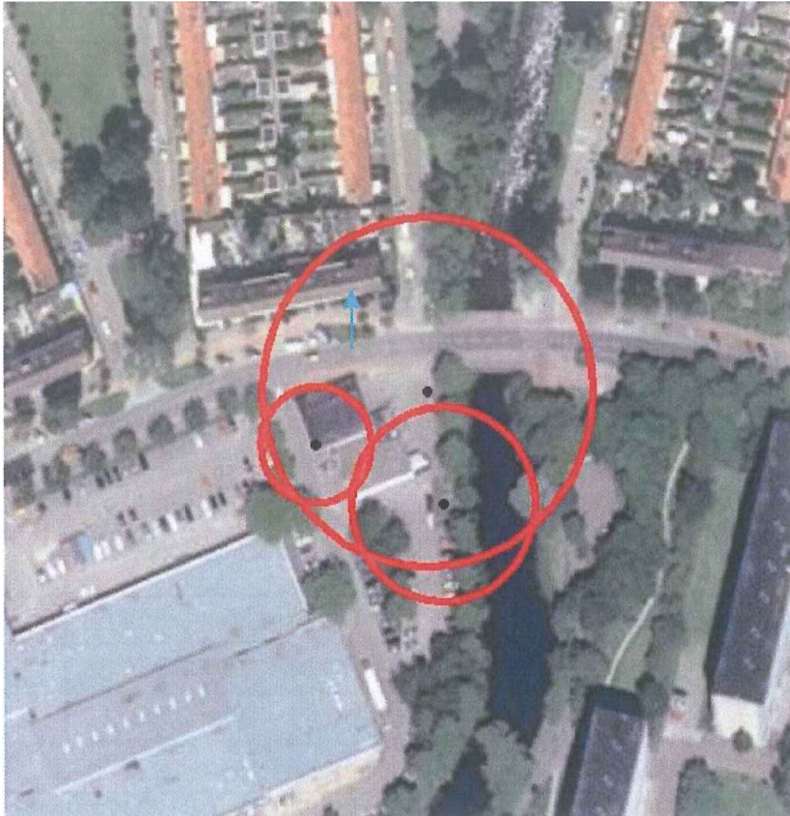
Het LPG-station aan het J.F. Kennedypein, met een doorzet van maximaal 499 m<sup>3</sup> per jaar, voldoet in de huidige situatie, de situatie voor vaststellen van dit bestemmingsplan, aan de grenswaarde voor het PR (de saneringsafstanden van tabel 2a van bijlage 1 bij de Revi):

- minimaal 25 meter tussen het vulpunt en (beperkt) kwetsbare objecten;
- minimaal 25 meter tussen het reservoir en (beperkt) kwetsbare objecten;
- minimaal 15 meter tussen de afleverzuil en (beperkt) kwetsbare objecten.

In het voorgenomen bestemmingsplan "Wheermolen 2010" wordt in planologisch opzicht de huidige situatie gehandhaafd. Binnen de invloedssfeer van het LPG-station worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt.

Het Bevi en de Revi maken echter geen onderscheid in conserverende bestemmingsplannen en bestemmingsplannen die nieuwe ontwikkelingen mogelijk maken. Ook al legt een bestemmingsplan de feitelijk bestaande situatie vast, voor de toetsing van dit plan aan het Bevi en de Revi is sprake van een 'nieuwe situatie' als bedoeld in de Revi. Derhalve dient te worden getoetst aan de afstanden in tabel 1 van bijlage 1 bij de Revi:

- minimaal 45 meter tussen het vulpunt en (beperkt) kwetsbare objecten;
- minimaal 25 meter tussen het reservoir en (beperkt) kwetsbare objecten;
- minimaal 15 meter tussen de afleverzuil en (beperkt) kwetsbare objecten.



Figuur 2: PR  $10^{-6}$  contouren LPG tankstation

Grote cirkel - 45 meter tussen het vulpunt en (beperkt) kwetsbare objecten;  
 Medium cirkel - 25 meter tussen het reservoir en (beperkt) kwetsbare objecten;  
 Kleine cirkel - 15 meter tussen de afleverzuil en (beperkt) kwetsbare objecten.

Een vijftal woningen (kwetsbare objecten) zijn gelegen op een afstand van 27 meter vanaf het vulpunt (gerekend tot de erfgrans van de woningen). In het geactualiseerde bestemmingsplan kan volgens deze regels dus niet meer worden voldaan aan de grenswaarde voor het PR.

#### *Mogelijke oplossingen:*

Er kan gedacht worden aan de volgende maatregelen: verplaatsing van het LPG-vulpunt, het beëindigen van de verkoop van LPG of het verwijderen van de vijf woningen of het anticiperen op de nieuwe afstanden.

- Verplaatsen van het LPG-vulpunt binnen de inrichting is vanwege de van toepassing zijnde afstanden gegeven in het Besluit LPG-tankstations niet mogelijk. Verplaatsen van het LPG-vulpunt buiten de inrichting, richting het winkelcentrum Makado of de flats aan de Anne Franklaan, is gelet op de toename van het groepsrisico, niet wenselijk.
- Bij beëindigen van de verkoop van LPG moet rekening worden gehouden met (financiële) compensatie van de tankstationhouder. De tankstationhouder heeft een milieuvergunning op basis waarvan hij LPG mag verkopen. Dit is een bestaand recht.
- De verwijdering van de vijf woningen betekent dat voor deze bewoners elders een woonhuis gezocht moet worden. Verwijdering van deze woonhuizen is maatschappelijk niet wenselijk. Tevens zijn hier hoge kosten aan gebonden.
- Vooruitlopen op de nieuwe afstanden. In 2005 is tussen VROM en de LPG-branche het "Convenant LPG-autogas" getekend. In dit convenant zijn verschillende maatregelen opgenomen, zoals het aanbrengen van hittewerende beschermlaag op

LPG-tankwagens en het toepassen van een verbeterde vulslang. Deze maatregelen zijn inmiddels doorgevoerd in de branche. De wetgever zal nu - met spoed - moeten zorgen voor het juridisch vastleggen van de uitvoering van aanvullende maatregelen aan de tankwagens. Dit wordt binnen maximaal drie jaar verwacht. Met die aanpassing zullen de afstanden uit tabel 2a, bijlage 1 bij de Revi ook gelden voor bestaande situaties na bestemmingsplanherziening.

Het voormalige Ministerie van VROM adviseert<sup>1</sup> bij de vaststelling van conserverende bestemmingsplannen met daarin bestaande kwetsbare objecten binnen de PR-contour, onder verwijzing naar artikel 2, vijfde lid van de Revi, te anticiperen op de nieuwe (wettelijke) afstanden en de bestaande situatie positief te bestemmen. Deze lijn wordt bevestigd door Infomil en de VNG.

De gemeente volgt deze lijn en zal in de omgevingsvergunning voor de activiteit milieu een voorschrift opnemen dat het bevoorraden van LPG alleen mag geschieden met een tankwagen die is voorzien van een hittewerende bekleding.

#### **4.4 Groepsrisico (GR)**

Voor een LPG-tankstation is het invloedsgebied in de Revi vastgelegd als een cirkel met een straal van 150 meter rondom het vulpunt en de opslagtank. De scenario's hebben betrekking op de opslagtank, het vulpunt en verlading. De scenario's die het meest bepalend zijn voor de risico's, omvatten BLEVE van de LPG-tankwagen en uitstroming van LPG met een gaswolk en gaswolkbrand tot gevolg. Binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation bevinden zich beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld bestaand winkelcentrum) en kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen).

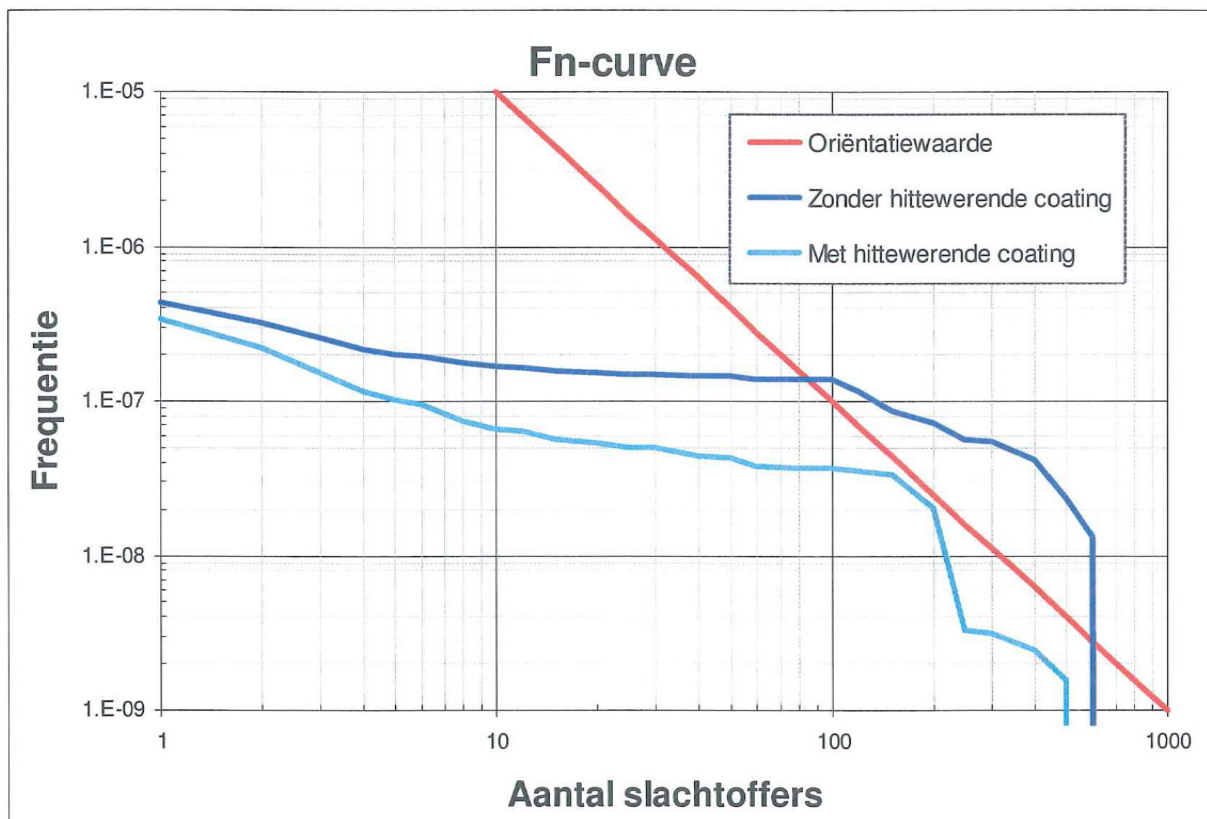
De volgende tabel geeft de maximale waarde ten opzichte van de oriëntatiewaarde weer. Uit de tabel blijkt dat er geen overschrijding van de oriëntatiewaarde is wanneer er een hittewerende voorziening op de LPG-tankwagens zit. Dit is het geval. In de branche zijn de maatregelen zoals genoemd in het 'Convenant LPG-autogas' doorgevoerd.

<b>Situatie</b>	<b>Maximaal Groepsrisico ten opzichte van oriëntatiewaarde</b>
Zonder hittewerende voorziening	6,662
Met hittewerende voorziening	0,812

Tabel 1: Maximaal Groepsrisico ten opzichte van oriëntatiewaarde

In figuur 3 zijn de groepsrisicocurven weergegeven. Bij deze berekening is het scenario 'warme BLEVE' bepalend in het groepsrisico.

<sup>1</sup> Informatieblad "Implementatie Convenant LPG-autogas 2005", december 2009, pagina 8



Figuur 3: Groepsrisico als een gevolg van LPG-tankstation het J.F. Kennedyplein te Purmerend

De sector heeft zich reeds geconformeerd aan de maatregelen van het convenant en heeft die doorgevoerd in de bedrijfsvoering. Zo vindt de bevoorrading plaats door middel van LPG-tankwagens die voorzien zijn van een hittewerende voorziening en wordt er gebruik gemaakt van de verbeterde vulslang. Als een LPG-tankwagen is voorzien van een hittewerende voorziening, verkleint dat de risico's bij de bevoorrading van LPG-stations.

Dat de tankwagens met hittewerende voorziening rijden zal worden vastgelegd in de omgevingsvergunning voor de activiteit milieu.

Gelet op het bovenstaande blijft het groepsrisico, onder de oriëntatiewaarde (licht blauwe lijn) aangezien er gebruik wordt gemaakt van hittewerende voorziening.

## 5 Effectbeperkende maatregelen

Het is mogelijk om maatregelen te nemen waardoor de effecten van potentiële calamiteiten bij het LPG-tankstation kan worden beperkt.

### 5.1 Brandbestrijding

De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:

#### I. Bestrijden rampscenario

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen is dat de brandweer zo snel mogelijk bij de tankwagen is, zodat deze onmiddellijk gekoeld kan worden om een warme BLEVE (vuurbal en drukgolf) te voorkomen. Essentieel is daarbij dat de brandweer voor een langere periode voldoende bluswatercapaciteit heeft. De snelheid van het ter plaatse komen is van groter belang dan de bestrijding van de gevolgen van een BLEVE. Hierdoor kunnen de bewoners, bezoekers en werknemers tijdig geëvacueerd worden.

#### II. Inrichting van het gebied om bestrijding te faciliteren

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal.

### **Bestrijden rampscenario**

In de omgeving van het LPG-tankstation zijn voldoende opstelplaatsen voor de brandweer beschikbaar. Er is voor de inrichting een actueel aanvalsplan aanwezig. Voor de brandbestrijding is voldoende bluswatercapaciteit aanwezig.

### **Inrichting van het gebied om bestrijding te faciliteren**

Het LPG-tankstation is voor de brandweer op een goede manier te bereiken.

## **5.2 Zelfredzaamheid**

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Het maatgevende scenario voor ongevallen met brandbare gassen is een BLEVE (vuurbal en drukgolf). Slachtoffers kunnen vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Alle aanwezigen die door de vuurbal worden getroffen komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glasscherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen. Tegen de warmtestraling en overdrukeffecten van een BLEVE zijn binnen het invloedsgebied van 150 meter van het LPG-tankstation geen maatregelen te nemen. Bij een calamiteit met een volle tankwagen, het maximale calamiteitsscenario, hebben bewoners geen enkele overlevingskans binnen de 150 meter. Bij calamiteiten met een gedeeltelijk gevulde tankwagen, reikt de calamiteitsgrens minder ver.

### **De mogelijkheden van zelfredzaamheid om slachtoffers te voorkomen**

Op een afstand groter dan 150 meter is in het geval van een BLEVE schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Verder is het zaak een veilige plek op te zoeken buiten het bereik van rondvliegend glas. Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

### **Inrichting om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren**

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is gezien de verschillende effectscenario's, zijn de fysieke eigenschappen van bewoners, bezoekers, gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden. Binnen het invloedsgebied zijn geen functies aanwezig waar kwetsbare groepen/personen aanwezig zijn. De zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied wordt dan ook voldoende geacht.

### **Vluchtwegen**

Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit weggeleiden. Voor het gehele plangebied geldt dat er voldoende vluchtwegen aanwezig zijn om het plangebied in geval van calamiteit te ontvluchten. Geconcludeerd kan worden dat de vluchtwegen een goede ontvluchting mogelijk maken.

## **6 Te nemen maatregelen voor het beperken van het groepsrisico**

### **6.1 Bronmaatregelen**

Deze maatregelen kunnen zijn:

- Enkele bronmaatregelen met betrekking tot LPG-tankstations zijn geregeld in het convenant LPG-autogas. Het convenant, dat tussen de branche en de rijksoverheid gesloten is, voorziet in de realisatie van een verbeterde vulslang. Door het toepassen van deze vulslang op LPG-tankwagens wordt de kans op een lekkage of breuk lager ingeschat. Deze vulslang wordt reeds toegepast door het tankstation aan het J.F. Kennedypelein. Daarnaast is in het convenant voorzien in het treffen van een hittebestendige voorziening bij LPG-tankwagens. Door deze maatregel neemt de hittebestendigheid van een LPG-tankwagen en daarmee de tijdsduur tot een BLEVE optreedt, toe. Per 1 januari 2010 worden de tankstations van Tamoil in Nederland bevoorraad door LPG-tankauto's met een hittewerende voorziening. Door de invoering van deze maatregel neemt het groepsrisico ten gevolge van dit tankstation af. Door deze maatregel in de Omgevingsvergunning, voor de activiteit milieu, van het tankstation op te nemen is de gemeente Purmerend niet afhankelijk van het nog aan te passen Besluit LPG-tankstations en de Revi.

Daarnaast zijn andere maatregelen aan de risicobron te nemen. Deze kunnen echter niet in dit ruimtelijk besluit genomen worden en worden niet bij de verantwoording betrokken. Deze maatregelen kunnen zijn:

- Stoppen met de verkoop van LPG bij dit tankstation, waardoor het geen risico meer vormt. De exploitant heeft aangegeven door te willen gaan met de verkoop van LPG. Bij beëindigen van de verkoop van LPG moet rekening worden gehouden met compensatie van de tankstationhouder.
- Verplaatsen van het vulpunt naar een andere locatie binnen de inrichting is, gelet op de afstandseisen genoemd in het Besluit LPG-tankstations tussen het LPG-vulpunt en LPG-reservoir, niet mogelijk.
- Verplaatsen van het vulpunt naar een andere locatie buiten de inrichting, richting het winkelcentrum Makado of de flats aan de Anne Franklaan, is gelet op de toename van het groepsrisico, niet wenselijk.
- Venstertijden aanbrengen voor het afleveren van LPG, waardoor de levering overdag plaatsvindt wanneer er minder personen aanwezig zijn. Het aanbrengen van de venstertijden is voor de exploitant echter een aanzienlijke beperking in zijn bedrijfsvoering.

### **6.2 Alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico**

Binnen de nabije omgeving van het LPG-tankstation worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Binnen het invloedsgebied bevinden zich bestaande woningen. Het bestemmingsplan "Wheermolen 2010" legt voor deze omgeving de bestaande situatie vast. Om het groepsrisico te verlagen zouden deze woningen of het LPG-tankstation verplaatst of verwijderd moeten worden. Deze opties zijn niet wenselijk.

## 7 Conclusie

Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van de gemeente Purmerend, acht het groepsrisico aanvaardbaar en accepteert het restrisico, gelet op de volgende overwegingen:

- Er worden met het bestemmingsplan "Wheermolen 2010" geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk gemaakt binnen de invloedssfeer van het reeds bestaande LPG-tankstation.
- De betreffende exploitant heeft zich reeds geconformeerd aan de maatregelen zoals vastgelegd in het LPG-convenant. Het GR blijft beneden de oriëntatiewaarde, aangezien Tamoil gebruik maakt van LPG-tankwagens met een hittewerende voorziening;
- In de omgevingsvergunning voor de activiteit milieu zal een extra voorschrift worden opgenomen ten aanzien van de bevoorrading met LPG-tankwagens voorzien van hittewerende voorziening;
- Voor het invloedsgebied van het LPG-tankstation geldt dat er voldoende vluchtwegen aanwezig zijn om het gebied in geval van calamiteit te ontvluchten;
- Binnen het invloedsgebied zijn geen functies aanwezig waar kwetsbare groepen/personen aanwezig zijn;
- Er zijn voldoende bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen voor de brandweer aanwezig om een eventuele calamiteit te bestrijden.

**Bijlage 1 QRA LPG-tankstation aan het J.F. Kennedypein  
te Purmerend registratienummer MD-  
AF20101981/MVI 100854 d.d. 7 april 2011, DHV**

**Bijlage 2 Advies externe veiligheid bestemmingsplan  
Wheermolen 2010 van de Veiligheidsregio  
Zaanstreek-Waterland (d.d. 18 april 2011)**