

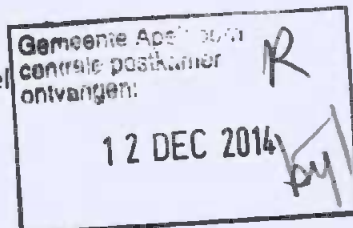


Brandweer

0112
**veiligheidsregio
Noord- en Oost-
Gelderland**



Omgevingsdienst Veluwe IJssel
Postbus 971
7301 BE APELDOORN



Postbus 234
7300 AE Apeldoorn
Europaweg 79
7336 AK Apeldoorn
Tel. 055-548 3000
brandweer@vnog.nl
www.vnog.nl

Datum : **11 DEC. 2014**
Uw brief van : 17 oktober 2014
Ons kenmerk : 14-20983/14-034540
Onderwerp : Bestemmingsplan Stationsweg
Gemeente Brummen
Afschrift aan : Brandweercluster IJsselstreek
t.a.v. de heer R. ten Raai
Behandeld door : M.C.M. Mulder
Secundus : J.W. van Gortel / Leonie Segers

Geachte heer/mevrouw,

U heeft mij op vrijdag 17 oktober 2014 gevraagd te adviseren over de verandering van het bestemmingsplan Bestemmingsplan, Brummen Stationsweg ong. U wilt weten of deze verandering past binnen de normen van het Bevi. In deze brief geef ik u graag antwoord. Daarnaast geef ik u adviezen over de algemene fysieke veiligheid. Door deze op te volgen verkleint u de kans op calamiteiten, of – als er zich toch een ongeluk voordoet – beperkt u de gevolgen.

Advies over Bevi

Uw voornemen past binnen de normen van het Bevi. Er wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarde van de plaatsgebonden risicocontour. De hoogte van het groepsrisico ligt een fractie (factor 0,003) boven de oriënterende waarde. De voorgenomen ontwikkeling leidt weliswaar tot een iets grotere overschrijding, maar heeft niet tot gevolg dat daarmee de mogelijkheden voor de Veiligheidsregio in onbalans komen. Het scenario Fakkelfbrand LPG Ketelwagon op de spoorlijn Arnhem – Zutphen is beheersbaar. Ik onderschrijf daarmee de conclusie van het rapport van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel met kenmerk DOS 2014 041101.

Advies over de algemene veiligheid

Vergroot de bereikbaarheid

Ik adviseer u de bereikbaarheid te vergroten. De reden is dat op dit moment het Tolzichtpad vanaf de Stationsweg niet begaanbaar is voor tankautospuitten van de brandweer. Als er een incident plaatsvindt, dan zijn de vier te realiseren woningen het snelst te bereiken voor de hulpdiensten via het Tolzichtpad. Naast de toegankelijkheid van de locatie, is met name de uitgangelijkheid een aandachtspunt. Ten tijde van een incident bij de vier te realiseren woningen, is het van levensbelang dat een ambulance voldoende ruimte heeft om het terrein te bereiken en te verlaten, zonder daarbij hinder te ondervinden van andere (hulpverlenings)voertuigen. Het risico bestaat dat het Tolzichtpad in korte tijd vol staat met hulpverleningsvoertuigen, waardoor het snel weggrijden van ambulances belemmert wordt.



Tevens adviseer ik u een eenduidige, duidelijke bebording te realiseren waarbij straatnaamborden en huisnummers zodanig zijn geplaatst, dat bij een calamiteit in of bij de woningen snel duidelijk is waar de hulpverlening zich moet melden. Ook dit vergroot de bereikbaarheid van de woningen.

Vergroot de zelfredzaamheid

Indien de bewoners van de woningen minder zelfredzaam zijn (bijvoorbeeld ouderen of kinderen), is het van belang dat de vergunningverlener bij de burger aandacht besteedt aan de risico's, die wonen in de buurt van een transportroute voor gevaarlijke stoffen, met zich meebrengen. Daarnaast is het van belang dat de vergunningverlener aandacht besteedt aan de acties die een bewoner zelf kan ondernemen om zelfredzamer te worden. Gezien de aanrijtijden van de ambulance in Brummen adviseert de GHOR dat de vergunningverlener het project 'Hartveilig Wonen' bij de burger onder de aandacht brengt. Het is een hulpsysteem waarbij vrijwilligers opgeroepen kunnen worden om iemand te reanimeren (indien mogelijk met AED), in afwachting van een ambulance. Deelname aan dit project kan de zelfredzaamheid van de burger vergroten.

Bluswatervoorziening

Op dit moment is nog niet precies duidelijk waar de huizen en toegangsweg gesitueerd worden binnen het bestemmingsplan. Om een eventuele brand goed te kunnen bestrijden is een adequate bluswatervoorziening noodzakelijk. Ten tijde van dit advies is nog niet duidelijk waar de bluswatervoorziening gerealiseerd gaat worden. Zodra de exacte indeling van het plangebied bekend is adviseer ik u om contact op te nemen met ons brandweercluster IJsselstreek om tot een adequate bluswatervoorziening te komen.

Tot slot

Deze brief is een samenvatting van het rapport dat u bij deze brief vindt. Heeft u vragen over deze brief of het rapport? Of wilt u overleggen? Bel dan gerust met M.C.M. Mulder (0615905597 / m.mulder@vnog.nl). Fijn als u ons laat weten wat u doet of gedaan heeft met onze adviezen. Dan kunnen we daar rekening mee houden bij onze preparatie.

Hoogachtend,

Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland
Dagelijks Bestuur, namens deze
drs. M.J. Slot
Hoofd Sector Brandweertzorg

ADVIES

Aan : de heer T. Waanders
Van : M.C.M. Mulder
Kopie : R. ten Raa, brandweercluster IJsselstreek
Datum : maandag 24 november 2014

Bestemmingsplan Brummen, Stationsweg ong.





INHOUD

Brandweer


veiligheidsregio
**Noord- en Oost-
Gelderland**



Inleiding

1. Ruimtelijke situatie
2. Risicobronnen en gevoelige / (beperkt) kwetsbare objecten
3. Mogelijke incidenten
4. Beheersbaarheid en bestrijdbaarheid
5. Conclusies
6. Aanbevelingen
7. Bronnen en wet- en regelgeving
8. Bijlagen

Dit is het uitgebreide rapport dat hoort bij de brief met kenmerk 14-20983/14-034540. Een samenvatting van dit rapport kunt u lezen in deze brief.

Aanleiding

U heeft ons gevraagd om een advies te geven over bestemmingsplan Brummen, Stationsweg ong. U heeft ons de volgende documenten gestuurd:

- DOS 2014 041101 Bijlage 2 plantekst Stationsweg
- DOS 2014 041101 Bijlage 1 EV advies Stationsweg
- Bestemmingsplan Brummen, Stationsweg ong. van 4 augustus 2014

1. RUIMTELIJKE SITUATIE**Huidige situatie**

Aan de Stationsweg in Brummen ligt Landgoed Klein Engelenburg. Landgoed Klein Engelenburg is gelegen in het westen van de kern Brummen. Het plangebied ligt ten oosten van de Stationsweg en de spoorlijn Zutphen-Arnhem.

Voorgenomen ontwikkeling

Van Berlo Ontwikkeling heeft het voornemen om op het landgoed maximaal vier woningen te realiseren. Het initiatief is op grond van het vigerende bestemmingsplan niet toegestaan. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, is het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

2. RISICOBRONNEN EN GEVOELIGE / (BEPERKT) KWETSBARE OBJECTEN**Huidige situatie**

De relevante risicobron voor externe veiligheid is de spoorlijn Arnhem - Zutphen die direct aan de westelijke zijde van het plangebied is gelegen.

De VNOG is het eens met de uitgangspunten van het rapport van de omgevingsdienst Veluwe IJssel:

- Plaatsgebonden risico voldoet
- Groepsrisico; minimale overschrijding van de oriënterende waarde

Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie zullen er maximaal 4 woningen (ongeveer 10 personen) bijgeplaatst worden en zich daarmee in de risicocontour van de spoorlijn Arnhem - Zutphen bevinden:

- Plaatsgebonden risico verandert niet, voldoet aan de wettelijke grenswaarde
- Groepsrisico zal door de komst van 4 woningen licht stijgen



3. MOGELIJKE INCIDENTEN

Relevante scenario's

Conform het RNVGS moet voor het traject Arnhem - Zutphen uitgegaan worden van het vervoer van de volgende aantallen gevaarlijke stoffen:

- 1700 ketelwagens brandbare gassen;
- 200 ketelwagen met giftige gassen;
- 1050 ketelwagen met brandbare vloeistoffen;
- 50 ketelwagens met giftige vloeistoffen;
- 50 ketelwagens met zeer giftige vloeistoffen.

Maatgevend scenario

Voor het bestemmingsplan Brummen, Stationsweg ong. gaat de VNOG uit van het scenario Ketelwagen LPG Fakkelfbrand. Dit primaire scenario is het uitgangspunt van dit advies (zie Bijlage I Fakkelfbrand).

Het scenario Fakkelfbrand is beheersbaar voor de brandweer en GHOR.

4. BEHEERSBAARHEID EN BESTRIJDBAARHEID

	Maatregeler: huidige situatie	Belangrijke maatregelen nieuwe situatie
Risicocommunicatie		
Risico reducerende maatregelen		
Bereikbaarheid		Maak het Tolzichtpad vanaf de Stationsweg begaanbaar voor tankautosputten van de brandweer. Zorg voor een goede toe- en uitgankelijkheid voor ambulances. Houdt hierbij rekening met de aanwezigheid van andere hulpverleningsvoertuigen. Zorg voor een eenduidige, duidelijke bebording.
Bestaande waterwinning	voldoende	Afstemmen op de nieuwe ontwikkeling; 4 nieuwe woningen
Blusmiddelen		
Zelfredzaamheid	WAS paal beschikbaar op ongeveer 350 meter afstand en valt daarmee binnen de propagatie afstand	Nieuwe bewoners informereren over de risico's van de spoorlijn Arnhem - Zutphen en informeren over project Hartveilig Wonen ten behoeve van verhogen van zelfredzaamheid
Overig	nvt	nvt

5. CONCLUSIES

Bevi

Het plaatsgebonden risico voldoet aan de wettelijke grenswaarde. Door de voorgenomen ontwikkeling stijgt het groepsrisico weliswaar enigszins, maar deze verhoging leidt niet tot onbalans in de mogelijkheden voor rampenbestrijding / crisisbeheersing.

Wet Veiligheidsregio's

Het Tolzichtpad vanaf de Stationsweg is niet begaanbaar voor tankautospuiten van de brandweer. Ik kan niet achterhalen of passende bluswatervoorziening behorend bij de voorgenomen ontwikkeling (realisatie van maximaal vier woningen) in de planvorming is opgenomen. Gezien de risico's die wonen naast een transportroute voor gevaarlijke stoffen met zich meebrengt, en gezien de rittijden van de ambulance in de gemeente Brummen, is zelfredzaamheid van belang.

6. AANBEVELINGEN

Bevi

Vanuit de Bevi adviseer ik u in te stemmen met de voorgenomen ontwikkeling.

Uw voornemen past binnen de Bevi. Hier is dus geen beletsel.

Wet Veiligheidsregio's

Vanuit de wet Veiligheidsrisico's adviseer ik u het volgende:

- Maak het Tolzichtpad vanaf de Stationsweg begaanbaar voor tankautospuiten van de brandweer en zorg voor een goede toe- en uitgangelijkheid voor ambulances;
- Zorg voor eenduidige, duidelijke bebording;
- Bluswatervoorziening afstemmen op de nieuwe ontwikkeling; 4 nieuwe woningen
- Informeer de nieuwe bewoners over de risico's van de spoorlijn Arnhem – Zutphen; zelfredzaamheid in deze start bij risicobewustzijn;
- Informeer de nieuwe bewoners over het project Hartveilig Wonen; deelname aan dit project kan de zelfredzaamheid van burgers vergroten.

Door deze aanbevelingen op te volgen verkleint u de kans op calamiteiten, of – als er zich toch een ongeluk voordoet – beperkt u de gevolgen. Neem contact op met de VNOG om de aanbevelingen af te stemmen.

7. BRONNEN EN WET- EN REGELGEVING

De volgende bronnen in de wet- en regelgeving zijn gebruikt om het advies uit te brengen:

- Wet Veiligheidsregio's
- Bevi
- RNVGS
- www.scenarioboek.nl

BIJLAGEN

- Bijlage 1 EV scenario Fakkelfire LPG ketelwagen spoor

KETELWAGEN LPG – FAKKELBRAND

ALGEMENE BESCHRIJVING

Een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing een gat in de ketelwagen ontstaat. Hierdoor stroomt LPG uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is.

UITGANGSPUNTEN

• TNO Effects 9.0.18	TPDIS, Chamberlain model
• Stofnaam	Propana ⁽¹⁾
• Systeemgrootte	120 m ³ (50 ton)
• Vullingsgraad	80%
• Massa in de ketel	50.000 kg
• Druk bij uitstroom	6,2 bar(a) ⁽²⁾
• Grootte van het gat	80 mm
• Hoogte van uitstroom	1 meter
• Representatieve uitstroomtijd	685 seconden
• Omgevingstemperatuur	9 °C
• Temperatuur in de tank	9 °C ⁽²⁾
• Hoek uitstroom	45°
• Lengte van de fakkel	60 meter
• Blootstellingsduur	20 seconden

KANS VAN OPTREDEN

De kans op een ongeval met een ketelwagen wordt geschat op 2×10^{-8} per wagenkilometer. Factoren die de kans van optreden verkleinen zijn:

- Baanvaksnelheid verlagen;
- Inrichting van het spoor optimaliseren (bijvoorbeeld door het beperken van wissels);
- Het aantal transportbewegingen verminderen.

EFFECTEN

Het effect van een fakkelbrand is hittestraling. Dit effect kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en het schadebeeld. In de tabel hieronder zijn de effecten van hittestraling weergegeven.

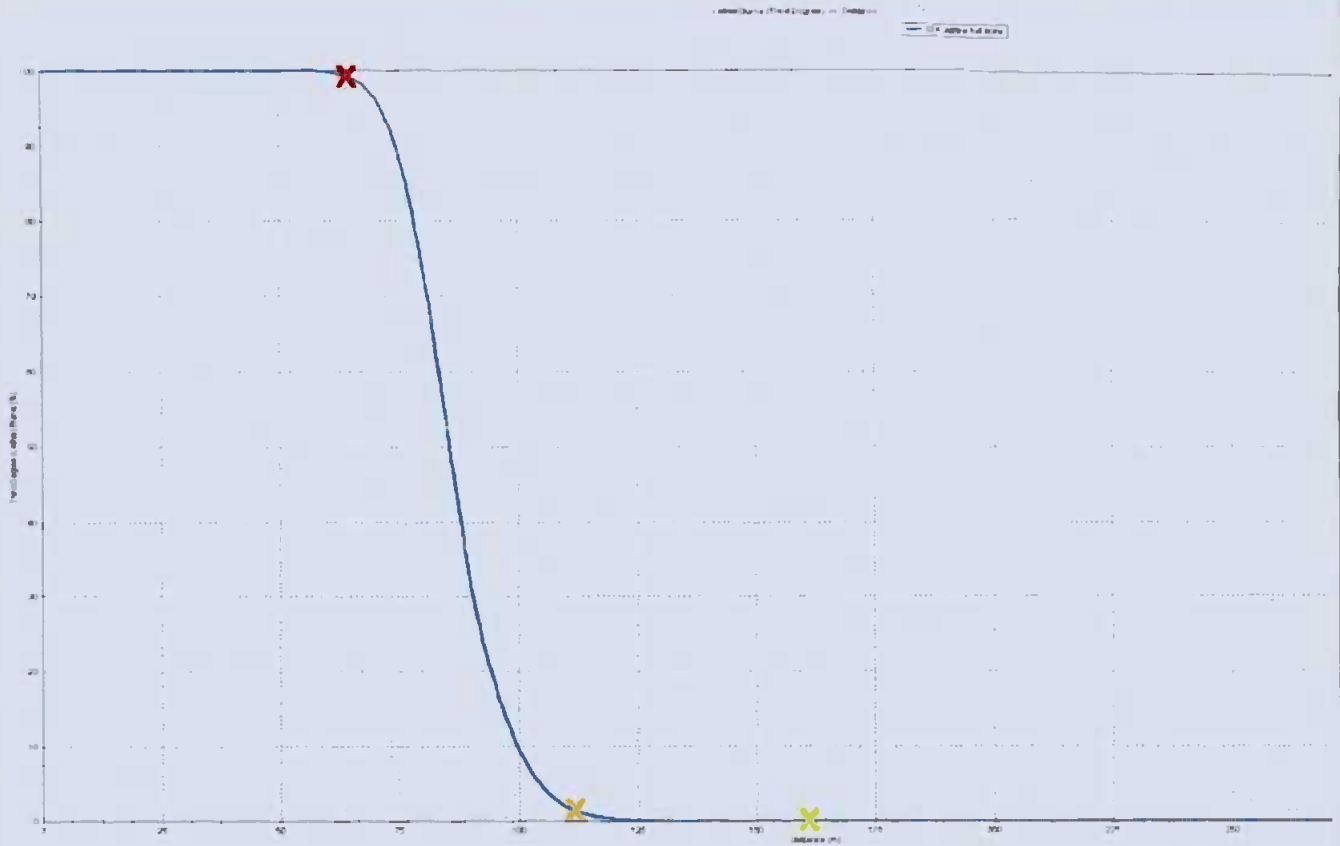
Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond: van zeer zwaargewond (T1) tot licht gewond (T3). De schade aan objecten varieert van onherstelbare schade tot lichte schade. De effectafstanden zijn berekend vanaf de tankwagen.

TABEL 'HITTESTRALING'

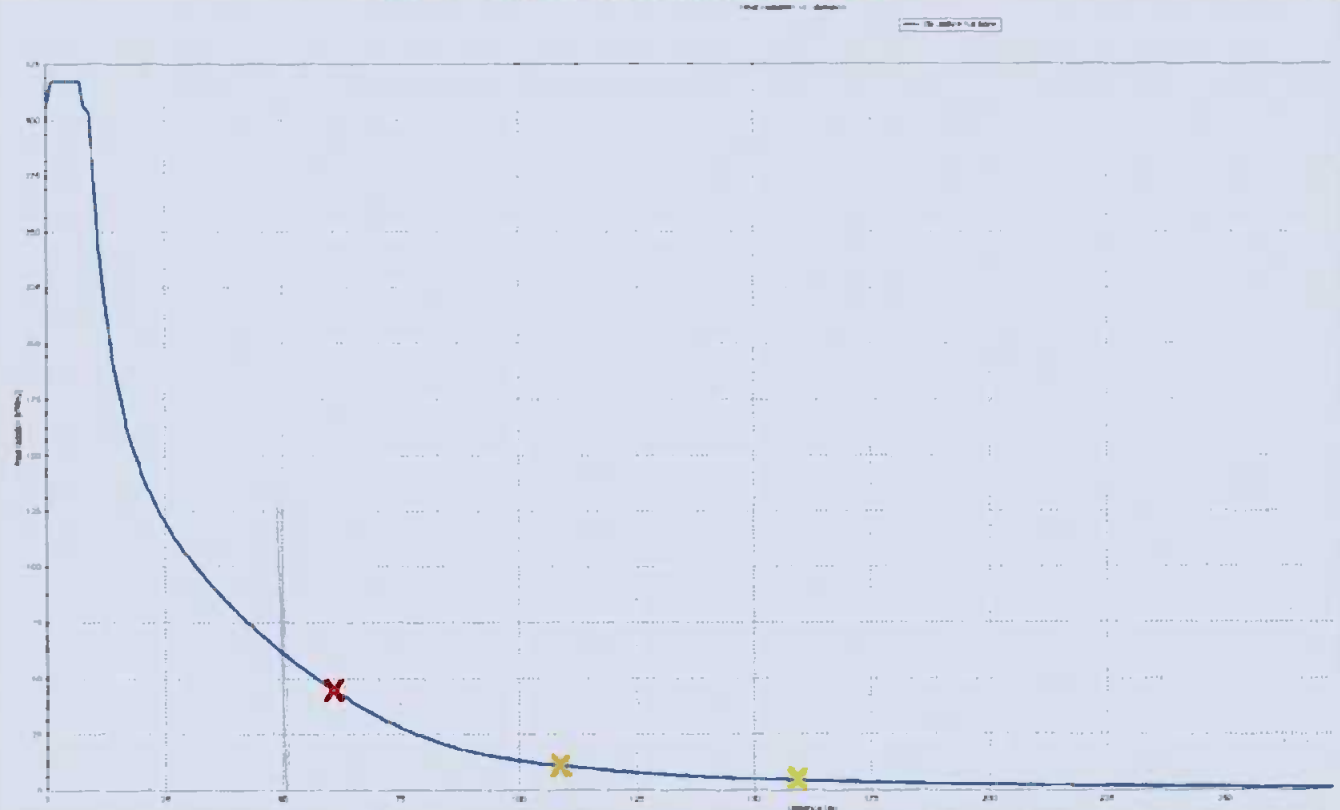
	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (%)				Slachtoffers binnen (%)				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1^o ring	≤ 70	≥ 40	100	0	0	0	10	20	20	50	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1 ^o ring: 99% letaal	70	40									
2^o ring	70 tot 110	40 tot 10	50	20	20	10	1	5	10	25	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof
Grens 2 ^o ring: 1% letaal	110	10									
3^o ring	110 tot 160	10 tot 4	0	0	0	20	0	0	0	1	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen
Grens 3 ^o ring: 1% 1 ^o grd bw	160	4									



GRAFIEK 'LETALITEIT VS AFSTAND'

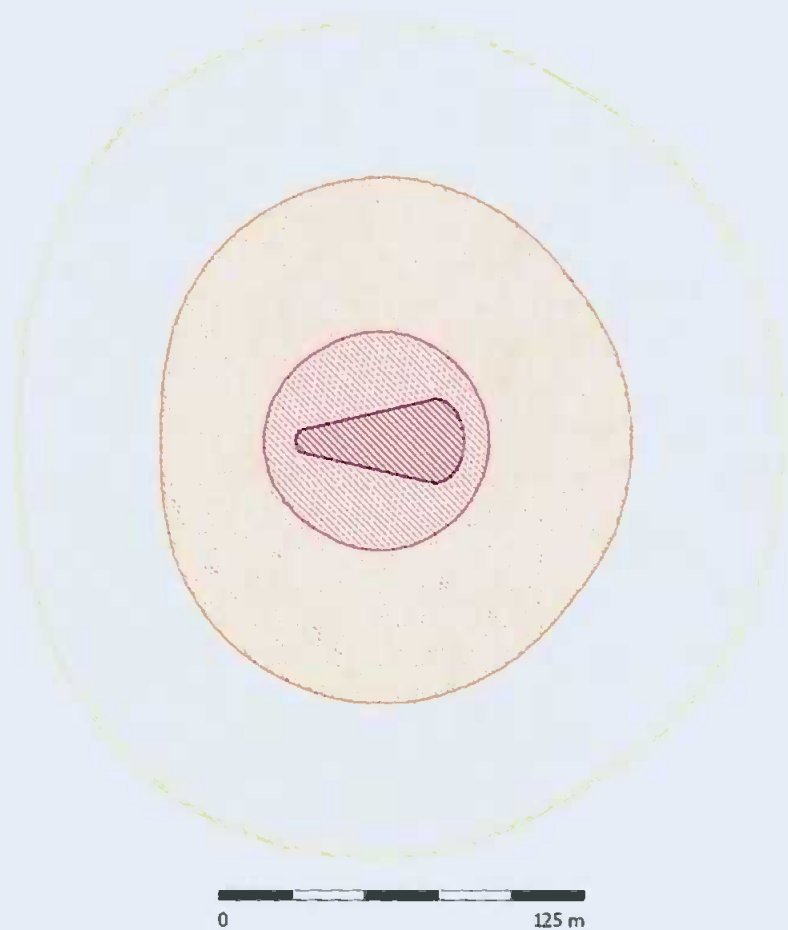


GRAFIEK 'HITTESTRALING VS AFSTAND'



CONTOUREN 'HITTESTRALING'

Contouren
 4 kJ/m² Hittestraling contour
 10 kJ/m² Hittestraling contour
 40 kJ/m² Hittestraling contour
 (Hare area is ET plane dip view)



BESTRIJDBAARHEID

MOGELIJKHEDEN

Dreigende fakkelbrand

- Redden slachtoffers n.a.v. ongeval
- Vrijmaken van de ongevallocatie;
- Bepalen van het gevarengedied;
- Waarschuwen van aanwezige personen;
- Beperkt inzetten van brandweereenheden.

Fakkelbrand

- Redden van slachtoffers;
- Koelen van ketelwagens;
- Afschermen van de omgeving.

Na de fakkelbrand

- Bepalen van de omvang van het getroffen gebied;
- Redden slachtoffers;
- Verlenen van hulp aan slachtoffers
- Blussen van branden in de omgeving;
- Veiligstellen van het getroffen gebied.

BENODIGDHEDEN

Dreigende fakkelbrand

- Een repressief plan;
- Snelle alarmering van de brandweer;
- Snelle opkomst van de brandweer;
- Bereikbaarheid van twee verschillende windstreken;
- Onbemande bluswatermonitoren;
- Middelen om te kunnen waarschuwen.

Fakkelbrand

- Voldoende koelmiddelen;
- Onbemande monitoren.

Na de fakkelbrand

- Grootschalig optreden van de brandweer;
- Voldoende bluswater in het gevarengedied.

HULPVERLENING

MOGELIJKHEDEN	BENODIGDHEDEN
<u>Dreigende fakkelbrand</u> • Behandelen slachtoffers; • Afzetten gevarengedied; • Personen laten schuilen of vluchten.	<u>Dreigende fakkelbrand</u> • Ambulances; • Politie eenheden; • Spoorbeheerder; • Vervoerder.
<u>Fakkelbrand</u> • Behandelen van slachtoffers; • Inrichten gewondennest; • Geen nieuwe personen toelaten in het gevarengedied.	<u>Fakkelbrand</u> • Veilige werklocatie voor hulpverleners • Opstarten gewondenspreidingsplan; • Opstarten mobiliteitsplan.
<u>Na de fakkelbrand</u> • Redden van slachtoffers; • Triageren van slachtoffers; • Behandelen van slachtoffers; • Stabiliseren van slachtoffers • Vervoeren van slachtoffers; • Registreren van slachtoffers; • Ziekenhuisplaatsen voor slachtoffers; • Afzetten van het getroffen gebied; • Opvang en verzorging van personen uit het getroffen gebied; • Voorlichting/communicatie over het ongeval.	<u>Na de fakkelbrand</u> • Gewondenspreidingsplan; • Inzet MMT (Mobieli Medisch Team); • Geschikte landingsplek voor de helikopter; • Een multidisciplinair en beoefend plan; • Grootschalig optreden Brandweer; • Grootschalig optreden GHOR; • Grootschalig optreden Politie; • Optreden Gemeente; • Waarschuwingsmiddelen; • Ambulances; • Triage tenten/gewondennesten; • Ziekenhuisplaatsen; • Communicatiemedewerkers (RTV-NH).

ZELFREDZAAMHEID

MOGELIJKHEDEN	BENODIGDHEDEN
Stap 1 Eigen veiligheid Stap 2 Beoordelen van de situatie Stap 3 Hulpverlening inschakelen (112 bellen) Stap 4 Andere personen in veiligheid brengen	• Weten wat de gevaren van LPG zijn. • Weten wat je moet doen in geval van een dreigende fakkelbrand. • Voorzieningen ter verbetering van de zelfredzaamheid.

MAATREGELEN

KANS REDUCEREND	EFFECT BEPERKEND
• Baanvaksnellheid verlagen; • Inrichting van het spoor optimaliseren (bijvoorbeeld door het beperken van wissels); • Aantal transportbewegingen verminderen • Alternatieve transportroute onderzoeken;	• Planologisch; • Ontwerptechnisch; • Constructietechnisch; • Installatietechnisch; • Middelen waarmee snel gewaarschuwd kan worden; • Bereikbaarheid van het effectgebied; • Bluswatervoorzieningen in het effectgebied; • Risicocommunicatie; • (Nood)Uitgangen en vluchtroutes die van de transportroute af zijn gericht; • In (bedrijfs)noodplannen het BLEVE scenario opnemen; • De (bedrijfs)noodplannen oefenen op een (dreigende) BLEVE; • Verzamelplaatsen bepalen en geschikt maken voor een (dreigende) BLEVE.

VOORBEELD

De beheergroep heeft geen beeld en/of filmmateriaal gevonden van een fakkelbrand bij een ketelwagen. Suggesties kunnen gemaild worden naar m.fan@vrzw.nl

-
- ⁽¹⁾ Hoewel LPG een mengsel is van propaan en butaan (Bron: [PGS18](#)), blijkt uit de berekeningen van Effects slechts marginale verschillen te zijn tussen beide stoffen.
- ⁽²⁾ TNO: Identiek aan tankwagen LPG
- ⁽³⁾ Afstanden op basis van geen bescherming en buitenshuis.

Postbus 234
7300 AE Apeldoorn



TNT Post
Port betaald
Port Payé
Pays-Bas

