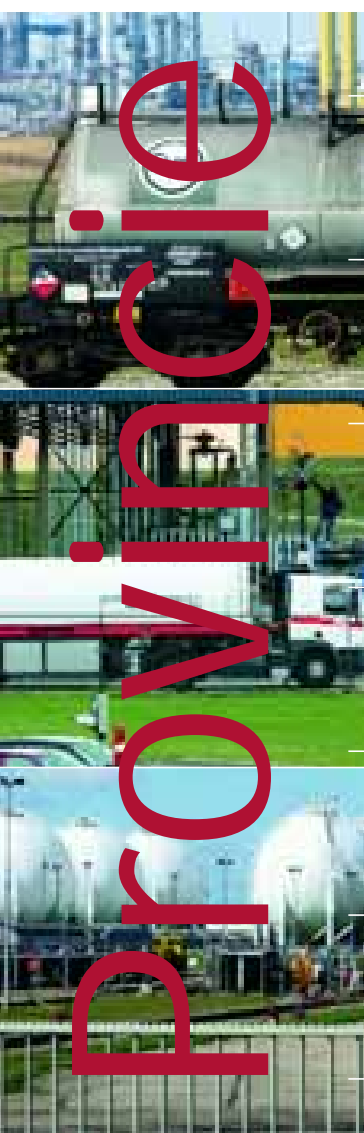


November 2005

## Risico's InZicht

Handreiking Externe Veiligheid  
in bestemmingsplannen



November 2005

# Risico's InZicht

Handreiking Externe Veiligheid  
in bestemmingplannen



# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b> .....	5
<b>2. Algemene uitgangspunten</b> .....	7
2.1 Procesmatige uitgangspunten .....	7
2.2 Inhoudelijke uitgangspunten .....	7
<b>3. Stappenplan</b> .....	8
3.1 Stap 1: Welke risicobronnen liggen in het gebied? .....	9
3.2 Stap 2: Waar liggen de risicocontouren en het invloedsgebied? .....	10
3.3 Stap 3: Wat zijn de huidige en gewenste bestemmingen? .....	10
3.4 Stap 4: Bepaal veiligheidsdoelen en maatregelen .....	11
3.5 Stap 5: Toetsing plaatsgebonden risico .....	12
3.6 Stap 6: Is nader onderzoek van het groepsrisico aan de orde? .....	13
3.7 Stap 7: Nader onderzoek, verantwoording groepsrisico .....	16
3.8 Stap 8: Opstellen veiligheidsparagraaf en vastleggen risiconormen .....	17
Bijlage 1: Afkortingen en referenties .....	20
Bijlage 2: Begrippenlijst .....	21



# 1. Inleiding

## Achtergrond

Bestemmingsplannen vormen bij uitstek een instrument om het externe veiligheidsbeleid, voor zover dat betrekking heeft op ruimtelijke ordening, juridisch te verankeren en zo ongewenste situaties in de toekomst te voorkomen. Deze handleiding beschrijft stapsgewijs hoe u het aspect externe veiligheid handen en voeten kunt geven bij het opstellen van een bestemmingsplan.

Het is een product van het project 3C 'Externe Veiligheid in bestemmingsplannen' uit het Uitvoeringsprogramma Risico's InZicht (Provincie Zeeland, 2004).

## Doel

Het doel van de handleiding is:

1. een hulpmiddel bieden, aan de hand waarvan u het aspect externe veiligheid kunt opnemen in bestemmingsplannen;
2. zodat het externe veiligheidsbeleid wordt verankerd in bestemmingsplannen;
3. om daarmee ongewenste risicosituaties in de toekomst te voorkomen.

## Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor milieu- en RO-medewerkers bij gemeenten.

## Wanneer?

In nevenstaande tabel is aangegeven bij welke WRO-besluiten het toetsen aan risicocontouren noodzakelijk is.

Artikel	Omschrijving	Bevoegd gezag
<b>Wet op de Ruimtelijke Ordening</b>		
Art. 10/25	Vaststelling bestemmingsplan	Gemeenteraad
Art. 11, lid 1	Uitwerking of binnenplanse wijziging	Gemeenteraad of B&W
Art. 11, lid 2	Binnenplanse wijziging of goedkeuring	GS
Art. 15, lid 1	Binnenplanse vrijstelling	B&W
Art. 17, lid 1	Tijdelijke vrijstelling	B&W
Art. 19, lid 1/2/3	Buitenplanse vrijstelling	Gemeenteraad of B&W
Art. 28	Goedkeuring bestemmingsplan	GS
Art. 37	Aanwijzing aan raad m.b.t. bestemmingsplan	Minister/GS
Art. 39b	Rijksprojectenprocedure	Minister
Art. 40, lid 1	Vrijstelling bij projecten met bovengemeentelijk belang op verzoek van GS	B&W
<b>Woningwet</b>		
Art. 11	Vrijstelling van bepalingen uit gemeentelijke bouwverordening of Bouwbesluit 2003	B&W

## Bouwstenen

Voor deze handleiding is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

1. Handleiding externe veiligheid inrichtingen, Infomil, juni 2004
2. Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, VROM, augustus 2004
3. Beleidsvisie Externe veiligheid, Provincie Zeeland, vastgesteld door Provinciale Staten op 7 oktober 2005
4. Stramien voor Gemeentelijke Beleidsvisie Externe Veiligheid (10 mei 2005)<sup>1</sup>
5. Ontwerp Omgevingsplan Zeeland.

## Formeel toetsingskader

Het formele toetsingskader voor een bestemmingsplan wordt gevormd door:

- \* Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen [BEVI], Staatsblad 2004, nr. 250

- \* Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, Staatscourant 4 augustus 2004, nr. 147
- \* Groen Licht, Milieubeleidsplan 2001-2006, Provincie Zeeland
- \* Beleidsvisie Externe Veiligheid, vastgesteld door Provinciale Staten van Zeeland 7 oktober 2005
- \* Streekplan Zeeland, vastgesteld door Provinciale Staten van Zeeland 12 september 1997.

## Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de algemene uitgangspunten vanuit externe veiligheid bij het opstellen van een bestemmingsplan. Hoofdstuk 3 beschrijft de stappen voor het opnemen van het aspect externe veiligheid in het bestemmingsplan.

Bijlage 1 bevat de afkortingen en referenties; bijlage 2 een begrippenlijst.

<sup>1</sup> Het betreft het product van project 2B uit het Uitvoeringsprogramma Externe Veiligheid, waarbij voor alle Zeeuwse gemeenten een voorbeeld van een gemeentelijke visie is uitgewerkt.

## 2. Algemene uitgangspunten

Dit hoofdstuk bevat de algemene uitgangspunten uit de provinciale en gemeentelijke beleidsvisie externe veiligheid [3, 4] voor het integreren van het aspect externe veiligheid in bestemmingsplannen.

### 2.1 Procesmatige uitgangspunten

Algemene uitgangspunten bij het opstellen van bestemmingsplannen zijn de volgende:

- \* Start ieder planproces met een inventarisatie van de risicosituatie (kwetsbare objecten, risicocontouren, zie §3.1 t/m §3.3).
- \* Ieder plan kent zijn eigen schaalniveau, (milieu-)problematiek en fasering. Bepaal daarom per plan – in overleg met de medewerkers milieu, ruimtelijke ordening en de brandweer – de veiligheidsdoelen en maatregelen op maat (§3.4).
- \* Houd rekening met het advies van de brandweer ten aanzien van de mate van zelfredzaamheid en beheersbaarheid (met name als een (uitgebreide) verantwoording van het groepsrisico aan de orde is, zie §3.7).
- \* Neem een paragraaf over veiligheid op, en leg risicocontouren en de gewenste veiligheidssituatie ruimtelijk vast (§3.8).

### 2.2 Inhoudelijke uitgangspunten

Inhoudelijke uitgangspunten in het ruimtelijk veiligheidsbeleid zijn de volgende:

- \* Brongerichte maatregelen verdienen de voorkeur boven omgevingsgerichte maatregelen.
- \* Concentreer risicobronnen (zie toelichting hieronder).
- \* Zorg ervoor dat kwetsbare objecten (woningen) zover moge-

lijk van de risicobron zijn gelegen (in ieder geval buiten de 10<sup>6</sup> contour voor het plaatsgebonden risico).

- \* Houd bij het bestemmen rekening met (beperkt) kwetsbare objecten en risicovolle activiteiten in aangrenzende gebieden (cq. plannen).

#### Concentreer risicobronnen

Net als de provincie voert de gemeente een meer sturend locatiebeleid [Beleidsvisie Externe Veiligheid, 2005]. Het doel is de risico's te concentreren om zoveel mogelijk Zeeuwse ruimte vrij van risico's te houden<sup>2</sup>. Daarom vraagt de provincie bij wijziging van bestemmingsplannen van bedrijventerreinen – waar risicovolle activiteiten worden toegestaan – vast te leggen welke bedrijfscategorieën worden toegelaten (categorieën risicovolle bedrijven) en welke bedrijfscategorieën dus niet. Daarbij gaat het om bedrijven die leiden tot de aanwezigheid van veel personen, zoals arbeidsintensieve bedrijven of publiekstrekkers. Het betreft in ieder geval bedrijven die ook aangemerkt kunnen worden als een kwetsbaar object volgens het BEVI: detailhandel, opleidingsinstituten, kantoorgebouwen en hotels. Zo kan worden voorkomen dat bij industrieterreinen die mede bestemd zijn voor de vestiging van risicovolle bedrijven, uitbreiding van deze activiteiten wordt belemmerd door de vestiging van bedrijven die veel personen aantrekken, en die qua categorie ook elders geplaatst kunnen worden.

Bij nieuwe bedrijven of bedrijfsterreinen gaat de voorkeur uit naar clustering van bedrijfssegmenten (bijv. geclusterde vestiging van chemische industrie).

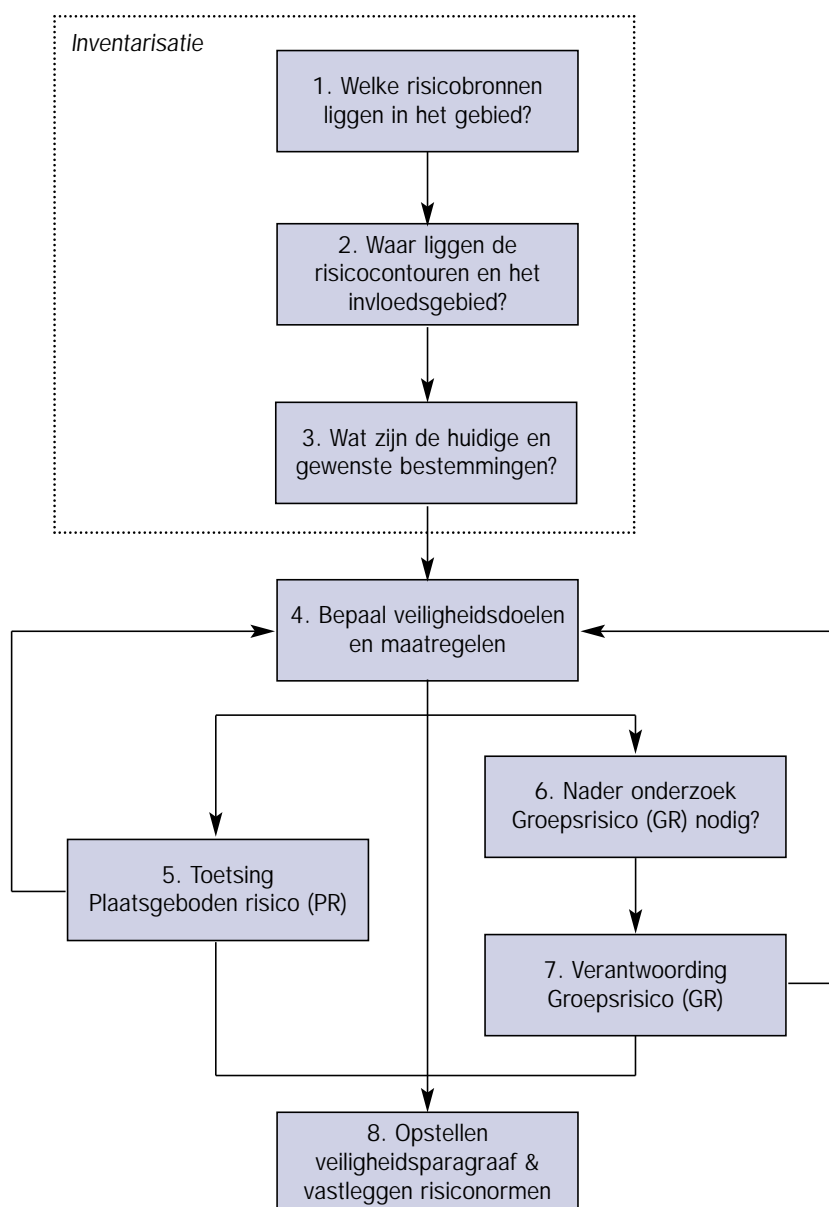
Deze uitgangspunten moeten op dusdanige wijze worden toegepast dat binnen een plan een optimale flexibiliteit van bedrijfsvestiging wordt gerealiseerd en een bijdrage wordt geleverd aan een duurzame economische ontwikkeling van het gebied.

<sup>2</sup> De concentratie van risicobronnen moet wel dusdanig plaatsvinden dat, bijvoorbeeld door domino-effecten en cumulatie, geen onacceptabele situaties ontstaan.



# 3. Stappenplan

Dit hoofdstuk beschrijft de stappen die ertoe leiden dat het aspect externe veiligheid op een goede manier wordt opgenomen in het bestemmingsplan.



Figuur: schematische weergave stappenplan.

### 3.1 Stap 1: Welke risicobronnen liggen in het gebied?

Geef de risicobronnen aan op kaart:

- \* Inrichtingen: Het BEVI maakt onderscheid tussen:
  - niet-categoriale inrichtingen, de zogenaamde 'QRA-inrichtingen', dit zijn inrichtingen waarvoor een QRA (kwantitatieve risicoanalyse) moet worden uitgevoerd, omdat het risico bepaald wordt door bijzondere omstandigheden (verschillende soorten gevaarlijke stoffen, diverse activiteiten)
  - categoriale inrichtingen. Dit zijn inrichtingen waar het risico wordt bepaald door één stof of activiteit, waarvoor in de Regeling Externe Veiligheid standaardafstanden zijn opgenomen, zie tabel.
- \* Transportroutes, waarmee of waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd (weg, water, spoor en buisleidingen).

Mogelijke informatiebronnen zijn:

- \* het provinciale/gemeentelijke inrichtingenbestand in het kader van Wet milieubeheer;
- \* het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS); dit register wordt beheerd door het Expertise Centrum Externe Veiligheid en Vuurwerk (CEV), onderdeel van het RIVM;
- \* de provinciale risicokaart;
- \* Risicoatlassen Spoor, Wegtransport en Hoofdvaarwegen, Ministerie van V&W (zie [www.verkeerenwaterstaat.nl](http://www.verkeerenwaterstaat.nl)).

Tabel: Overzicht 'QRA-inrichtingen' en categoriale inrichtingen (BEVI, art. 2)

Categorie		'QRA-inrichtingen'	Categoriale inrichtingen
a	inrichtingen waarop BRZO van toepassing is	X	
b	inrichtingen bestemd voor opslag in verband met vervoer gevaarlijke stoffen (kortstondig aanwezig, stuwadoors)	X	
c	aangewezen spoorwegemplacements bestemd voor rangers gevaarlijke stoffen	X	
d	andere, door de Minister, aangewezen inrichtingen waarvan het PR 10 <sup>6</sup> buiten de inrichting kan zijn gelegen	X	
e	LPG-tankstations		X
	< 1500 m <sup>3</sup> /jaar		
	> 1500 m <sup>3</sup> /jaar	X	
f	inrichtingen met meer dan 10 ton gevaarlijke afvalstoffen of bestrijdingsmiddelen per opslagplaats	X	
	tenzij (en/en): < 1,5% N en < 2500 m <sup>2</sup> per opslagplaats (meerdere mag), en < 100/jaar zeer toxische stoffen in open lucht, dan:		X (evt. QRA)
g	inrichting waarin een koel- of vriesinstallatie aanwezig is met een inhoud van meer dan 400 kg minder dan 10.000 kg NH <sub>3</sub>	X	
	bij > 10.000 kg NH <sub>3</sub> dan:	X	
h	andere, door de Minister, aangewezen categorieën van inrichtingen waarvan het PR 10 <sup>6</sup> buiten de inrichting kan zijn gelegen		X

### 3.2 Stap 2: Waar liggen de risicocontouren en het invloedsgebied?

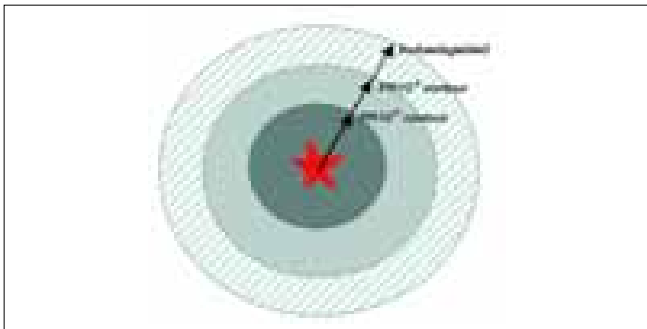
Breng per risicobron (inrichting/transportroute) de volgende contouren in kaart:

- \* de  $10^5$  en  $10^6$  PR-contouren
- \* het invloedsgebied. Het invloedsgebied is het gebied waarbinnen dodelijke slachtoffers kunnen vallen door een ongeval met een gevaarlijk stof, en dat beschouwd moet worden voor het bepalen van het groepsrisico.

Mogelijke informatiebronnen zijn:

- \* Het inrichtingenbestand in het kader van Wet milieubeheer, bijbehorende dossiers (QRA's);
- \* Voor risicocontouren (PR $10^5$  en PR $10^6$ ) categoriale inrichtingen: de Regeling externe veiligheid inrichtingen;
- \* Voor afstanden tot het invloedsgebied bij categoriale inrichtingen: Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, VROM, 2004<sup>3</sup>;
- \* De provinciale risicokaart;
- \* Voor contouren als gevolg van transport: Risicoatlassen Spoor, Wegtransport en Hoofdvaarwegen, Ministerie van V&W (risicoatlas voor buisleidingen is nog in ontwikkeling).

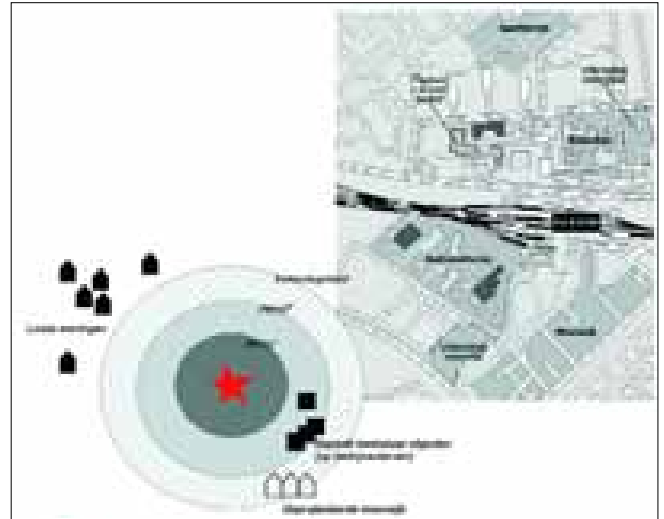
Bij geplande ruimtelijke ontwikkelingen in het kader van een WRO-besluit, is het bevoegd gezag in het kader van de WRO verantwoordelijk voor de uitvoering van een risicostudie (van voldoende detailniveau) om de gevolgen van het voorgenomen WRO-besluit voor de externe veiligheid te kunnen toetsen aan de normen van het besluit [3].



### 3.3 Stap 3: Wat zijn de huidige en gewenste bestemmingen?

Geef de huidige bestemmingen en (geplande) nieuwe ontwikkelingen (ook risicobronnen) weer op de kaart met de risicovolle inrichtingen uit stap 1 en 2.

Geef aan of de aanwezige en geprojecteerde objecten, als beperkt kwetsbaar, kwetsbaar of geen van beiden worden beschouwd (zie voor definities hiernavolgend kader).



#### Definitie kwetsbaar object (BEVI, art. 1, lid 1m)

- a. **woningen** niet zijne woningen als bedoeld in de definitie van "beperkt kwetsbaar gebied" (zie hieronder);
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
  - 1° ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
  - 2° scholen, of 3° gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor **dagopvang** van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin doorgaans grote getallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:
  - 1° **kantoorgebouwen en hotels** met een bruto vloeropp. van > 1500 m<sup>2</sup> per object, of;
  - 2° complexen waarin **meer dan 5 winkels** zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m<sup>2</sup> bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van > 2000 m<sup>2</sup> per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
- d. **kampeer- en andere recreatierterreinen** bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

#### Definitie beperkt kwetsbaar object (BEVI, art. 1, lid 1a)

- a. 1°. **verspreid liggende woningen** van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare, en 2°. dienst- en **bedrijfswoningen** van derden;
- b. **kantoorgebouwen**, voor zover zij niet onder de definitie van kwetsbaar object (zie hiervoor) vallen;
- c. **hotels en restaurants**, voorzover zij niet onder de definitie van kwetsbaar object (zie hiervoor) vallen;
- d. **winkels**, voorzover zij niet onder de definitie van kwetsbaar object (zie hiervoor) vallen;
- e. **sporthallen, zwembaden en speeltuinen**;

<sup>3</sup> Check voor updates [www.groepsrisico.nl](http://www.groepsrisico.nl)

- f. sport- en kampeertreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder de definitie van kwetsbaar object (zie hiervoor) vallen;
- g. **bedrijfsgebouwen**, voorzover zij niet onder de definitie van kwetsbaar object (zie hiervoor) vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een **telefoon- of elektriciteitscentrale** of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Breng van eventuele geplande/geprojecteerde nieuwe risico-bronnen de risicocontouren en invloedsgebieden in kaart.

Het eindresultaat is een situatieschets voor de eindsituatie. Met deze situatieschets kan in de volgende delen van de handreiking naar een optimale eindsituatie worden gezocht.

### 3.4 Stap 4: Bepaal veiligheidsdoelen en maatregelen

Ieder plan kent zijn eigen schaalniveau, (milieu-)problematiek en fasering. Bepaal daarom per plan – in overleg met de medewerkers milieu, ruimtelijke ordening en de brandweer - de veiligheidsdoelen en maatregelen op maat. Streef hierbij naar de best haalbare veiligheidssituatie, ook gezien de sociaal-economische en ruimtelijke belangen.

Besteed hierbij in ieder geval aandacht aan bronmaatregelen en omgevingsgerichte maatregelen (om het risico te verlagen) en – met name als sprake kan zijn van een hoger groepsrisico (zie §3.6) aan de aspecten zelfredzaamheid, beheersbaarheid<sup>4</sup> en resteffecten [3, 4].

Hieronder volgt een overzicht van mogelijke maatregelen. Welke maatregelen relevant zijn hangt af van de EV-problematiek en het schaalniveau van het plan: in een bestemmingsplan zijn andere maatregelen aan de orde dan in een kleinschalig plan op gebouwniveau.

#### Bronmaatregelen

- \* Technische maatregelen aan installaties, gebouwen of transportroutes.

- \* Organisatorische maatregelen zoals het wijzigen van productieprocedures, andere transporttijden of het verlagen van de snelheid van transport.
- \* Het beperken van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen.
- \* Het opheffen of verplaatsen van een inrichting of transportroute.

#### Omgevingsgerichte maatregelen

- \* Het concentreren van risicobronnen (inrichtingen, transport).
- \* Kwetsbare bestemmingen zoals woningen & functies die gepaard gaan met hoge personendichtheden zover mogelijk van de risicobron af realiseren.
- \* Realiseer geen (beperkt) kwetsbare objecten, zoals woningen, ziekenhuizen en grote kantoren, in gebieden waar niet aan de grens- en streefwaarden uit het BEVI en de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen wordt voldaan.
- \* Realiseer geen (beperkt) kwetsbare objecten als niet aan de uitgangspunten voor het groepsrisico wordt voldaan.

#### Zelfredzaamheid

- \* Binnen de zone waarvoor binnenshuis slachtoffers kunnen vallen:
  - Er zijn alleen functies met gebruikers met hoge zelfredzaamheid gepland (kantoren e.d.)
  - Geen hoogbouw nabij risicobron.
  - De vluchtrichting is het gebouw uit gericht; verzamelplaatsen bevinden zich niet aan de kant van de risicobron.
  - Wegen zijn gericht van de risicobron af, bij voorkeur loodrecht op de risicobron.
  - Binnen de zone die ontruimd moet worden: Er zijn geen functies voor verminderd-zelfredzame personen gepland (zoals ziekenhuizen, verpleegtehuizen, bejaardencentra, kinderdagverblijven).
- \* Zorg voor infrastructurele voorzieningen om de gevarenzone te ontvluchten, vluchtrichtingen e.d.,
- \* Beveilig bouwwerken via maatregelen door bijvoorbeeld de ventilatie af te sluiten, hittewerend glas, nooduitgangen, etc..
- \* Zorg voor preventieve voorlichting/communicatie richting bewoners. Neem maatregelen voor het alarmeren en informeren van bewoners (met behulp van het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem – WAS – dat wordt aangestuurd vanuit de Gemeenschappelijke Meldkamer Zeeland).

#### Beheersbaarheid

- \* Zorg voor goede detectie-apparatuur.
- \* Bereikbaarheid: Het plangebied moet bij voorkeur bereikbaar zijn vanaf twee richtingen.
- \* Als het plangebied vanaf twee richtingen bereikbaar is, is de minimale doorrijdbreedte 3,50 m. Als het plangebied niet vanaf twee richtingen bereikbaar is, is de minimale doorrijdbreedte 5,50 m.
- \* De minimale doorrijdhoogte is 4,20 m.
- \* De opkomsttijd (verwerkingstijd + uitrijtijd + rijtijd) is maximaal 8-10 min.

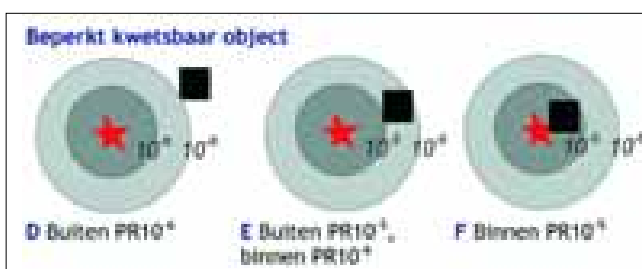
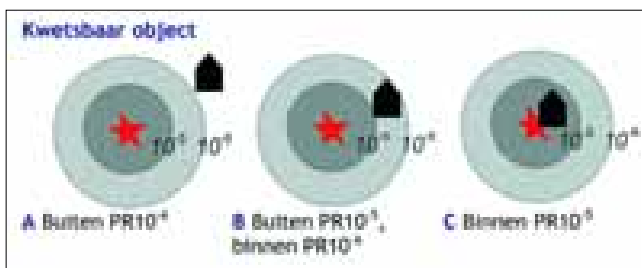
<sup>4</sup> NB: Voor de beoordeling van de fysieke veiligheid (zelfredzaamheid en beheersbaarheid) is de effectafstand maatgevend. Deze kan (veel) verder reiken dan het invloedsgebied dat volgens het BEVI moet worden beschouwd voor de verantwoording van het GR. De maatregelen die nodig zijn voor een fysieke veiligheid worden bepaald aan de hand van een aantal scenario's. In de Handreiking GR worden de volgende scenario's onderkent: hittebelasting brand, drukbelasting ten gevolge van explosie, druk- en hittebelasting t.g.v. een Blevé, toxische belasting t.g.v. giftige gas/damp.

- \* De opstel mogelijkheden moeten voldoende groot zijn voor de bij de maatscenario's benodigde hulpverleningsvoertuigen.
- \* Zorg voor voldoende primaire en secundaire bluswatervoorzieningen (zie Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid, NVBR)
- \* De aanwezige preventieve middelen en repressieve slagkracht van de hulpdiensten zijn in overeenstemming met hetgeen voor de bestrijding en de voorkoming van escalatie van het incident noodzakelijk is. Uitgangspunt is dat mensen alleen worden ingezet als dit veilig kan.

Breng het effect van de maatregelen op de nieuwe risicosituatie (kwalitatief) in kaart. Hiervoor kan het nodig zijn dat een QRA opnieuw moet worden uitgevoerd (bij een hoog risiconiveau, waarbij de consequenties van de maatregelen niet zonder een extra QRA in te schatten zijn) om te bepalen of met de voorgestelde maatregelen de gewenste veiligheidssituatie daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

### 3.5 Stap 5: Toetsing plaatsgebonden risico

Het resultaat van de voorgaande stappen is een situatieschets voor de (geplande) veiligheidssituatie. Er kunnen zes standaardsituaties worden onderscheiden [Infomil, 2004].



#### Kwetsbaar object buiten PR10<sup>6</sup> contour (A)

Situatie: Er wordt de vestiging van een kwetsbaar object buiten de PR10<sup>6</sup> contour van een inrichting planologisch mogelijk gemaakt.

Toetsing: In situaties waarin kwetsbare objecten in de nabijheid van risicovolle activiteiten worden toegelaten, dient aan de PR10<sup>6</sup>-grenswaarde te worden getoetst. Dit betekent dat binnen de PR10<sup>6</sup> contour geen kwetsbaar object mag worden

toegelaten. De situering van het kwetsbare object is in de onderhavige situatie planologisch toelaatbaar.

#### Kwetsbaar object binnen PR10<sup>6</sup> contour (B/C)

Situatie: Er wordt de vestiging van een kwetsbaar object binnen de PR10<sup>6</sup> contour van een inrichting planologisch mogelijk gemaakt.

Toetsing: In situaties waarin kwetsbare objecten in de nabijheid van risicovolle activiteiten worden toegelaten, dient aan de PR10<sup>6</sup>-grenswaarde te worden getoetst. Dit betekent dat binnen de PR10<sup>6</sup> contour geen kwetsbaar object mag worden toegelaten (art. 8 lid 1 besluit). De situering van het kwetsbare object is in de onderhavige situatie planologisch niet toelaatbaar.

Er zullen ofwel bronmaatregelen ofwel omgevingsgerichte maatregelen (moeten zie §3.4) worden genomen, zodat wel aan de grenswaarden kan worden voldaan.

De beschreven situatie is echter wel toelaatbaar indien wordt aangetoond dat binnen drie jaren na het tijdstip van inwerking-treding van het besluit aan de 10<sup>6</sup>-grenswaarde wordt voldaan door het treffen van voorzieningen of het verbinden van voorschriften aan het besluit, waarbij het kwetsbaar object planologisch mogelijk wordt gemaakt [3].

#### Beperkt kwetsbaar object buiten PR10<sup>6</sup> contour (D)

Situatiebeschrijving: Er wordt de vestiging van een beperkt kwetsbaar object buiten de 10<sup>6</sup> contour van een inrichting planologisch mogelijk gemaakt.

Toetsing: In situaties waarin beperkt kwetsbare objecten in de nabijheid van risicovolle activiteiten worden toegelaten, dient aan de PR10<sup>6</sup>-richtwaarde te worden getoetst.

Dit betekent dat binnen de PR10<sup>6</sup>-contour in beginsel geen beperkt kwetsbaar object mag worden toegelaten. De situering van het beperkt kwetsbare object is in de onderhavige situatie planologisch toelaatbaar.

#### Beperkt kwetsbaar object tussen PR 10<sup>5</sup> en PR10<sup>6</sup> contour (E)

Situatiebeschrijving: Er wordt de vestiging van een beperkt kwetsbaar object binnen de PR10<sup>6</sup>-contour maar buiten de 10<sup>5</sup> contour van een inrichting planologisch mogelijk gemaakt.

Toetsing: Voor een bestaande situatie wordt deze situatie, omdat het een beperkt kwetsbaar object in een bestaande situatie betreft, als toelaatbaar aangemerkt.

In nieuwe situaties waarin beperkt kwetsbare objecten in de nabijheid van risicovolle activiteiten worden toegelaten, dient aan de 10<sup>6</sup>-richtwaarde te worden getoetst. Dit betekent dat binnen de 10<sup>6</sup> contour in beginsel geen beperkt kwetsbaar object mag worden toegelaten. De situering van het beperkt kwetsbare object is in de onderhavige situatie planologisch niet toelaatbaar.

Met de nieuwe planologische situatie kan alleen worden inge-

stemd indien met gewichtige redenen gemotiveerd kan worden waarom van de richtwaarde wordt afgeweken. In de andere gevallen dient de planologische ontwikkeling te worden geweigerd.

#### Beperkt kwetsbaar object binnen PR10<sup>5</sup>contour (F)

Situatiebeschrijving: Er wordt de vestiging van een beperkt kwetsbaar object binnen de PR10<sup>5</sup> contour van een inrichting planologisch mogelijk gemaakt.

Toetsing: Voor een bestaande situatie wordt deze situatie, omdat het een beperkt kwetsbaar object in een bestaande situatie betreft, als toelaatbaar aangemerkt.

In nieuwe situaties waarin beperkt kwetsbare objecten in de nabijheid van risicovolle activiteiten worden toegelaten, dient aan de 10<sup>6</sup>-richtwaarde te worden getoetst. Dit betekent dat binnen de 10<sup>6</sup> contour in beginsel geen beperkt kwetsbaar object mag worden toegelaten. De situering van het beperkt kwetsbare object is in de onderhavige situatie planologisch niet toelaatbaar.

De planologische ontwikkeling kan alleen worden toegestaan indien met zeer gewichtige redenen gemotiveerd kan worden waarom van de richtwaarde wordt afgeweken. Aangezien het hier een niet geringe afwijking betreft, rust er op het bevoegd gezag een zware motiveringsplicht. In de andere gevallen dient de planologische ontwikkeling te worden geweigerd.

### 3.6 Stap 6: Is nader onderzoek naar het groepsrisico nodig?

Voor het groepsrisico gelden oriënterende waarden. Niet in alle gevallen vereist de provincie een nader onderzoek naar het groepsrisico. De provincie vereist geen uitgebreide verantwoording van het groepsrisico als:

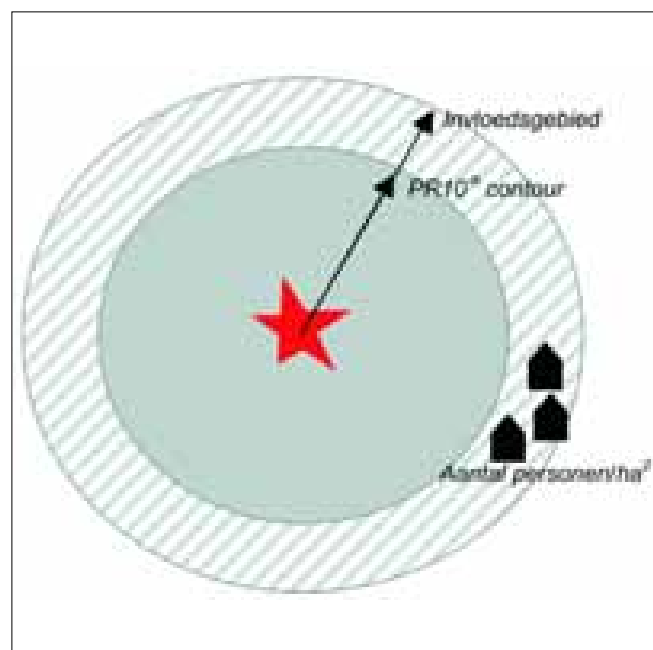
- de geplande (kwetsbare) objecten buiten het invloedsgebied liggen (dan is er geen groepsrisico), of
- het een enkel (kwetsbaar) object in een nagenoeg maagdelijke omgeving betreft (dan is het groepsrisico zeer laag)<sup>5</sup>, of
- het een enkel (kwetsbaar) object in een al zeer volle omgeving betreft, waardoor het effect op het groepsrisico marginaal is<sup>6</sup>.

Pas als de risicosituatie niet voldoet aan de hiervoor genoemde voorwaarden a, b of c, vereist de provincie een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico (§3.7 en §3.8).

Om in te schatten in hoeverre de oriënterende waarde voor het GR wordt overschreden, kunt u de volgende richtlijn aanhouden:

\* Bepaal hiervoor de oppervlakte tussen het invloedsgebied en de PR10<sup>6</sup> contour:  $3,14 * (\text{straal invloedsgebied} - \text{straal PR10}^6)$ .

- Bij LPG-stations is de straal van het invloedsgebied 150 meter. Het invloedsgebied is dan 7,07 ha ( $3,14 * \text{straal}^2$ ).
- Bepaling van de doorzet: in dit voorbeeld is  $< 1.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$ .
- Bepaal ligging van de 10<sup>5</sup> en 10<sup>6</sup> contouren en of tussen deze contouren (beperkt) kwetsbare bestemmingen zijn gelegen. Voor dit voorbeeld wordt verondersteld dat dat niet zo is. Dit betekent dat het oppervlak van het invloedsgebied verminderd moet worden met het oppervlak binnen de 10<sup>6</sup>-contour. Ofwel  $7,07 \text{ ha} \text{ min } (3,14 * 452) = 6,43 \text{ hectare}$ .
- de dichtheid mag 17 personen/ha zijn (zie tabel volgende pag.) wil de oriënterende waarde niet overschreden worden. Dit komt dus neer op  $6,4 * 17 = 109 \text{ personen}$ .
- Pas de verblijfcorrectie toe. Omdat in dit voorbeeld aangenomen is dat er sprake is van alleen wonen met een uniforme dichtheid, mag de correctie uit de verblijftijdentabel worden toegepast. Voor de woonbestemmingen is deze factor 1,1. Dit betekent dat de oriënterende waarde wordt overschreden indien er meer dan  $1,1 * 109$  ofwel 120 personen in het gebied aanwezig zijn.



<sup>5</sup> In de provinciale Beleidsvisie Externe Veiligheid (2005) is dit uitgangspunt nader gekwantificeerd in de volgende vuistregel: Tot een factor 10 onder de oriënterende waarde vereist de provincie geen uitgebreid onderzoek naar het groepsrisico.

<sup>6</sup> Tot een toename van het groepsrisico van 10% beschouwt de provincie de toename als marginaal (Beleidsvisie Externe Veiligheid, 2005).

- \* Maak voor dit gebied een inschatting van het aantal personen/ha<sup>2</sup>.
- \* Pas de verblijftijdcorrectie toe uit de Handreiking verantwoording GR (zie onderstaande tabel), bij wonen bijvoorbeeld 1,1. NB: Dit is alleen mogelijk wanneer binnen een invloedsgebied sprake is van een uniforme personendichtheid. In

andere gevallen (bij combinaties van dichtheden of functies) kan alleen een specifieke berekening duidelijkheid geven over de omvang van het GR.

- \* Vergelijk de dichtheid met de waarden uit de hiernavolgende tabellen. Als deze waarden (bijna) worden overschreden is een nader onderzoek naar het GR noodzakelijk.

Tabel: LPG-tankstations: Kentallen voor bepaling maximaal toelaatbare dichtheid [Handreiking GR, VROM, aug'04, aangepaste tabellen]

Type	Afstand (m)			Aantal personen per ha	
	tot PR10 <sup>5</sup>	tot PR10 <sup>6</sup>	tot grens invloedsgebied	gebied vanaf PR10 <sup>5</sup> tot grens invloedsgebied	gebied vanaf PR10 <sup>6</sup> tot grens invloedsgebied
LPG-tankstation met een doorzet van <1.000 m <sup>3</sup> /jaar	25	45	150	16	17
LPG-tankstation met een doorzet van <1.500 m <sup>3</sup> /jaar	25	110	150	9	19

Tabel: Opslag gevaarlijke stoffen: Kentallen voor bepaling maximaal toelaatbare dichtheid [Handreiking GR, VROM'04]

Opslag-capaciteit	Bescherminsniveau	Afstand (m)			Aantal personen per ha	
		tot PR10 <sup>5</sup>	tot PR10 <sup>6</sup>	tot grens invloedsgebied	gebied vanaf PR10 <sup>5</sup> tot grens invloedsgebied	gebied vanaf PR10 <sup>6</sup> tot grens invloedsgebied
tot 300 m <sup>2</sup>	1. sprinklerinstall, etc	20-65	20-290	350-380	110-300	300
	2. inzetbaarheid brandweer <15min	100	290	380	75	300
	3. preventieve maatregelen	25	165	380	145	275
tot 600 m <sup>2</sup>	1. sprinklerinstall, etc	20-25	20-25	90-350	300	300
	2. inzetbaarheid brandweer <15min	100	290	380	75	300
	3. preventieve maatregelen	35	200	520	110	230
tot 2500 m <sup>2</sup>	1. sprinklerinstall, etc	20-65	20-245	300-350	300	300
	2. inzetbaarheid brandweer <15min	145	430	930	35	70
	3. preventieve maatregelen	50	235	930	70	95

NB Het betreft een vereenvoudigde weergave; zie voor een volledig overzicht de (aangepaste) tabellen van de Handreiking GR op [www.groepsrisico.nl](http://www.groepsrisico.nl).



Tabel: Ammoniakinstallaties: Kentallen voor bepaling maximaal toelaatbare dichtheid [Handreiking GR, VROM'04]

Installatietype	Hoeveelheid Ammoniak	Beschermingsniveau	Afstand (m)		Aantal personen per ha
			tot PR10 <sup>6</sup> [REVI*]	tot grens invloedsgebied	gebied vanaf PR10 <sup>6</sup> tot grens invloedsgebied
Temp < -25 ("diepvriesinstallatie")	8.001-10.000 kg	3 (vat en leidingen buiten)	85	310	(240)
-25 < Temp < -5 ("vriesinstallatie")	3.501-6.000 kg	3 (vat en leidingen buiten)	75	260	260 (220)
	6.001-8.000 kg	3 (vat en leidingen buiten)	85	280	200 (100)
	8.001-10.000 kg	3 (vat en leidingen buiten)	95	300	130 (100)
Temp > -5 ("koelinstallatie")	3.501-6.000 kg	3 (vat en leidingen buiten)	85	360	(270)
	6.001-8.000 kg	3 (vat en leidingen buiten)	90	400	210 (170)
	8.001-10.000 kg	1 (binnen)	50	200	(220)
		2 (leidingen buiten)	85	200	(220)
	3 (vat en leidingen buiten)	95	400	130 (110)	

NB Het betreft een vereenvoudigde weergave; zie voor een volledig overzicht de (aangepaste) tabellen van de Handreiking GR op [www.groepsrisico.nl](http://www.groepsrisico.nl).

\* Voor de afstand tot de PR10<sup>6</sup> zijn geen waarden in de handreiking opgenomen. De in de tabel weergegeven waarden zijn afkomstig van de Regeling externe veiligheid inrichtingen.

Tabel: Correctiefactoren voor de berekening van het groepsrisico [Handreiking verantwoording groepsrisico, VROM, CONCEPT, aug 2004]

Object	Factor	Object	Factor
Woonbestemmingen	1,1	Kampeertreinen	2,4
Onderwijsinstellingen	2,5	Dagrecreatiegebieden	6,1
Gezondheidsinstellingen	1,3	Winkels	1,5
Kinderopvang en dagverblijven	1,9	Horeca	1,4
Gevangenis	1,3	Parkeertreinen	10
Kantoren, bedrijven en instellingen zonder bewoning	2,2	Stations	1,2
Sport- en recreatieaccommodatie	2,2	Kerken	6,5
Stadions	14	Theaters, bioscopen, zalencentra en buurthuizen	1,6
Aanleghavens voor passanten en jachthavens	4,2	Crematoria en uitvaartcentra	2,4
Volkstuinen	2,9	Brandweerkazernes	2

NB: Deze waarden gelden alleen binnen een invloedsgebied waar sprake is van een uniforme personendichtheid. In andere gevallen (bij combinaties van dichtheden of functies) kan alleen een specifieke berekening duidelijkheid geven over de omvang van het GR.



### 3.7 Stap 7: Nader onderzoek groepsrisico, verantwoording groepsrisico

#### Organisatie

Als sprake is van een veiligheidssituatie waarvoor een uitgebreide verantwoording van het GR nodig is, is het aan te bevelen een projectgroep samen te stellen met specialisten op het gebied van RO, milieu, fysieke veiligheid en verkeer, vanuit de (buur)gemeenten, provincie en brandweer. Deze projectgroep beoordeelt het nader onderzoek en de verantwoording van het GR dat daaruit voortvloeit.

#### Communicatie

Om de communicatie met omwonenden, bedrijven en diverse overheidsdiensten effectief te laten verlopen verdient het aanbeveling in overleg met een communicatiedeskundige een communicatieplan op te stellen, dat aansluit bij de communicatiemiddelen die op dit moment door de projectgroep Risico-communicatie, in het kader van het Uitvoeringsprogramma Risico's InZicht, worden ontwikkeld (zie ook §5.1 uit de Handreiking GR, VROM'04).

#### Eisen

In artikel 13 van het BEVI staat dat bij de verantwoording van het GR, en dus bij het nader onderzoek, in ieder geval moet worden vermeld (zie kader):

- \* de dichtheid van personen in het invloedsgebied, zowel in de bestaande als de nieuwe situatie

- \* de omvang van het groepsrisico, in de huidige en de nieuwe situatie, ten opzichte van de oriëntatiewaarde
- \* de maatregelen ter beperking van het groepsrisico (brongerecht en omgevingsgericht)
- \* de mogelijkheden tot hulpverlening (beheersbaarheid)
- \* de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied om zich in veiligheid te brengen (zelfredzaamheid).
- \* de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.

Andere (niet wettelijk verplichte) aspecten die bij de beoordeling mee kunnen wegen zijn: nut en noodzaak van de ontwikkeling (sociaal-economisch), het tijdsaspect, de handhaafbaarheid en het resteffect.

Als het GR de oriënterende waarde benadert of overschrijdt, of als sprake is van een verslechtering van de veiligheidssituatie, onderbouw dan waarom u deze situatie wel/niet accepteert.

Motieven kunnen zijn:

- \* het opvullen van kleine open gaten in bestaand stedelijk gebied of vervangende nieuwbouw in het kader van de herstructurering van stedelijk gebied
- \* een voor de specifieke locatie belangrijke ontwikkeling
- \* een situatie waarbij door strikte toepassing van de normen de externe veiligheidsproblematiek elders (sterk) toeneemt.

De verantwoording moet worden vastgelegd in het besluit (bestemmingsplan).

In artikel 13 van het BEVI is de verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag geregeld:

#### Artikel 13 BEVI, Verantwoordingsplicht

1. Indien het bevoegd gezag een besluit als bedoeld in artikel 5, eerste tot en met derde lid, vaststelt, wordt in de toelichting op het desbetreffende besluit, behoudens het vierde en vijfde lid, in elk geval vermeld:
  - a. de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten **dichtheid van personen in het invloedsgebied** van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voorzover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;
  - b. 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;
  - c. indien mogelijk, **de maatregelen ter beperking van het groepsrisico** die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende vergunning, bedoeld in artikel 8.1 van de wet;
  - d. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;
  - e. de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen vergunning, bedoeld in artikel 8.1 van de wet;
  - f. **de voor- en nadelen** van andere mogelijkheden voor **ruimtelijke ontwikkelingen** met een lager groepsrisico;
  - g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
  - h. de **mogelijkheden tot** voorbereiding van **bestrijding** en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en
  - i. de **mogelijkheden** voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, **om zich in veiligheid te brengen** indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.

2. Alvorens het bevoegd gezag een besluit als bedoeld in het eerste lid vaststelt, voert dat bevoegd gezag **overleg met het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het verlenen van een vergunning** als bedoeld in artikel 8.1, eerste lid, van de wet voor een inrichting die mede bepalend is voor de hoogte van het groepsrisico in het gebied waarop dat besluit betrekking heeft.
3. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het bevoegd gezag, bedoeld in het eerste lid, het bestuur van de **regionale brandweer** in wier gebied het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid **advies** uit te brengen over het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
4. In afwijking van het eerste lid kan het bevoegd gezag in de toelichting op een besluit als bedoeld in artikel 5, eerste en tweede lid, verwijzen naar een gemeentelijk of regionaal structuurplan of naar een streekplan als bedoeld in de Wet op de Ruimtelijke Ordening, indien in dat plan een samenhangende visie is opgenomen over de gewenste planologische ontwikkeling van een breder gebied in relatie tot voorkoming of bestrijding van een ramp of zwaar ongeval en in dat plan ten minste aandacht is besteed aan de onderwerpen, bedoeld in het eerste lid, onderdelen f tot en met i.
5. Dit artikel is niet van toepassing op een besluit tot goedkeuring als bedoeld in de artikelen 11, tweede lid, en 28 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, op een besluit omtrent een verklaring van geen bezwaar als bedoeld in artikel 19, eerste lid, van die wet en op een besluit als bedoeld in artikel 37 van die wet.

### 3.8 Stap 8: Opstellen veiligheidsparagraaf en vastleggen PR/GR

#### Veiligheidsparagraaf

Neem een paragraaf over veiligheid op. Besteed hierin aandacht aan de onderwerpen plaatsgebonden risico en groepsrisico en – als een hoger groepsrisico aan de orde is (zie §3.6) – aan de aspecten zelfredzaamheid, beheersbaarheid en rest-effect [3,4]. Het betreft een beschrijving van het resultaat van de voorgaande stappen (beschrijving genomen maatregelen en eindsituatie).

Om te voorkomen dat in de toekomst ongewenste (sanerings)situaties ontstaan is het van belang: de normen voor het PR vast te leggen het groepsrisico ter verankeren.

#### 1. Vastleggen normen voor het PR

Het vastleggen van risiconormen in het bestemmingsplan kan op verschillende wijze plaatsvinden. Welke optie het beste is hangt af van het plan (vereiste flexibiliteit, betreft het een bestaande of een nieuwe situatie, is er ruimte voor tussenbestemmingen). Hierna worden de volgende mogelijkheden geschetst [Infomil, 2004]:

- \* weergeven van risicocontouren op de plankaart
- \* vastleggen bufferzones
- \* categorieën bedrijven toekennen aan (gedeelten van) bestemmingsvlakken
- \* vastleggen plaatsing objecten en inrichtingen
- \* opnemen van de normen in voorschriften
- \* opnemen uitwerkingbepalingen.

Het doel van het verankeren van de PR-normen in het bestemmingsplan is om een basis te bieden voor het weigeren van een bouwvergunning voor bebouwing binnen de PR10<sup>6</sup> contour (nieuwe saneringssituatie).

#### Weergeven risicocontouren en afstanden op plankaart

Op de plankaart kunnen risicocontouren en veiligheidsafstanden worden weergegeven. De voorschriften moeten vervolgens het doel van deze contouren en afstanden weergeven.

Voor de gebieden binnen deze contouren dient het plan tevens voorschriften te bevatten. Benadrukt wordt dat deze voorschriften wel bestemmingsoverschrijdend dienen te zijn. Dit betekent dat de voorschriften gelden, onafhankelijk van de bestemming die op de gronden binnen de contouren rust. Op deze wijze werken de contouren door bij de vestiging van zowel (beperkt) kwetsbare objecten als risicovolle inrichtingen. Deze bestemmingsoverschrijding is slechts mogelijk door middel van een zogenaamde medebestemming. Vanuit deze medebestemming worden aanvullende voorschriften gesteld aan het gebruik en de bebouwing van gronden.

Een nadeel van het opnemen van risicocontouren in een bestemmingsplan is – naast een mogelijke vermindering van de leesbaarheid van de plankaart - dat het plan flexibiliteit verliest: afwijking of wijziging van de risicocontour is slechts mogelijk bij een bestemmingsplanherziening<sup>7</sup>. Op grond van het besluit mag bij het vaststellen van de risicocontour rekening worden gehouden met redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen bij het risicovolle bedrijf die van belang zijn met het oog op externe veiligheid. Tevens kan mogelijke cumulatie van het plaatsgebonden risico in verband met de aanwezigheid van andere inrichtingen worden meegenomen.

<sup>7</sup> Het verdient aanbeveling in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid op te nemen voor het wijzigen van een bestemming als de risicosituatie verandert. Voor gebruikmaking van de wijzigingsbevoegdheid, moet een aparte procedure worden gevolgd, die eenvoudiger en korter is dan de volledige bestemmingsprocedure.

Het vastleggen van risicocontouren op de plankaart is zinvol indien de feitelijke situatie moet worden vastgelegd en een wijziging van deze situatie in de nabije toekomst niet wordt verwacht of wanneer er voor de toekomst een claim op het gebied wordt gelegd.

### Vastleggen bufferzones

Bij de keuzes van bestemmingen en bestemmingsvlakken kan afstand worden gecreëerd tussen de bestemmingen, door daar een bufferzone neer te leggen. Zo kan bijvoorbeeld tussen de bestemming 'Bedrijven' (risicovolle inrichting) en 'Woningen' (kwetsbaar object) de bestemming 'Groenvoorzieningen (zonder bebouwing)' worden geplaatst. Dit is slechts mogelijk indien de ruimte voor de bebouwingsvrije bestemming daadwerkelijk aanwezig is. Door middel van de bestemmingskeuze kan deze ruimte vrij worden gehouden. Deze mogelijkheid leent zich vooral voor nieuwe situaties.

### Categorieën bedrijven toekennen aan (gedeelten van) bestemmingsvlakken

Binnen de bestemming 'Bedrijven' kan (op de plankaart) worden aangegeven dat op bepaalde gedeelten van het bestemmingsvlak slechts met name genoemde categorieën bedrijven of activiteiten die met die categorieën overeenkomen, zijn toegestaan. Op deze wijze ontstaat een bedrijventerrein met zones. De zones worden dan zo vastgesteld dat de categorie meest risicovolle bedrijven op de grootste afstand – conform de afstanden uit het besluit – van de kwetsbare objecten wordt geplaatst. Bij het bestemmingsplan wordt vervolgens een bedrijvenstaat opgenomen, waarin de verschillende bedrijfscategorieën en typen activiteiten zijn genoemd. Deze bedrijfscategorieën en activiteiten dienen aan te sluiten bij de inrichtingen die in het BEVI worden opgesomd, om doorwerking van het besluit te verzekeren<sup>8</sup>. Op deze wijze kan afstand tussen risicovolle inrichtingen en kwetsbare objecten worden aangehouden, in gevallen waarin onvoldoende ruimte is om een 'tussenbestemming' vast te leggen. Deze optie is in lijn met het uitgangspunt van het concentreren van risicobronnen zoals beschreven in §3.4.

Tabel: Indeling bedrijfscategorieën op basis van het BEVI

Categorie	Voorbeelden
Risicovolle bedrijven die vallen onder het BEVI (art.2, zie §3.1)	BRZO-bedrijven, spoorwegemplacements, LPG-tankstations, opslagplaatsen (> 10 ton gevaarlijke afvalstoffen of bestrijdingsmiddelen), ammoniakinstallaties
Bedrijven die vallen onder de definitie van een beperkt kwetsbaar object (BEVI, art. 1, lid 1a, zie §3.3)	kantoorgebouwen, bedrijfsgebouwen, hotels en restaurants, winkels e.d. voorzover zij niet onder de definitie van kwetsbaar object vallen
Bedrijven die vallen onder de definitie van een kwetsbaar object (BEVI, art. 1, lid 1m, zie §3.3)	ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen, scholen, kantoorgebouwen en hotels (bruto vloeropp. > 1500 m <sup>2</sup> ) complexen met > 5 winkels of een bruto vloeropp > 1000 m <sup>2</sup>

<sup>8</sup> De indeling in bedrijfscategorieën uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" is hiervoor bruikbaar.

<sup>9</sup> Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State, 25 juni 2003, nr. 200205329/1.

### Vastleggen plaatsing objecten en inrichtingen

Binnen de bestemmingen kan eveneens afstand worden gecreëerd door bepalingen op te nemen aangaande de plaatsing van (beperkt) kwetsbare objecten en risicovolle inrichtingen binnen bestemmingsvlakken. Op deze wijze kan ruimtelijke scheiding worden bereikt.

Voor (beperkt) kwetsbare objecten kan bijvoorbeeld een bebouwingsvlak worden aangegeven. Slechts binnen dat vlak is realisatie van dat object mogelijk.

Voor risicovolle inrichtingen kan bijvoorbeeld worden bepaald dat bij de plaatsing van de inrichting of onderdelen daarvan, deze zo ver mogelijk van het (beperkt) kwetsbare object worden geplaatst. Deze mogelijkheid biedt eveneens uitkomst in gevallen waarin onvoldoende ruimte is om een 'tussenbestemming' vast te leggen.

### Opnemen van de normen in voorschriften

Op grond van jurisprudentie is directe doorwerking van risiconormen in het bestemmingsplan (opnemen van normen in de voorschriften) niet toegestaan. Het belangrijkste bezwaar is dat opname van risiconormen impliceert dat besluitvorming ten aanzien van die normen wordt uitgesteld tot op het moment van de verlening van de bouwvergunning. Dit is in strijd met het systeem van de Wet op de Ruimtelijke Ordening. In een recente uitspraak<sup>9</sup> lijkt de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in een specifiek geval directe doorwerking wel toe te staan. In hoeverre de Afdeling deze lijn in de toekomst in algemene zin zal volgen, is niet geheel zeker. Indien directe doorwerking mogelijk wordt, dient deze wel bestemmingsoverschrijdend te zijn, zodat de risiconormen onafhankelijk van de bestemming gelden. Op deze wijze wordt voorkomen dat de normen bijvoorbeeld slechts naar bedrijven werken en oprukkende woonbebouwing niet kan worden tegengegaan. Directe doorwerking kan echter niet los worden gezien van indirecte doorwerking. Door het toekennen van bestemmingen aan gronden wordt vastgelegd welke activiteiten gewenst zijn en kunnen risiconormen ruimtelijk worden vertaald.

### Opnemen uitwerkingsbepalingen

Voor sommige gebieden is het nog niet duidelijk wat de precieze inrichting zal zijn. In die gevallen kan de gemeenteraad een globaal bestemmingsplan vaststellen, waarin een globale visie op de inrichting van het plangebied wordt neergelegd door middel van bijvoorbeeld het aangeven van bestemmingsvlekken of het opnemen van een risiconormstelling. De gemeenteraad verbindt vervolgens aan het globale plan een uitwerkingsplicht voor burgemeester en wethouders. Door het opnemen van een uitwerkingsbepaling in dat plan wordt bewerkstelligd dat de beslissing omtrent de definitieve inrichting wordt uitgesteld<sup>10</sup>.

De uitwerkingsbepaling bevat een programma van eisen waaraan het uitwerkingsplan moet voldoen (bouwhoogtes, woningdichtheden, bedrijfsoppervlakten, etc.). Burgemeester en wethouders werken het globale plan uit door een uitwerkingsplan vast te stellen. In het uitwerkingsplan zelf vindt de definitieve inrichting van het gebied plaats. Bij de totstandkoming van het uitwerkingsplan moeten de toepasselijke grenswaarden in acht worden genomen en moet met de toepasselijke richtwaarden rekening worden gehouden.

### 2. Verankering groepsrisico

Juridisch gezien ligt de beste mogelijkheid voor het beheersbaar houden van het groepsrisico in de verankering van de personendichtheden in het bestemmingsplan. Dit kan indirect door het vastleggen van bebouwingsdichtheden en –oppervlakten.

Wanneer de in pandig verblijvende personen bepalend zijn voor het risico (dus niet bij voorbeeld een recreatieterrein), kan worden volstaan met het omrekenen van de personendichtheden naar bebouwingsoppervlakten en bouwhoogtes.

De meeste standaard kengetallen die worden gehanteerd voor het bepalen van aanwezigheid van personen in verschillende functies worden genoemd in het zogenaamde Groene Boek, ofwel CPR16, en in het Paarse Boek (CPR18). De belangrijkste zijn:

- Wonen 2,4 personen per woning
- Industrie, bedrijvigheid: 1 werknemer per 100 m<sup>2</sup> b.v.o. (bedrijfsvloeroppervlakte)
- Kantoren 1 werknemer per 30 m<sup>2</sup> b.v.o.
- Winkels 1 werknemer (bezoeker) per 30 m<sup>2</sup> b.v.o.
- Scholen 1,1 persoon per leerling.

Een andere optie dan het vastleggen van bebouwingsdichtheden (indirecte verankering) is het opnemen van personendichtheden per bestemming (directe verankering). Uit jurisprudentie is echter gebleken dat deze optie niet is toegestaan. Volgens deze jurisprudentie<sup>11</sup> is het bestemmingsplan niet het kader om vast te leggen welk aantal personen maximaal aanwezig mag zijn.

Hoe de groepsrisicosituatie is verankerd moet worden beargumenteerd in de veiligheidsparagraaf.

<sup>10</sup>. Om het gebrek aan rechtszekerheid te compenseren - het globale bestemmingsplan geeft immers niet exact aan wat wel en niet is toegestaan - is de totstandkoming van het uitwerkingsplan aan de procedurele waarborgen uit artikel 11 van de WRO onderworpen.

<sup>11</sup>. Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State, 18 december 2002, No. 200200767/1.

# Afkortingen en referenties

## Afkortingen

ALARA	As low as reasonable achievable
BEVI	Besluit externe veiligheid inrichtingen
Bri	Besluit rampenbestrijding inrichtingen
BRZO	Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999
BBT	Best beschikbare technieken
CHAMP	Communicatie-, Horizon-, Anticipatie-, Motivatie- en Preparatieplicht
COT	Crisis Onderzoeksteam
CPR	Commissie Preventie Rampen
EV	Externe veiligheid
GHOR	Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen
GR	Groepsrisico
GS	Gedeputeerde Staten
IPO	Interprovinciaal Overleg
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
MER	Milieu-effectrapportage
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
PMV	Provinciale milieuverordening
PR	Plaatsgebonden risico
QRA	Kwantitatieve risicoanalyse
RO	Ruimtelijke Ordening
RRGS	Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen
SMB	Strategische milieubeoordeling
VER	Veiligheids-effectrapportage
V&W	Verkeer- en waterstaat
WKR	Wet Kwaliteitsbevordering Rampenbestrijding
Wm	Wet milieubeheer
Wro	Wet op de Ruimtelijke Ordening
Wrzo	Wet Rampen en Zware Ongevallen
Wvgs	Wet vervoer gevaarlijke stoffen

## Referenties

1. Beleidsvisie Externe veiligheid, Provincie Zeeland, vastgesteld door PS op 7 oktober 2005
2. Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, Staatsblad 2004, nr. 250
3. Handleiding externe veiligheid inrichtingen, Infomil, juni 2004
4. Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, VROM, augustus 2004
5. Toetsingskader Externe Veiligheid Spoorzone Dordrecht/Zwijndrecht, TNO, maart 2004

# Begrippenlijst

<b>Beheersbaarheid</b>	De mate waarin hulpdiensten en andere betrokken instanties een risicosituatie machtig zijn. Het gaat om de mogelijkheden van deze instanties om hun taken goed uit te voeren. Denk hierbij aan de bereikbaarheid van de locatie, opstel mogelijkheden, de inzetbaarheid van materieel en personele capaciteit.
<b>BEVI</b>	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen. Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrain. Het besluit verplicht gemeenten en provincies bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen met externe veiligheid rekening te houden. Het besluit legt het plaatsgebonden risico vast en geeft een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.
<b>BRZO-inrichting</b>	In het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO 1999) staan criteria die aangeven welke bedrijven zoveel gevaarlijke stoffen hebben, dat er een risico van een zwaar ongeval bestaat. Voor deze bedrijven gelden (nog) strengere regels dan normaal. Deze categorie wordt ook wel PBZO (preventiebeleid zware ongevallen) –bedrijven genoemd, omdat ze een preventiebeleid moeten hebben en een veiligheidsbeheersysteem (VBS). Voor bedrijven van de zware categorie geldt dit ook, maar deze moeten tevens een risicoanalyse uitvoeren en een veiligheidsrapport (VR) opstellen. Die bedrijven worden daarom ook wel VR(plichtige)-bedrijven genoemd.
<b>Categoriale inrichtingen</b>	Inrichtingen, zoals aangewezen in het BEVI, waarvoor het plaatsgebonden risico wordt bepaald conform de bij ministeriële regeling vastgestelde afstanden. Voor de bepaling van het groepsrisico mag worden uitgegaan van de bij ministeriële regeling aangegeven persoonsdichtheden, maar mag het groepsrisico ook worden bepaald met een QRA. (Kwantitatieve Risico Analyse).
<b>CPR</b>	CPR is een afkorting voor de Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke Stoffen. Deze commissie is destijds ingesteld door vier ministeries (SZW, BZK, VROM en V&W) om te adviseren over maatregelen ter voorkoming van ongevallen en rampen met gevaarlijke stoffen. De CPR heeft diverse richtlijnen uitgegeven. Een daarvan is 'CPR-15' voor opslagkasten en –loodsen voor gevaarlijke stoffen. De CPR is onlangs opgeheven en de CPR-richtlijnen zijn vervangen door de Publicatiereeks Gevaarlijke stoffen (PGS). De CPR is opgeheven en vervangen door de Adviesraad Gevaarlijke stoffen
<b>Effect</b>	De effecten ten gevolge van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• explosie: het ontstaan van een drukgolf en/of warmtestraling.</li> <li>• brand.</li> <li>• toxisch: gevaar van vergiftiging door giftige gassen of dampen.</li> </ul>
<b>Funciemengingszones</b>	In- of aansluitend aan woonkernen. Kleinschalige bedrijvigheid in lage milieucategorieën. Mengen met voorzieningen en woningen is mogelijk.
<b>Geprojecteerd object</b>	Nog niet aanwezig object dat op grond van het vigerende bestemmingsplan toelaatbaar is.
<b>Gevaarlijke stoffen</b>	Gevaarlijke stoffen zijn stoffen waarvan het gebruik, het transport of de opslag, risico's met zich meebrengt. Het kan gaan om explosiegevaar, brand, giftigheid of radioactiviteit. De gevaren zijn vaak de keerzijde van nuttige eigenschappen van die stoffen. Het zijn vaak brandstoffen, of grondstoffen voor nuttige producten zoals medicijnen, kunststoffen en

	kunstmest of hulpstoffen die voor allerlei doeleinden worden gebruikt, bijvoorbeeld voor koe- len, reinigen of conserveren.
<b>Grenswaarde</b>	Grenswaarde als bedoeld in artikel 5.1 van de Wet milieubeheer. Van een grenswaarde mag niet worden afgeweken.
<b>Groepsrisico (GR)</b>	Het groepsrisico geeft de kans aan dat een hele groep personen overlijdt door een ongeval met een risicovolle activiteit. In het groepsrisico wordt rekening gehouden met het aantal mensen dat in de buurt van een ongeval aanwezig kan zijn.
<b>Externe veiligheid</b>	Veiligheid in de omgeving van een industriële activiteit (bedrijf en transport) met gevaarlijke stoffen
<b>Inrichting</b>	Het woord inrichting komt onder andere uit de Wet milieubeheer. Het betreft bedrijven die vallen onder een AMvB ex. 8.40 van de Wet milieubeheer of inrichtingen waarvoor een milieubeheervergunning noodzakelijk is.
<b>Invloedsgebied</b>	Gebied waarin dodelijke slachtoffers kunnen vallen door een ongeval met een gevaarlijk stof.
<b>Kleinschalige bedrijventerreinen</b>	Bestaande terreinen los van de woonkern of met hoge milieucategorieën. Uitbreiding in kavels van maximaal 0,5 ha en minimaal milieucategorie 3.
<b>Niet-categoriale inrichting</b>	Inrichtingen waarbij voor de bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico een risi- coanalyse moet worden uitgevoerd.
<b>Personendichtheid</b>	De dichtheid van het aantal personen in een gebied. De wijze van bepaling van deze dicht- heid is vastgelegd bij ministeriële regeling. Bij brandbaar gas wordt doorgaans geïnventari- seerd met een raster van 25 bij 25 meter. Bij toxische stoffen met een raster van 100 bij 100 meter. Bij een juridisch correcte bepaling van de personendichtheid geldt het bestem- mingsplan als uitgangspunt.
<b>Plaatsgebonden Risico (PR)</b>	Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als recht- streeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats perma- nent en onbeschermd verblijft. In het plaatsgebonden risico zijn in het kort twee verschillende kansen verwerkt: <ul style="list-style-type: none"><li>• de kans dat een ramp, zoals het ontsnappen van een gevaarlijke stof, plaatsvindt;</li><li>• de kans dat een persoon daadwerkelijk overlijdt als gevolg daarvan.</li></ul>
<b>Ramp</b>	Volgens de wet is een ramp een ernstige verstoring van de algemene veiligheid, waarbij het leven en de gezondheid van vele personen wordt bedreigd of grote materiële belangen in ernstige mate bedreigd of geschaad worden. Een tweede kenmerk van rampen is dat een gecoördineerde inzet van verschillende diensten en organisaties nodig is om de dreiging weg te nemen of de gevolgen te beperken.
<b>Regionaal industrieterrein</b>	Industrieterreinen waar de belangrijkste groei van bedrijvigheid plaatsvindt. Gedacht moet worden aan 2 à 3 terreinen per regio.
<b>Richtwaarde</b>	Richtwaarde als bedoeld in artikel 5.1 van de Wet milieubeheer ten aanzien van het niveau van het plaatsgebonden risico. Van een richtwaarde mag slechts om gemotiveerde redenen worden afgeweken.
<b>Risico</b>	Het risico van gevaarlijke activiteiten wordt onderverdeeld in twee aspecten, namelijk in kan- sen en effecten: <ul style="list-style-type: none"><li>• kans: de berekende kans dat een bepaald ongeval of een ramp zich voordoet. Deze kans wordt gecombineerd met de kans dat er mensen door het ongeval overlijden. Op de risicokaart kunnen deze kansen soms in de vorm van risicocontouren worden weer gegeven.</li></ul>



---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• effect: wanneer er een ongeval of een ramp gebeurt, heeft dat in een bepaald gebied effecten. Op de risicokaart kan dit effectgebied aangegeven worden.</li></ul>
<b>Risicobron</b>	<p>De plaatsen waar risico's vandaan (kunnen) komen, worden risicobronnen genoemd. Het betreft hierbij:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• bedrijven waar gevaarlijke stoffen worden gemaakt, gebruikt of opgeslagen;</li><li>• routes en pijpleidingen waar gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.</li></ul>
<b>Risicocontouren</b>	<p>Een risicocontour geeft aan hoe hoog in de omgeving de overlijdenskans is door een ongeval met een risicobron. Deze contourlijnen kan men vergelijken met de gewone hoogtelijnen op een kaart: Binnen de contour is het risico groter, buiten de contour is het risico kleiner.</p>
<b>Risicokaart</b>	<p>Een risicokaart laat zien waar risicobronnen liggen. Het gaat daarbij om risicobronnen waarvoor mensen direct letsel kunnen oplopen. Bijvoorbeeld gevaarlijke stoffen en om andere relevante risico's, zoals overstromingen. In totaal kunnen de risico's van een dertiental verschillende ramptypen op kaart worden getoond. Maar er zijn ook risicokaarten waarop alleen risicosituaties met gevaarlijke stoffen staan.</p>
<b>Route gevaarlijke stoffen</b>	<p>Gemeenten zijn bevoegd om routes voor vervoer van gevaarlijke stoffen vast te stellen.</p>
<b>Veiligheidsrapport</b>	<p>De meest gevaarlijke bedrijven die vallen onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO '99), moeten een veiligheidsrapport opstellen. In het veiligheidsrapport moet onder andere worden aangetoond dat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• een preventiebeleid en een veiligheidsbeheerssysteem zijn ingevoerd</li><li>• gevaren zijn geïdentificeerd en doeltreffende maatregelen zijn genomen</li><li>• de installatie en de bedrijfsvoering voldoende veilig en betrouwbaar zijn.</li></ul>
<b>Zelfredzaamheid</b>	<p>Zelfredzaamheid is de mate waarin de aanwezigen (bewoners, werkenden, bezoekers) zich op eigen kracht in veiligheid kunnen brengen.</p>



---

## Colofon

Uitgave: Provincie Zeeland, directie Ruimte, Milieu en Water, 2006  
Projectleider: Joël Geurts  
Met medewerking van alle gemeenten uit Zeeland  
Begeleiding: Marloes van Kemenade, Syncera-De Straat  
Fotografie: Jaap Wolterbeek  
Opmaak: Provincie Zeeland, afdeling I&D  
Druk: Drukkerij/uitgeverij LnO, Zierikzee

---