



April 2018: Domino aanwijzing onder BRZO 2015

Reeds in het BRZO 99 was de dominoaanwijzing van kracht en de informatieuitwisseling tussen BRZO bedrijven gedefinieerd. De Domino aanwijzing werd o.a. in 2014 en 2009 door DCMR voorbereid op basis van de RIVM handreiking IDE 2003. Elke BRZO-inrichting ontving van DCMR een specifieke aanwijzing als Domino veroorzaker en/of ontvanger

Een van die plichten is zorgen voor een 'veilige situatie' hetgeen conform BRZO betekent dat risico's op zware ongevallen moeten worden beheerst. Hieronder vallen ook de risico's ten gevolge van domino effecten. Dit vraagt van BRZO-inrichtingen een proactieve inzet.

DCMR heeft onder BRZO 2015 de verantwoordelijkheid met betrekking tot identificatie van mogelijke Domino gevolgen en de daarop volgende informatie uitwisseling teruggelegd bij de bedrijven (groepsaanwijzing binnen één van de Veiligheids contouren in het Rotterdamse Havengebied).

Volgens artikel 8, lid 1 van het Brzo 2015 wijst het Bevoegd gezag inrichtingen of groepen inrichtingen aan waarvoor het risico op een zwaar ongeval of de gevolgen daarvan, ten gevolge van de geografische ligging van die inrichtingen ten opzichte van elkaar en de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in die inrichtingen, groter kunnen zijn dan op grond van de in die afzonderlijke inrichtingen aanwezige hoeveelheden kan worden verwacht.

Artikel 8, lid 3 en 4 verplicht bedrijven onderling gegevens uit te wisselen en eventueel hun systemen, procedures en veiligheidsrapportages hierop aan te passen. **Het initiatief voor het onderlinge contact tussen BRZO-bedrijven ligt bij de veroorzakende partij.** Zij moeten, afhankelijk van de contouren die uit de QRA komen overgaan tot het informeren van bedrijven en het initiatief nemen tot het benaderen van de ontvangende partij.

Volgens het zelfde artikel dienen BRZO inrichtingen tevens bedrijven die niet onder het besluit vallen (niet-BRZO inrichtingen) en het publiek voor te lichten alsmede info tbv van het opstellen van rampbestrijdingsplannen te verstrekken aan het bestuur van de Veiligheidsregio's

Tijdens een bijeenkomst in januari 2018 heeft DCMR nader toegelicht wat zij van de BRZO inrichtingen verwacht in dit kader. Door een aantal inrichtingen in de regio is, om uiteenlopende redenen, bezwaar en beroep aangetekend tegen de groepsaanwijzing die in januari 2018 door DCMR is verstuurd. Half april is aan de bedrijven die bezwaren hebben ingediend, een brief verzonden met nadere uitleg en wat van de betreffende bedrijven wordt verwacht. Het zou kunnen dat de bezwaarde bedrijven hun bezwaar intrekken en anders zullen half juni de bezwaren worden behandeld in de Bezwaren-cie met uitspraak in juli.

Voorstel pad voorwaarts; 2018 :

Tussen 1 april en 1 juli 2018

- BRZO bedrijven sturen aan alle relevante BRZO inrichtingen (dus binnen de 10 kw/m² – en de 100 mbar contour) een brief met de informatie dat er een mogelijk Domino effect is dat een effect kan hebben bij de ontvangende partij. Formele brieven worden altijd aan directie van bedrijven gestuurd, met soms een kopie aan een verantwoordelijke medewerker indien bekend bij DCMR.
- Als vervolg op deze eerste brief / informatie uitwisseling sturen de Domino-veroorzakende inrichtingen, op verzoek van de ontvangende partij, aanvullende gegevens mbt de effecten en de frequenties van de onderliggende scenario's. Aanvullend nemen de BRZO-inrichtingen indien gewenst / noodzakelijk contact met elkaar ("op de koffie") voor verder overleg, uitleg van de mogelijk scenarios en effecten. Verplicht is uitwisseling m.b.t. relevante explosie en brandscenario's.
- Voor eventuele toxisch scenario's is er een morele verplichting tot delen. Als goede referentie geldt het voorbeeld zoals door Huntsman toegelicht op 30 januari 2018 tijdens de Winterlezing.

Tussen 1 juli en 31 december 2018

- De ontvangende BRZO-inrichtingen analyseren de gegevens en gaan na of deze relevant zijn voor de QRA / VR . Indien dit het geval is zal binnen 6 maanden na 1 januari 2019 de QRA en VR aangepast worden. Als collectief van bedrijven vinden we deze periode realistisch, DCMR is van mening dat deze termijn aan de ruime kant is.
- Communicatie omtrent de risico's om een drukgolf, warmte straling en/of toxische wolk naar niet-BRZO bedrijven binnen de straal van 100mbar / 10 kW/m² (voor zover niet gelijk mee genomen met BRZO-buren). Belangrijk is deze informatie te voorzien van het advies om in het noodplan deze scenario's op te nemen en deze bekend te maken / te trainen in de eigen organisatie.

Vanaf januari 2019

- Plan van Aanpak voor uitvoering maatregelen voortvloeiend uit Dominoaanwijzing. DCMR ziet dit als een opvolgend proces uit de periode tussen 1 juli en 31 december. De ontvangende partijen kunnen daarna natuurlijk pas consequenties in kaart brengen zodra alle gesprekken met de veroorzakende bedrijven hebben plaatsgevonden.
- Uitrol communicatie omgeving conform gezamenlijke nog op te stellen Plan van Aanpak.

In de nota van toelichting staat bij artikel 8 vierde lid staat :

'In de praktijk geven de aangewezen BRZO inrichtingen voorlichting aan het publiek via een open dag of door het verstrekken van informatie over de inrichting via internet'

Ook al is dit slechts in de nota van toelichting, bedrijven kunnen dus ook dit organiseren en zo voldoen aan dit artikel.

In feite wordt dan door het aankondigen en houden van een open dag of informatie op internet invulling gegeven aan de voorlichtingsverplichting aan het publiek. Daarmee zou een grootschalige communicatie sessie niet hoeven.

Na landelijk overleg, in de loop van 2018 zal DCMR hier op terug komen. De overheidspartijen vinden overigens ook dat mocht er over risico's worden gecommuniceerd, dit niet alleen in het kader van domino dient te gebeuren. Na 1 januari 2019 vaststellen hoe de communicatie naar de omgeving opgesteld en uitgevoerd kan worden (voornamelijk de gemeentes). Het huidige idee is om te komen tot een gezamenlijk plan van Aanpak dat nog moet worden opgesteld i.o.m. DCMR, VRR, HBR en Deltalings (overheid/bedrijven)

- Deelname / voorlichting tijdens bijvoorbeeld de Open Haven Dagen en/of de Dag van de Chemie wordt ook gezien als invulling geven aan dit voorschrift.

Rol Deltalings

Deltalings speelt voor het hele dossier een coördinerende rol, voor BRZO-bedrijven zal daar het WEPAV- en AGM platform worden gebruikt. Deltalings zal een coördinerende rol nemen in met name de tweede fase. Het plan is om per regio (Vondelingenplaat, Botlek, Europoort & Maasvlakte) een bijeenkomst te organiseren voor alle (bekende) bedrijven, BRZO en niet BRZO. Op deze manier zal het overigens niet zo zijn dat alle bedrijven worden bereikt, DCMR zal overleg starten met andere omgevingsdiensten hoe dit handig uitgevoerd kan worden.

Voor de derde fase, voorlichting van publiek, is het standpunt van Deltalings dat de verantwoordelijkheid een gezamenlijke verantwoordelijkheid is. Deltalings onderschrijft dat communiceren met de omgeving belangrijk is, maar dat een individueel bedrijf en zelfs een collectief van bedrijven hier niet alleen verantwoordelijk voor kan zijn. Risico's door industrie vallen onder een algemene veiligheidsbeleving die ook wordt bepaald door andere facetten. Voorlichting alleen over domino-effecten worden als niet zinvol gezien, het maakt het publiek immers niet uit of het mogelijke risico komt uit een domino-effect of niet. Door RijnmondVeilig is een boekje getiteld 'Weet wat je moet doen in een noodsituatie' uitgebracht. Hierin staan alle risico's waar publiek aan blootgesteld kan worden en het handelingsperspectief dat men heeft. In dit kader zijn de risico's van de industrie slechts een klein onderdeel.

Bijlage:

Technisch inhoudelijke toelichting en stappenplan Domino aanwijzing (BRZO bedrijf naar BRZO bedrijf)

1 Toelichting aanwijzing

In afwijking van eerdere domino-aanwijzingen is in 2018 gekozen voor een groepsaanwijzing (binnen een vastgestelde veiligheidscontour). Waar bij de eerdere aanwijzingen door het bevoegd gezag specifiek de relatie tussen veroorzaker en ontvanger werd aangegeven, is nu enkel sprake van een potentiële domino relatie en zijn geen specifieke relaties tussen installaties meer benoemd.

De reden van deze verandering ligt in de volgende punten:

- De eerdere aanwijzingen zijn gedaan op basis van de afstanden die zijn gegeven in het Instrument Domino Effecten uit 2003 opgesteld door het RIVM (hierna: IDE). Dit instrument kent een aantal nadelen:
 - De gegeven afstanden zijn conservatief omdat uitgegaan is van een beperkt aantal combinaties van installaties en volumes
 - Bij de bepaling is geen rekening gehouden met de grootte van het secundaire effect t.o.v. het primaire effect
 - Bij de bepaling is geen rekening gehouden met de kans van optreden in relatie met de basiskans dat het secundaire effect optreedt
 - Bij de bepaling is geen rekening gehouden met de specifieke omgeving
- De eerdere aanwijzingen zijn gedaan op basis van de papieren risicoanalyse (QRA). Deze informatie is minder nauwkeurig dan de informatie uit de Safeti-NL rekenfile.
- Als gevolg van bovengenoemde onnauwkeurigheid en conservatisme was het aangewezen bedrijf veel tijd kwijt aan de onderbouwing van de onjuistheid van de in de aanwijzing genoemde relatie tussen twee installaties.
- Als gevolg van bovengenoemde onnauwkeurigheid en conservatisme was het bevoegd gezag veel tijd kwijt aan het vaststellen van relaties tussen installaties die later onjuist bleken.
- Met de nieuwe aanwijzing kan het bedrijf op basis van de Safeti.NL rekenfile (die niet per definitie beschikbaar is bij het bevoegd gezag) relatief eenvoudig bepalen met welke inrichtingen een potentiële relatie bestaat. Het proces hiervoor wordt beschreven in het onderstaande stappenplan.

2 Toelichting veroorzaker en blootgestelde

In de aanwijzing wordt de inrichting benoemd als potentiële domino-effect veroorzakende en/of blootgestelde inrichting.

De primaire acties in het kader van de aanwijzing liggen bij de veroorzaker. Deze dient op basis van de risicoanalyse te bepalen ten opzichte van welke inrichtingen zij mogelijk veroorzaker is om vervolgens met deze inrichtingen in overleg te treden en informatie uit te wisselen.

De blootgestelde inrichting hoeft geen primaire actie te nemen en hoeft enkel open te staan voor overleg op het moment dat een veroorzakende inrichting contact zoekt.

3 Stappenplan bepaling dominorelatie

De uitwerking van de domino aanwijzing kent de volgende stappen:

- a) Bepaling of de inrichting mogelijk veroorzaker is of enkel mogelijk blootgestelde.
- b) Bepaling wat het effectgebied is als mogelijke veroorzaker
- c) In overleg treden (informatie uitwisselen) met BRZO inrichtingen binnen dit effectgebied

- d) Beoordelen of er bij de inrichtingen binnen het effectgebied installaties zijn die kunnen falen indien het effect optreedt (door de ontvangende installatie)
- e) Beoordelen of het domino-effect relevant is (ontvangende installatie)
- f) Bezien of bovenstaande leidt tot de noodzaak om intern noodplan, VR, VBS en risicoanalyse aan te passen (ontvangende installatie)

Ad a) Bepaling of de inrichting mogelijk veroorzaker is of enkel mogelijk blootgestelde

Een inrichting is mogelijk veroorzaker indien er brandbare stoffen aanwezig zijn die bij vrijkomen kunnen leiden tot warmte- en overdrukeffecten buiten de inrichting. Indien bij een inrichting enkel toxische effecten kunnen optreden is deze dus per definitie enkel een mogelijk blootgestelde inrichting.

Ad b) Bepaling wat het effectgebied is als mogelijke veroorzaker.

Bij de potentieel veroorzakende inrichting moet naar de volgende effecten gekeken worden:

- 1) Warmtebelasting groter dan 35 kW/m²
- 2) Warmtebelasting groter dan 10 kW/m²
- 3) Overdruk groter dan 300 mbar
- 4) Overdruk groter dan 100 mbar
- 5) Fragmenten ten gevolge van een explosie
- 6) Warmtebelasting ten gevolge van een brand in een PGS 15-opslagvoorziening

Deze effecten komen overeen met de in het IDE 2003 beschreven waarden waarbij ontvangende installaties kunnen bezwijken.

De effectafstanden per type effect kunnen op de volgende wijze achterhaald worden:

Warmtebelasting 1) en 2)

De afstand waarop een warmtebelasting van 10 en 35 kW/m² kan optreden zijn eenvoudig uit de door Safeti-NL te genereren rapport 'Summary Maximum Effect Zones' (hierna: SMEZ-rapport) te destilleren. *(De waarden 10 en 35 kunnen gebruikt worden als indicatie voor de in het IDE gegeven waarden van 37,5 en 8 kW/m²).*

Overdruk 3) en 4)

De afstand waarop een overdruk van 100 en 300 mbar kan optreden zijn eenvoudig uit het SMEZ-rapport te destilleren. *(De waarden 100 en 300 kunnen gebruikt worden als indicatie voor de in het IDE gegeven waarden van 100, 300 en 450 mbar.)*

Fragmenten 5)

De afstand waarop fragmenten relevant kunnen zijn, kan niet uit Safeti-NL gehaald worden, maar wordt gegeven in het IDE. Fragmenten zijn relevant voor bulkopslag, procesinstallaties, tankauto's en spoorketelwagens met brandbaar gas onder druk, grote gasflessen-opslagen en stukgoedopslag van explosieven. Deze afstanden worden per type opslag gegeven in de **DA-tabellen vanaf pagina 33** in het IDE.

Warmtebelasting loodsbrand 6)

De afstand waarop de warmtebelasting ten gevolge van een brand in een PGS 15-opslagvoorziening relevant kan zijn, kan niet uit Safeti-NL gehaald worden, maar wordt gegeven in **DA-tabel 8** op pagina 39 van het IDE. Deze afstand bedraagt 30 meter vanaf de begrenzing van het opslaggebouw.

Relevante effecten uit Safeti-NL

De volgende effecten die door Safeti-NL berekend worden zijn relevant in het kader van mogelijke dominorelaties (bijlage 2 IDE):

Vrijkomen brandbare stof met directe ontsteking: Blevé, plasbrand, fakkel

Vrijkomen brandbare stof met vertraagde ontsteking: explosie +
wolkbrand/plasbrand/fakkel

Bij de vertraagde ontsteking gelden de volgende aandachtspunten:

- Bij een late plasbrand kan er sprake zijn van een dusdanig kleine plasdikte dat de brand niet lang genoeg duurt om een secundair effect te veroorzaken.
- Safeti-NL berekent ook soms een plasbrand op grote afstand door het uitregenen van de wolk. Dit scenario is meestal niet realistisch.
- Bij de vertraagde explosie ligt het explosiecentrum in het midden van de wolk, dus op enige afstand van de inrichting. De vervolgekans van dit effect is dus sterk afhankelijk van de kans op een specifieke windrichting.

Ad c) In overleg treden (informatie uitwisselen) met inrichtingen binnen dit effectgebied

De veroorzaker neemt contact op met de potentieel blootgestelde inrichting en geeft informatie over de mogelijke effecten.

Ad d) Beoordelen of er bij de inrichtingen binnen het effectgebied installaties zijn die kunnen falen indien het effect optreedt

Binnen het onder b) bepaalde effectgebied wordt bekeken of er bij de potentiële blootgestelde inrichting installaties zijn die als gevolg van deze effecten kunnen bezwijken. Standaarden voor kwetsbaarheden van installaties worden gegeven in **bijlage 1, tabel c op pagina 25** van het IDE.

Hierbij moet verder gezien worden of de fysieke omgeving van invloed is op het optredend effect (dijken, gebouwen, kades etc. zijn niet in de berekening meegenomen en kunnen van invloed zijn op de kans en grootte van het effect).

Ad e) Beoordelen of het domino-effect relevant is

Indien onder d) installaties gevonden worden die bezwijken als gevolg van het bij de veroorzaker optredend effect, moet gezien worden of er sprake is van een relevant domino effect. Er is sprake van een relevant domino effect indien:

- De kans op het domino effect groter is dan 10% van de basiskans van het falen van de blootgestelde installatie (een dominokans van 10^{-7} voor het falen van een atmosferische opslagtank is niet relevant omdat deze toch al een basiskans heeft van 10^{-5} voor het catastrofaal falen) of
- Het secundaire effect relevant is ten opzicht van het primaire effect (en dus een verzwaring is van inzet van interne en externe hulpverlening).

Ad f) Bezien of bovenstaande leidt tot de noodzaak om intern noodplan, VR, VBS en risicoanalyse aan te passen

Alle mogelijke relevante gevaren van buiten de inrichting, die op de inrichting effect kunnen hebben moeten worden beschreven in paragraaf 1.3.6 van het VR.

Indien er sprake is van een relevant domino effect moeten aanvullend mogelijk intern noodplan, VR, VBS en risicoanalyse aangepast worden.