

**Directoraat-Generaal Milieu**  
Directie Risicobeleid i.o. (SVS)

Rijnstraat 8  
Postbus 30945  
2500 GX Den Haag  
Interne postcode 645

RIVM  
Centrum van Externe Veiligheid  
ir. C.M. van Luijk  
3720 BA BILTHOVEN

Telefoon 070 339 37 93  
Fax 070 339 10 84  
[www.vrom.nl/externeveiligheid](http://www.vrom.nl/externeveiligheid)

### Externe Veiligheid en transportleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3 in de interim periode

Datum

**05 AUG. 2008**

Kenmerk

DGM\SVS\2008079926

Uw brief

brief ref. 088/08 CEV Vli/sij-  
1635

Geachte heer Van Luijk,

#### Inleiding

Voor transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2 en K3 categorie wordt de circulaire uit 1991 gehanteerd. Momenteel wordt een AMvB buisleidingen ontwikkeld. Zodra deze inwerking treedt wordt de bestaande Circulaire ingetrokken. Verwacht wordt dat voor transportleidingen niet meer de afstanden uit de Circulaire gebruikt worden, maar dat de PR  $10^{-6}$  contour gaat gelden in combinatie met een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Zolang de bovengenoemde stappen nog niet zijn gemaakt wordt de VROM Inspectie en het RIVM voorgesteld om op de volgende manier met de externe veiligheid van deze transportleidingen om te gaan.

#### Nieuwe inzichten: afstandentabel PR voor aardolieproducten en derivaten

Als onderdeel van het lopende consequentieonderzoek voor de AMvB buisleidingen heeft het RIVM in vervolg op haar rapport 620120001/2006 "buisleidingen met brandbare vloeistoffen" een leidingdruk- en leidingdiameter specifieke afstandentabel (brief ref. 088/08 CEV Vli/sij-1635 d.d. 4 april 2008) ontwikkeld voor aardolieproducten en derivaten (met omschrijvingen als crude, olie, nafta, benzeen, toluen ...) waardoor belanghebbenden voor brandbare stoffen van de K1-categorie ("licht ontvlambaar") zelf eenvoudig kunnen "aflezen" waar de PR  $10^{-6}$  van een bepaalde leiding ligt, op basis van generieke parameters.

De minimaal aan te houden afstanden voor de K1 stoffen zijn ietwat groter dan de bebouwingsafstanden, maar kleiner dan de toetsingsafstanden in de Circulaire.



Voor de minder brandbare vloeistoffen (K2 en K3 categorieën) blijkt dat er geen PR  $10^{-6}$  afstanden zijn. Hierbij kan de bebouwingsafstand nooit kleiner worden dan de “zakelijk recht zone”.

De aan te houden minimale afstanden voor K2 en K3 stoffen zijn vooralsnog dezelfde als in de Circulaire; ook bij hogere drukken tot 200 bar.

De afstandentabel is mede ontwikkeld voor de aanlevering van gegevens voor het Registratiebesluit externe veiligheid door leidingexploitanten en het lopende consequentieonderzoek AMVB buisleidingen door het RIVM.

### **Beperkingen in het gebruik van de afstandentabel**

De methodiek in het RIVM-rapport uit 2006 is in principe van toepassing voor alle K1K2K3 leidingen. Echter, de aan te houden afstanden uit het rapport alsook in de brief ref. 088/08 CEV Vli/sij-1635 blijken – in tegenstelling tot de huidige Circulaire - in principe alleen van toepassing te zijn voor aardolieproducten (met omschrijvingen als crude, olie, nafta, ...).

De afstandentabel is niet zonder meer geldig voor de brandbare chemische vloeistoffen zoals methanol, ethanol en isopreen, alsook voor brandbare chemische vloeistoffen met mogelijk toxische of explosie-effecten.

Voor deze afwijkende stoffen dient nog overleg gevoerd te worden. Naar verwachting zullen de afstanden groter zijn.

Ook in het geval van het transport van een toxische vloeistof, een vloeistof die toxische producten bevat of die bij verbranding toxische verbrandingsproducten kan vormen, dient ten aanzien van de toxische effecten een specifieke risicoberekening te worden uitgevoerd. De in het rapport vermelde afstanden zijn niet geldig voor dergelijke leidingen. Er wordt geen rekening gehouden met explosie-effecten. Wanneer er een stof wordt getransporteerd die bij vrijkomen kan leiden tot een gaswolkexplosie, is een specifieke risicoanalyse nodig. Voor deze overige stoffen wordt momenteel een uniforme methodiek ontwikkeld.

Met nadruk wijs ik er op dat de afstandentabel is gebaseerd op basis van generieke leidinggegevens voor leidingen welke zijn ontworpen en gebruikt overeenkomstig NEN3650:2003 “Eisen voor buisleidingsystemen” of gelijkwaardig.

Individuele, afwijkende gevallen kunnen desgewenst door partijen ook zelfstandig worden doorgerekend indien men over het risicoberekeningspakket “Safeti Professional” beschikt, en de methodiek hanteert zoals die is gepubliceerd in het RIVM rapport 620120001/2006 “buisleidingen met brandbare vloeistoffen”.

Mogelijke lekkages van kleinere omvang worden niet behandeld; ofschoon deze voor de beperking van de risico's voor het milieu met name voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen zeer relevant kunnen zijn. Hiervoor zijn echter andersoortige beheersmaatregelen van toepassing.

### **Nieuwe inzichten: groepsrisico voor aardolieproducten en derivaten**

Van het RIVM heb ik begrepen dat het invloedsgebied voor het groepsrisico voor de leidingen waarvoor de afstandentabel geldig is, beperkt blijft tot ongeveer de omvang van de plasbrand; zijnde voor K1-leidingen ongeveer de PR afstand  $10^{-6}$  plus enkele meters. Daarbuiten is de bijdrage tot het groepsrisico beperkt. Het is wenselijk kwetsbare bestemmingen met grotere populaties zoals scholen, bejaardenhuizen e.d. buiten het invloedsgebied te plaatsen omdat daar het groepsrisico ook hoog kan zijn in het geval dat er geen sprake is van een PR afstand  $10^{-6}$ , zoals voor K2- en K3-leidingen.



### **Gewenste vervolgacties voor het RIVM**

Uit recente opgaven door de leidingexploitanten in het kader van het Registratiebesluit externe veiligheid blijkt dat de afstandentabel op korte termijn door het RIVM dient te worden uitgebreid voor een aantal kleinere diameters tot 3", en voor hogere drukken tot circa 200 bar.

Ook zullen in overleg met de vereniging van leidingeigenaren (VELIN) meer nauwkeurige effectafstanden (1% en 100% letaliteit) ter bepaling van het invloedsgebied, maximale bebouwingsdichtheden, en aanvullende  $10^{-5}$ ,  $10^{-6}$ , PR-afstanden, alsook aanvullende tabellen voor overige K1K2K3 leidingen met chemische producten door het RIVM worden berekend.

Mitigerende aanvullende maatregelen zoals verdiepte ligging, grotere wanddikte of geïntensiveerd beheer zijn in de afstandentabel nog niet tot uiting gebracht. De noodzaak hiertoe zal worden gezien nadat de totaalinventarisatie van het consequentieonderzoek door het RIVM is afgerond en voorgelegd aan de VELIN.

### **Publicatie door RIVM en advisering door VROM-VI**

Een en ander zal overeenkomstig de aardgasmethodiek in een totaalrapportage K1K2K3 door het RIVM dienen te worden samengevat voordat de AMvB buisleidingen van kracht wordt.

De Circulaire (paragraaf hoofdstuk III, paragraaf I, lid 3 en hoofdstuk IV, lid 1.1) biedt de mogelijkheid tot afwijking en aanvulling van de bebouwingsafstanden indien de betrokken partijen (exploitant, de betrokken gemeente(n) en de VROM Inspectie) hier mee akkoord gaan. Voor K1-leidingen met een diameter groter dan 12" is in de Circulaire bovendien geen bebouwings- en toetsingsafstand vastgelegd.

Dezertijds kan worden ingestemd om de resultaten van het consequentieonderzoek van het RIVM te hanteren als bebouwingsafstand. Daarmee wordt eveneens vooruitgelopen op de te hanteren PR-contour  $10^{-6}$ , zoals die op moment van inwerkingtreding van de AMvB Buisleidingen gaat gelden.

Ten aanzien van de toetsingsafstand merk ik op, dat de resultaten van het RIVM consequentieonderzoek aangeven, dat het invloedsgebied voor het groepsrisico beperkt blijft tot ongeveer de omvang van de plasbrand, zijnde PR afstand  $10^{-6}$  + enkele meters. Daarbuiten is de bijdrage tot het groepsrisico beperkt. Dezertijds kan worden ingestemd om de resultaten van het consequentieonderzoek van het RIVM te hanteren als toetsingsafstand. Deze zijn ook voor de K2K3 stoffen dezelfde als voor de K1 stoffen in de tabel.

Deze werkwijze is consistent met de praktijk zoals dat ook reeds bij aardgas (Aardgascirculaire 1984) wordt toegepast.



Van groot belang voor een op een juiste wijze hanteren van de berekende afstanden zijn de risicorelevante parameters “druk” en “transporteerbare stof”. Het is aanbevelenswaardig de maximale “vergunde” werkdruk en de “vergunde” maximale gevaarlijke stof nauwlettend te verifiëren voor zover het niet de ontwerpdruk betreft en deze vast te leggen, en te laten harmoniseren met de verstrekte gegevens volgens het Registratiebesluit externe veiligheid. Ik heb eind juli 2008 ook de leidingexploitanten specifiek hierop geattendeerd.

Gaarne verzoek ik het RIVM om de tabel met  $PR 10^{-6}$  afstanden met deze brief op het internet te publiceren.

Ik dank het RIVM voor het gewaardeerde werk,

Hoogachtend,

de directeur Stoffen, Veiligheid en Straling,

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned to the right of the text 'de directeur Stoffen, Veiligheid en Straling,'.

drs. ing. Peter Torbijn