

20110192.N01

Vooronderzoek Externe veiligheid LPG tankstation
Gemeente Barneveld

datum: 29 september 2011



INHOUD	Blz.
1. Inleiding	2
2. Situatie en Uitgangspunten	3
2.1. Situatie	3
2.2. Nulsituatie	3
2.3. Uitgangssituatie initiatief	3
2.4. Beschikbare gegevens	3
3. Beoordelingskader algemeen	4
3.1. Plaatsgebonden risico	4
3.2. Groepsrisico	4
3.3. Verantwoordingsplicht	5
3.4. Provinciaal beleid	5
4. onderzoeksmethode	6
5. Inventarisaties	7
5.1. Specifieke informatie LPG-tankstation	7
5.2. Onderzoeksvarianten	7
5.3. Plaatsgebonden risico	9
5.4. Groepsrisico	10
6. Voorwaarden indeling LPG tankstation	12
6.1. Algemeen	12
6.2. Locatiespecifiek	12
7. Conclusies en aanbevelingen	13
7.1. Algemeen	13
7.2. Overleg met brandweer	13
7.3. Eindbeoordeling	14
Figuur	: 1
Bijlage	: 2

Niets uit deze notitie mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: Schoonderbeek en Partners Advies BV.

EDE Klinkenbergerweg 30a, 6711 MK • Postbus 374, 6710 BJ Ede • T 0318 614 383 • F 0318 614 251 • E: Ede@spaede.nl
TERNEUZEN Oostelijk Bolwerk 9, 4531 GP Terneuzen • T 0115 649 680 • F 0115 649 392 • E: Terneuzen@spaede.nl
 Bank: 66.61.58.347 • Handelsregister: Arnhem 0909.2661 • btw: NL.8053.02.530.B.01 • Internet: www.spaede.nl





SCHOONDERBEEK
EN PARTNERS
ADVIES BV





1. INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Barneveld is een vooronderzoek externe veiligheid uitgevoerd in verband met de gewenste verhuizing van een LPG tankstation. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke onderbouwing, die nodig is voor het verplaatsen van een tankstation van de Baron van Nagellstraat 121 naar de mogelijke locatie aan de Nijkerkerweg in Barneveld. De ruimtelijke onderbouwing is nodig omdat de plannen niet (geheel) passen binnen het van toepassing zijnde bestemmingsplan.

Het doel van het vooronderzoek is informatie te verschaffen over de gevolgen van het plan voor de omgeving, uitgaande van de verschillende mogelijkheden om de risicobronnen binnen het plangebied te situeren. Op die manier ontstaat per optie inzicht in de consequenties voor andere gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in de toekomst en kunnen in dat verband keuzes gemaakt worden.

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatie

In figuur 1 is de ligging van het plangebied gegeven. Ook zijn de mogelijke ontwikkelingen in de toekomst weergegeven waarmee rekening moet worden gehouden, zie verder paragraaf 2.3.

2.2. Nulsituatie

In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als agrarische grond. Ten westen van het plangebied ligt een Hulpverleningscentrum (HVC) waarin de ambulancedienst, de brandweer, de politie en het Rode Kruis zijn gehuisvest. Ten westen van de HVC is de mogelijkheid geschapen om een verkeersveiligheidscentrum (NIV) te realiseren, bestaande uit een gebouw (met kantoorruimte, leslokalen en een kantine) en twee slipbanen.

Ten zuiden, oosten en noorden van de planlocatie ligt eveneens agrarisch gebied. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich op ongeveer 45 meter ten noorden van de plangrens.

Verder ligt ten westen op ongeveer 250 meter de A30 en op 130 meter afstand een ondergrondse buisleiding van de Gasunie.

2.3. Uitgangssituatie initiatief

De uitgangssituatie is de nulsituatie inclusief de te beoordelen gewenste ontwikkeling van een tankstation met LPG verkoop alsmede de mogelijke ontwikkelingen in de directe omgeving van het plangebied. Deze toekomstige ontwikkelingen bestaan uit:

- een evenementenhal ten zuiden van de Thorbeckelaan, op meer dan 80 meter
- een bedrijventerrein ten noorden van het plangebied, direct grenzend aan de plangrens
- een woonwijk ten oosten van de Nijkerkerweg

2.4. Beschikbare gegevens

Bij het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevensbronnen:

- de aangeleverde informatie bij de offerte aanvraag van 15 maart jl.
- regelgeving met betrekking tot externe veiligheid (Bevi, Revi)
- Stappenplan groepsrisicoberekeningen LPG-tankstations, 12 augustus 2008, RIVM/CEV
- GR-tabel voor LPG-tankstations die voldoen aan het LPG-convenant, 30 oktober 2009, RIVM/CEV
- de risicokaart (i.v.m. de hogedruk aardgasleiding)
- de ruimtelijke plannen website

3. BEOORDELINGSKADER ALGEMEEN

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn twee basisbegrippen van belang, te weten:

- PR-gebied: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden.
- Invloedsgebied: gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is.

Het plaatsgebonden risico is genormeerd, waarmee de basisveiligheid duidelijk in de vorm van aan te houden afstand tussen risicobron en ontvanger is vastgelegd. Voor het groepsrisico is uitgegaan van een niet-normatieve benadering, waarbij een verantwoordingsplicht van toepassing is (zie verder).

3.1. Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (bv. woningen en scholen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (bv. bedrijfsgebouwen of kantoren van beperkte omvang).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de 10^{-6} contour of vaste veiligheidsafstand mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt.

3.2. Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in een keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het groepsrisico wordt overschreden, legt dit vaak ook ruimtelijke beperkingen op aan het gebied buiten de 10^{-6} -contour (PR).

Het groepsrisico is niet ruimtelijk weer te geven in de vorm van een contour en is gecompliceerder dan het plaatsgebonden risico. Naast de kans op een ongeval speelt de personendichtheid en de spreiding daarvan binnen het invloedsgebied een belangrijke rol. Het GR wordt meestal weergegeven in een fN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans f per jaar op een ongeval waarbij N of meer doden vallen. Het groepsrisico wordt via een wettelijke berekeningswijze bepaald.

3.3. Verantwoordingsplicht

Voor het GR laat de rijksoverheid toepassing en verantwoording van de veiligheidnorm over aan de lokale en regionale overheid. De verantwoordingsplicht houdt een politieke afweging in van de restrisico's in relatie tot het maatschappelijke en economisch nut.

De gemeente Barneveld heeft een zekere beleidsvrijheid als het gaat om de beslissing op een bepaalde locatie bedrijven en/of woningen mogelijk te maken. Als passend beschermingsniveau wordt gekeken naar de volgende elementen, die alle beoordeeld en zorgvuldig afgewogen moeten worden:

- verandering van het groepsrisico
- mogelijkheden tot zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedsgebied
- mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een incident of ramp
- mogelijke alternatieven (voor het ruimtelijk plan)
- mogelijkheden tot risicoreductie

Op basis van het voorgaande wordt door het bestuur een uitspraak gedaan over de aanvaardbaarheid van het risico dat na alle maatregelen resteert.

3.4. Provinciaal beleid

De provincie Gelderland heeft een beleidsvisie externe veiligheid opgesteld (juli 2008) waarin met betrekking tot de industrie de volgende ambities zijn vastgelegd:

- Beperkt kwetsbare objecten mogen binnen de $PR=10^{-6}$ -contour van een bedrijf of transportader liggen. Er dient echter te worden gestreefd naar minimalisering van deze situaties. In bestaande situaties mogen de risico's zich niet uitbreiden.
- Als dat voor het in stand houden van de industriële activiteiten noodzakelijk is, staat de provincie een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico toe. Daar moeten dan wel gewichtige (economische of infrastructurele) redenen voor zijn.

4. ONDERZOEKSMETHODE

Van de risicobronnen binnen het tankstation moet de omvang bepaald worden op basis van de in de toekomst gewenste LPG-doorzet. Hiermee wordt per risicobron afzonderlijk de bijbehorende PR 10^{-6} contour en het invloedsgebied vastgelegd. Daarnaast moet geïnterpreteerd worden welke (geprojecteerde) kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in de omgeving aanwezig zijn en binnen de invloedsgebieden (kunnen komen te) liggen.

Op basis van de geïnterpreteerde gegevens en het voorgaande zijn drie te onderzoeken varianten opgesteld, te weten:

- A. 'worstcase' variant
- B. minimaal risico variant
- C. 'optimaal' variant

Bij de onderzoeksvarianten A en B wordt in de eerste plaats gekeken naar het plaatsgebonden risico. Zoals aangegeven is bovendien het groepsrisico van belang.

Een optimale situering van de risicobronnen voor de ene ontwikkeling, waarmee de risico's minimaal worden gehouden, heeft automatisch een negatief gevolg voor de andere ontwikkeling. In theorie zijn er, als de individuele ontwikkelingen afzonderlijk worden bekeken, drie optimale situaties voor de omgeving mogelijk. Er is slechts één optimale situatie voor de omgeving als geheel. Deze situatie, waarbij gelet wordt op zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico, wordt bedoeld met de optimale variant (C). De onderzoeksvarianten worden in paragraaf 5.2 verder toegelicht.

De risico's van de onderzoeksvarianten zijn bepaald met een 'worstcase' benadering, wat inhoudt dat:

- voor de PR 10^{-6} contour de grootste afstand is gebruikt
- voor de personendichtheid de kleinste PR 10^{-6} contour is gebruikt (daardoor valt een groter oppervlak van de omgeving binnen het invloedsgebied en de genoemde PR contour).

5. INVENTARISATIES

5.1. Specifieke informatie LPG-tankstation

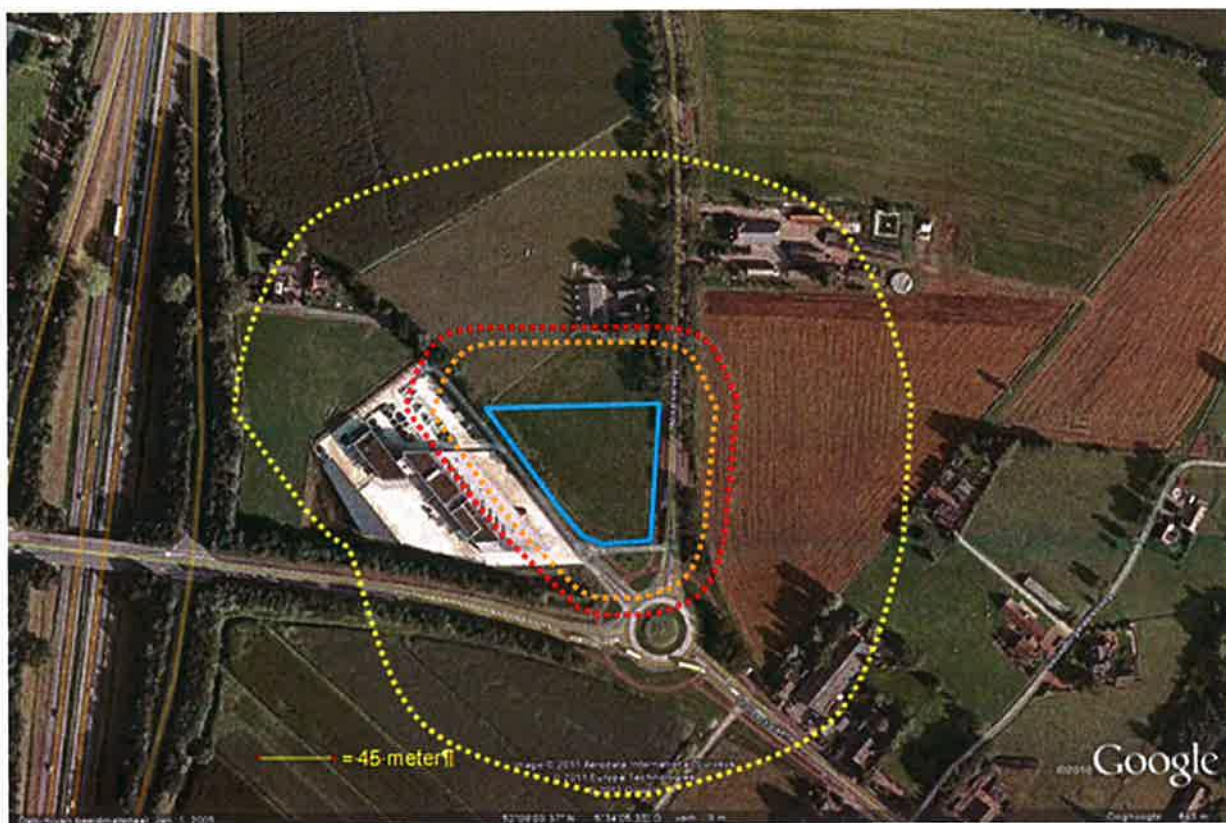
De doorzet aan LPG van het tankstation blijft onder de 1.000 m³ per jaar en de inhoud van het ondergrondse reservoir bedraagt ten hoogste 20 m³. Het LPG-tankstation valt onder het Bevi en heeft een invloedsgebied van 150 meter, dat op grond van de Revi voor LPG-tankstations geldt.

De vaste afstanden waarbij voldaan wordt aan het plaatsgebonden risico 10⁻⁶ per jaar zijn voor:

- het vulpunt 45 m / 35 m indien voldaan aan het LPG convenant
- het (ondergronds) reservoir 25 m
- de afleverzuil 15 m

5.2. Onderzoeksvarianten

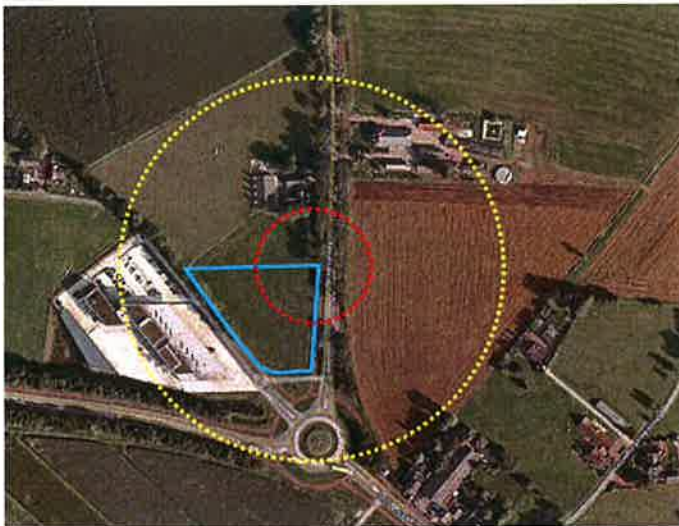
In de afbeelding hieronder zijn de vaste afstanden voor het PR 10⁻⁶ van het vulpunt en het invloedsgebied gemeten vanaf de plangrens (blauw) weergegeven, waarbij rekening is gehouden met het gegeven dat zowel het LPG vulpunt als de LPG tank en LPG afleverzuil minimaal op 5 meter vanaf de erfgrens moeten zijn gesitueerd. Op basis daarvan zijn de hierna beschreven onderzoeksvarianten bepaald en gevisualiseerd.



oranje stippellijn = 30 meter zone vanaf plangrens
 rode stippellijn = 40 meter
 gele stippellijn = 145 meter

5.2.1. 'Worstcase' variant

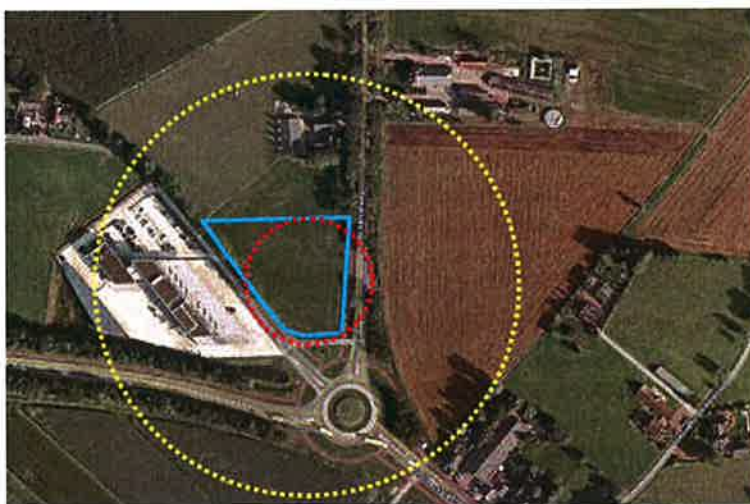
Van de worstcase variant is sprake als het vulpunt in de noordoost hoek van het plangebied wordt gesitueerd. Hierbij komt de PR 10^{-6} contour maximaal buiten het plangebied en over de mogelijke ontwikkeling van een toekomstig bedrijventerrein en woonwijk te liggen, zie afbeelding 1. Binnen het toekomstige bedrijventerrein en de woonwijk is de personendichtheid het grootst.



Afbeelding 1

5.2.2. Minimaal risico variant

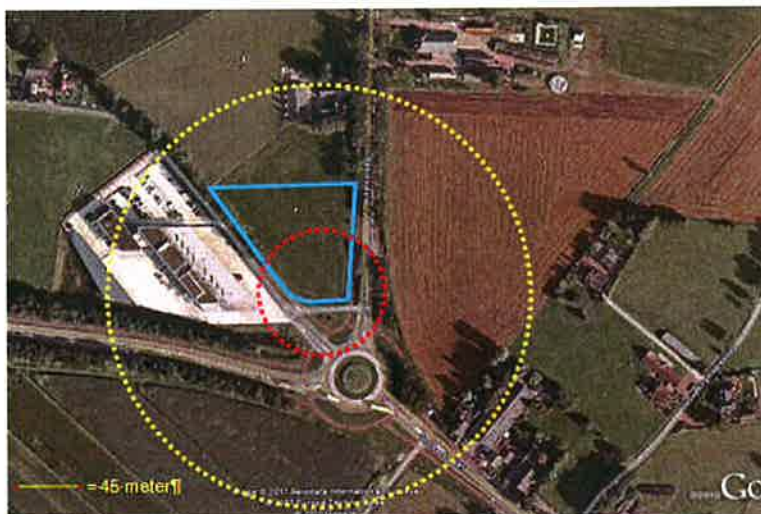
De minimale risico variant ontstaat als het vulpunt zodanig binnen het plangebied wordt gesitueerd dat de PR 10^{-6} contour zo minimaal mogelijk buiten het plangebied komt en zo min mogelijk over huidige (beperkt) kwetsbare objecten of toekomstige ontwikkelingen valt, zie afbeelding 2. Het invloedsgebied komt in dat geval wel bijna volledig over het Hulpverleningscentrum te liggen.



Afbeelding 2

5.2.3. 'Optimaal' variant

De optimale variant wordt bepaald door de situatie waarbij de plaatsing van het vulpunt zodanig is dat binnen de PR 10^{-6} contour geen objecten vallen (niet in de huidige en toekomstige situatie) en het invloedsgebied van het vulpunt zo ligt dat de personendichtheid minimaal is en blijft, zie afbeelding 3. In dit geval komt dat er op neer dat het vulpunt iets ten zuidoosten van de minimale risico variant komt te liggen als alleen op het plaatsgebonden risico zou worden gelet.



Afbeelding 3

5.3. Plaatsgebonden risico

Ten aanzien van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar kunnen er, bij een ongunstige plaatsing van het vulpunt, in de huidige situatie al knelpunten optreden (zowel met een 45 meter als met een 35 meter contour). Het dichtstbijzijnde relevante object buiten het plangebied, te weten het hulpverleningscentrum, ligt namelijk op ongeveer 25 meter afstand van de plangrens.

Ook de toekomstige ontwikkelingen, zoals in paragraaf 2.3 beschreven, vallen niet per definitie buiten de PR contour van 10^{-6} per jaar. In dat verband is zowel de invulling van het plan zelf als de invulling van het gebied erom heen van belang. De dichtstbijzijnde nieuwbouw kan in theorie op enkele meters van het vulpunt plaatsvinden. Er kunnen dan ook knelpunten ontstaan als gevolg van de verschillende ontwikkelingen, wat ook blijkt uit de afbeelding die is opgenomen in paragraaf 5.2.

Voor de optimale variant geldt dat zich in de huidige situatie geen belemmeringen t.a.v. het plaatsgebonden risico voordoen en er voor de toekomstige ontwikkelingen rekening gehouden kan worden met de contour van 35 of 45 meter (afhankelijk van te treffen veiligheidsvoorzieningen).

5.4. Groepsrisico

5.4.1. Inventarisatie personendichtheid

Om de oriëntatiewaarde als een referentie voor het groepsrisico te kunnen gebruiken, is een rekenwijze vastgesteld. Het bepalen van de personendichtheid vormt een belangrijk onderdeel daarvan. De inventarisatie van de personendichtheid gebeurt aan de hand van de bestemmingsplannen en de aangegeven gewenste ontwikkelingen. Daarbij worden globaal drie bevolkingsgroepen onderscheiden:

1. personen in woningen
2. personen in bedrijven
3. personen in specifieke objecten (in dit onderzoek het HVC, NIV en de evenementen hal)

Binnen het invloedsgebied zijn in alle onderzoeksvarianten momenteel bedrijven en enkele woningen aanwezig. De diverse toekomstige ontwikkelingen zorgen na realisatie van het LPG tankstation verder voor een hogere personendichtheid. In onderstaande tabel 1 worden de hoeveelheden personen binnen het invloedsgebied per onderzoeksvariant weergegeven voor de verschillende ontwikkelingen.

Tabel 1

Aantallen personen in invloedsgebied LPG	Uitgangspunt	Worstcase	Minimaal	Optimaal
HVC	totaal 88	44	88	66
NIV	totaal 63	69	0	0
Toekomstig bedrijventerrein	40 pers/ha	62	46	25
Toekomstige woonwijk	30 pers/ha	91	54	45
Toekomstige evenementenhal	n.v.t.*	-	-	-
TOTAAL		266	188	135

*) Het invloedsgebied komt alleen over het parkeerterrein van de evenementenhal, hier is geen sprake van continue aanwezigheid van personen.

5.4.2. Omvang groepsrisico

Voor LPG-tankstations zijn door het RIVM en VROM tabellen ontwikkeld, waarmee een algemene uitspraak gedaan kan worden over de omvang van het groepsrisico. De tabellen gaan uit van een maximaal aantal personen per hectare in het 'werkgebied' (= invloedsgebied m.u.v. medewerkers van het LPG-tankstation) dat qua groepsrisico overeenkomt met de oriëntatiewaarde. Hierbij is een conservatieve benadering gevolgd.

In tabel 2 zijn de maximaal aantal personen per hectare weergegeven bij een continue aanwezigheid binnen het invloedsgebied (en buiten de 10^{-6} contour). De getallen tussen haakjes zijn de maximale toelaatbare aantal (continu) aanwezige personen in het totale invloedsgebied.

Tabel 2

LPG-doorzet [m ³ /jaar]	Afstand [m]		Oppervlak invloedsgebied [ha]	Maximaal toelaatbare personendichtheid [ha ⁻¹]
	Tot 10 ⁻⁶ vulpunt	Tot grens invloedsgebied		
< 500	45	150	6,4	14 (89)
500-1.000	45	150	6,4	9 (60)
1.000-1.500	110	150	3,3	17 (54)

Uit tabel 2 blijkt dat in totaal maximaal 60 personen binnen het invloedsgebied aanwezig mogen zijn, gegeven de uitgangssituatie qua LPG doorzet, indien niet wordt voldaan aan het LPG-convenant.

Uit tabel 1 van paragraaf 5.4.1 blijkt dat als gevolg van de bestemmingsplannen in totaal minimaal 135 personen binnen het invloedsgebied aanwezig kunnen zijn, en wel in de optimale variant. Op grond daarvan is het duidelijk dat aansluiting bij het LPG convenant nodig is om voor het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde te kunnen blijven.

Voor LPG-tankstations die voldoen aan het LPG-convenant is momenteel tabel 3 in omloop. Daarbij zijn de getallen die niet tussen haakjes zijn vermeld juist de totaal en maximaal toelaatbare aantallen (continu) aanwezige personen in het totale invloedsgebied. In dit onderzoek is de veiligheidssituatie¹ 1A, 4B en 6C van het betreffende LPG-tankstation nog niet vast te leggen.

Tabel 3

LPG doorzet (m ³ /jaar)	PR-contour van 10- 6/jaar (m)	Afstand gemeten vanaf	veiligheidssituatie 1A	veiligheidssituatie 4B	veiligheidssituatie 6C
500	25	vulpunt	330 (48)	440 (64)	450 (65)
1000	35	vulpunt	300 (45)	350 (52)	470 (70)
2500	40	vulpunt	170 (26)	300 (46)	360 (55)
reservoir 20m ³	25	reservoir	450 (65)	450 (65)	450 (65)

Uit tabel 3 blijkt dat voor veiligheidssituatie 1A in totaal maximaal 300 personen binnen het invloedsgebied aanwezig mogen zijn (voor de andere veiligheidssituaties gelden hogere aantallen).

Uit tabel 1 van paragraaf 5.4.1 blijkt dat als gevolg van de bestemmingsplannen in totaal maximaal 266 personen binnen het invloedsgebied aanwezig kunnen zijn in de worstcase variant (voor de andere varianten gelden lagere aantallen). Dit aantal blijft ruim beneden het aantal van 300 voor de laagste veiligheidssituatie. Op grond daarvan is het duidelijk dat het groepsrisico in dit geval altijd onder de oriëntatiewaarde kan blijven.

¹ Afhankelijk van locatie, vulpunt, reservoir, de afleverzuilen, gebouwen en aanrij kans, zie stappenplan LPG.

6. VOORWAARDEN INDELING LPG TANKSTATION

6.1. Algemeen

In het voorgaande hoofdstuk is vastgesteld dat het LPG-tankstation moet gaan voldoen aan het LPG-convenant. Dit is nodig om het groepsrisico in de toekomst (na realisatie ontwikkelingen in de omgeving) onder de oriëntatiewaarde te laten blijven. Een bijkomend gevolg is dat de veiligheidsafstand tot het vulpunt beperkt blijft tot 35 meter.

De veiligheidssituatie met de gehanteerde nummering 1A t/m 6C, zoals gebruikt in het Stappenplan groepsrisicoberekeningen voor LPG-tankstations die voldoen aan het LPG-convenant, typeert een inrichting voor twee bouwkundige (veiligheids)aspecten:

1. de (toetsings)afstand tussen verschillende objecten en het vulpunt en
2. de uitvoering van de opstelplaats van de LPG-tankwagen.

Interne veiligheidsafstanden beïnvloeden de kans op een externe brand die een LPG-tankauto kan aanstralen en zo een warme BLEVE kan veroorzaken. Daarnaast beïnvloedt het de kans op de aanrijding van een LPG-tankauto bij verschillende uitvoeringen van de opstelplaats van de LPG-tankauto. Dit in verband met een koude BLEVE welke door een aanrijding kan worden veroorzaakt.

In bijlage 1 van deze notitie zijn de tabellen 2, 3 en 4 uit "GR-tabel voor LPG-tankstations die voldoen aan het LPG-convenant" opgenomen. In tabel 2 in bijlage 1 staan de interne veiligheidsafstanden waarmee met de indeling van het plangebied rekening moet worden gehouden om aan een veiligheidssituatie van tabel 3 in bijlage 1 te kunnen voldoen.

Met tabel 4 in bijlage 1 is af te leiden hoe de opstelplaats van de tankauto op het terrein dient te worden gesitueerd.

6.2. Locatiespecifiek

Een opstelling van de LPG tankauto op het terrein van de inrichting (binnen het plangebied) met het vulpunt in het zuidelijk deel van het plangebied en een ondergronds LPG reservoir geeft de hoogst haalbare veiligheidssituatie (6C). Deze positionering van het vulpunt en veiligheidssituatie resulteren in een zo laag mogelijk groepsrisico. Een en ander is overeenkomstig met het externe veiligheidsbeleid. Andere veiligheidssituaties voldoen ook, zij het dat het groepsrisico dan hoger is. In elk geval moet de positie van het vulpunt in het zuidelijk deel van het plangebied geprojecteerd worden.

Bij de positie van het vulpunt in het zuidelijk deel van het plangebied moet een kanttekening geplaatst worden. Een zuidelijke positie van het vulpunt betekent dat het invloedsgebied ruim over het HVC komt te liggen. In het geval van een warme BLEVE zal de hulpverlening vanuit het HVC naar alle waarschijnlijkheid dan niet meer mogelijk zijn. Echter, ook bij een noordelijke positie van het vulpunt binnen het plangebied kan dat het geval zijn.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1. Algemeen

In opdracht van de Gemeente Barneveld is een vooronderzoek externe veiligheid uitgevoerd in verband met de mogelijke verhuizing van een LPG tankstation naar de Nijkerkerweg in Barneveld.

Het doel van het vooronderzoek is informatie te verschaffen over de gevolgen van het plan voor de omgeving, uitgaande van de verschillende mogelijkheden om de risicobronnen binnen het plangebied te situeren.

Op basis van de beoordeling van drie onderzoeksvarianten kan het volgende worden geconcludeerd:

- 1) het LPG vulpunt moet in het zuidelijk deel van het plangebied worden gesitueerd;
- 2) de LPG tankwagen moet bij aflevering bij voorkeur op het eigen terrein (binnen het plangebied/de inrichting) worden opgesteld;
- 3) het LPG reservoir moet ondergronds of ingeterpt komen te liggen en binnen een afstand van ten hoogste 10 meter vanaf het vulpunt;
- 4) de LPG afleverzuil moet tussen een afstand van 17,5 en 20 meter van het vulpunt liggen;
- 5) het LPG vulpunt moet op meer dan 5 m afstand van een afleverzuil voor benzine liggen en de opstelplaats voor de tankauto t.b.v. het afleveren van benzine dient op grotere afstand tot het vulpunt te liggen dan 25 meter;
- 6) het gebouw moet bij voorkeur meer dan 15 tot 20 m van het vulpunt vandaan liggen.

Tot slot geldt dat het LPG tankstation moet gaan voldoen aan het LPG-convenant en een beperking krijgt van 1000 m³ LPG per jaar.

De ligging van het plangebied ten opzichte van het hulpverleningscentrum is een aandachtspunt. Dit met het oog op de mogelijkheid hulp te verlenen vanuit dit centrum in geval van een calamiteit bij het LPG tankstation.

7.2. Overleg met brandweer

Naar aanleiding van het vooronderzoek is er op 20 juli 2011 overleg geweest met de regionale en plaatselijke brandweer over de verhoging van het groepsrisico. Het brandweer advies daarover is opgenomen in bijlage 2. Vervolgens heeft op 20 september 2011 een tweede besprekingen plaatsgevonden met de brandweer, waarbij ook een expert van het servicebureau gemeenten aanwezig was. Tijdens het tweede overleg zijn enkele opties doorgenomen, waar hierna op in wordt gegaan.

Besproken zijn enkele opties aangaande het verplaatsen van het vulpunt en de opslagtank. De grootste kans van slagen heeft de positionering van het LPG vulpunt en het LPG reservoir ten noordwesten van de gewenste locatie. Het (beperkte) voordeel dat hiermee gehaald wordt is een iets grotere afstand ten opzichte van de toekomstige woonwijk en evenementenhal. De risicobronnen liggen ten opzichte van het HVC in dat geval slechts marginaal beter. Een ruimere verplaatsing van genoemde risicobronnen werd niet mogelijk geacht.

Ook is gesproken over eventuele maatregelen. Echter, de maatregelen die nodig zijn om de effecten van een calamiteit met LPG te kunnen beteugelen zijn zodanig, dat deze optie als niet realistisch is afgedaan.

Uit de rapportage en besprekingen is gebleken dat onder alle varianten het HVC zodanig dicht bij de risicobronnen ligt, dat deze bij een calamiteit de hulpverlenende taken niet of onvoldoende kan uitvoeren. Om die zwaar wegende reden geeft de brandweer een duidelijk negatief advies over het plan. Wel behoort een tankstation zonder LPG levering tot de mogelijkheden. Ook is er ruimte om eventueel aardgas af te leveren aan personenauto's.

7.3. Eindbeoordeling

Ten westen van het plangebied is op relatief korte afstand een Hulpverleningscentrum (HVC) aanwezig. In dit HVC zijn de ambulancedienst, de brandweer, de politie en het Rode Kruis gehuisvest. Vanuit maatschappelijk oogpunt is het niet verantwoord om op de gewenste locatie een LPG tankstation op te richten, want bij een calamiteit met LPG bestaat de kans dat de hulpverlening ernstig wordt aangetast.

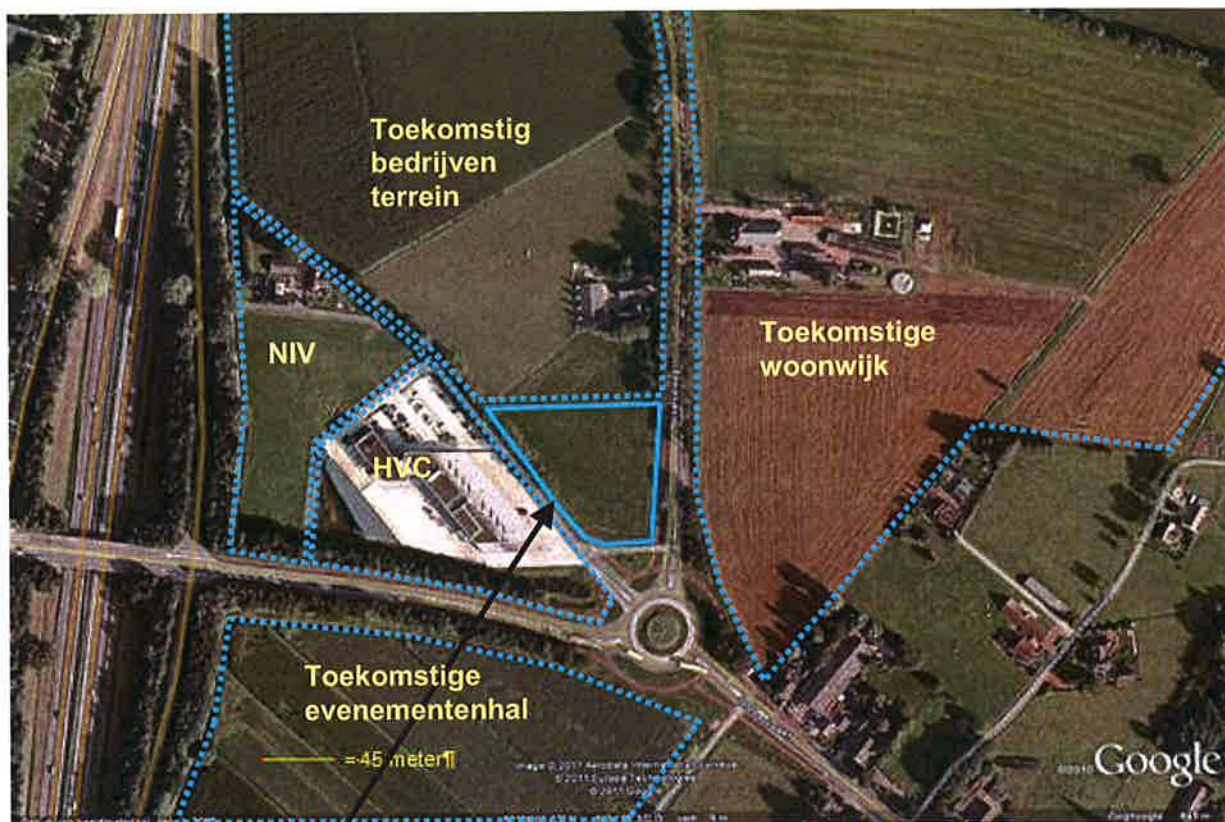
De realisatie van een tankstation zonder verkoop van LPG en eventueel met levering van aardgas, behoort binnen het plangebied wel tot de mogelijkheden.

Schoonderbeek en Partners Advies BV

Ir. R.J.P. Henderickx

Ir. R. van den Dungen

SITUATIE EN LOCATIE PLANGEBIED



Blauwe doorgetrokken lijn is de plangrens van het tankstation.

TABELLEN**“GR-TABEL VOOR LPG-TANKSTATIONS DIE VOLDOEN AAN HET LPG-CONVENANT”****Tabel 2: Afleiding BLEVE kans t.g.v. omgevingsbrand**

Nr.	Object	Toetsingsafstand
1	LPG afleverzuil	17,5 m
2	Benzine afleverzuil	5 m
3	Opstelplaats benzine tankauto	25 m
4	Gebouw zonder brandbescherming	
	- hoogte < 5 m	10 m
	- 5 m < hoogte < 10 m	15 m
	- hoogte > 10 m	20 m
	Gebouw met brandwerende voorzieningen* (en maximaal 50% gevelopeningen)	
	- hoogte < 5 m	5 m
	- 5 m < hoogte < 10 m	10 m
	- hoogte > 10 m	15 m

* In het besluit LPG-tankstations wordt 30 minuten brandwerendheid aangehouden.

Tabel 3: Afleiding BLEVE kans t.g.v. omgevingsbrand

Ligt het vulpunt binnen de toetsingsafstand ten opzichte van één of meer van onderstaande objecten zoals gegeven in tabel 2a?				situatie (BLEVE kans per 100 verladingen per jaar)
LPG afleverzuil	benzine afleverzuil	Opstelplaats tankauto	gebouw	
ja	ja	ja	ja	1 (2E-6/jaar)
nee	ja	ja	ja	
ja	nee	ja	ja	
ja	ja	nee	ja	
ja	nee	nee	ja	
nee	ja	nee	ja	
nee	nee	ja	ja	2 (1E-6/jaar)
ja	ja	ja	nee	
ja	nee	ja	nee	
nee	nee	nee	ja	3 (8E-7/jaar)
ja	ja	nee	nee	
nee	ja	ja	nee	4 (6E-7/jaar)
ja	nee	nee	nee	
nee	nee	ja	nee	5 (4E-7/jaar)
nee	ja	nee	nee	
nee	nee	nee	nee	6 (2E-7/jaar)

Tabel 4: Afleiding BLEVE kans t.g.v. mechanische inslag

Opstelplaats tankauto	situatie (BLEVE kans per 100 verladingen per jaar)
Geïsoleerde opstelplaats waarbij een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk wordt geacht (ook niet met lage snelheid)	C (2,5E-9/jaar)
Opstelplaats op een (wegrij-)strook naast een weg waarbij de toegestane snelheid maximaal 70 km/uur bedraagt	B (4,8E-8/jaar)
Overige situaties	A (2,3E-7/jaar)

ADVIES VAN DE BRANDWEER

 Vrijheid en Gezondheidsregio Gelderland-Midden Brandweer	
Gemeente Barneveld Afdeling Leefomgeving - team Ruimtelijke Ontwikkeling Mevrouw M. van Beest Postbus 63 3770 AB Barneveld	Datum : 11 augustus 2011 Lwr kenmerk : Oms kenmerk : 110811-0601 Contactpersoon : Mark Bruijnrooge Doorkiesnummer : 088-3566037 E-mail adres : mark.bruijnrooge@vggm.nl

GEMEENTE BARNEVELD
N. 504076
22 AUG. 2011
S F ZUKA
AFD. R.O.

Onderwerp: Verplaatsing LPG tankstation Tolboom

Geachte mevrouw Van Beest,

Op woensdag 20 juli heeft ambtelijk overleg plaatsgevonden over de rapportage "Vooronderzoek Externe Veiligheid LPG tankstation" in verband met de gewenste verplaatsing van het tankstation Tolboom aan de Baron van Nagelstraat 121.

De in het rapport beschouwde locatie betreft de Nijkerkerweg. Granzend aan de beoogde locatie ligt ten westen het hulpverleningscentrum en wordt aan de zuidzijde een evenementenhal gerealiseerd. Aan de oostzijde en de noordzijde zijn plannen voor het realiseren van respectievelijk een woonwijk en een toekomstig bedrijventerrein.

Naar aanleiding van het rapport en het overleg is zowel VGGM (regionale brandweer) als brandweer Barneveld van mening dat de beoogde locatie aan de Nijkerkerweg vanuit het oogpunt van de mogelijkheden voor de hulpverlening en rampenbestrijding niet wenselijk is. Onderstaand treft u de onderbouwing waarom wij deze mening zijn toegedaan.

Risicobronnen, scenario's en effectafstanden

Binnen de normale bedrijvigheid op een LPG-tankstation, vormt de bevoorrading van de (ondergrondse) tank door een tankauto het grootste risico. Het meestgevoerd scenario is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). Als gevolg van het door verhitting oplopen van de druk kan een tank bezwijken. Het ontsteken van de vrijkomende LPG (de inhoud van de tankwagen) gaat gepaard met een grote vuurbal die een zeer groot vernietigend effect heeft in de directe omgeving. Voor de effectafstanden gaan wij uit van respectievelijk 150 en 300 meter voor de 100%- en 1%-letaalfstand.

Mogelijkheden rampenbestrijding

Het hulpverleningscentrum ligt geheel binnen de 100%-letaalfstand. Ingeval van een BLEVE is hulpverlening vanuit deze post niet meer mogelijk. Mensen en middelen zullen vanuit andere verder weggelegen (brandweer)posten moeten komen waardoor de opkomsttijd, zelfs voor de eerste eenheden, aanzienlijk zal toenemen.

De evenementenhal ligt binnen de 1%-letaalfstand. Ingeval van een incident zullen de aanwezige personen niet allemaal veilig kunnen vluchten en ontstaat een groot logistiek probleem om de aanwezige mensen, voor zover dat mogelijk is, tijdig in veiligheid te brengen.

De toekomstige woonwijk en het toekomstige bedrijventerrein liggen grotendeels binnen de effectafstanden. Vanwege de verdere toename van het aantal personen binnen de effectafstanden zullen in geval van een incident de onmogelijkheden voor de hulpverlening eveneens toenemen.

De zorg voor 16 gemeenten in de regio Gelderland-Midden: Brandweer, GGD, RAV en GNOR.
Postadres: T:0800 3446000

Bezoekadres:

Datum : 11 augustus 2011
Kenmerk : 110311-0001
Pagina : 2

Conclusie (on)mogelijkheden hulpverlening

Vanwege het te verwachten slachtoffer- en schadebeeld als gevolg van de cumulatie van risico-ontvangers (hulpverleningscentrum, evenementenhof, toekomstige woonwijk en bedrijventerrein) rondom de beoogde planlocatie, is een BLEVE onbeheersbaar voor de hulpverleningsdiensten. Mede vanwege het totaal onbruikbaar zijn cq. compleet verwoest zijn van het hulpverleningscentrum zal er zeker in de eerste uren na het incident sprake zijn van een schaarste aan beschikbare mensen en middelen.

Advies

Vanuit het oogpunt van de hulpverlening en rampenbestrijding is de beoogde locatie niet wenselijk. Ik zie in deze ook geen mogelijkheden om door het treffen van (aanvullende) maatregelen de veiligheids situatie te verbeteren en zodoende de realisatie van het LPG tankstation wel mogelijk te maken. Ik wil u adviseren om op de beoogde locatie aan de Nijkerkerweg geen LPG tankstation te realiseren. Op de locatie zou de realisatie van een tankstation weliswaar mogelijk zijn maar dan uitsluitend zonder de verkoop van LPG.

Mocht u naar aanleiding van bovenstaande nog vragen of opmerkingen hebben, dan kunt u contact opnemen met genoemde contactpersoon. Desgewenst kan het advies mondeling toegelicht worden.

Met vriendelijke groet,

Paul Joosten
Officier Brandweer

i.a.a.

De heer G.J. Olsder, commandant brandweer Bameveld

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wabo
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidsplan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidsprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Postbus 374
6710 BJ EDE
Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl