

## ADVIES

---

Aan : Els Wentink  
Behandeld door : F. Th. Geurts / specialist Externe Veiligheid  
Datum : 16 oktober 2009  
Ons kenmerk : 2009u807  
Onderwerp : Advies Oostelijke Randweg  
Bijlagen : 1 (plankaart aangrenzende bestemmingsplannen)

---

### 1 Probleembeschrijving

Voor de Oostelijke Randweg is door de gemeente Doetinchem een voorontwerpbestemmingsplan opgesteld. Dit plan heeft ter inzage gelegen van 6 augustus tot en met 16 september 2009. In het voorontwerpplan is nog maar beperkt aandacht besteed aan het onderwerp externe veiligheid. In het bestemmingsplan zijn mogelijkheden opgenomen om een nieuw tankstation met LPG te vestigen. In het ontwerpbestemmingsplan moet een uitgebreide motivering van de externe veiligheid worden opgenomen, om aan te tonen dat bij realisatie van het tankstation met LPG voldaan wordt aan het Beluif externe veiligheid inrichtingen (BEVI).

### 2 Actoren

Gemeente Doetinchem  
Regio Achterhoek

### 3 Oplossingsrichting

Volgens het besluit externe veiligheid dient een motivatie van het plaatsgebonden en groepsrisico te worden opgenomen in het (ontwerp)bestemmingsplan.

Voor de toewijzing van de locatie is gebruik gemaakt van een zoeklocatie. Dit betekent dat de veiligheidscirkels niet vast liggen. Bij het schrijven van de motivatie wordt dan ook uitgegaan van het gehele zoekgebied. De locatie van het tankstation met bijbehorende contour is in figuur 1 weergegeven.

De gemeente Doetinchem beschikt niet over een beleidsvisie externe veiligheid waardoor bij ieder bestemmingsplan een uitgebreide motivatie dient plaats te vinden van het groepsrisico. Voor de gemeente Doetinchem is tevens geen routing gevaarlijke stoffen van kracht.

In de paragraaf wetgeving zal worden ingegaan op de wetgeving waaruit voortvloeit dat een motivering van het plaatsgebonden- en groepsrisico dient plaats te vinden.

### **Wetgeving:**

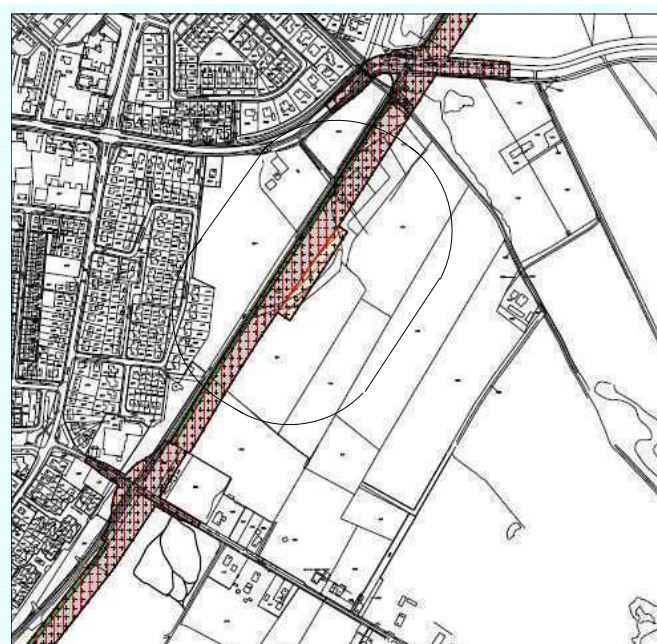
Het besluit externe veiligheid inrichtingen schrijft in artikel 5 voor dat bij ruimtelijke besluit de voorgeschreven externe veiligheidsafstanden in acht dienen te worden genomen voor het plaatsgebonden risico.

In artikel 13 van dit besluit wordt voorgeschreven dat het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze verantwoording moet minimaal de volgende punten bevatten:

- Het aantal personen in het invloedsgebied.
- Omvang van het groepsrisico.
- De mogelijkheden tot risicovermindering.
- De alternatieven.
- De mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken.
- De mogelijkheden tot zelfredzaamheid.
- Nut en noodzaak van de ontwikkeling.
- Advies regionale brandweer.

In de motivatie hier onder zal stapsgewijs op deze punten worden ingegaan.

Opgemerkt dient te worden dat in dit document alleen wordt gekeken naar het aspect externe veiligheid van het mogelijk te realiseren LPG tankstation op deze locatie. Het transport van gevaarlijke stoffen over de weg en buisleidingen worden buiten beschouwing gelaten.



Figuur 1: Situatieschets locatie LPG tankstation Oostelijke randweg

## **EXTERNE VEILIGHEID BESTEMMINGSPLAN**

### **Oostelijke Randweg**

#### **1 Besluit externe veiligheid inrichtingen**

Het huidige beleid met bijbehorende normstellingen op het gebied van externe veiligheid is vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI, hierna het besluit). Het Besluit is van toepassing op inrichtingen vallend onder de Wet milieubeheer die overlijdensrisico's voor personen buiten de inrichtingen veroorzaken als gevolg van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen.

#### **Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten**

In het Besluit wordt onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbare objecten zijn onder ander woningen (met uitzondering van verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee per hectare en dienst- of bedrijfswoningen), kantoren met meer dan 1.500 m<sup>2</sup> brutovloeroppervlak en andere objecten waar zich gedurende een groot deel van de dag grote groepen mensen bevinden of (een deel van de dag) kwetsbare groepen mensen. Onder beperkt kwetsbare objecten worden onder andere verstaan woningen, hotels, restaurants, kantoren, winkels en sport- en kampeerterrainen, voor zover deze objecten niet tot de kwetsbare objecten behoren.

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

Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen vierentwintig uur per dag en gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom de inrichting.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) is voor nieuwe kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10<sup>-6</sup> per jaar. Voor beperkt kwetsbare objecten is deze waarde een richtwaarde, wat wil zeggen dat hiervan alleen om gewichtige redenen kan worden afgeweken<sup>1</sup>. De norm van 10<sup>-6</sup> per jaar betekent dat de kans op een dodelijke situatie door een ongeval met gevaarlijke stoffen op een te bebouwen plek maximaal één op de miljoen per jaar mag zijn.

Voor bestaande kwetsbare objecten moet het PR binnen 3 jaar na de inwerkingtreding van het Besluit (27 oktober 2004) op een niveau van maximaal 10<sup>-5</sup> per jaar zijn gelegen en zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk in 2010 op een niveau van maximaal 10<sup>-6</sup> per jaar. Voor een reeds in het vigerende bestemmingsplan geprojecteerd, maar nog niet gerealiseerd, kwetsbaar object gelden deze verplichtingen vanaf het tijdstip dat de bouwvergunning voor dat object onherroepelijk is geworden.

#### **Convenant lpg autogas:**

VROM en de LPG-sector hebben in het convenant LPG-autogas afspraken gemaakt over hoe de LPG-sector de risico's van LPG-tankstations gaat verkleinen. In het convenant is afgesproken dat de bevoorradende tankauto's voorzien zullen worden van een hittewerende coating en dat de vulslang van de LPG tankauto's. Hoewel deze voorziening nog niet is gerealiseerd, wordt in de te hanteren saneringsafstanden (BEVI/Regeling externe veiligheid inrichtingen (Verder REVI)) al wel van de coating uitgegaan. Tevens is door het ministerie van VROM toegezegd dat de saneringsafstanden nadat de veiligheidsverhogende maatregelen zijn uitgevoerd ook zullen gaan gelden voor nieuwe situaties<sup>2</sup>.

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

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. Dit wordt vertaald in een dichtheid van personen per hectare. In het Besluit wordt gesproken over een oriënterende waarde voor het groepsrisico. Het GR moet op basis van het Besluit expliciet worden afgewogen en verantwoord.

<sup>1</sup> Dit zijn bijvoorbeeld het zwaarwegend belang van het beperkt kwetsbare object of vervangende nieuwbouw.

<sup>2</sup> Gewijzigde afstanden LPG-autogastankstations (voor bestaande situaties), directie externe veiligheid VROM, maart 2007.

### **BEVI-bedrijven**

Inrichtingen die onder het Besluit vallen zijn vergunningplichtige inrichtingen volgens de Wet Milieubeheer, zoals inrichtingen waarop het Besluit risico's zware ongevallen 1999 van toepassing is, inrichtingen die bestemd zijn voor de opslag in verband met vervoer van gevaarlijke stoffen, spoorwegemplacements, LPG-tankstations, inrichtingen voor het opslaan van gevaarlijke stoffen in emballage in een hoeveelheid van meer dan 10 ton, inrichtingen waar een koel- of vriesinstallatie aanwezig is met een grote hoeveelheid ammoniak, en inrichtingen waarin propaan wordt opgeslagen (tenminste 13 m<sup>3</sup>) niet vallende onder het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer.

Hieronder wordt ingegaan in hoeverre het plangebied voldoet en hoe voldaan zal worden aan de normen van BEVI betreffende het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

## 2 Plaatsgebonden risico

Momenteel bevinden zich geen BEVI-inrichting in het plangebied. Wel wordt met de wijziging van het bestemmingsplan Oostelijke randweg de vestiging van een Tankstation met verkoop van LPG binnen het plangebied mogelijk gemaakt. Hierbij komt de BEVI-inrichting binnen het plangebied te liggen.

De afstandnormen behorende bij het besluit zijn vastgelegd in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (REVI). De afstandsnormen zijn weergegeven in tabel 1.

Q m <sup>3</sup>	categorie	RO afstanden to 2010			RO afstanden na 2010		
		vulpunt	reservoir	afleverzuil	vulpunt	reservoir	afleverzuil
		m	m	m	m	m	m
<500	A	45	25	15	25	25	15
500 -1000	B	45	25	15	35	25	15
>1000	C	110	25	15	40	25	15

Tabel 1 : RO afstanden plaatsgebonden risico volgens het REVI

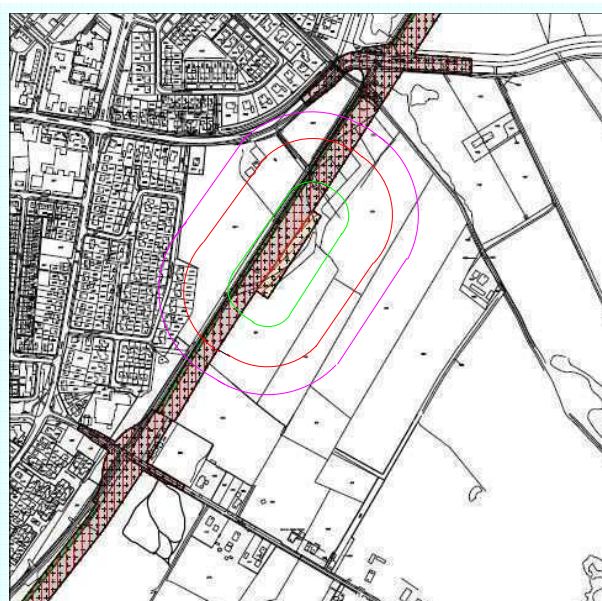
Zoals uit tabel 1 blijkt is de afstand voor het plaatsgebonden risico afhankelijk van de doorzet aan LPG van het tankstation. De maximale doorzet dient te worden vastgelegd in de milieuvergunning. Binnen deze afstand mogen na 1 januari 2010 geen kwetsbare objecten meer aanwezig zijn.

Bij een doorzet van 1000 m<sup>3</sup> of meer per jaar dient een afstand van 110 meter te worden aangehouden rond het vulpunt waar geen kwetsbare objecten aanwezig mogen zijn bij realisatie voor 2010. Na 2010 wordt dit, als de gemaakte afspraken in het convenant LPG autogas worden nagekomen, een afstand van 40 meter.

Voor 110 meter (rood) en 45 meter (groen) zijn contouren opgenomen in figuur 2. De contour van 40 meter is nog niet opgenomen.

Binnen de contour van 110 meter bevinden zich enkele woningen(kwetsbare objecten). Binnen de contour van 45 meter bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten.

Als gekeken wordt naar een situatie met realisatie voor 2010 dan is het voor een zich nieuw te vestigen tankstation mogelijk om maximaal 999 m<sup>3</sup> LPG per jaar door te zetten.



Figuur 2: contouren risico's

Als gekeken wordt naar een situatie met realisatie na 2010 dan is het voor een nieuw te vestigen tankstation op deze locatie mogelijk om de grootst mogelijke doorzet aan LPG te realiseren.

---

### **2.1 Toekomst plaatsgebonden risico**

Als bijlage bij dit document zijn delen van de plankaart opgenomen van de twee aangrenzende bestemmingsplannen. Dit betreffen de plannen:

- Schöneveld 2003
- Buitengebied 2000, herziening in 2002

In de 45 meter contour rond het zoekgebied is in de vigerende bestemmingsplannen geen ruimte voor het realiseren van woonbebouwing. Er is dan ook geen sprake van geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten.

### **2.2 Conclusie plaatsgebonden risico**

Het plangebied voldoet momenteel aan de afstandseisen voor het plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten zoals in BEVI vastgelegd. Als realisatie van het LPG-tankstation voor 1 januari 2010 plaatsvindt, mag dit tankstation tot deze datum maximaal een doorzet van 1000 m<sup>3</sup> worden vergund. Na deze datum is er geen beperking meer voor de doorzet aan LPG.

### 3 GROEPSRISICO

In artikel 13 van het BEVI wordt voorgeschreven dat het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze verantwoording moet minimaal de volgende punten bevatten:

- Het aantal personen in het invloedsgebied;
- Omvang van het groepsrisico
- De mogelijkheden tot risicovermindering
- De alternatieven
- De mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken
- De mogelijkheden tot zelfredzaamheid
- Nut en noodzaak van de ontwikkeling
- Advies regionale brandweer

In de volgende paragrafen wordt ingegaan op deze punten.

#### 3.1 *Het aantal personen in het invloedsgebied*

Om te kunnen bepalen hoeveel personen maximaal in het invloedsgebied aanwezig kunnen zijn is het belangrijk eerste het invloedsgebied van het LPG tankstation vast te stellen.

Volgens de regeling externe veiligheid inrichtingen moet voor een lpg tankstation ongeacht de doorzet aan lpg worden gerekend met een invloedsgebied van 150 meter rond het vulpunt voor LPG. Deze afstand is in werkelijkheid de afstand waarbinnen 100% van de aanwezigen bij een calamiteit zal overlijden. Bij rampenbestrijding wordt naar meer dan alleen het aantal doden gekeken. In tabel 2 is weergegeven met welke afstanden rekening dient te worden gehouden. De 1% letaliteitsafstand van een BLEVE ligt bij benadering op ongeveer 330<sup>3</sup> meter.

<i>Effect</i>	<i>Effectafstand in open terrein</i>
Vuurbal (letaliteit)	130 meter
Secundaire branden	260 meter
Tweede- en derdegraads brandwonden	390 meter
Structurele schade aan gebouwen	500 meter
Ruitbreuk	770 meter
Incidentele ruitbreuk	2100 meter

Tabel 2: Effectafstanden BLEVE met 100% gevulde LPG tankwag en.

Wettelijk gezien moet zoals hiervoor reeds is aangegeven binnen een contour van 150 meter worden gekeken naar aanwezige personen in het invloedsgebied.

Als binnen het zoekgebied wordt gekeken kan bij een slimme keuze van de locatie van het vulpunt, dit zo worden gepositioneerd dat zo weinig mogelijk mensen binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation woonachtig zijn. Op dit moment is het in ieder geval mogelijk om ruim onder de oriëntatiewaarde van het groepsrisico te blijven. Voordeel hierbij is dat de meeste bebouwing aan de rand van het invloedsgebied ligt waarmee de kans op dodelijke slachtoffers bij een optredende calamiteit afneemt.

Als het aantal woningen wordt geteld dat binnen de paarse cirkel in figuur 2 ligt, liggen binnen deze contour maximaal 15 woningen. Per woning moet worden gerekend met een factor 2,4. Hiermee zou als het gehele gebied zou worden benut het aantal aanwezige personen maximaal op 36 personen. In werkelijkheid komt het aantal personen lager uit omdat de paarse contour het complete zoekgebied weergeeft. De contour van het vulpunt zal in werkelijkheid dus over minder woningen heen komen te liggen.

Opgemerkt dient te worden dat de aanwezige personen bij het tankstation en de deelnemers aan het wegverkeer niet worden meegerekend bij de bepaling van het aantal in het gebied aanwezige personen.

<sup>3</sup> Supplement 1, Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, augustus 2005, Jeroen Eskes e.a.

### 3.2 Omvang van het groepsrisico

De vraag in deze paragraaf is, hoe groot is nu het groepsrisico. Als gekeken wordt naar een calamiteit wordt een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) als de maatgevende calamiteit op een LPG tankstation gezien.

Binnen de externe veiligheidswetgeving wordt alleen maar naar het aantal doden gekeken bij een calamiteit. In de paragraaf, mogelijkheden om de omvang van een ramp te beperken zal nader worden ingegaan op de rampenbestrijding.

Volgens artikel 13 1<sup>e</sup> lid sub b dient bij de bepaling van de hoogte van het groepsrisico het groepsrisico per inrichting 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 kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-5}$  per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-7}$  per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-9}$  per jaar te worden gezien.

In het document "Groepsrisico bij LPG-tankstations & wijziging REVI" van 20 december 2007 staan maximale personendichtheden vermeld rond LPG tankstations waarbij bevoorrading plaatsvindt met een gecoate tankauto. Dit betekent als dit wordt vertaald, realisatie na 2010.

**Tabel 1: Maximaal toelaatbare personendichtheden (met hittewerende coating)**

LPG-doorzet [m <sup>3</sup> /jaar]	Afstand vanaf het vulpunt tot [m]		Oppervlak invloedsgebied [ha]	Max. personendichtheid <sup>#</sup> [ha <sup>-1</sup> ]	
	PR-contour van $10^{-6}$ /jaar	grens invloedsgebied		Reservoir 20 m <sup>3</sup>	Reservoir 40 m <sup>3</sup>
< 500	25	150	6,87	<b>50 (344)</b>	<b>31 (213)</b>
500-1000	35	150	6,68	<b>45 (301)</b>	<b>32 (214)</b>
1000-1500	40	150	6,57	<b>42 (276)</b>	<b>33 (217)</b>

<sup>#</sup>De personendichtheden zijn weergegeven als maximaal aantal personen per hectare bij een continue aanwezigheid binnen het invloedsgebied (en buiten de  $10^{-6}$  contour). De getallen tussen haakjes zijn het maximale toelaatbare aantal continu aanwezige personen in het totale invloedsgebied.

Tabel 3: personendichtheden uit het document "Groepsrisico bij LPG-tankstations & Wijzigen REVI"

In paragraaf 3.1 is bepaald dat het maximale aanwezige aantal personen in het invloedsgebied als het gehele invloedsgebied wordt meegeteld 36 personen bedraagt. Dit betekent dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden.

#### 3.2.1 Toekomstig groepsrisico

Het bestemmingsplan is slechts op het traject van de nieuwe randweg van toepassing. Aan de ene zijde van de weg bevindt zich het buitengebied en aan de andere kant is reeds bewoning gerealiseerd.

Bij onderzoek blijkt dat in de 150 m grote groepsrisicocontour van het zoekgebied in de geldende bestemmingsplannen geen ruimte is voor het realiseren van (beperkt) kwetsbare objecten via direct recht. In het buitengebied wordt dit tegenwoordig wel makkelijker in het kader van het vab-beleid. Hiervoor geldt dat realisatie dient plaats te vinden op een agrarisch bouwperceel. In de 150 m zone zit geen agrarisch bouwperceel, dus ook indirect is geen woningbouw mogelijk.

Op 22 juni 2005 heeft VROM een convenant gesloten met de LPG-branche. Hierin verplicht de branche zich om voor 31 januari 2010 twee extra veiligheidsmaatregelen te implementeren: een veiliger type vulslang en een hittewerende coating voor de tankauto's (1-2 uur hittebestendig). Hierdoor zal het groepsrisico in de praktijk nog verder afnemen.



### **3.3 De mogelijkheden tot risicovermindering**

Risicovermindering is mogelijk door te kijken of er maatregelen kunnen worden genomen waardoor het groepsrisico kan afnemen. Hierbij kan gedacht worden aan de volgende soorten maatregelen:

1. het verminderen van het aantal personen in het invloedsgebied door het kiezen voor stedenbouwkundige oplossingen.
2. het verkleinen van de kans op een BLEVE
3. het beperken van de effecten van een BLEVE

Het aantal personen in het invloedsgebied kan zo veel mogelijk worden beperkt door het vulpunt zo te kiezen dat zo weinig mogelijk huizen zich binnen deze contour bevinden. Een mogelijkheid die hierbij niet wordt bekeken maar zeker mogelijkheden biedt is het verleggen van het vulpunt naar een locatie in het natuurgebied of midden in de weilanden. Hiermee is het aantal aanwezige personen in het invloedsgebied verder te beperken. Bij het aanbrengen van een ondergrondse leiding naar een punt op een andere locatie kan de verstoring van de natuur worden beperkt. Wel dient dit vulpunt voor een vrachtwagen bereikbaar te zijn.

De kans op een BLEVE kan worden beperkt door bijvoorbeeld te kiezen voor een grotere opslagtank. Er hoeft dan minder vaak te worden bevoorradt waardoor de kans op een BLEVE afneemt. Dit is echter geen maatregel die in het bestemmingsplan kan worden opgenomen.

De meeste mogelijkheden liggen in het beperken van de effecten van een BLEVE. Dit kan onder andere door te zorgen voor goede alarmering van en, ontvluchtingmogelijkheden uit het gebied voor de aanwezige mensen. Een goede bereikbaarheid voor de hulpdiensten draagt tevens bij aan risicovermindering doordat door betere bereikbaarheid mogelijk kan worden voorkomen dat een BLEVE optreedt.

### **3.4 De alternatieven**

Door de gemeente Doetinchem wordt er voor gekozen om vestiging van een LPG tankstation op deze locatie mogelijk te maken. Hierbij heeft een nauwkeurige afweging plaatsgevonden. Een van de redenen om op deze locatie een risicovol bedrijf toe te staan is dat zo een van de tankstations uit de bebouwde kom van Doetinchem kan worden verplaatst naar deze andere locatie. De volgende drie paragrafen hebben te maken met het beperken van een ramp.

### **3.5 De mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken**

Deze mogelijkheden houden verband met twee componenten:

- Het zo goed mogelijk organiseren van de mogelijkheden tot hulpverlening.
- Zorg dragen voor de zelfredzaamheid van de aanwezige mensen.

#### *Hulpverlening*

Voor alle tankstations in de gemeente Doetinchem is een rampenbestrijdingsplan LPG geschreven. Voor het nieuwe tankstation zal dit eveneens plaatsvinden. Hierin zal de organisatie van de hulpverlening worden uitgewerkt.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Gecoördineerde Regionale Incidentenbestrijding Procedure (GRIP). De coördinatie van de medische hulpverlening ligt in handen van de regionaal geneeskundige functionaris van de Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie bij Ongevallen en Rampen (GHOR) regio Noord en Oost Gelderland. De beslissing welke middelen ingezet worden zal ter plaatse van de ramp genomen worden. De Centraal Post Ambulancevervoer (CPA ) is belast met de zorg voor inzet van voldoende ambulances, het zenden van deze ambulances naar het rampterrein en de coördinatie van het transport van gewonden naar de ziekenhuizen.

Maatregelen in het bestemmingsplan houden verband met het aanleggen van bluswatervoorzieningen. Zorg te dragen voor goede bereikbaarheid van de inrichting en de bluswatervoorzieningen. Het LPG tankstation wordt gestationeerd aan een doorgaande weg, waardoor het station in ieder geval van twee zijden bereikbaar is. Bluswater dient nog te worden gerealiseerd.

### *Alarmering omgeving en coördinatie*

Alarmering van de omgeving vindt plaats door middel van de sirene en/of omroepwagens van politie of brandweer. Bij een dreigende BLEVE dient ongeveer een straat van 500 meter rond de locatie te worden gealarmeerd en afgezet. Tevens dient ontruiming van een gebied te worden ingezet. Hiertoe kan gebruik worden gemaakt van de lokale rampenzender.

### **3.6 De mogelijkheden tot zelfredzaamheid**

Onder zelfredzaamheid wordt de mogelijkheid verstaan om zichzelf in geval van een incident tijdig in veiligheid te kunnen brengen. Dat wil zeggen dat omwonenden en ook medewerkers zonder hulp van hulpdiensten op een plaats weten te komen waar zij de schadelijke effecten niet ondervinden. Het is mogelijk om te vluchten tot buiten het effectgebied of naar een veilige ruimte binnen het effectgebied.

In de handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico worden 6 situaties onderscheiden voor wat betreft zelfredzaamheid. Zie onderstaande tabel.

Situatie	Karakterisering	Geadviseerde maatregel	Slachtofferverwachting
1	Met zekerheid geen effect	Geen maatregel	Geen
2	Met zekerheid geen effect, mogelijk irritatie e.d.	Advies binnen te blijven	Geen
3	Geen zekerheid op effect; voldoende tijd beschikbaar	Ontruimen/evacuatie	Geen
4	Tijd beschikbaar voor ontruiming kort; reële verwachting op slachtoffers binnen blijven	Snel ontruimen	Mogelijk
5	Tijd beschikbaar voor ontruiming kort; binnen blijven naar verwachting voldoende bescherming	Alarm binnen blijven	Mogelijk
6	Tijd beschikbaar te kort voor enige ontruiming; geen zekerheid op effect	Alarm binnen blijven	Mogelijk/waarschijnlijk

Tabel 3: zelfredzaamheid situaties

### **LPG-stations**

Het BLEVE scenario van de LPG wagen past in situatie 4. Er is een korte tijd voor ontruimen en personen binnen 330 meter lopen kans dodelijk slachtoffer te worden van een BLEVE (1% letaliteitafstand). Binnen 15 minuten na het begin van het ongeval moeten mensen in staat zijn het effectgebied (330 meter) te verlaten (vluchten). Schuilen binnen het effectgebied biedt bij een BLEVE geen zekerheid op overleven in verband met drukgolven, hoge temperaturen, instortingsgevaar en scherfwerking.

Voor wat betreft het vluchten zal de alarmering van personen binnen het effectgebied van groot belang zijn. Vervolgens zullen de personen moeten vluchten. De vluchtafstand om tot buiten het 1% letaliteitgebied te komen (330 meter) is relatief gering. Vluchten te voet of per fiets heeft de voorkeur doordat hierdoor het wegennet niet verstopt raakt en hierdoor niet naar de bron rijden.

In de straat van 330 meter rond het nieuw te vestigen tankstation bevindt zich afhankelijk van de keuze van de locatie van het vulpunt mogelijk een school voor speciaal basisonderwijs. Deze school is gesitueerd tussen de Calslaan en de Vossenstraat. In de rampenbestrijdingsplannen voor het LPG tankstation zal hier bijzondere aandacht aan moeten worden geschonken zodat kan worden ingezet op een snelle ontruiming van dit pand.

Verder bevinden zich in een straal van 330 meter rondom het nieuw te vestigen tankstation geen situaties voor van verminderde zelfredzaamheid (zoals in geval van lagere scholen, ziekenhuizen e.d.).

### **3.7 Nut en noodzaak van de ontwikkeling**

Deze ontwikkeling wordt door de gemeente nuttig geacht om ervoor te zorgen dat op een andere locatie ruimte ontstaat voor een andere ontwikkeling. Daarnaast wordt met de bouw van dit tankstation de mogelijkheid geboden om buiten de stad te tanken in plaats van naar een andere locatie in de stad te rijden. Er zal een lichte verandering in de verkeersstroom optreden door realisatie van dit tankstation. (Nader in te vullen door de gemeente)

### **3.8 Advies regionale brandweer**

Alvorens het bestemmingsplan wordt vastgesteld dient de regionale brandweer als wettelijk adviseur te worden geraadpleegd met betrekking tot het onderwerp externe veiligheid in het bestemmingsplan. Dit traject zal bij de publicatie van het ontwerp worden gestart.

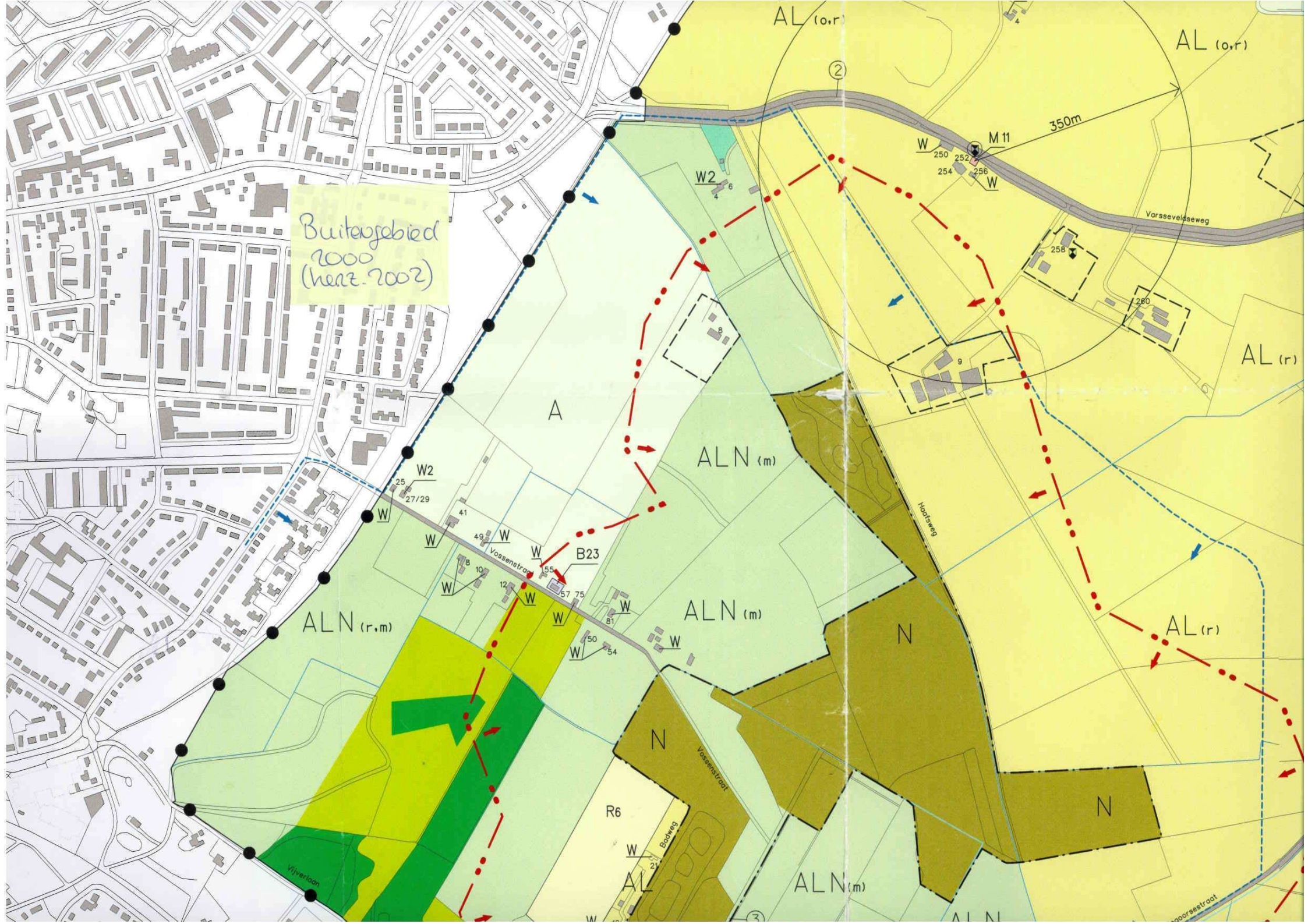
### **3.9 Conclusies**

Niet alle maatregelen welke het groepsrisico zouden kunnen beperken kunnen als regel in het bestemmingsplan worden opgenomen. Een deel van deze maatregelen zal in andere besluiten moeten worden ondergebracht. Hier onder is één regel opgenomen dat in ieder geval kan worden opgenomen in het bestemmingsplan.

#### **REGELS**

In de regels moet opgenomen worden dat binnen de contour van het plaatsgebonden risico  $PR=10^{-6}$  van de BEVI-bedrijven geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gerealiseerd mogen worden. Het gaat om de volgende situatie:  
in een straal van 45 meter om het vulpunt en 25 meter van de LPG-tank van het LPG-tankstation.

De overige zaken kunnen niet direct in regels worden omgezet, maar hiermee dient bij de andere procedures rekening te worden gehouden.





Schöneveld  
2003

