

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

DATUM	14 SEP. 2017		
INZENDING	50		
INZ. / KOPIE AAN			



Gemeente Aalsmeer
Afdeling Stedelijke Ontwikkeling
t.a.v. mevrouw L. Schouten
Postbus 4
1180 BA Amstelveen

Postbus 92171
1090 AD Amsterdam
Telefoon (020) 555 66 66
Fax (020) 555 68 61

Bezoekadres :
Karspeldreef 16
1101 CK Amsterdam

www.brandweer.nl/amsterdam-amstelland
info@brandweeraa.nl



D-2017/274053, Z-2017/003828

Datum 31 augustus 2017
Onze referentie 54/RoEv-2017
Uw referentie
Uw mail van woensdag 9 augustus 2017 16:31

Behandeld door J.C. Nieuwenhuize
Telefoon 020-5556000
E-mail c.nieuwenhuize@brandweeraa.nl
Onderwerp Advies externe veiligheid 'Green Park Aalsmeer, Deelgebied 6'
Bijlagen 1. Advies externe veiligheid 'Green Park Aalsmeer, Deelgebied 6'

11 SEP 2017

Geachte mevrouw Schouten,

Wij hebben van u een verzoek ontvangen om te adviseren over plangebied 'Green Park Aalsmeer, Deelgebied 6' in Aalsmeer. Het plangebied ligt in de nabijheid van risicobronnen waar gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het aspect externe veiligheid moet daardoor bij de besluitvorming worden betrokken. Hiervoor is een advies van de Veiligheidsregio nodig. Dit advies is als bijlage aan deze brief toegevoegd.

Brandweer Amsterdam-Amstelland is namens de Veiligheidsregio adviseur op het gebied van externe veiligheid en adviseert vanuit het perspectief van de hulpverlening. Het advies verschaft inzicht in het gevaar van de risicobron die effect heeft op het plangebied en beschrijft de mogelijke gevolgen. Ook de mogelijkheden om het gevaar te beperken worden benoemd. Het voor de besluitvorming verantwoordelijke bestuur kan deze informatie gebruiken bij het maken van de integrale afweging tussen de verschillende belangen.

Mocht u naar aanleiding van het bijgevoegde veiligheidsadvies nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de heer Nieuwenhuize.

Met vriendelijke groet,

Dhr. N.A. Gret
Coördinator Industriële en Externe Veiligheid
Brandweer Amsterdam-Amstelland

Brandweer Amsterdam-Amstelland

Behulpzaam Deskundig Daadkrachtig

Advies Externe Veiligheid Actualiseren 'Greenpark Aalsmeer, Deelgebied 6' in Aalsmeer

Referentie: 54/RoEv-2017
Datum: 31 augustus 2017

Behandeld door: J.C. Nieuwenhuize



D-2017/274056. Z-2017/003828



BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

INHOUD

1. SAMENVATTING EN ADVIES	3
2. AANLEIDING	4
3. SITUATIE	4
4. GEVAREN EN GEVOLGEN VOOR HET PLANGEBIED	5
5. ZELFREDZAAMHEID	5
6. HULPVERLENING	6
7. MAATREGELEN	6
8. BIJLAGE 1: GEDETAILLEERDE WEERGAVE ONGEVALSSCENARIO'S	9

1. SAMENVATTING EN ADVIES

Gemeente Aalsmeer gaat het plangebied 'Green Park Aalsmeer, Deelgebied 6' actualiseren en stelt hiervoor een toetsingskader op. In en in de directe nabijheid van het plangebied worden gevaarlijke stoffen gebruikt en vervoert. De gemeente moet de gevaren en risico's daarvan betrekken bij de besluitvorming.

Gevaren en gevolgen

De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is klein maar niet onmogelijk. Nabij het plangebied is een ondergrondse hoge druk aardgasleiding gelegen en zijn meerdere bovengrondse propaantanks aanwezig. Bij het vervoeren van gevaarlijke stoffen door de hoge druk aardgasleiding kan een ongeval optreden. Daarbij kan een explosie of brand ontstaan die gevolgen heeft voor het plangebied. Een ongeval bij één van de naast het plangebied gelegen bovengrondse propaantanks kunnen gevolgen hebben voor het gebied. De mogelijke gevolgen zijn mede afhankelijk van de inrichting van het plangebied. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de mogelijke ongevalsscenario's met bijbehorende effectafstanden en gevolgen.

Zelfredzaamheid

Aanwezige personen in het plangebied zijn in de eerste minuten na een ongeval met gevaarlijke stoffen op zichzelf en anderen aangewezen. Personen moeten een handelingsperspectief hebben om zichzelf en anderen in veiligheid te kunnen brengen. Weten wat de gevaren zijn bevordert snel handelen. Aanwezige personen in het plangebied hebben twee mogelijkheden: vluchten of schuilen. Door in de planvorming rekening te houden met vluchtwegen kunnen vluchtmogelijkheden verbeterd worden. Schuilen in gebouwen kan alleen als deze gebouwen bestand zijn tegen de gevaren. Het is belangrijk bij het ontwerp van het gebied en de gebouwen rekening te houden met ongevallen met gevaarlijke stoffen in de omgeving. Hierdoor kan de zelfredzaamheid en de veiligheid in het gebied vergroot worden.

Hulpverlening

De hulpverlening kan een ongeval niet voorkomen en richt zich op het helpen van slachtoffers en veiligstellen van het gebied. De veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland bereid zich voor op ongevallen met gevaarlijke stoffen. De mogelijkheden voor de gezamenlijke hulpdiensten om gevolgen van een explosie of brand in het plangebied te bestrijden zijn afhankelijk van de inrichting en de aanwezige voorzieningen in het gebied. De mogelijkheden worden verbeterd door bij het ontwerp rekening te houden met de grote verkeersdrukte op aanrijroutes van kazernes en plangebied. Voor nood- en hulpdienst is het van belang dat het plangebied tenminste tweezijdig ontsloten is.

Advies

Om bij de besluitvorming rekening te houden met de mogelijke gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen en om deze gevolgen bewust te accepteren, moeten de onderstaande aspecten worden afgewogen en bij de besluitvorming betrokken worden:

1. De mogelijke gevaren en gevolgen van een explosie of brand door een ongeval met een gevaarlijke stoffen;
2. Het handelingsperspectief dat de aanwezige personen hebben om zichzelf in veiligheid te brengen door te schuilen in een gebouw of te vluchten;
3. De mogelijkheden die de hulpverlening heeft om de gevolgen te bestrijden of te beperken.
4. De maatregelen uit hoofdstuk 7.

2. AANLEIDING

Gemeente Aalsmeer gaat het bestemmingsplan 'Green Park Aalsmeer, Deelgebied 6' actualiseren en stelt hiervoor een toetsingskader op. In en in de directe nabijheid van het plangebied worden gevaarlijke stoffen gebruikt en vervoert. De gemeente moet de gevaren en risico's daarvan betrekken bij de besluitvorming.

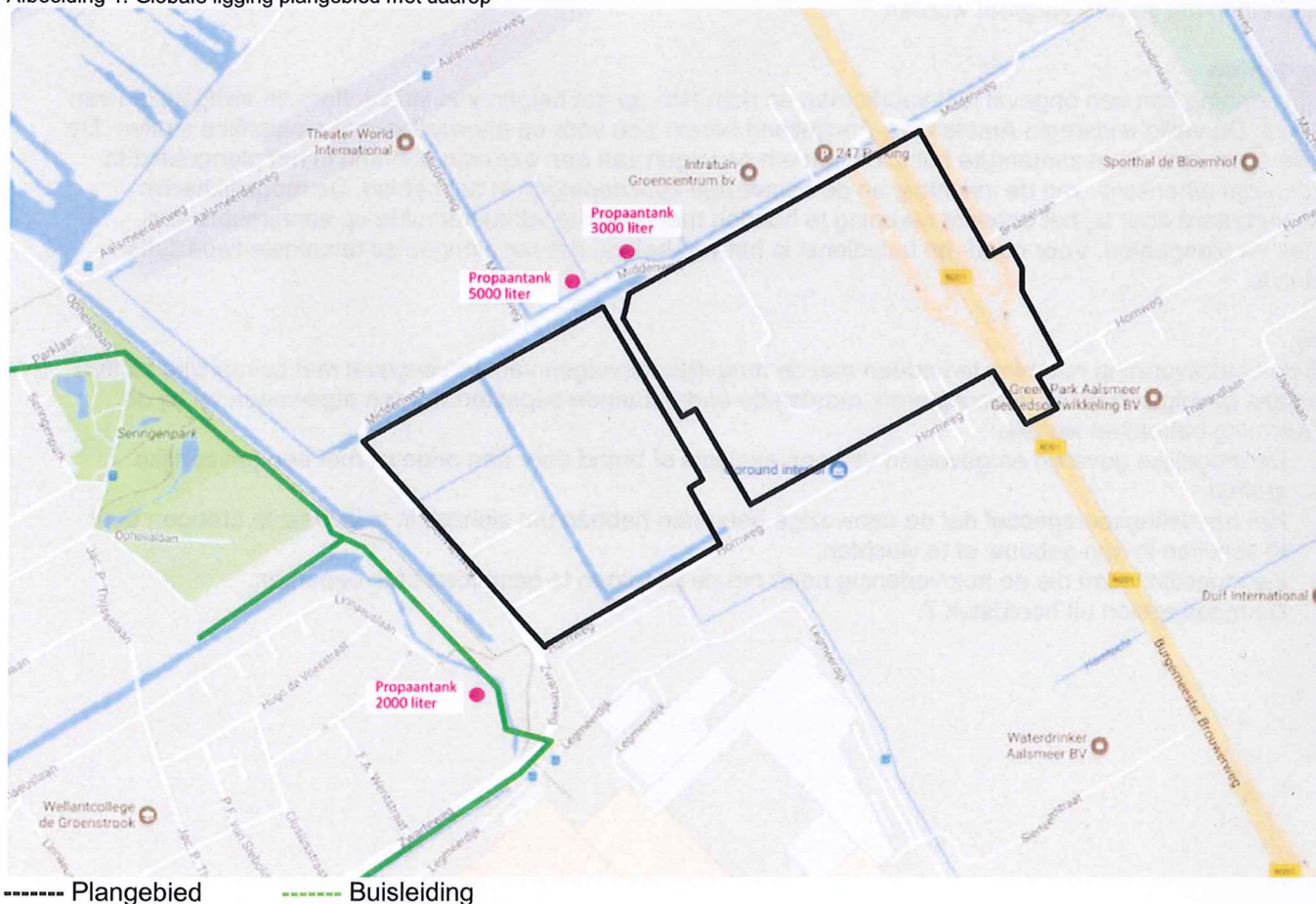
Brandweer Amsterdam-Amstelland is namens de veiligheidsregio adviseur op het gebied van externe veiligheid en adviseert vanuit het perspectief van de hulpverlening. Het advies van de veiligheidsregio geeft inzicht in de gevaren en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en hulpverlening. Het voor de besluitvorming verantwoordelijke bestuur kan deze informatie gebruiken bij het maken van de integrale afweging tussen de verschillende belangen.

3. SITUATIE

Het plangebied 'Green Park Aalsmeer, Deelgebied 6' wordt globaal begrensd door het toekomstig tracé van de Middenweg in het noorden, de Burgemeester Brouwersweg (N201) in het oosten, de woonlinten ten noorden van de Hornweg in het zuiden en de Molenvlietweg in het westen. Afbeelding 1 toont de ligging en de grenzen van het plangebied op hoofdlijnen.

Bestemmingsplan 'Green Park Aalsmeer, Deelgebied 6' wordt geactualiseerd tot een bestemmingsplan met de nodige flexibiliteit. Het plangebied 'Green Park Aalsmeer, Deelgebied 6' bestaat voornamelijk uit de functies bedrijven, gemengd en verbindingen.

Afbeelding 1. Globale ligging plangebied met daarop



Voor het plangebied relevante risicobronnen met gevaarlijke stoffen zijn:

- de hoge druk aardgasleiding W-529-01;
- diverse opslagtanks voor propaan nabij het plangebied (aan de Linnaeuslaan en Middenweg).

De aanwezige risicobronnen en de bijbehorende activiteiten staan in tabel 1.

Tabel 1. Risicobronnen en activiteiten

Risicobron	Activiteit	Doorsnede	Werkdruk
Hoge druk aardgasleiding W-529-01	Transport brandbaar gas onder druk	12 inch	40 bar
Risicobron	Activiteit	Hoeveelheden	
Bovengrondse propaantanks	Opslag propaan	2, 3 en 5 m ³	

4. GEVAREN EN GEVOLGEN VOOR HET PLANGEBIED

De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is klein, maar niet onmogelijk. Om de mogelijke gevolgen voor het plangebied te kunnen bepalen is inzicht in het potentiële gevaar nodig. Uit de gegevens blijkt dat er door de hoge druk buisleiding brandbaar gas wordt vervoerd. De bovengrondse propaantank aan de Linnaeuslaan heeft een inhoud van 2 m³ en is op ongeveer 100 meter van het plangebied gesitueerd. Deze propaantank zal geen directe gevolgen hebben voor het plangebied. Op 50 meter van het plangebied zijn 2 bovengrondse propaantanks aanwezig aan de Middenweg. De tank op Middenweg 5 heeft een inhoud van 5 m³ en de tank op Middenweg 9 heeft een inhoud van 3 m³.

De effecten van de hier onderstaande ongevalsscenario's zullen in de huidige situatie direct of in zeer korte tijd het plangebied bereiken. De gevolgen en impact op het plangebied en de nieuwe ontwikkelingen zijn afhankelijk van het ongevalsscenario, de ongevallocatie en de inrichting van het plangebied. De achterliggende uitgangspunten voor de scenariobeschrijvingen kunnen gevonden worden op www.scenarioboekje.nl. **Bijlage 1** geeft een gedetailleerder overzicht van de ongevalsscenario's.

Hoge druk aardgasleiding – Transport door buisleiding

Fakkelbrand

Door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden kan een breuk in de hoge druk aardgasleiding ontstaan. Het aardgas stroomt dan onder hoge druk uit de leiding en ontsteekt. De fakkel die ontstaat blijft branden tot de leiding afgesloten en leeg is. Een fakkelbrand veroorzaakt hittestraling. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en het schadebeeld. Afhankelijk van de ongevallocatie en de uitvoering van de gebouwen kan hittestraling tot 200 meter leiden tot slachtoffers en schade aan de gebouwen.

Propaantanks – Opslag in een bovengrondse opslagtank

Explosie (BLEVE scenario)

Aanstraling, een botsing of andere directe impact kan een explosie van een propaan opslagtank veroorzaken. Er ontstaat een vuurbal en drukgolf die enkele seconden duurt. Afhankelijk van factoren zoals grote van de tank kan hittestraling zal tot op ruim 140 meter voelbaar zijn. Door de hittestraling en drukgolf kunnen tot op 30 meter gebouwen beschadigt raken. Tot op ongeveer 90 meter kunnen slachtoffers vallen (zowel binnen als buiten).

5. ZELFREDZAAMHEID

Aanwezige personen in het plangebied zijn in de eerste minuten na een ongeval met gevaarlijke stoffen op zichzelf en anderen aangewezen. De onderstaande aspecten zijn mede bepalend voor de mogelijkheden op het gebied van zelfredzaamheid.

Bewust zijn van de gevaren: Personen moeten snel handelen om zichzelf en anderen in veiligheid te kunnen brengen. Weten wat de gevaren zijn bevordert snel handelen en verbetert de zelfredzaamheid. Ook het opstellen en oefenen van noodplannen voor bedrijven en instellingen waarin de gevaren van ongevallen met gevaarlijke stoffen zijn opgenomen bevordert snel handelen.

Fysieke gesteldheid van personen: De fysieke gesteldheid van personen kan bepalend zijn voor de mogelijkheden om te vluchten of te schuilen. Kinderen, ouderen en invaliden hebben in het algemeen minder mogelijkheden. De fysieke gesteldheid van de aanwezige personen in het plangebied is over het algemeen goed.

Het verloop van het ongevalscenario: Een ongeval met gevaarlijke stoffen ontwikkelt zich vaak snel. Direct of in korte tijd zijn de effecten in het plangebied merkbaar. Door tijdgebrek zijn er beperkte mogelijkheden voor personen om zichzelf en anderen in veiligheid te brengen. Dit betekent dat de voorzieningen hierop afgestemd moeten worden.

Handelingsperspectieven: Bij een dreigende ongeval met gevaarlijke stoffen kan vluchten naar een veilige plek op grote afstand (honderden meters) een mogelijke handeling zijn. Is er onvoldoende tijd, dan is schuilen achter een dikke muur de beste handeling. Na een explosie kunnen gebouwen verzwakt zijn of in het ergste geval instorten. Mogelijk ontstaat brand. Het is dan belangrijk dat snel het gebouw en gebied uitgevlucht kan worden. In geval van brand is vluchten alleen mogelijk via een route buiten het "zicht" van de brand en/of onder dekking van muren en gebouwen. Als de afstand tot de brand groot genoeg is dan zijn personen binnen gedurende langere tijd veilig, mits zij zich buiten het zicht van de brand bevinden.

Aanwezige voorzieningen: In de huidige situatie zijn er meerdere routes het gebied uit. De vluchtmogelijkheden uit gebouwen moeten hier wel op zijn afgestemd. Schuilen in een gebouw is alleen mogelijk als het gebouw bestand is tegen de gevaren van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Bij een explosie of brand gaat het vooral om de constructie van het gebouw en de toegepaste materialen. Moeilijk brandbare materialen en het beperken van glasoppervlak aan de zijde van de risicobron verhoogd het beschermingsniveau van gebouwen¹.

6. HULPVERLENING

De hulpverlening kan een ongeval met gevaarlijke stoffen niet voorkomen. Het ongeval heeft al plaatsgevonden als zij arriveert. De hulpverlening bereidt zich voor op de gevolgen. Een ongeval met beperkte gevolgen vraagt om een andere voorbereiding dan een ongeval met aanzienlijke gevolgen. In het laatste geval zijn bij de bestrijding meerdere (hulp)diensten betrokken. De hulpverlening richt zich dan voornamelijk op het beperken van de gevolgen in de omgeving, het bestrijden van branden die zijn ontstaan, het afschermen van de omgeving, het helpen van gewonden en het beperken van de schade.

De veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland bereidt zich voor op ongevallen met gevaarlijke stoffen. De mogelijkheden voor de gezamenlijke hulpdiensten om de gevolgen van een explosie of brand in het plangebied te bestrijden is afhankelijk van de inrichting en de aanwezige voorzieningen. De mogelijkheden worden verbeterd door bij het ontwerp rekening te houden met de grote verkeersdrukte op aanrijroutes van kazernes en plangebied. Voor nood- en hulpdienst is het van belang dat het plangebied en de verschillende gebiedsonderdelen, tenminste tweezijdig ontsloten zijn.

7. MAATREGELEN

Er zijn maatregelen mogelijk die de gevaren van een ongeval met gevaarlijke stoffen nabij het plangebied beperken. De voorgestelde maatregelen zijn niet de enige maatregelen die genomen kunnen worden, maar geven een denkrichting aan. Deze zijn onderverdeeld in planologische-, technische- en organisatorische maatregelen.

¹ Bouwkundige maatregelen externe veiligheid; IPO 10; januari 2010.:

<http://www.relevant.nl/download/attachments/5669066/Catalogus+bouwkundige+maatregelen+externe+veiligheid+januari+2010.pdf?version=1&modificationDate=1265624272159>

Planologische maatregelen

Bij de ontwikkeling van het plan moeten deze maatregelen in een vroeg stadium mee worden genomen in het ontwerp.

#	Inhoud maatregelen	Maatregel heeft invloed op	Gevolgen voor het plangebied
Planologische maatregelen			
A	Bij de gebiedsindeling rekening houden met de locatie, vorm en indeling van het gebouw	Alles	Afhankelijk van de locatie, vorm en indeling van het gebouw kan het gebouw bescherming bieden. Deze bescherming kan zijn dat men veilig vanuit het gebouw kan vluchten tot veilig gebied, maar dit kan ook zijn dat het gebouw bescherming biedt om veilig te schuilen
B	Het plangebied minstens tweezijdig bereikbaar maken voor hulpdiensten	Hulpverlening	Bij een calamiteit moet de hulpverlening in de buurt van het plangebied kunnen komen
C	Opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen realiseren	Hulpverlening	Bij een calamiteit moet de hulpverlening de voertuigen binnen tien meter van de hoofdingang kunnen plaatsen en beschikken over voldoende bluswater

Technische maatregelen

Deze maatregelen zijn van toepassing op de uitvoering en indeling van het gebouw.

#	Inhoud maatregelen	Maatregel heeft invloed op	Gevolgen voor het plangebied
Technische maatregelen			
D	Constructie van de objecten bestand maken tegen de hittestraling en overdruk afkomstig van een ongeval met gevaarlijke stoffen	Hittestraling / overdruk	Tijdens een incident kan er hittestraling ontstaan. Het bestand maken van een object tegen de hittestraling zorgt ervoor dat mensen veilig kunnen schuilen in het object
E	Barrières vormen die hittestraling of overdruk tegen houden	Hittestraling / overdruk	Barrières kunnen de hittestraling tegenhouden waardoor personen via een veilige route kunnen vluchten
F	Het gebouw voorzien van brandwerende gevels en hittebestendig glas	Hittestraling	Brandwerende gevels en hittebestendig glas zorgen ervoor dat hittestraling wordt tegengehouden en men is binnen langer veilig
G	Vluchtmogelijkheden van risicobronnen af realiseren	Zelfredzaamheid	Als er ook (nood)uitgangen en vluchtroutes van de risicobronnen af gerealiseerd worden, draagt dat bij aan een veiligere vluchtweg

Organisatorische maatregelen

Maatregelen van toepassing op de exploitatie van het object.

#	Inhoud maatregelen	Maatregel heeft invloed op	Gevolgen voor het plangebied
Organisatorische maatregelen			
H	Personen in het plangebied voorbereiden op de mogelijke gevaren en hoe men moet handelen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. ²	Zelfredzaamheid	Als de personen in het plangebied voorbereid zijn en weten wat ze moeten doen, zullen ze beter en eerder in staat zijn om te komen tot een handelingsperspectief
I	Waar mogelijk noodplannen opstellen en oefenen waarin de ongevalsscenario's met gevaarlijke stoffen zijn opgenomen	Zelfredzaamheid	Door noodplannen op te stellen en te oefenen worden de personen in het plangebied voorbereid op een mogelijk scenario en weten ze hoe te handelen
J	Vooraf moet duidelijk zijn naar welke veilige plek en in welke richting men moet vluchten	Zelfredzaamheid	Wanneer dit voor iedereen duidelijk is, zal iedereen naar de meest veilige plek vluchten
K	Zeker stellen dat aanwezigen in het plangebied snel kunnen worden gewaarschuwd bij een (dreigend) ongeval met gevaarlijke stoffen	Zelfredzaamheid	Bij een snelle communicatie is men in een vroeg stadium op de hoogte van een (dreigend) ongeval en kan men zichzelf op tijd in veiligheid brengen

² De 'wat doe je' campagne

8. Bijlage 1: Gedetailleerde weergave ongevalsscenario's

Ongevalscenario buisleiding				
	#	Gevaren		Te nemen maatregelen
		Ongeval	Effecten	
Buisleiding W-529-01	1	Een incident met de hoge druk aardgasleiding veroorzaakt een breuk en het uitstromende gas ontsteekt direct.	Fakkelflam met hittestraling (enkele uren) Effectgebied: Paar honderd meter	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K
		<i>Scenariokaart buisleiding-hoge druk aardgasleiding-fakkelflam</i>		

Ongevalscenario bovengrondse propaantank				
	#	Gevaren		Te nemen maatregelen
		Ongeval	Effecten	
Propaantank Middenweg	2	Een incident met een propaantank op de Middenweg veroorzaakt een explosie met een vuurbal.	Explosie met hittestraling (enkele seconden) Effectgebied: tientallen meters	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K
		<i>Scenariokaart bedrijven-propaan opslagtanks-koude/warme BLEVE</i>		