



**Advies externe veiligheid
Voorontwerp-bestemmingsplan Bedrijventerreinen
Gemeente Wormerland**

Kenmerk 2011/28/RO/4707
DOC/18/001441

DEFINITIEF

Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland
Prins Bernhardplein 112
1508 XB ZAANDAM



Autorisatie

Opsteller:

Dhr. ing. B.M. Koning
Adviseur risicobeheersing

Gezien:

Mw. M.J. van Beek
Afdelingshoofd Crisisbeheersing en Rampenbestrijding

Versie 1.1

Mw. Ing. P.R. Molag
Beleidsmedewerker Risicobeheersing

Versie 1.1

Dhr. M.A. den Arend
Teamleider Brandveilig Leven en Advies

Revisiegegevens

revisie: datum:

1.0 21 juni 2011

1.1 23 januari 2018

omschrijving:

Advies externe veiligheid voorontwerp-bestemmingsplan
Bedrijventerreinen van Gemeente Wormerland

Ivm nieuw ontwerpbestemmingsplan aanpassingen volgens
erratum opgenomen in bijlage 2

In paragraaf 1.2.2 is de wetgeving aangepast

In paragraaf 2.1.2 is de systeeminhoud van het tankschip
gewijzigd

© Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, 2018



BRANDWEER

Advies externe veiligheid voorontwerp-bestemmingsplan Bedrijventerreinen

Inhoudsopgave	Pagina	
1	SITUATIE	4
1.1	Risicobronnen	4
1.1.1	Buisleiding (hogedruk aardgasleiding)	4
1.1.2	Vervoer over water.....	5
1.1.3	Vervallen.....	5
1.2	Risiconormering	5
1.2.1	Buisleiding	5
1.2.2	Vervoer over water.....	5
1.2.3	Vervallen.....	5
2	SCENARIO'S	5
2.1	Bepalende scenario's voor de hulpverlening	5
2.1.1	Scenario buisleiding: fakkelbrand.....	5
2.1.2	Scenario water: uitstroming brandbare vloeistoffen, plasbrand	7
2.1.3	Vervallen.....	8
3	MAATREGELEN	8
3.1	Bronmaatregelen.....	8
3.2	Effectbeperkende maatregelen	9
3.3	Zelfredzaamheid	9
	REFERENTIES	10
	BIJLAGE 1: AFBEELDINGEN	11
	BIJLAGE 2: NOTITIE ERRATUM EXTERNE VEILIGHEIDADVIES BESTEMMINGSPLAN BEDRIJVENTERREINEN GEMEENTE WORMERLAND	12



BRANDWEER

Advies externe veiligheid voorontwerp-bestemmingsplan Bedrijventerreinen

Dit advies behandelt de risico's die samenhangen met het transport, het gebruik en de opslag van gevaarlijke stoffen (externe veiligheid), welke voorkomen in het bestemmingsplangebied Bedrijventerreinen. Informatie over risico's is afkomstig van de risicokaart van de provincie Noord-Holland. Het is geschreven vanuit het perspectief van de brandweer (de hulpverlening). In dit advies worden de ongevalsscenario's, de bestrijdingⁱⁱ, de hulpverlening en de zelfredzaamheid besproken. Ook wordt er aandacht geschonken aan de mogelijkheden om risico's te voorkomen dan wel om de omvang van de effecten te beperken.

SAMENVATTING EN ADVIES

De gemeente Wormerland wil voor haar bestaande bedrijventerreinen van Wormer en Bartelsluis een nieuw conserverend bestemmingsplan opstellen. In het bestemmingsplan bevinden zich drie relevante risicobronnen. Er vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats door buisleidingen (hogedruk aardgasleiding) en over water, de Zaan. Daardoor is externe veiligheid één van de aspecten die moet worden meegenomen in het bestemmingsplan.

De scenario's die in dit advies beschouwd worden zijn voor:

- de buisleiding: een fakkelbrand;
- de Zaan: een plasbrand.

De primaire gevolgen van een eventueel incident kunnen niet altijd bestreden worden. Er zijn echter wel maatregelen mogelijk die de risico's en bijbehorende effecten beperken. Deze maatregelen worden genoemd in hoofdstuk 3.

VrZW verzoekt het bevoegd gezag deze maatregelen te betrekken bij de vaststelling van het bestemmingsplan Bedrijventerreinen.

1 SITUATIE

De gemeente Wormerland is voornemens een nieuw bestemmingsplan vast te stellen voor de bedrijventerreinen van Wormer en Bartelsluis. Het plan heeft hoofdzakelijk een conserverend karakter.

Uit navraag bij brandweer Wormerland over de aanwezigheid van kwetsbare objecten voor het verblijf van verminderd zelfredzame personen, zoals basisscholen, kinderdagverblijven, zorginstellingen, blijkt dat deze buiten het invloedsgebied van risicobronnen zijn gelegen.

1.1 Risicobronnen

In het bestemmingsplan bevinden zich twee mobiele risicobronnen.

1.1.1 Buisleiding (hogedruk aardgasleiding)

Aan de zuidoostzijde van het bestemmingsplangebied (bedrijventerrein Westerveer) bevindt zich een hogedruk aardgasleiding (diameter 8 inch en maximale werkdruk 40 bar) van de Gasunie. Het invloedsgebied van deze leiding bedraagt 95 meter.

ⁱ Hierbij geldt dat VrZW niet kan controleren op de actualiteit van de gegevens, die zijn ingevoerd door de bevoegde gezag.

ⁱⁱ Dit advies richt zich alleen op het optreden van de brandweer. De benodigde en beschikbare hulpverleningscapaciteit is voor Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland nog niet bestuurlijk vastgesteld.



BRANDWEER

Advies externe veiligheid voorontwerp-bestemmingsplan Bedrijventerreinen

1.1.2 Vervoer over water

Ten zuiden en ten westen van, en deels in het plangebied bevindt zich de Zaan. In het Basisnet Waterⁱⁱⁱ is de Zaan ingedeeld bij de categorie groene vaarwegen [1]. Groene vaarwegen zijn binnenvaartroutes zonder frequent vervoer. Uit het TNO-rapport voor het sluisvak [2] is vermeld dat over de Zaan brandbare vloeistoffen worden vervoerd. Transport van brandbare gassen of toxische gassen in bulk vindt niet plaats.

1.1.3 Vervallen

1.2 Risiconormering

Voor de risicobronnen gelden normen voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt een grenswaarde en voor het GR een oriënterende waarde.

Dit groepsrisico geldt voor het invloedsgebied, dat wordt begrensd door de 1% letaliteit (effectafstand waarbij nog 1% van de bevolking binnen dat gebied komt te overlijden).

1.2.1 Buisleiding

De buisleiding valt onder de werking van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In het Bevb worden normen genoemd voor het PR en het GR. Uit de professionele risicokaart van de provincie Noord-Holland blijkt dat het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding van de Gasunie 95 meter bedraagt.

Uit de door Witteveen+Bos opgestelde QRA buisleidingen [4] blijken er geen PR en GR-knelpunten te zijn in het plangebied.

1.2.2 Vervoer over water

In het Besluit externe veiligheid transportroutes, de opvolger van de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, worden normen genoemd voor het PR en GR. Uit onderzoek [2] blijkt dat voor de (vaar)wegen geen PR 10^{-6} contour aanwezig is en blijkt dat het GR niet meetbaar of zeer laag is. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Zaan geeft geen belemmering voor het bestemmingsplan.

1.2.3 Vervallen

2 SCENARIO'S

2.1 Bepalende scenario's voor de hulpverlening

In paragraaf 1.1 zijn de in het plangebied aanwezige risicobronnen beschreven. In het licht van mogelijke rampen en zware ongevallen wordt op hoofdlijnen ingegaan op de volgende relevante scenario's:

- Buisleiding: een fakkelbrand;
- Vervoer over de Zaan: een plasbrand.

2.1.1 Scenario buisleiding: fakkelbrand

Tijdens (graaf)werkzaamheden door derden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgastransportleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk continu uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt die duurt totdat na het inblokken van de leiding de druk afneemt. Deze fakkel kan tot een hoogte van circa honderd meter reiken. De fakkelbrand is hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

ⁱⁱⁱ Het Basisnet Water is een kaart met alle vaarwegen van CEMT klasse II en hoger (geschikt voor schepen met een lengte van 55 meter).



BRANDWEER

Advies externe veiligheid voorontwerp-bestemmingsplan Bedrijventerreinen

Effecten

Het aantal slachtoffers is afhankelijk van verscheidene factoren zoals de aanwezigheid van mensen buiten en binnen gebouwen, het tijdstip van de dag (vanwege een wisselende bezettingsgraad van gebouwen), de weersgesteldheid (bij uitstroming zonder ontsteking), zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de hulpverleningsdiensten.

In de tabellen hieronder wordt voor het scenario fakkelbrand een beeld gegeven van de effecten (tabel 1) en afstanden (tabel 2). De hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur, bepalend voor de gevolgen voor mensen. Afhankelijk van de afstand en de bescherming van gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond (van T1 zeer zwaargewond tot T3 lichtgewond).

TABEL EFFECTEN EN GEVOLGEN

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (%)				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	
1e ring	Zie onderstaande tabel	≥ 35	99-100	0-1	0-1	0-1	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1e ring: 99% letaal		35	99	0-1	0-1	0-1	
2e ring		35 tot 10	1-99	0-99	0-99	0-99	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van kunststof
Grens 2e ring: 1% letaal		10	1	0-99	0-99	0-99	
3e ring		10 tot 4	0-1	?	?	?	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	4	0	?	?	?		

tabel 1: Effecten van het scenario fakkelbrand hogedruk aardgastransportleiding [5]

TABEL EFFECTAFSTANDEN

Diameter		Afstand bij 40 bar (m)		
Inch	mm	1e ring	2e ring	3e ring
8	203	50	100	150

tabel 2: Afstand hittestraling van het scenario fakkelbrand hogedruk aardgastransportleiding [5]

Bestrijdbaarheid

Een buisleidingincident wordt beschouwd als een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hiervoor wordt dan ook verwezen naar de bestaande inzetprocedures voor ongevallen met gevaarlijke stoffen [7]. Bij een fakkelbrand zal de brandweer zich primair richten op redding en voorkoming van secundaire branden door omliggende objecten met waterschermen van de hittestraling af te schermen.

De uitstroom van het gas vindt continu plaats. Deze stopt pas wanneer de druk in de leiding gelijk is aan de atmosferische druk buiten de leiding. Dit kan lang duren, afhankelijk van de snelheid waarmee de leiding door de operator van de leidingbeheerder afgesloten (ingeblokt) wordt. Dit is anders dan bij een incident met een tankwagen die binnen een afzienbare tijd gewoon leeg zal zijn.

Hulpverlening

Voldoende bluswatervoorzieningen en een goede bereikbaarheid kunnen de schadelijke gevolgen van een incident reduceren [6]. De dichtstbijzijnde brandweerkazerne is kazerne Wormer aan de Koetserstraat 2, welke in het plangebied is gelegen. In geval van een fakkelbrand is het plangebied goed bereikbaar. In geval van een buisleidingincident waarbij geen (directe) ontsteking van het ontsnappende gas optreedt, is het plangebied niet onder alle omstandigheden goed bovenwinds bereikbaar.



BRANDWEER

Advies externe veiligheid voorontwerp-bestemmingsplan Bedrijventerreinen

In geval van een calamiteit heeft brandweer Wormerland beschikking over voldoende ondergrondse brandkranen. Tevens is open water beschikbaar voor grootschalige bluswatervoorziening.

Zelfredzaamheid

Binnen het invloedsgedebied van de buisleiding bevinden zich woningen en bedrijven. De bewoners en werknemers worden als zelfredzaam beschouwd. Binnen de 1^e en 2^e ring van tabel 1 is vluchten (afgeschermd van de hittestraling) de beste optie. Het effect van het beschouwde scenario fakkelbrand is zichtbaar en hoorbaar. Er kan worden verondersteld dat de aanwezigen het risico juist inschatten en dat zij van de risicobron af vluchten. (Nood)uitgangen van objecten binnen de 1^e en 2^e ring zijn bij voorkeur van de risicobron af gericht.

Het bevoegd gezag kan de zelfredzaamheid bevorderen door risicocommunicatie. Door te communiceren over de risico's weten de bewoners wat de mogelijke calamiteiten zijn bij buisleidingen en welke acties zij moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid of naar een veilig gebied te brengen.

2.1.2 Scenario water: uitstroming brandbare vloeistoffen, plasbrand

Door een incident met een tankschip met brandbare vloeistof (LF2) en een systeeminhoud van 150 380 m³, scheurt de tankwand en stroomt (een deel van) de brandbare vloeistof uit. De uitgestroomde brandbare vloeistof vormt een plas op het water, die ontsteekt. De plasbrand is langdurig en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

De kans op een plasbrand op het water is klein. Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich echter een risicoverhogende bocht in de rivier, waardoor het scenario relevant is voor het plangebied.

Effecten

Het aantal slachtoffers is afhankelijk van verscheidene factoren zoals de aanwezigheid van mensen buiten en binnen gebouwen, het tijdstip van de dag (vanwege een wisselende bezettingsgraad van gebouwen), de weersgesteldheid, zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de hulpverleningsdiensten.

In onderstaande tabel 3 wordt voor het scenario plasbrand een beeld gegeven van de effecten. De hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur, bepalend voor de gevolgen voor mensen. Afhankelijk van de afstand en de bescherming van gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond (van T1 zeer zwaargewond tot T3 lichtgewond).

TABEL EFFECTAFSTANDEN EN GEVOLGEN

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (%)				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	
1e ring	≤ 10	≥ 35	99-100	0-1	0-1	0-1	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1e ring: 99% letaal	10	35	99	0-1	0-1	0-1	
2e ring	10 tot 40	35 tot 10	1-99	1-99	1-99	1-99	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van kunststof
Grens 2e ring: 1% letaal	40	10	1	1-99	1-99	1-99	
3e ring	40 tot 70	10 tot 4	0-1	?	?	?	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	70	4	0	?	?	?	

Tabel 3: Hittestralingseffecten van het scenario plasbrand [5]

Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid van een plasbrand op water is afhankelijk van de bereikbaarheid van het incident en de beschikbare voorzieningen. Wanneer de plas bij aankomst van de hulpverlening reeds ontstoken is, zal de hulpverlening zich richten op het voorkomen van uitbreiding en het redden van slachtoffers op de wal.



BRANDWEER

Advies externe veiligheid voorontwerp-bestemmingsplan Bedrijventerreinen

Bronbestrijding is tijdens de plasbrand nauwelijks mogelijk. Bij een dreigende ontsteking van een plas brandbare vloeistof richt de hulpverlening zich op het veiligstellen van het directe gevarengedebied en het voorkomen van ontsteking door het effectgebied te ontruimen, de plas af te dekken met schuim en het plasoppervlak te beperken met oilbooms (drijvende olie-absorberende schermen).

Hulpverlening

Indien de brandbare plas direct ontstoken wordt, zullen op het moment dat de hulpverlening arriveert de meeste mensen aan wal al uit de buurt van de brand zijn. De brandweer zal een verkenning uitvoeren bij de brand. De inzet zal zich vervolgens richten op het voorkomen van uitbreiding, het blussen van secundaire branden op de wal en het controleren of er nog mensen in het effectgebied aanwezig zijn.

Voldoende bluswatervoorzieningen en een goede bereikbaarheid [6] kunnen de schadelijke gevolgen van een incident reduceren. De gebouwen/woningen langs de Zaan zijn goed bereikbaar en eventuele secundaire branden zijn bestrijdbaar met afdoende bluswatervoorzieningen.

Zelfredzaamheid

De plasbrand is zichtbaar en de hittestraling is duidelijk voelbaar voor aanwezigen in het effectgebied. De effectieve strategie voor zelfredzaamheid kan door aanwezigen in het effectgebied juist worden ingeschat. Zij moeten de 1^e, 2^e en 3^e ring (afgeschermd van de hittestraling) ontluchten. Hiertoe is het noodzakelijk dat er voldoende (nood)uitgangen aanwezig zijn die van de bron af gericht zijn. In het effectgebied zijn diverse kwetsbare objecten aanwezig. Verondersteld wordt dat de gebruikers van deze objecten zelfredzaam zijn.

2.1.3 Vervallen

3 MAATREGELLEN

Hieronder wordt ingegaan op de mogelijke, te realiseren maatregelen die de veiligheid vergroten voor de scenario's die in paragraaf 2.1 zijn genoemd. De maatregelen die genomen kunnen worden om de risico's te beperken en de hulpverlening te ondersteunen bij het bestrijden van de gevolgen van een incident worden onderverdeeld in bronmaatregelen, effectmaatregelen en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid.

De maatregelen zijn niet te borgen binnen het bestemmingsplan, echter het zijn wel maatregelen die de veiligheid vergroten dan wel de effecten beperken. Eventueel kan het bevoegd gezag deze via een separaat besluit realiseren.

3.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen die kunnen worden genomen om het risico te beperken. Bronmaatregelen worden getroffen aan de bron en hebben als doel de beschreven scenario's niet te laten plaatsvinden.

Met betrekking tot de buisleiding bestaan mogelijke bronmaatregelen uit:

1. Aanleg van een alternatief leidingtracé;
2. Aanleg van een verdiepte transportleiding;
3. Voor zover dit nog niet is gerealiseerd: leidingtracé voorzien van (ondergronds) signaleringslint en/of betonplaten, leidingtracé afrasteren.

De volgende maatregelen passen niet binnen het bestemmingsplan bedrijventerreinen. Het zijn echter wel effectieve maatregelen die de veiligheid vergroten. Eventueel kan het bevoegd gezag deze maatregelen via een separaat besluit/vergunning realiseren.

4. Vervallen



5. Vervallen.

3.2 Effectbeperkende maatregelen

Effectbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen aan de zijde van de risicobron of aan de zijde van de risico-ontvanger. Het doel van effectbeperkende maatregelen is ervoor te zorgen dat als een beschreven scenario optreedt, de effecten beperkter van omvang zullen zijn dan wanneer het scenario optreedt zonder effectmaatregelen.

Met betrekking tot zowel de buisleiding als het vervoer van brandbare vloeistoffen over de Zaan, bestaan mogelijke effectmaatregelen uit:

6. Het treffen van bouwkundige maatregelen aan de zijde van de risico-ontvangers, waarmee bewoners en werknemers binnen beschermd zijn tegen de hittestraling van een fakkelbrand en een plasbrand.

Met betrekking tot de buisleiding bestaan mogelijke effectmaatregelen uit:

7. Het treffen van technische maatregelen aan de zijde van de risicobron door het automatiseren van het inblokmechanisme van de buisleiding en/of het verkleinen van de inblok lengte. Deze maatregel heeft uitsluitend effect op de duur van het scenario.

3.3 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het effectgebied in staat zijn om zichzelf op eigen kracht in veiligheid te brengen.

Te overwegen maatregelen om de zelfredzaamheid te bevorderen:

8. Burgers informeren over de diverse potentiële calamiteiten met gevaarlijke stoffen in hun omgeving. Hierin moet dan duidelijk zijn vermeld welke acties zij bij de mogelijke scenario's moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid c.q. naar een veilig gebied te brengen. Een aandachtspunt hierbij is dat zij gebruik maken van de vluchtwegen, die leiden naar een veilig gebied en niet richting de calamiteit.
9. De mensen die in het effectgebied verblijven, moeten snel en juist worden gewaarschuwd bij een (dreigend) incident met gevaarlijke stoffen.
10. Vooraf moet duidelijk zijn naar welke veilige plek/ruimte de aanwezigen in het effectgebied moeten vluchten om zich te onttrekken aan de effecten van een ramp of zwaar ongeval. In het ontruimingsplan van de omliggende bedrijven kan rekening worden gehouden met het gebruik van nooduitgangen welke van de risicobron af zijn gericht. Tevens kan een verzamelplaats in de "schaduw" van gebouwen worden gekozen welke buiten de effectafstand is gelegen.



REFERENTIES

-
- [1] Definitief ontwerp Basisnet Water. Werkgroep Basisnet Water, 2008
 - [2] Risicoanalyse van het transport gevaarlijke stoffen ter plaatse van de Wilhelminasluis in Zaandam, TNO-rapport B&O A R 2005/121, mei 2005
 - [3] Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid, Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding, 2003
 - [4] Kwantitatieve Risicoanalyse Bedrijventerrein Wormer, Witteveen+Bos, 5 mei 2011
 - [5] Scenarioboek Externe Veiligheid, te vinden op www.scenarioboek.nl, Interregionale samenwerking: Amsterdam-Amstelland, Flevoland, Gooi & Vechtstreek, Kennemerland, Noord-Holland Noord en Zaanstreek-Waterland,
 - [6] Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid, Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding, 2003
 - [7] Leidraad Ongevalsebestrijding Gevaarlijke Stoffen, BZK en Nibra, juli 2001



BIJLAGE 1: AFBEELDINGEN



Figuur 1: Overzicht plangebied op professionele risicokaart Noord-Holland



BIJLAGE 2: NOTITIE ERRATUM EXTERNE VEILIGHEIDADVIES BESTEMMINGSPLAN BEDRIJVENTERREINEN GEMEENTE WORMERLAND

Veiligheidsregio
Zaanstreek - Waterland 

NOTITIE

AAN: OVER-GEMEENTEN (E. BRESSERS)
VAN: AFDELING RISICOBEBEERSING (P. MOLAG)
ONDERWERP: ERRATUM EXTERNE VEILIGHEIDADVIES BESTEMMINGSPLAN
 BEDRIJVENTERREINEN GEMEENTE WORMERLAND
DATUM: 20 JULI 2017
CC:

Inleiding

In 2013 heeft de gemeenteraad van Wormerland het bestemmingsplan Bedrijventerreinen vastgesteld. Hiertegen is beroep aangetekend bij de Raad van State. In de uitspraak van 21 januari 2015 stelt de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State dat de milieugevolgen van het bestemmingsplan onvoldoende in beeld zijn gebracht en vernietigt om die reden het bestemmingsplan. Dit betekent dat de gemeenteraad opnieuw een bestemmingsplan moet vaststellen. Voorliggend bestemmingsplan heeft tot doelstelling om daar in te voorzien. Het plan is in net als het in 2015 vernietigde bestemmingsplan in beginsel gericht op het beheren en het opnieuw vastleggen van de bestaande ruimtelijk-functionele situatie. Wijzigingen daarin worden alleen mogelijk gemaakt voor zover zij passen binnen de reeds bestaande geformuleerde beleidslijnen.

Advies externe veiligheid

VrZW heeft voor het vernietigde bestemmingsplan Bedrijventerreinen een advies (kenmerk 2011/28/RO/4707) uitgebracht op 21 juni 2011. De hierin benoemde scenario's gelden nog alleen is het nodig de effectafstanden te actualiseren omdat het scenarioboek externe veiligheid (te vinden op www.scenarioboekvev.nl) verder is ontwikkeld.

Erratum effectafstanden scenario's

De nummering is analoog aan het advies uit 2011 (zie bijlage)

Vervallen:

Paragraaf 1.1.3, 1.2.3 en 2.1.3 over LPG komen te vervallen en ook in de overige hoofdstukken vervalt de tekst over het LPG-tankstation;
 Het tankstation aan de Papiermakerstraat 5 heeft namelijk geen opslag en verkoop van LPG meer.



BRANDWEER

Advies externe veiligheid voorontwerp-bestemmingsplan Bedrijventerreinen

Vervangen:

- De tabellen 1 en 2 in paragraaf 2.1.1. "Scenario buisleiding: fakkelbrand" worden vervangen door de onderstaande tabellen.

TABEL EFFECTEN EN GEVOLGEN

	Effectafstand (meter)	Hittestraaling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (%)				Schade aan objecten
			T	T1	T2	T3	
1e ring	Zie onderstaande tabel	≥ 35	99-100	0-1	0-1	0-1	Onherstelbare schade Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1e ring: 99% leetaal		35	99	0-1	0-1	0-1	
2e ring		35 tot 10	1-99	0-99	0-99	0-99	Gemiddelde schade Brandhaarden, vervorming van kunststof
Grens 2e ring: 1% leetaal		10	1	0-99	0-99	0-99	
3e ring		10 tot 4	0-1	?	?	?	Lichte schade Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw		4	0	?	?	?	

TABEL EFFECTAFSTANDEN

Diameter		Afstand bij 40 bar (m)		
Inch	mm	1e ring	2e ring	3e ring
8	203	50	100	150

- Tabel 3 in paragraaf 2.1.2. "Scenario water: uitstroming brandbare vloeistoffen, plasbrand" wordt vervangen door onderstaande tabel

TABEL EFFECTAFSTANDEN EN GEVOLGEN

	Effectafstand (meter)	Hittestraaling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (%)				Schade aan objecten
			T	T1	T2	T3	
1e ring	≤ 10	≥ 35	99-100	0-1	0-1	0-1	Onherstelbare schade Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1e ring: 99% leetaal	10	35	99	0-1	0-1	0-1	
2e ring	10 tot 40	35 tot 10	1-99	1-99	1-99	1-99	Gemiddelde schade Brandhaarden, vervorming van kunststof
Grens 2e ring: 1% leetaal	40	10	1	1-99	1-99	1-99	
3e ring	40 tot 70	10 tot 4	0-1	?	?	?	Lichte schade Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	70	4	0	?	?	?	