

# Aanbevelingen voor de beheersing van risico's van pijpleidingen

JUNI 2008



Belgische Seveso-inspectiediensten

Deze brochure is gratis te verkrijgen bij:

Afdeling van het toezicht op de chemische risico's  
Federale Overheidsdienst  
Werkgelegenheid,  
Arbeid en Sociaal Overleg  
Ernest Blerotstraat 1  
1070 Brussel  
Tel: 02/233 45 12  
Fax: 02/233 45 69  
E-mail: [CRC@werk.belgie.be](mailto:CRC@werk.belgie.be)

De brochure kan ook gedownload worden van volgende websites:  
- [www.werk.belgie.be/acr](http://www.werk.belgie.be/acr)  
- [www.milieu-inspectie.be](http://www.milieu-inspectie.be)

Cette brochure est aussi disponible en français.

De redactie van deze brochure werd afgesloten op 20 juni 2008

Eindredactie: Martine Mortier  
Omslag : Sylvie Peeters  
Druk: Dienst offset

Kenmerk: CRC/IN/017-N  
Versie 1

Verantwoordelijke uitgever:  
FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal overleg

Wettelijk depot: D/2008/1205/30.

# Inleiding

*Naar aanleiding van de ramp die zich op 30 juli 2004 heeft voorgedaan in Gellingen, zijn er heel wat vragen gerezen over de beheersing van risico's met betrekking tot pijpleidingen. Om een beeld te bekomen in hoeverre dergelijke risico's in voldoende mate worden beheerst door de Seveso-bedrijven, werd hier rond in 2005 een inspectiecampagne uitgevoerd.*

*Tijdens de inspectiecampagne werden bij 20 bedrijven de volgende punten gecontroleerd:*

- de kennis, de identificatie van de aanwezigheid en van de juiste ligging van de pijpleiding en aanhorigheden;*
- uitvoeren van risicoanalyses voor zowel de pijpleidingen als de bijhorende apparatuur en opstellen van scenario's van zware ongevallen met pijpleidingen;*
- de genomen technische en organisatorische maatregelen om risico's met betrekking tot pijpleidingen te beheersen.*

*De inspectiecampagne heeft heel wat lacunes aan het licht gebracht, zowel betreffende de identificatie van de risico's als betreffende de kennis van bovengrondse en ondergrondse pijpleidingen, de mogelijkheid om snel in te grijpen indien er zich een probleem voordoet en betreffende de verantwoordelijkheden van de Seveso-bedrijven om te weten welke risico's een effect kunnen hebben op hun installaties, ook al zijn zij niet zelf verantwoordelijk voor de goede staat van de pijpleidingen of ontspanstations.*

*De belangrijkste conclusies van de campagne werden gepresenteerd op het symposium "preventie van zware ongevallen" op 23 november 2006.*

*Deze informatienota is een gezamenlijke publicatie van de volgende Belgische inspectiediensten:*

- a) voor het Vlaams Gewest: de dienst Toezicht zware risicobedrijven van de Afdeling Milieu-inspectie van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie;*
- b) voor het Waals Gewest: la Division de la Police de l'Environnement de la Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement du Ministère de la Région Wallonne;*
- c) voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: het Brussels Instituut voor Milieubeheer;*
- d) voor het Federale niveau: de Afdeling van het toezicht op de chemische risico's van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg en de Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid van de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie.*

*Deze diensten zijn aangewezen als bevoegde inspectiedienst voor het toezicht op de naleving van de voorschriften van het Samenwerkingsakkoord van 21 juni 1999. Dit samenwerkingsakkoord regelt de omzetting in Belgisch recht van de zogenaamde Seveso II-richtlijn*

*De informatienota omvat een aantal aanbevelingen voor het beheersen van de risico's van zware ongevallen met pijpleidingen. Deze aanbevelingen zijn bedoeld als "raadgeving" voor de exploitanten van Seveso-bedrijven, in toepassing van art. 29, §3 van het samenwerkingsakkoord.*

*Deze aanbevelingen hebben dus geen verplichtend karakter, in die zin dat alternatieve maatregelen aanvaardbaar kunnen zijn, indien de exploitant kan aantonen dat deze tenminste een gelijkwaardig beschermingsniveau kunnen bewerkstelligen.*

# Inhoud

<b>1</b>	<b>TOEPASSINGSGEBIED VAN DE NOTA .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>IDENTIFICATIE VAN PIJPLEIDINGEN .....</b>	<b>9</b>
2.1	SITUERING VAN PIJPLEIDINGEN .....	9
2.2	MARKERING VAN PIJPLEIDINGEN .....	10
2.3	GRENS VERANTWOORDELIJKHEID .....	10
<b>3</b>	<b>EVALUATIE SCENARIO'S ZWARE ONGEVALLen .....</b>	<b>13</b>
3.1	EXTERNE GEVARENBRONNEN .....	13
3.2	INTERNE GEVARENBRONNEN.....	13
3.3	EVALUATIE EXPLOSIERISICO'S .....	14
<b>4</b>	<b>TECHNISCHE EN ORGANISATORISCHE MAATREGELEN.....</b>	<b>17</b>
4.1	INSPECTIEPROGRAMMA PIJPLEIDINGEN .....	17
4.2	WERKVERGUNNINGSSYSTEEM .....	18
4.3	MELDING WERKEN IN DE BUURT VAN PIJPLEIDINGEN .....	18
4.4	PREVENTIEMAATREGELEN BIJ WERKEN IN DE BUURT VAN PIJPLEIDINGEN ..	19
4.5	NOODPLANNING .....	20



# 1

## Toepassingsgebied van de nota

Deze nota is bedoeld voor alle Seveso-bedrijven waar zich op het grondgebied van het bedrijf of in de omgeving van het bedrijf ondergrondse of bovengrondse pijpleidingen bevinden die gevaarlijke stoffen vervoeren.

De term pijpleidingen omvat alle transportleidingen die gevaarlijke stoffen vervoeren tussen verschillende bedrijven en alle transportleidingen die gevaarlijke stoffen aanvoeren naar een productie- of opslaginstallatie binnen een bedrijf. In dit laatste geval kan de transportleiding ofwel afkomstig zijn van buiten het bedrijf ofwel afkomstig van een andere interne productie- of opslaginstallatie. Leidingen in een installatie die verschillende apparaten met elkaar verbinden, de zogenaamde installatieleidingen, vallen buiten de scope van deze nota.

Het toepassingsgebied van de nota omvat zowel interne als externe pijpleidingen.

Met externe pijpleidingen bedoelen we alle delen van pijpleidingen waarvan het traject zich in de buurt van Seveso-bedrijven bevindt, maar niet over het grondgebied van Seveso-bedrijven loopt.

Met de term interne pijpleidingen verwijzen we in de nota naar alle delen van pijpleidingen die zich binnen het grondgebied van Seveso-bedrijven bevinden waarvan het bedrijf al of niet aftakt.

In de energiesector wordt een onderscheid gemaakt tussen de zogenoemde transportleidingen en distributieleidingen, waarbij de distributieleidingen de verbindingsschakel vormen tussen de transportleidingen en de eindgebruiker. In de nota wordt dit onderscheid niet gemaakt. Om verwarring te vermijden wordt in de nota enkel gesproken over pijpleidingen.

De onderneming die instaat voor de uitbating van de pijpleiding wordt in de nota als de beheerder van de pijpleiding gedefinieerd.



# 2

## Identificatie van pijpleidingen

### 2.1 Situering van pijpleidingen

Een eerste en essentiële voorwaarde om de risico's van interne en externe leidingen te kunnen beheersen, is uiteraard kennis hebben van de aanwezigheid van dergelijke pijpleidingen en van de gevaarlijke stoffen die hierdoor getransporteerd worden.

De bedrijven dienen daarom op de hoogte te zijn van de exacte trajecten van alle interne en externe pijpleidingen en zij dienen te weten wie de beheerder is van deze pijpleidingen. Wat betreft de externe pijpleidingen dienen de trajecten van de pijpleidingen die zich binnen een straal van 200 m rond het bedrijf bevinden, gekend te zijn.

Naast het exacte traject dienen zij te beschikken over de fysische eigenschappen van de gevaarlijke stoffen die door de leiding getransporteerd worden evenals over de temperatuur, de druk, het debiet, de diameter van de leiding en de diepte waarop de leidingen zich bevinden.

Na de ramp in Gellingen heeft de overheid voorzien dat er databanken opgericht werden die de trajecten van de externe pijpleidingen aangeven. Informatie over de trajecten van pijpleidingen is onder andere te vinden op de website [www.klim-cicc.be](http://www.klim-cicc.be). De werking van deze databank wordt verder toegelicht in onderdeel 4.3.

## 2.2 Markering van pijpleidingen

Om de trajecten van ondergrondse pijpleidingen visueel aan te duiden, wordt gebruik gemaakt van markeerpalen. Deze markeerpalen verdwijnen soms of komen onder het grondoppervlak terecht tijdens het uitvoeren van werken in de buurt van pijpleidingen. Er dient dan ook door de bedrijven op toegezien te worden dat er voldoende markeerpalen aanwezig zijn voor de interne leidingen en dat de toestand van deze markeerpalen periodiek geïnspecteerd wordt.

## 2.3 Grens verantwoordelijkheid

Voor interne leidingen, waar het bedrijf van aftakt, dient duidelijk vastgelegd te zijn waar zich exact de overgang in verantwoordelijkheid bevindt tussen enerzijds de beheerder van de pijpleiding en anderzijds het Seveso-bedrijf. Deze overgang in verantwoordelijkheid is belangrijk voor het uitvoeren van onderhoud, inspecties, interventies, bediening,...

De exacte overgang in verantwoordelijkheid dient contractueel vastgelegd te zijn. Uit deze beschrijving, eventueel aangevuld met een situatietekening, moet blijken waar de grens in verantwoordelijkheid zich exact bevindt. Naargelang de beheerder van de pijpleiding is de grens in verantwoordelijkheid bepaald door de terreingrens die de fysieke scheiding in verantwoordelijkheid vastlegt of door de specifieke positie van een grensafsluiter binnen het bedrijf. Indien de terreingrens de grens in verantwoordelijkheid vormt, bevindt er zich vlak voor de terreingrens een (grens)afsluiter die nog onder de verantwoordelijkheid van de beheerder van de pijpleiding valt. In bepaalde gevallen waar de grensafsluiter zich binnen het bedrijf bevindt is het mogelijk dat het ontspanstation nog onder de verantwoordelijkheid van de beheerder van de pijpleiding valt.

De grensafsluiter dient gemakkelijk bereikbaar te zijn en de positie van deze grensafsluiter dient gekend te zijn in het bedrijf.

In de meeste gevallen is de grensafsluiter een manuele afsluiter die bedienbaar is door middel van een sleutel. Een dergelijke sleutel is meestal overhandigd geworden na de bouw van de pijpleiding. Indien het bedrijf niet langer over een dergelijke sleutel beschikt, dan kan men op

aanvraag meestal een nieuwe sleutel bekomen van de beheerder van de pijpleiding.



# 3

## Evaluatie scenario's zware ongevallen

### 3.1 Externe gevarenbronnen

Pijpleidingen in de buurt van Seveso-bedrijven kunnen een externe gevarenbron vormen, omdat ze in geval van een calamiteit een effect kunnen hebben op de installaties en de werknemers in de Seveso-bedrijven. Om tot een hoog beschermingsniveau te komen, dienen de Seveso-bedrijven voldoende mitigerende maatregelen te treffen om de gevolgen van een dergelijke calamiteit te beperken.

Om de Seveso-bedrijven in staat te stellen deze mitigerende maatregelen vast te leggen, dienen zij ten minste te beschikken over de nodige gegevens van de beheerder van de externe pijpleiding om vast te leggen welke maatregelen zij moeten nemen in geval van een calamiteit ter hoogte van een externe pijpleiding. Bij dergelijke calamiteiten is het van belang dat het bedrijf weet in welke gevallen het bedrijf moet ontruimd worden en of het noodzakelijk is om de installaties stil te leggen.

### 3.2 Interne gevarenbronnen

Conform de voorschriften van het samenwerkingsakkoord dienen voor gevarenbronnen die aanleiding kunnen geven tot een zwaar ongeval de nodige maatregelen genomen te worden om een dergelijk zwaar ongeval te vermijden en om de gevolgen ervan te beperken.

Omdat interne pijpleidingen een gevarenbron vormen, dienen de Seveso-bedrijven risicoanalyses uit te voeren met betrekking tot deze pijpleidingen.

Bij het uitvoeren van deze risicoanalyses moet er op gelet worden dat niet alleen de pijpleiding maar ook alle toebehoren, zoals ontspanstations, meetstraten, analysegebouwen,... geanalyseerd worden. De risicoanalyses moeten periodiek herzien worden, zodat het bedrijf steeds over een actuele risicoanalyse beschikt.

Voor de interne pijpleidingen waarvan de Seveso-bedrijven niet aftakken kan de identificatie en evaluatie van de risico's zich beperken tot dat gedeelte van de pijpleiding dat zich binnen het bedrijf bevindt.

De scenario's van zware ongevallen met pijpleidingen dienen eveneens geïdentificeerd te worden. Lekken aan pijpleidingen worden echter vaak niet weerhouden als scenario voor zware ongevallen omdat de lekdebieten en de benodigde tijd om een lek ter hoogte van een ontspanstation te dichten onderschat worden en omdat het risico op het ontstaan van een lek te laag wordt ingeschat.

### 3.3 Evaluatie explosierisico's

Naast de voorschriften van het samenwerkingsakkoord, bestaat er met betrekking tot explosierisico's ook nog specifieke reglementering.

De bedrijven dienen, conform artikel 8 van het koninklijk besluit van 26 maart 2003 betreffende ruimten met risico's voor werknemers door een explosieve atmosfeer, in het bezit te zijn van een explosieveiligheidsdocument dat onder andere aantoont dat alle explosierisico's beoordeeld werden in ruimten waar personen een risico kunnen lopen door explosieve atmosferen, dat er afdoende maatregelen werden genomen om deze risico's te reduceren en dat de ruimten waarin een explosieve atmosfeer kan ontstaan ingedeeld zijn in zones.

Dit houdt in dat de werkgever, op wiens terrein er zich installatie-onderdelen bevinden waarvoor er een risico op het ontstaan van een explosieve atmosfeer bestaat, over een explosieveiligheidsdocument dient te beschikken, waarvan het zoneringsdossier een onderdeel vormt. Indien de werkgever geen beheerder is van deze installatie-onderdelen dan dient hij deze zoneringsdossiers bij de beheerder op te vragen.

Dit houdt in dat voor alle bovengrondse onderdelen van pijpleidingen dient geëvalueerd te zijn of deze aanleiding kunnen geven tot een explosieve atmosfeer.





# 4

## Technische en organisatorische maatregelen

### 4.1 Inspectieprogramma pijpleidingen

Om te garanderen dat de veiligheidskritische componenten, die als maatregelen in de risicoanalyses bepaald zijn, hun risicoreducerend vermogen behouden, dienen de veiligheidskritische componenten periodiek onderhouden of geïnspecteerd te worden.

Daarom dienen bedrijven voor alle interne leidingen en toebehoren (o.a. ontspanstations) te beschikken over een inspectieprogramma, dat afgestemd is op de risicoanalyse (en op de voorschriften van de constructeur). Dit programma dient hen een overzicht te verschaffen van alle uit te voeren inspecties, wie verantwoordelijk is voor de inspectie en het bepalen van de frequentie van de inspectie.

Een dergelijk inspectieprogramma omvat zowel inspecties met betrekking tot de integriteit van de leidingen en toebehoren als wettelijke inspecties met betrekking tot de elektrische installaties en inspecties gekoppeld aan de verificatie dat alle explosierisico's beheerst blijven.

In een dergelijk inspectieprogramma dient specifieke aandacht besteed te worden aan het vastleggen van de verantwoordelijken voor de inspectie van deze installatie-onderdelen die de grens vormen tussen enerzijds de beheerder van de pijpleiding en anderzijds het bedrijf die een gebruiker is van de leiding.

Voor deze leidingen waarvan het bedrijf zelf geen beheerder is, worden deze inspecties door de beheerder van de pijpleiding uitgevoerd. De bedrijven dienen echter wel op de hoogte te zijn van de inhoud en de resultaten van de inspecties die uitgevoerd worden door deze beheerders, zowel op de interne leidingen als op de ontspanstations die zich binnen de bedrijfsgrenzen bevinden.

## 4.2 Werkvergunningssysteem

Er dient op toegezien te worden dat het personeel van de beheerder van de pijpleiding dat instaat voor de inspecties van de leiding en toebehoren waarvan zijzelf beheerder zijn, ook onderworpen wordt aan het werkvergunningssysteem van het bedrijf zelf.

Via een dergelijk werkvergunningssysteem wordt het personeel van de beheerder van de pijpleiding immers op de hoogte gebracht van de risico's eigen aan het bedrijf en van mogelijke interactierisico's met andere werken in de buurt.

## 4.3 Melding werken in de buurt van pijpleidingen

De bedrijven moeten rekening houden met de voorschriften van het koninklijk besluit van 21 september 1988, gewijzigd door het koninklijk besluit van 18 januari 2006 en het koninklijk besluit van 20 juni 2007, betreffende de voorschriften en de verplichtingen van raadplegingen en informatie bij het uitvoeren van werken in de nabijheid van installaties voor vervoer van gasachtige en andere producten door middel van leidingen.

Dit koninklijk besluit schrijft voor op welke manier aannemers die werken voorzien in de nabijheid van ondergrondse leidingen, de beheerders van deze leidingen op de hoogte dienen te brengen van de uit te voeren werken. In dit besluit wordt eveneens verwezen naar een centraal meldpunt, die de aannemers kunnen gebruiken. De databank [www.klim-cicc.be](http://www.klim-cicc.be) is een dergelijk centraal meldpunt.

In de databank kan men via een kaartenatlas aangeven waar er werken voorzien zijn. Indien in de omgeving van de werken pijpleidingen aanwezig zijn, dan worden de beheerders van deze pijpleidingen via het programma op de hoogte gebracht van deze werken. De aannemer kan dan via de beheerders van de pijpleidingen concrete plannen bekomen van de exacte ligging van de pijpleidingen. De databank zelf geeft niet direct informatie over de exacte ligging van de pijpleidingen.

## 4.4 Preventiemaatregelen bij werken in de buurt van pijpleidingen

De meeste lekken aan ondergrondse pijpleidingen ontstaan wanneer er werken in de buurt van deze pijpleidingen plaatsvinden. De oorzaken hiervan zijn vaak terug te vinden in een onvoldoende kennis van de exacte ligging van de leiding en eventuele aftakkingen en het gebruik van niet aangepast materiaal om deze werken uit te voeren.

De bedrijven dienen daarom te beschikken over een systeem dat vastlegt hoe en onder welke voorwaarden er graafwerken in de buurt van interne ondergrondse leidingen mogen uitgevoerd worden. Het is hierbij van groot belang dat de uitvoerders van de werken over nauwkeurige en actuele kaarten beschikken betreffende de ligging van de ondergrondse leidingen. Er moet ook duidelijk afgesproken worden tot op welke afstand van de leiding nog machinale (graaf)werktuigen mogen gebruikt worden en vanaf welke afstand er manueel dient uitgegraven te worden.

Indien tijdens het uitvoeren van graafwerken een leiding geraakt of beschadigd wordt, zonder dat dit direct aanleiding geeft tot een lek, is het van groot belang dat dit feit direct gemeld wordt aan het Seveso-bedrijf en/of aan de beheerder van de leiding. Het melden van een dergelijk schadegeval laat toe dat er tijdig maatregelen kunnen genomen worden voordat dit schadegeval als gevolg van stilzwijgen aanleiding geeft tot een echte calamiteit.

De bedrijven dienen tevens vast te leggen wat de maximale belasting mag zijn boven ondergrondse leidingen. In geval van zwaar transport in het bedrijf of het plaatsen van zware kranen om hijs- en hefwerkzaamheden uit te voeren, dient met deze beperking rekening gehouden te worden.

## 4.5 Noodplanning

De bedrijven dienen in overleg met de beheerder in het noodplan vast te leggen wat de interventiestrategie zal zijn bij lekken aan leidingen of toebehoren.

Indien er zich ter hoogte van een pijpleiding een calamiteit voordoet is het van groot belang dat de beheerder van deze pijpleiding zo snel mogelijk op de hoogte gebracht wordt van deze calamiteit. De bedrijven dienen daarom op een permanent bemande plaats, zoals een controlekamer, over een geschikt telefoonnummer te beschikken om de beheerder van de pijpleiding te waarschuwen. Een telefoonnummer wordt slechts als bruikbaar beschouwd indien het een telefoonnummer is dat rechtstreeks verbinding geeft met de dienst van de beheerder van de pijpleiding die instaat voor interventies en indien het telefoonnummer permanent bereikbaar is.

Er dient met de beheerder van de pijpleiding afgesproken te worden welke acties het bedrijf kan of mag nemen in geval van een calamiteit. Naargelang het noodgeval kan het noodzakelijk zijn dat de grensafsluiter zo snel mogelijk afgesloten wordt. Indien de grensafsluiter nog onder het beheer van de pijpleiding valt, is het van belang dat de bedrijven op de hoogte zijn van de manier waarop zij die grensafsluiter kunnen bedienen. Tevens moeten zij weten of dit in geval van een lek aan de pijpleiding of de bijhorende apparatuur nog op een veilige manier kan gebeuren. Een dergelijke interventie dient eveneens periodiek inge oefend te worden met de interventiediensten.