

# Optreden bij incidenten in het gastransportsysteem





## Inleiding

Gasunie is een Europees gasinfrastructuur bedrijf. Wij verzorgen het transport van aardgas en groen gas in Nederland en Noord-Duitsland. Om gas veilig en betrouwbaar bij de eindgebruiker te krijgen, beschikken wij over een hoogwaardig gastransportnet. Veiligheid heeft binnen onze onderneming de hoogste prioriteit. Samen zorgen we er 24/7 voor dat onze leidingen en installaties optimaal functioneren veilig en doelmatig, met een minimale belasting voor mens en milieu.

Door een goede bedrijfsvoering met getraind en deskundig personeel en het werken met hoogwaardige materialen, doet Gasunie al het mogelijke om ongewenste situaties te voorkomen. Niettemin leert de praktijk dat zich incidenten kunnen voordoen. Gasunie is er op voorbereid om die het hoofd te kunnen bieden. Vooral incidenten buiten de bedrijfsterreinen van Gasunie vragen om optreden van politie en/of brandweer, die veelal als eersten aanwezig zijn.

In dergelijke gevallen kan doelmatig optreden in belangrijke mate bijdragen aan het voorkomen of beperken van de risico's. Zonder een zekere deskundigheid is het niet altijd eenvoudig om de ernst en omvang van een incident in het gastransportsysteem te beoordelen. Daarom is enige kennis van het gedrag van uitstromend gas en van de activiteiten die Gasunie zelf in het geval van een incident ontplooit wenselijk. Deze brochure gaat daar over. Daarnaast worden enkele vuistregels gegeven voor het handelen tijdens ernstige leidingbeschadigingen die gaslekage en brand tot gevolg kunnen hebben.

## Incidentenbestrijding door Gasunie

### CCP

De besturing en bewaking van het gehele aardgas hoofdgas transportsysteem vindt plaats met behulp van computers. Het wordt geleid vanuit een centraal punt, de Centrale Commando Post (CCP) in Groningen. Hier komt een continue stroom gegevens van het leidingnet en de meet- en regelstations binnen. Omgekeerd kan de CCP grotendeels via afstandsbediening in het gasverkeer van het hoofdtransportnet ingrijpen (het regionale net kan alleen lokaal worden bestuurd door het met de hand bedienen van afsluiters). Het ligt voor de hand dat vanwege de consequenties voor het gas transport de CCP als eerste gewaarschuwd moet worden bij een calamiteit als, bijvoorbeeld, een leidingbeschadiging of problemen op een gasstation. Nagenoeg alle calamiteiten met gasuitstroming worden veroorzaakt door derden (graaf-, drainage-, heimachines.)

### Wachtdienst

Binnen de Gasunie-organisatie is een afdeling belast met het beheer en onderhoud van de leidingen en stations. De activiteiten zijn landelijk verdeeld over gebieden, waarin - afhankelijk van hun grootte- 8 tot 12 technici opereren. De compressor- en mengstations hebben elk een eigen bezetting voor bediening en onderhoud. De beheer- en onderhoudsorganisatie wordt ondersteund door de afdeling Speciale Opdrachten, bestaande uit specialisten die zijn getraind om onder moeilijke omstandigheden reparaties aan leidingen te verrichten. Deze afdeling heeft Deventer als standplaats. Omdat incidenten zich ook buiten werktijd kunnen voordoen, beschikt Gasunie over een wachtdienst die dag en nacht, het gehele jaar door, inzetbaar is.

Deze dienst kan onmiddellijk in actie komen om de situatie rond een incident onder controle te brengen en de noodzakelijke reparaties uit te voeren. De CCP staat in directe verbinding met de wachtdienst.

Bij constatering van een incident dient als volgt te worden gehandeld:

- ▶ waarschuw zo spoedig mogelijk de CCP van Gasunie te Groningen, telefoon 050 521 15 00;
- ▶ geef een zo goed mogelijke beschrijving van locatie en omschrijving van het incident (waar is het precies, is er een gasbrand, aard van belendende bebouwing, zijn er gewonden);
- ▶ geef een telefoonnummer door en blijf bereikbaar/ beschikbaar voor nadere informatie.

## Actie Gasunie

Op hetzelfde moment komt de organisatie van Gasunie in actie. Dit is niet altijd direct ter plaatse merkbaar; men is dan echter bezig elders maatregelen te nemen om de gastoevoer naar het incident af te sluiten en/of het gastransport veilig te stellen (om te leiden). Men moet ervan uitgaan dat er enige tijd verloopt tussen het ontvangen van de melding en het ter plaatse arriveren van Gasunie-medewerkers; een verkeersopstopping rond het incident kan al een aanzienlijke vertraging veroorzaken. In het algemeen is Gasunie in staat om binnen maximaal een uur na ontvangst van een melding aanwezig te zijn.

Indien ter plaatse van het incident een niet beheersbaar risico voor personen - direct of indirect - aanwezig is, zal zo spoedig mogelijk de gastoevoer worden afgesloten. Hiervoor is primair een snelle en goede communicatie noodzakelijk. In de praktijk blijkt dat door een slechte/onvolledige berichtgeving naar Gasunie soms tientallen minuten kostbare actietijd verloren gaan.

Voor de eindverbruiker kan het onderbreken van de gastoevoer consequenties op het gebied van de veiligheid hebben. Vooral het hervatten van de gaslevering is niet zonder risico's indien, bijvoorbeeld, apparatuur in woningen niet naar behoren functioneert en niemand aanwezig is om een en ander te controleren.

Om deze reden zal in het algemeen, in die gevallen waarbij uitsluitend objecten gevaar lopen en de kans op secundaire effecten gering is, voorrang worden gegeven aan het veilig stellen van de gasvoorziening.

Gedurende deze tijd en geruime tijd daarna blijft gas uitstromen op de plaats van het incident.

## Vuistregels

Voor politie en brandweer bij incidenten in het aardgastransport.

- ▶ Primaire activiteit: Omgeving veiligstellen.
- ▶ Waarschuw in geval van een incident altijd direct de Centrale Commando Post (CCP) van Gasunie te Groningen, telefoon 050 521 15 00.
- ▶ Geef een zo goed mogelijke omschrijving van de locatie en de omvang van het incident.
- ▶ Laat een telefoonnummer achter.
- ▶ Alleen meten geeft zekerheid over de aanwezigheid en concentratie van gas.
- ▶ Voorkom ontsteking van het gas; denk ook aan potentiële ontstekingsbronnen zoals auto- en treinverkeer!
- ▶ Afzetten van het gebied is altijd noodzakelijk; stilleggen van verkeer kan noodzakelijk zijn.
- ▶ Houd de plaats van het incident bereikbaar.
- ▶ Geef vrije doorgang aan medewerkers en bedrijfswagens van Gasunie.
- ▶ Verleen zonodig assistentie bij het bereikbaar maken c.q. houden van door Gasunie te bedienen afsluiters.
- ▶ Een grote gasbrand is niet te blussen; een eventueel nog blusbare gasbrand niet bestrijden, tenzij de veiligheid van de omgeving dit vereist.
- ▶ Beperk schade door hittestraling bij een gasbrand door de omgeving met water te koelen.
- ▶ Betreed geen Gasunie-terreinen zonder overleg met Gasunie-personeel.
- ▶ Laat het afsluiten van de gastoevoer over aan Gasunie-medewerkers; het zonder inzicht sluiten van afsluiters kan zeer grote veiligheidstechnische en economische consequenties hebben.
- ▶ Aardgas stijgt vanzelf op; het sproeien van water vertraagt dit proces en kan daardoor het ontstaan van een explosie bewerkstelligen.

## Risicofactoren

De gevolgen van een gaslekage voor de omgeving worden in hoofdzaak bepaald door:

- ▶ de leidingdiameter, gasdruk en grootte van het lek;
- ▶ de plaats van het incident in relatie tot de omgeving;
- ▶ het al dan niet ontbranden van het gas;
- ▶ de windrichting en -sterkte.

## Voorkom ontsteking

Het is belangrijk te voorkomen dat uitstromend gas tot ontbranding komt. Deze - voor de hand liggende - voorzorgsmaatregel beoogt schade, veroorzaakt door hittestraling van de gasbrand (die daar onvermijdelijk op volgt), te voorkomen. Het is niet uit te sluiten dat uitstromend gas na enige tijd alsnog wordt ontstoken, bijvoorbeeld door vonkvorming van steenachtig materiaal uit de grondkrater.

In het vrije veld zal deze ontsteking een te verwaarlozen drukverhoging veroorzaken. Ontsteking van gas (gas/lucht-mengsel) in of vanuit een min of meer omsloten ruimte, bijvoorbeeld tussen bebouwing, in een installatiegedeelte met veel obstakels en dergelijke, kan echter een aanzienlijke drukverhoging geven met als mogelijke gevolgen persoonlijk letsel en schade aan de omgeving.

## Niet blussen

Een gasbrand van enige omvang is niet te blussen en kan alleen worden bedwongen door het afsluiten van de gastoevoer. De brandweer moet, indien nodig, uitsluitend de schade door hittestraling beperken door de omgeving te koelen met water.



## Gebied afzetten

Potentieel ontstekingsgevaar, bijvoorbeeld door vonkvorming of door auto- en treinverkeer, maakt afzetting van het gebied rond een incident met gasuitstroming noodzakelijk. Mede in verband met mogelijke gehoorschade dienen toeschouwers op veilige afstand te worden gehouden. Afhankelijk van de leidingdruk en de omvang van de gaslekkage kan een zodanige geluidsdruk ontstaan (>120 dB(A)) dat blijvende schade aan het gehoororgaan wordt toegebracht. Personen die het afgezette gebied moeten betreden, wordt dan ook dringend geadviseerd gebruik te maken van gehoorbeschermers.

Bij een volledige leidingbreuk zal de druk na circa 1 à 5 minuten aanzienlijk zijn gedaald en zal de uitstromende hoeveelheid gas stabiel blijven tot het moment van het afsluiten van de gastoevoer. Een in eerste instantie geringe leidingbeschadiging kan, ook na enige tijd, alsnog resulteren in een volledige leidingbreuk.

## **Ga dus nooit naar de plaats van het incident voordat de druk van de leiding is!**

Voor meer informatie kunt u zich wenden tot de landelijk coördinator oefenen en BHV tel: 06-11005843

## Cijfers gastransportsysteem

Hoofdleidingnet	6052 km
Regionaal leidingnet	6000 km
Compressorstations	11
Mengstations	13
Meet- en regelstations	81
Recuceerstations	1
Gasontvangstations	1.054
Exportstations	12
Opslag vloeibaar aardgas (LNG)	1
Stikstofinstallatie	2
Ijkinstallatie	1
Ondergrondse opslag	1

# Incidenten gasinfrastructuur

## Voor wie is deze kaart bedoeld?

- ▶ Brandweer.
- ▶ Eigen personeel Gasunie.

## Onderweg

- ▶ Bel altijd met de Centrale Commando Post van Gasunie (050- 521 15 00).
- ▶ Bel brandweer en politie als deze nog niet gewaarschuwd zijn (112).

## Aankomst

- ▶ Respecteer de veiligheidszones in de tabel, ook als er geen brand is: er is altijd ontstekingsgevaar!
- ▶ Gasunie-medewerkers kunnen over de veiligheid van de situatie adviseren.
- ▶ Laat bij aankomst alle elektrische apparatuur achter in de auto.
- ▶ In geval het gas niet brandt: **niet besproeien**.
- ▶ In geval het gas brandt: **niet blussen**.
- ▶ Gebruik gehoorbescherming.
- ▶ Laat handelingen aan de gasinfrastructuur altijd over aan Gasunie medewerkers.

## Zet een gebied af voor de veiligheid

- ▶ Zie tabel en lees afstanden af bij 1 kW/m<sup>2</sup>.
- ▶ Neem bij onzekerheid de afstand behorende bij grootste leidingdiameter.
- ▶ Als er bij een gaslekkage volgens de Centrale Commando Post van Gasunie geen kans is op leidingbreuk: alle mensen op minimaal **50 meter afstand houden**.

Indicatieve afstanden bij leidingbreuk

	Kortdurende blootstelling	langdurende blootstelling	4"	8"	12"	16"	24"	36"	48"
10KW/m <sup>2</sup>	PBM	secundaire branden	50 meter	50 meter	100 meter	100 meter	200 meter	300 meter	400 meter
3 kw/m <sup>2</sup>	veilig	PBM	50 meter	100 meter	150 meter	200 meter	400 meter	550 meter	800 meter
1 kw/m <sup>2</sup>	veilig	veilig	100 meter	200 meter	250 meter	350 meter	650 meter	950 meter	1300 meter

## Technische gegevens

### Hoofdtransportleidingen

- Diameters: 18 -48 inch (45 - 120 cm)  
(incidenteel ook kleinere diameters 4" tot 16").
- Druk: 50 - 60 bar/atmosfeer (5 - 6 MPa)  
(incidenteel ook drukken van 80 bar).
- Meeste afsluiters vanuit de CCP bedienbaar.
- Geen 'gasgeur' (ongeodoriseerd).

### Regionale leidingen

- Diameters: 2 - 24 inch (5 - 60 cm).
- Druk: 20 - 40 bar/atmosfeer (2 - 4 MPa).
- Afsluiters lokaal met de hand bedienbaar.
- Gasgeur, reukgraad odorant 2 = 0,5% (vol.) aardgas in lucht,  
= 10% Lower Explosive Limit (onderste explosiegrens).

### Aardgasspecificaties

- Samenstelling: ca. 81% methaan (CH<sub>4</sub>), ca. 14% stikstof (N<sub>2</sub>) en  
ca. 5% andere componenten.
- Dichtheid t.o.v. lucht: ca. 0,65.
- Volumieke massa: ca. 0,83 kg/m<sup>3</sup>(n).
- Toxiciteit: niet giftig.  
Opmerking: in een gesloten ruimte kan aardgas door verdringing van zuurstof verstikking veroorzaken.
- Onderste explosie-/ontstekingsgrens:  
ca. 5% (volumeprocent)  
aardgas in lucht (= 100% LEL).
- Bovenste explosie-/ontstekingsgrens:  
ca. 16% (volumeprocent) aardgas in lucht.

**Centrale**

**Commando  
Post**

**050-5211500**

N.V. Nederlandse Gasunie  
Postbus 19  
9700 MA Groningen  
Tel: 050 521 1500 (CCP)  
Juli 2015