Ministerie van Economische Zaken en Klimaat



Landelijk Crisisplan Gas (LCP-G)

16 oktober 2026

Bestuurlijke samenvatting

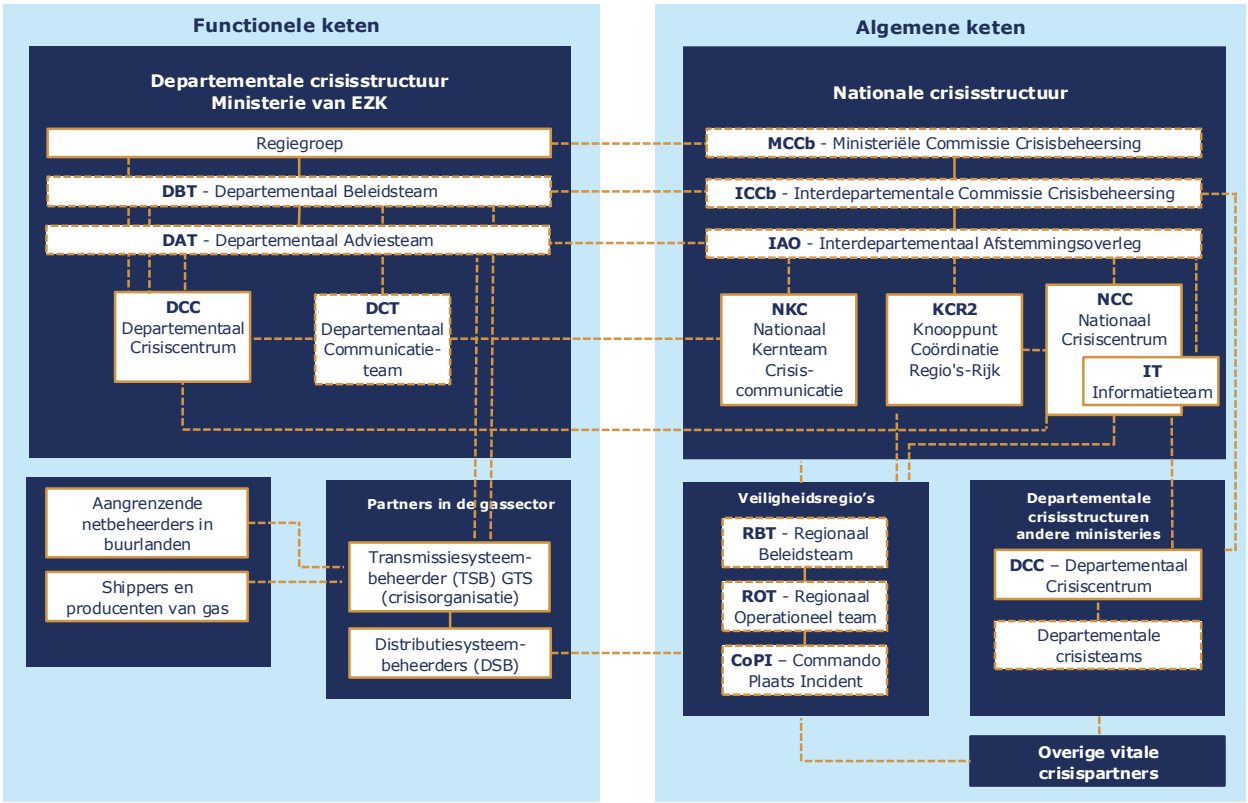
Inleiding

Het Landelijk Crisisplan Gas (LCP-G) heeft als doel om inzicht te geven in de afspraken die partijen op regionaal en nationaal niveau met elkaar hebben gemaakt over de bestrijding van een gascrisis. Onder een 'gascrisis' wordt verstaan: een (dreigende) uitval van de gaslevering (gasschaarste) in Nederland die kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting. Een gascrisis kan ontstaan door een acuut capaciteitstekort of een meer geleidelijk volumetekort. Bij een capaciteitstekort daalt de druk snel, is de reactietijd zeer beperkt en moeten operationele maatregelen getroffen worden om vervolgschade aan installaties te voorkomen. Bij een volumetekort is er meer tijd voor het nemen van maatregelen. Het LCP is een kaderstellend plan: het vervangt de bestaande plannen van individuele organisaties en afspraken tussen organisaties niet maar biedt hiervoor een overkoepelend kader.

Crisisstructuur en betrokken actoren

Deze figuur geeft inzicht in de crisisstructuur. De crisisstructuur geeft het kader voor de samenwerking van de partijen in de functionele keten gas en partijen in de algemene keten.

Figuur 1: Schematische weergave van de crisisorganisatie



Op hoofdlijnen is de rol- en taakverdeling van de betrokken partijen als volgt:

Actor	Rol en taken
Ministerie EZK (MKGG)	• Is politiek en beleidsmatig verantwoordelijk voor de nationale energievoorziening. • Is aangewezen als bevoegde instantie zoals bedoeld in EU-verordening 2017/1938 en daarmee verantwoordelijk voor de afkondiging van de crisisniveaus 'vroegtijdige waarschuwing', 'alarm' en 'noodsituatie'. • Meldt het afkondigen van een crisisniveau aan de Europese Commissie en aan lidstaten die direct met het Nederlandse gasnet verbonden zijn. • Besluit over maatregelen die buiten de bevoegdheid van systeembeheerders en marktpartijen vallen, waaronder - bij een noodsituatie – de niet-marktgebaseerde maatregelen uit het Bescherm- en Herstelplan Gas (BH-G).
Systeembeheerders (TSB en DSB)	• Transmissiesysteembeheerder GTS stuurt op technische maatregelen in het landelijke transportnet, waaronder marktgebaseerde maatregelen, systeembalans en herstel van de gaslevering. • Distributiesysteembeheerders voeren technische maatregelen uit in hun regionale distributienetten, in afstemming met GTS.
Producenten/ beheerders	• Dragen ertoe bij dat de ingangsdruk van het gasnet op niveau blijft en voeren op verzoek of aanwijzing van GTS marktgebaseerde maatregelen uit.
Ministerie JenV (MJenV, NCTV)	• Is politiek verantwoordelijk voor de inrichting, werking en samenhang van het crisisbeheersingsbeleid en -stelsel. • Voert de regie op het versterken van de nationale veiligheid. • Besluit over het activeren van de nationale crisisstructuur en ondersteunt deze.
Vakdepartementen	• Nemen besluiten en treffen maatregelen om eventuele gevolgen van de gascrisis in hun eigen beleidsdomein zoveel mogelijk te voorkomen en te beperken. *Nota bene: besluiten die meerdere departementen raken, worden afgestemd in de nationale crisisstructuur.*
KCR2	• Voert zijn algemene kerntaken uit, waaronder het verzorgen van landelijke en bovenregionale multidisciplinaire operationele informatievoorziening (opstellen MLOB), en het coördineren van landelijke en bovenregionale operationele bijstand.
Veiligheidsregio's (burgemeester, voorzitter veiligheidsregio)	• Voeren hun algemene kerntaken uit, waaronder brandweerzorg, geneeskundige hulpverlening en het faciliteren van de regionale hoofdstructuur voor rampenbestrijding en crisisbeheersing. • Nemen besluiten en treffen maatregelen om eventuele gevolgen van de gascrisis op de lokale/ regionale samenleving zoveel mogelijk te voorkomen en te beperken. • Kunnen met inliggende gemeenten tijdens een gascrisis opvanglocaties organiseren en faciliteren om te borgen dat inwoners regionaal/lokaal toegang hebben tot voorzieningen zoals informatie, warmte en basale hulp. • Inventariseren kwetsbare groepen en locaties ten behoeve van prioritering en/of evacuatie van verminderd zelfredzamen.

Internationale samenwerking speelt ook een belangrijke rol vanwege het feit dat gas (met name LNG) een mondiale markt is en gaslevering wordt beïnvloed door geopolitieke verhoudingen. Daarnaast speelt mee dat de Nederlandse gasvoorziening onderdeel is van een Europees systeem; maatregelen in andere landen kunnen de beschikbare volumes, transportroutes en marktwerking beïnvloeden. Omgekeerd kunnen buurlanden eventueel bijspringen bij nationale tekorten.

Kritieke processen van crisisbeheersing

Ten aanzien van de kritieke processen van crisisbeheersing geldt op hoofdlijnen het volgende:

Proces	Bijzonderheden
Signalering, melding en alarmering	• Op moment dat er sprake is van (dreigende) gasschaarste meldt GTS dit aan EZK (of omgekeerd). • MKGG besluit vervolgens over het afkondigen, conform EU Verordening 2017/1938, van een van de drie crisisniveaus uit het BH-G: (1) vroegtijdige waarschuwing, (2) alarm of (3) noodsituatie. Na dat besluit meldt de directeur-generaal Klimaat en Energie (dgKE) in zijn hoedanigheid als Crisismanager Gas en Elektriciteit (CGE), dit aan de Europese Commissie en bevoegde instanties in buurlanden. • DCC-EZK informeert NCC; NCC informeert KCR2 en andere departementen. • KCR2 en/of DSB informeren betrokken veiligheidsregio's.
Opschaling en afschaling	• Elke actor schaalt op-/af conform de eigen crisisplanvorming en de gebruikelijke procedures. • Deze op- en afschalingsprocedures zijn passend voor het geldende crisisniveau. • De betrokken actoren zijn op de hoogte zijn van elkaars opschalingsniveau. • Waar mogelijk (en relevant) schalen betrokken actoren synchroon op en af.
Leiding en coördinatie	• Op initiatief van de voorzitters van de crisisteams kunnen liaisons of gemandateerde vertegenwoordigers van partners uit het gasdomein en, indien relevant, andere domeinen worden uitgenodigd. • Wanneer er sprake is van een bovenregionale crisis, kan een Interregionaal Beleidsteam (IRBT) worden ingericht. • Via het Veiligheidsberaad kan een gecoördineerd signaal worden gegeven richting de nationale crisisbeheersingsstructuur. • De veiligheidsregio's leggen daarnaast in hun lokale crisisplannen vast op welke manier zij contact leggen met distributiesysteembeheerders in het geval van incidenten en crises omtrent de gasvoorziening.
Informatie-management	• Informatie wordt zoveel mogelijk netcentrisch gedeeld. Waar mogelijk delen partijen informatie via LCMS, zodat zij beschikken over hetzelfde beeld en inzicht hebben in elkaars maatregelen. • GTS en DSB's leveren feitelijke technische informatie aan over de verstoring, de gaslevering en de geraamde hersteltijd. • GTS informeert EZK en deelt informatie met DSB's; DSB's informeren vervolgens de veiligheidsregio's over hun regionale net. • Departementen houden departementale beelden bij; de NCTV/ het IT zorgt op basis hiervan voor een nationaal (bestuurlijk) beeld en duiding hiervan. • EZK draagt zorg voor het informeren van de Europese Commissie. • KCR2 verzamelt operationele informatie van veiligheidsregio's en andere partners tot een landelijk operationeel beeld (MLOB). • Bij stroomuitval kan door actoren worden overgeschakeld op satelliettelefonie en/of liaisons.
Crisiscommunicatie *(Zie ook koepelnotitie crisiscommunicatie)*	• Zolang het openbaar bestuur niet betrokken is, communiceert de betrokken systeembeheerder over het incident. Ook daarna blijft deze communiceren over de technische oorzaak van de gasschaarste. • EZK coördineert de rijkscommunicatie zolang de nationale crisisstructuur niet is geactiveerd. • Bij een nationale crisis neemt het NKC de coördinatie van pers- en publieksvoorlichting over, met communicatiespecialisten van NCTV, EZK en andere betrokken partijen. • Het NKC stemt kernboodschappen af met veiligheidsregio's, informeert over zichtbare overheidsmaatregelen en monitort media en maatschappelijke reacties. • Regionaal zijn de voorzitter van de veiligheidsregio of de burgemeester verantwoordelijk voor informatie aan burgers. • Alle partijen blijven verantwoordelijk voor communicatie met hun eigen achterban, maar volgen wel de gezamenlijke communicatielijn.

Proces	Bijzonderheden
Herstel en nafase	• Op het moment dat er geen sprake meer is van gasschaarste herstelt GTS de druk en stabiliteit in het landelijke transportnet. Daarna bouwen DSB's de druk in hun verzorgingsgebied gecontroleerd op en herstellen zij de levering aan afnemers volgens vaste procedures. • GTS en DSB's blijven hierbij, zo nodig weken of maanden, structureel samenwerken om risico's in het gasnet te voorkomen. • Parallel bouwt de crisisstructuur maatregelen af, herstelt zij marktmechanismen en stemt zij de communicatie met gebruikers af. • MKGG besluit uiteindelijk over formele afschaling naar fase 0, de normale bedrijfsvoering. De Europese Commissie en bevoegde instanties in buurlanden worden hierover geïnformeerd. • Na een noodsituatie ontvangt de Europese Commissie binnen zes weken een analyse van de crisis en de ingezette maatregelen.

Maatschappelijke gevolgen van een gascrisis

- De directe gevolgen van verminderde gaslevering kunnen snel leiden tot effecten in andere sectoren. Hierdoor kan een maatregel die technisch noodzakelijk is in de gasvoorziening, verder reiken dan het direct getroffen gebied of de direct getroffen afnemers.
- Gas is bijvoorbeeld relevant voor elektriciteitsproductie, (energie-intensieve) industriële processen, warmtevoorziening en diverse logistieke en productieketens.
  Elektriciteitsuitval kan de werking van gasinstallaties, communicatievoorzieningen en overige relevante crisisbeheersingsprocessen belemmeren. Uitval van warmtelevering kan, zeker tijdens koude perioden, ook van invloed zijn op de crisisrespons tijdens gasschaarste.
- Voor de crisisbeheersing betekent dit dat niet alleen moet worden gekeken naar de eerste orde-effecten, maar ook naar tweede- en derde-orde-effecten, waaronder de wisselwerking tussen sectoren. Het LCP-G bevat een analyse van de cascade-effecten op de kritieke sectoren die onderscheiden worden in de Wet weerbaarheid kritieke entiteiten (Wwke).

Aandachtspunten bij de crisisbeheersing

- Bij gasschaarste bepaalt het type afnemers de positie in de verdringingsreeks. Er is onderscheid tussen beschermde afnemers, door solidariteit beschermde afnemers en niet-beschermde afnemers. Deze verdeling is met name relevant op moment dat de Minister van KGG een noodsituatie heeft afgekondigd en type C maatregelen uit het BH-G neemt. Bij een fysiek gastekort kan de minister van KGG besluiten niet-beschermde afnemers in hun gasafname te beperken.
- De voorkeur gaat uit naar administratieve afschakeling, waarbij afnemers hun verbruik bij voorkeur reduceren tot een technisch minimum, in plaats van volledig van het net te worden afgesloten. Een abrupte of langdurige beperking kan veiligheidsrisico's veroorzaken, bijvoorbeeld doordat gas nodig is voor een gecontroleerde afschakeling en/of voor het affakkelen van gassen, en kan brede economische keteneffecten hebben. Het BH-G beschrijft de te nemen stappen en het handelingsperspectief voor het maken van deze afweging.
- Fysieke afsluiting van delen van het transport- of distributienet is een uiterste maatregel wanneer administratieve instrumenten onvoldoende effect hebben. Het gasnet is technisch beperkt fijnmazig te sturen: afsluiters werken op leiding- of stationsniveau, terwijl binnen één gebied huishoudens, bedrijven en maatschappelijke instellingen vaak op hetzelfde net zijn aangesloten. Een fysieke afsluiting treft daarom meestal meerdere typen afnemers tegelijk en kan beschermde afnemers niet altijd ontzien.

Inhoudsopgave

1. Inleiding **8**

1.1 Doel en doelgroep 8

1.2 Afbakening 8

1.3 Kenmerken van een gascrisis 9

1.4 Juridische context 9

1.5 Beleidscontext 10

1.6 Relatie met andere crisisplannen 10

1.7 Crisisvoorbereiding, opleiden, trainen en oefenen 11

1.8 Totstandkoming en afstemming 11

1.9 Beheer en actualisatie 11

1.10 Leeswijzer 12

2. Crisisstructuur en betrokken actoren **13**

2.1 Crisisstructuur 13

2.2 Actoren in de functionele keten gas 13

2.3 Actoren in de algemene keten 15

2.4 Relatie nationale en regionale crisisbeheersing 17

2.5 Internationale samenwerking en leveringszekerheid 18

3. Kritieke processen van crisisbeheersing **20**

3.1 Centrale actoren per processtap 20

3.2 Signalering, melding en alarmering 21

3.3 Op- en afschaling 24

3.4 Leiding en coördinatie 24

3.5 Informatiemanagement 25

3.6 Crisiscommunicatie 26

3.7 Nafase en herstel 28

4. Cascade-effecten van gasuitval **29**

4.1 Introductie 29

4.2 Overzicht van voorname cascade-effecten 29

5. Aandachtspunten, bestuurlijke dilemma's en technische (on)mogelijkheden **31**

5.1 Algemene aandachtspunten 31

5.2 Dilemma's en technische (on)mogelijkheden 32

Bijlagen **35**

Bijlage 1. Maatregelen per crisisniveau: het BH-G 2023 36

Bijlage 2. Wet- en regelgeving 38

Bijlage 3. Verwevenheid gas- en elektriciteitsvoorziening 41

Bijlage 4. Cascade-effecten van gasuitval op Wwke sectoren 43

Bijlage 5. Lijst met afkortingen actoren 47

1. Inleiding

De gasvoorziening en -infrastructuur zijn essentieel voor Nederland. Gas speelt een cruciale rol in de levering van warmte aan huishoudens en bedrijven, in industriële processen en in de elektriciteitsproductie. Daarnaast zijn veel processen direct of indirect afhankelijk van een stabiele gaslevering. Uitval of ernstige verstoring van de gasvoorziening kan daarom aanzienlijke maatschappelijke en economische gevolgen hebben.

Door geopolitieke ontwikkelingen, de ervaringen tijdens recente internationale energiecrises (Oekraïne en de Straat van Hormuz), verminderde binnenlandse winning van gas, nieuwe wetgeving en de voortschrijdende energietransitie verandert de rol van gas in het energiesysteem in Nederland. De afhankelijkheid van internationale markten om in onze vraag te voorzien is de afgelopen jaren aanzienlijk toegenomen. Tegen deze achtergrond is het Nationaal Crisisplan Gas (hierna: NCP-G) omgezet naar een **Landelijk Crisisplan Gas** (hierna: LCP-G). Het LCP-G komt in de plaats van het NCP-G uit 2022.

1.1 Doel en doelgroep

Het LCP-G heeft als doel om inzicht te geven in de afspraken die partijen op regionaal en nationaal niveau, binnen de functionele keten en de algemene keten,[1] met elkaar gemaakt hebben over de bestrijding van een gascrisis. Onder 'gascrisis' wordt verstaan:

Een (dreigende) uitval van de gaslevering (gasschaarste) in Nederland die kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting

Het LCP is een kaderstellend plan: het vervangt de bestaande plannen van individuele organisaties en afspraken tussen organisaties niet maar biedt hiervoor een overkoepelend kader. De focus in dit LCP ligt op de koppelvlakken tussen organisaties en structuren: tussen netbeheerders en overheden, tussen regio en rijk, tussen functionele en algemene keten.

Het plan is een verbijzondering van de generieke aanpak van crises door het Rijk zoals beschreven in het Instellingsbesluit Ministeriële Commissie Crisisbeheersing[2] en het Nationaal Handboek Crisisbeheersing.[3]

Het LCP-G richt zich op bestuurders en crisisprofessionals van publieke en private partners op nationaal en regionaal niveau die een rol spelen bij de bestrijding van (de gevolgen van) een gascrisis. Hieronder vallen ministeries, veiligheidsregio's, gassysteembeheerders, marktpartijen en andere publieke en private partners binnen het gasdomein. Betrokken organisaties stemmen hun voorbereiding en planvorming af op het LCP-G, zodat operationele plannen en draaiboeken aansluiten bij de gezamenlijke uitgangspunten. Dit bevordert structurele verbinding en afstemming tussen alle betrokken partijen en draagt bij aan een snelle, effectieve en goed gecoördineerde samenwerking tijdens een crisis.

1.2 Afbakening

Het LCP-G richt zich op de beheersing van de bredere maatschappelijke gevolgen van een (dreigende) langdurige vermindering of uitval van de levering van gas in Nederland, ongeacht de mogelijke oorzaken daarvan. Het plan is van toepassing op situaties waarin snelle samenwerking en afstemming tussen Rijk, regio en partners noodzakelijk is om maatschappelijke gevolgen te beheersen. Het LCP-G ziet niet op reguliere marktfluctuaties of kortdurende, lokaal beheersbare verstoringen die binnen de bestaande operationele kaders kunnen worden opgelost. Ook situaties waarin uitsluitend sprake is van commerciële prijsontwikkeling zonder risico voor fysieke leveringszekerheid vallen buiten de reikwijdte van dit plan.

Toepassing op Caribisch Nederland. De BES-eilanden (Bonaire, Sint Eustatius en Saba) zijn openbare lichamen (bijzondere gemeentes) van Nederland, en de Rijksoverheid heeft een verantwoordelijkheid in de crisisbeheersing op deze eilanden in het Caribisch gebied. Op de BES-eilanden is er geen gasnet zoals in Europees Nederland. Gas wordt niet via leidingen getransporteerd of gedistribueerd en gas wordt ook niet gebruikt voor verwarming van gebouwen. Voor koken wordt gebruikgemaakt van LPG in flessen of tanks die via schepen aangevoerd worden. Vanwege de veel kleinere schaal waarop gas wordt gebruikt en de afwezigheid van een gasnet is een situatie waarin (een dreigende) gasschaarste leidt tot maatschappelijke ontwrichting onaannemelijk. De afspraken uit dit LCP zijn daarmee niet van toepassing op de BES-eilanden. Eventuele crises worden afgehandeld via de reguliere kaders voor crisisbeheersing[4].

---

1 'Functionele keten' en 'algemene keten' zijn begrippen die gebruikt worden in de crisisbeheersing. Functionele ketens zijn sectoraal ingericht en hebben betrekking op één afgebakend beleidsterrein, in dit geval betreft het de functionele keten gas. De algemene keten richt zich op het handhaven van de openbare orde en generieke veiligheid (bevolkingszorg), ongeacht het specifieke beleidsterrein.

2 wetten.nl - Regeling - Instellingsbesluit Ministeriële Commissie Crisisbeheersing 2022 - BWBR0047534

3 https://www.nctv.nl/site/binaries/site-content/collections/documents/2022/12/06/nationaal-handboek-crisisbeheersing/Nationaal+Handboek+Crisisbeheersing.pdf

4 Zie het Handboek Crisisbeheersing Caribisch deel van het Koninkrijk (IOCB juni '26).

1.3 Kenmerken van een gascrisis

Crises in het gasdomein hebben een aantal kenmerkende aspecten:

- **Gasschaarste kent twee vormen: een capaciteitstekort en/of een volumetekort.** In het eerste geval is er een direct een sterke drukdaling en dit kan direct merkbare effecten hebben voor eindgebruikers. In dit geval is de beschikbare reactietijd zeer beperkt en kunnen technische veiligheidsrisico's ontstaan. Bij een volumetekort wordt op termijn gasschaarste verwacht, bijvoorbeeld als gevolg van problemen bij exporteurs. In dit geval is de beschikbare reactietijd afhankelijk van de vraag naar aardgas, aanbod uit bergingen en andere exporteurs en (de effectiviteit van) mitigerende maatregelen.
- **Het Nederlandse gassysteem beschikt over buffercapaciteit**, onder meer via gasopslagen en linepack in het transportnet. Bij acute verstoringen in productie of import kan echter slechts beperkte tijd beschikbaar zijn om maatregelen te treffen, met name wanneer systeembalans of drukbehoud in het geding komen. In dergelijke situaties moeten snel beslissingen worden genomen om de levering aan beschermde afnemers te waarborgen. Hiervoor beschikken de gassysteembeheerders over wettelijke bevoegdheden.
- **Gasschaarste kan grote maatschappelijke impact hebben**, omdat gas een cruciale rol vervult in de warmtevoorziening van huishoudens, zorginstellingen en kantoren, in industriële processen en een belangrijke rol heeft in de balanshandhaving van het stroomnet. Ingrijpen in de gaslevering veroorzaakt aanzienlijke directe en indirecte keteneffecten in kritieke sectoren, ook kan het invloed hebben op de 'wholesale' gasprijs. Naarmate een crisis langer duurt, nemen de gevolgen toe en kan bredere maatschappelijke ontwrichting ontstaan. De maatschappelijke impact is mede afhankelijk van de duur en van het seizoen.
- **Gas speelt een belangrijke rol binnen de elektriciteitssector.** Gascentrales vervullen een belangrijke functie als regelbaar vermogen naast hernieuwbare bronnen. Een gascrisis kan daardoor directe gevolgen hebben voor de elektriciteitsvoorziening en omgekeerd kan een elektriciteitscrisis invloed hebben op gasvraag en -transport, zie ook bijlage 3.
- **De verwevenheid met internationale importroutes is toegenomen.** Nederland is sterk afhankelijk van grensoverschrijdende transportcapaciteit, LNG-aanvoer en Europese marktontwikkelingen. Geopolitieke gebeurtenissen of verstoringen in andere lidstaten kunnen daardoor snel doorwerken in de Nederlandse gasleveringssituatie. De duur van een verstoring – bijvoorbeeld bij internationale leveringsbeperkingen– is moeilijk vooraf in te schatten.
- **De afhankelijkheid van digitale infrastructuur is sterk toegenomen.** Monitoring, dispatching, marktcommunicatie en systeembalancering zijn in hoge mate digitaal georganiseerd. Verstoring van ICT- of telecomvoorzieningen kan de beheersing van een gascrisis bemoeilijken, terwijl gasschaarste op haar beurt gevolgen kan hebben voor de beschikbaarheid van elektriciteit en daarmee voor digitale systemen.
- **Langdurige gasschaarste kan ook de crisisorganisaties zelf raken.** Verwarming van gebouwen, beschikbaarheid van elektriciteit en brandstoffen en de werking van communicatiesystemen kunnen onder druk komen te staan, wat de respons-capaciteit beperkt.
- **Bij hervatting van de levering na uitval zijn veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.** Installaties bij huishoudens en bedrijven kunnen actief zijn gebleven; voordat levering veilig kan worden hervat, moeten controles en waar nodig afsluitingen plaatsvinden om risico's op gaslekkage, brand of explosie te voorkomen.

1.4 Juridische context

Bijlage 2 geeft een overzicht van het juridisch kader. In de afgelopen jaren zijn verschillende nieuwe wetten tot stand gekomen dan wel in voorbereiding, zijn bestaande wetten gewijzigd en nieuwe beleidskaders verschenen die direct invloed hebben op de gasvoorziening en op crisisbeheersing:

- **Energiewet:** Deze wet vormt het kader voor de productie, het transport, de distributie en de levering van energie, waaronder ook gas. De wet vervangt de Gaswet en Elektriciteitswet en brengt verschillende energieregimes samen in één stelsel. De Energiewet regelt marktwerking, leveringszekerheid, systeembeheer en consumentenbescherming, en legt vast hoe de energietransitie en de bescherming van vitale energie-infrastructuur juridisch en organisatorisch worden geborgd.
- **Wet bestrijden energieleveringscrisis** (Wbe – consultatieversie,[5] verwachte inwerkingtreding: medio 2028): De Wbe beoogt de weerbaarheid van het Nederlandse gassysteem te vergroten om de gasleveringszekerheid te borgen en te voorkomen dat Nederland in een (dreigende) gascrisis terechtkomt. De minister van Klimaat en Groene Groei (KGG) wordt met dit voorstel beter in staat gesteld om op slagvaardige en efficiënte wijze te opereren ter bestrijding van een (dreigende) gascrisis. Het biedt een grondslag voor uitvoering van maatregelen van het BH-G.

5 Zie de consultatieversie voor meer informatie: Consultatieversie Wbe leeswijzer

- **Wet weerbaarheid kritieke entiteiten** (Wwke): De Wwke implementeert de Europese CER-richtlijn en versterkt de bescherming en continuïteit van kritieke infrastructuur in Nederland, waaronder de gasvoorziening. De wet verplicht kritieke entiteiten om risico's te identificeren, passende en de evenredige beveiligings- en weerbaarheidsmaatregelen te nemen en ernstige incidenten te melden.
- **Cyberbeveiligingswet** (Cbw): De Cbw implementeert de Europese NIS2-richtlijn en legt strengere eisen op aan digitale beveiliging van kritieke infrastructuur, waaronder de gasvoorziening. De wet verplicht organisaties tot het nemen van passende en evenredige cyberbeveiligingsmaatregelen en het melden van incidenten.
- **Nationaal Programma Energiesysteem** (NPE): Het NPE beschrijft hoe Nederland toewerkt naar een klimaatneutraal, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem en welke keuzes daarvoor nodig zijn in infrastructuur, energiebronnen en ruimtelijke inpassing.
- **Nationaal vuldoel** (artikel 3.47, tweede lid, Energiebesluit): De minister van KGG stelt jaarlijks, met inachtneming van het overzicht leveringszekerheid van GTS, een nationaal vuldoel vast.[6],[7]

1.5 Beleidscontext

Van Groningse productie naar importafhankelijkheid. In de afgelopen jaren is het Nederlandse gassysteem ingrijpend veranderd. Het stopzetten van de gaswinning in Groningen en vergroten van de importcapaciteit voor LNG hebben de afhankelijkheid van de wereldmarkt vergroot en het gassysteem gevoeliger gemaakt voor prijsvolatiliteit als gevolg van onder andere geopolitieke ontwikkelingen, internationale concurrentie en verstoringen in logistieke ketens. Hierdoor wordt de leveringszekerheid in toenemende mate bepaald door markt- en geopolitieke factoren, in plaats van door keuzes ten aanzien van de nationale productievolumes.

Het gassysteem blijft veranderen. Ook in de komende jaren zal het Nederlandse gassysteem zich verder ontwikkelen. Hoewel de vraag naar gas de komende jaren naar verwachting verder afneemt als gevolg van verduurzaming, blijft gas op korte en middellange termijn essentieel voor bepaalde industriële processen en voor het verwarmen van gebouwen. Verder vervult gas voor de voorziene toekomst een belangrijke rol in het elektriciteitssysteem om aan de momentane vraag te voldoen, mede vanwege de mogelijkheid om eenvoudig flexibel te produceren en daarmee het elektriciteitsnet te balanceren. De borging van leveringszekerheid rust in toenemende mate op een aantal randvoorwaarden, waaronder voldoende vulling van de (Europese) gasopslagen en LNG-/buisleiding-leveringen. Tegelijkertijd is Nederland sterk geïntegreerd in de Europese gasmarkt, waarin import, handel en doorvoer een belangrijke rol spelen. Deze verwevenheid biedt voordelen, zoals toegang tot diverse bronnen en flexibiliteit via internationale markten, maar het betekent ook dat verstoringen buiten Nederland kunnen doorwerken in het nationale systeem. Leveringszekerheid is daarmee in toenemende mate een Europees vraagstuk geworden.

1.6 Relatie met andere crisisplannen

Nationaal Handboek Crisisbeheersing. Het LCP-G is ingebed in de systematiek van de nationale crisisbeheersing. Het Nationaal Handboek Crisisbeheersing is het beleidskader en richtsnoer voor alle planvorming van en voorbereiding door de rijksoverheid en crisispartners op specifieke crises. Op basis van dit handboek worden specifieke afspraken vastgelegd in specifieke (landelijke) crisisplannen. Het LCP-G is dat op het gebied van gas.

Andere landelijke crisisplannen. De effecten van een grootschalige gascrisis kunnen zich uitstrekken over meerdere sectoren. Zo kan een verstoring van de gasvoorziening gevolgen hebben voor de warmtevoorziening van huishoudens, industriële productie, elektriciteitsopwekking en daarmee indirect voor het digitale domein, telecommunicatie, mobiliteit en openbare orde en veiligheid. Voor enkele van deze domeinen bestaan eveneens landelijke crisisplannen, zoals voor Elektriciteit, Digitaal, Hoogwater en Overstromingen. Deze plannen hangen inhoudelijk met elkaar samen, zonder onderlinge hiërarchie. Wanneer de primaire oorzaak van een crisis in het gasdomein ligt, is het LCP-G leidend voor de aanpak. Voor de effecten in andere domeinen worden de betreffende crisisplannen toegepast. Omgekeerd geldt dat bij bijvoorbeeld een cyberincident met impact op de gasinfrastructuur het LCP-Digitaal leidend is voor de oorzaak en het handelingsperspectief, terwijl het LCP-G gaat over de effecten op de gaslevering.

Afzonderlijke crisisplannen van betrokken partijen. Het LCP-G fungeert als overkoepelend crisisplan voor de aanpak van gascrises in Nederland en heeft in dat opzicht een sterke relatie met de crisisplannen van GTS en andere betrokken systeembeheerders. Hetzelfde geldt voor de crisisplannen van regionale en lokale partners, waaronder veiligheidsregio's en betrokken uitvoeringsorganisaties. Deze plannen dienen in lijn te zijn met de uitgangspunten van het LCP-G en worden nader uitgewerkt in

6 Kamerstukken II 2026/27, 29023, nr. 596.

7 Zie het Nationaal Energie Dashboard voor de huidige vulgraad van de Nederlandse gasopslagen alsook de historische vulgraad, Gasvoorraad | Nationaal Energie Dashboard

draaiboeken en operationele instructies. Het LCP-G borgt daarmee de afstemming tussen rijk, regio, systeembeheerders en publieke en private partners, zodat zowel de bestuurlijke als operationele crisisaanpak consistent is en samenwerking in iedere fase van een gascrisis effectief verloopt.

Bescherm- en Herstelplan Gas. Het Bescherm- en Herstelplan Gas (BH-G) is het noodplan volgens verordening 2017/1938. Het beschrijft de nationale en internationale procedures voor het omgaan met gasschaarste, inclusief mogelijke maatregelen bij tekorten. Het beschrijft ook de afspraken over samenwerking met buurlanden. Het doel van het BH-G is om een handvat te bieden om (dreigende) gastekorten op te vangen, om er zo lang mogelijk voor te zorgen dat er voldoende gas beschikbaar blijft voor beschermde afnemers zoals huishoudens en dat het gassysteem blijft functioneren. Het BH-G bevat voor ieder (crisis) niveau een set maatregelen, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen marktgebaseerde en niet-marktgebaseerde maatregelen. Het BH-G en het LCP-G zijn complementair, waarbij het LCP-G de interactie tussen actoren en het BH-G de mogelijk te nemen maatregelen beschrijft .[8] Het LCP-G c.q. maatregelen uit het BH-G zijn niet geschikt (of bedoeld) voor het dempen van eventuele negatieve gevolgen van een volatiele gasmarkt (zoals hoge energieprijzen).

Koepelnotitie crisiscommunicatie. Ten aanzien van communicatie is er, naast paragraaf 3.6 van het LCP-G, ook een koepelnotitie crisiscommunicatie gas geschreven. Deze koepelnotitie beschrijft in meer detail hoe communicatieprofessionals over een gascrisis communiceren en hoe ze dit met elkaar afstemmen.

1.7 Crisisvoorbereiding, opleiden, trainen en oefenen

Het LCP-G vormt de basis voor de opleidings-, trainings- en oefencyclus op nationaal en regionaal niveau, met expliciete betrokkenheid van crisispartners zoals GTS, veiligheidsregio's, en distributiesysteembeheerders. Opleidingen, trainingen en oefeningen op basis van het LCP-G zijn noodzakelijk om kennis en ervaring actueel te houden en om partijen voor te bereiden op uiteenlopende scenario's, zoals fysieke leveringsonderbrekingen, verstoringen van importstromen of extreme marktomstandigheden.

Bij het oefenen wordt nadrukkelijk aandacht besteed aan taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, aan bestuurlijke dilemma's en aan de samenhang tussen gas, elektriciteit en andere kritieke processen. Oefeningen richten zich niet alleen op directe respons, maar ook op het analyseren en beperken van cascade-effecten, bijvoorbeeld wanneer een gascrisis gevolgen heeft voor de elektriciteitsvoorziening of industriële productie. Iedere actor is verantwoordelijk voor een adequate voorbereiding binnen de eigen organisatie. Gezamenlijke activiteiten versterken de onderlinge samenwerking en zorgen ervoor dat de crisisstructuur in de praktijk effectief functioneert.

1.8 Totstandkoming en afstemming

Het Directeurenoverleg Crisisbeheersing (DOCB) is opdrachtgever van het LCP-G. Het plan is opgesteld door een werkgroep en stuurgroep met vertegenwoordigers van de ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK), Justitie en Veiligheid (JenV), de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV), veiligheidsregio's, GTS, distributiesysteembeheerders (DSBs) en andere relevante partners uit het gasdomein. Het LCP-G is vastgesteld door het DOCB en bekrachtigd binnen de daarvoor aangewezen gremia van zowel regio als Rijk. De openbare versie van het LCP-G wordt aangeboden aan de Tweede Kamer.

1.9 Beheer en actualisatie

Het ministerie van EZK en de NCTV zijn eigenaar van en verantwoordelijk voor het beheer en de actualisatie van het LCP-G. Jaarlijks wordt, in overleg met betrokken departementen, veiligheidsregio's, GTS en andere relevante partners, beoordeeld of actualisatie noodzakelijk is. Bij actualisaties wordt expliciet aandacht besteed aan de geleerde lessen uit oefeningen, werkelijke incidenten, (inter)nationale ontwikkelingen, risicoanalyses en nieuwe wet- en regelgeving. Op deze wijze blijft het LCP-G aansluiten bij actuele risico's, veranderingen in infrastructuur en marktdynamiek, en bij de geldende juridische kaders. Door structurele betrokkenheid van alle relevante partners blijft het LCP-G een realistisch, gedragen en toepasbaar kader voor de gezamenlijke landelijke crisisaanpak.

8 Zie Bijlage 1 en/of Bescherm- en Herstelplan Gas 2023 | Rapport | Rijksoverheid.nl (https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/04/02/bescherm-en-herstelplan-gas-2023)

1.10 Leeswijzer

Deze leeswijzer biedt een overzicht van de opbouw en inhoud van het LCP-Gas:

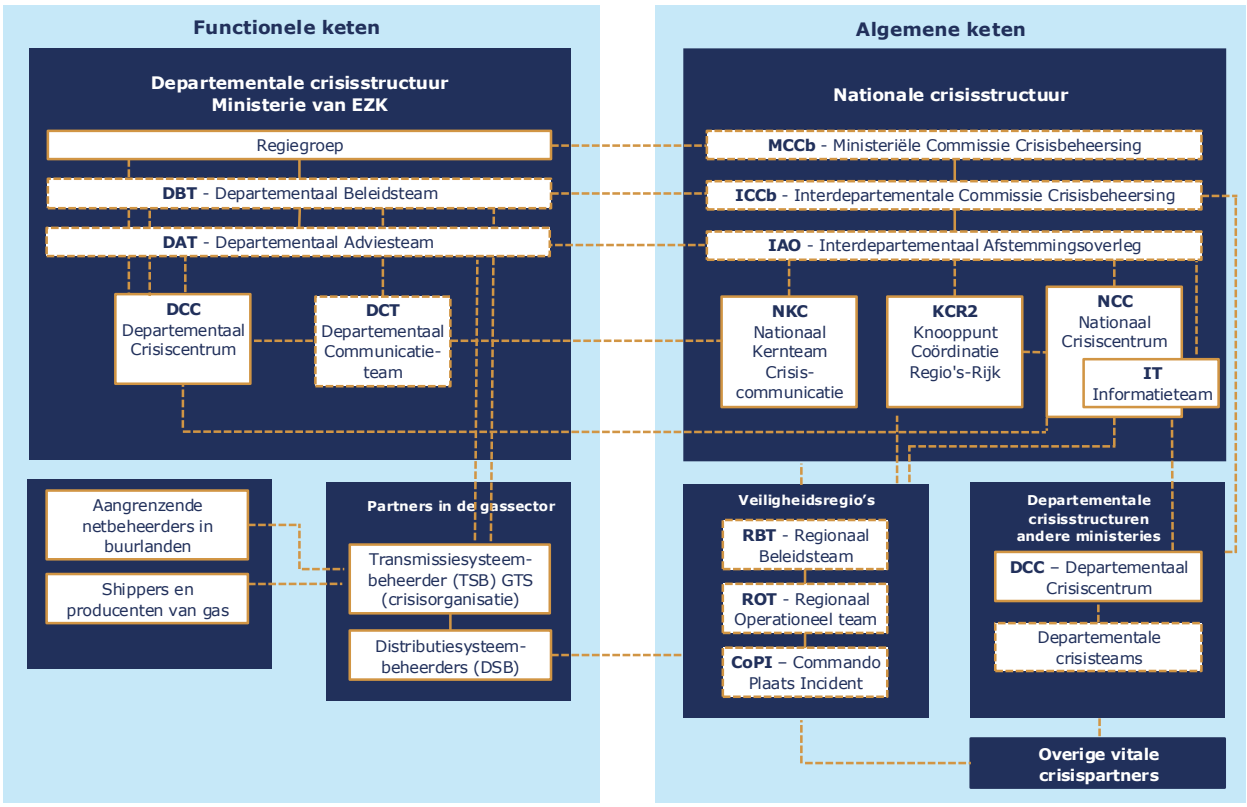
- Hoofdstuk 1 beschrijft het doel van het LCP, de afbakening en de juridische-/beleidscontext. Ook zijn de kenmerken van een gascrisis en de relatie met andere crisisplannen beschreven.
- Hoofdstuk 2 beschrijft de crisisstructuur bij gasschaarste en de rollen en taken van de betrokken actoren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen actoren in de functionele keten gas, de algemene crisisbeheersingsketen en andere relevante actoren.
- Hoofdstuk 3 gaat in op de kritieke processen van crisisbeheersing. Per processtap wordt beschreven welke actoren betrokken zijn en hoe processen zoals signalering, melding, alarmering, op- en afschaling, leiding en coördinatie, informatiemanagement, crisiscommunicatie en herstel na afloop van een crisis zijn ingericht.
- Hoofdstuk 4 beschrijft de mogelijke cascade-effecten van gasuitval. Zie ook Bijlage 4.
- Hoofdstuk 5 gaat in op de voorname aandachtspunten, bestuurlijke dilemma's en technische (on)mogelijkheden die van toepassing zijn op een gascrisis.
- Bijlage 1 zet het BH-G met maatregelen per crisisfase kort uiteen. Bijlage 2 geeft een overzicht van relevante wet- en regelgeving. Bijlage 3 beschrijft de verwevenheid tussen de aardgas- en elektriciteitsvoorziening. Bijlage 4 gaat in op de cascade-effecten van relevante Wwke sectoren bij gasuitval. Bijlage 5 bevat een overzicht van gebruikte afkortingen.

2. Crisisstructuur en betrokken actoren

2.1 Crisisstructuur

De onderstaande figuur geeft inzicht in de crisisstructuur. De crisisstructuur geeft het kader voor de samenwerking van de partijen in de functionele keten gas en de partijen in de algemene keten.[9]

Figuur 1: *Schematische weergave van de crisisorganisatie*



De navolgende paragrafen geven inzicht in de rol, taken en bevoegdheden van de betrokken partijen bij een gascrisis. Wanneer het gas uitvalt, is de gassector in eerste instantie zelf aan zet om de verstoring zo snel mogelijk te verhelpen. De initiële verantwoordelijkheid is belegd bij de transmissiesysteembeheerder GTS. GTS doet dit in samenwerking met de betrokken distributiesysteembeheerders. Andere organisaties worden geïnformeerd en kunnen hun crisisorganisatie opschalen wanneer de crisis ook hun rol en verantwoordelijkheden raakt.[10]

2.2 Actoren in de functionele keten gas

Actoren in de functionele keten zijn de transmissiesysteembeheerder (TSB) voor gas, distributiesysteembeheerders (DSB's) en het ministerie van EZK. Het beheer van het gastransportnet is in handen van de TSB voor gas (GTS) en de DSB's.

2.2.1 Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK)

Het ministerie van EZK kent twee ministers: de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en de minister van Klimaat en Groene Groei (KGG). De minister van KGG is politiek en beleidsmatig verantwoordelijk voor de nationale energievoorziening. De minister van KGG stelt de kaders waarbinnen de systeembeheerders hun wettelijke taken uitvoeren.

De minister van KGG is aangewezen als de bevoegde instantie, zoals bedoeld in artikel 3, tweede lid, van de EU-verordening 2017/1938.[11] Daarmee is de minister van KGG verantwoordelijk voor de afkondiging van de crisisniveaus als bedoeld in

9 'Functionele keten' en 'algemene keten' zijn begrippen die gebruikt worden in de crisisbeheersing. Functionele ketens zijn sectoraal ingericht en hebben betrekking op één afgebakend beleidsterrein, in dit geval betreft het de functionele keten gas. De algemene keten richt zich op het handhaven van de openbare orde en generieke veiligheid (bevolkingszorg), ongeacht het specifieke beleidsterrein.

10 In Hoofdstuk 3 wordt dit nader uitgewerkt.

11 Artikel 4.1, eerste lid, aanhef en onderdeel b, van de Energieregeling.

artikel 11, eerste lid, van de EU-verordening 2017/1938 zoals nader is uitgewerkt in het BH-G. Bij (dreigende) problemen in de gasleverings-situatie brengt de directeur-generaal Klimaat en Energie in zijn hoedanigheid als Crisismanager Gas en Elektriciteit (CGE)[12] via het DCC-EZK het Nationaal Crisiscentrum (NCC) op de hoogte. Ook doet de CGE een melding aan de Europese Commissie en de overige lidstaten.

Ter bestrijding van de gascrisis worden vervolgens de maatregelen getroffen die voor het betreffende niveau van gascrisis zijn opgenomen in het BH-G. Voor de eerste twee niveaus van gascrisis zijn dit, in lijn met de bepalingen van de verordening gasleveringszekerheid, marktgebaseerde maatregelen (Paragraaf 2.3 en 2.4 van het BH-G 2023). Dit omvat tevens maatregelen die GTS kan treffen op grond van de Transportcode Gas TSB. Voor het bestrijden van een noodsituatie mag een lidstaat daarnaast ook gebruik maken van niet-marktgebaseerde maatregelen. De maatregelen die de minister van KGG hiertoe kan treffen zijn in het BH-G de maatregelen die zijn opgenomen in de zogenaamde maatregelenladder (Paragraaf 2.5 van het BH-G 2023). De maatregelen ter bestrijding van een gascrisis (per niveau) uit het BH-G zijn kort beschreven in Bijlage 1 van dit document. Opgemerkt wordt dat de informatie die is opgenomen in het thans voor Nederland geldende noodplan (het BH-G 2023) leidend is.

Indien dit noodzakelijk is om uitvoering te geven aan de maatregelen uit de maatregelenladder kan de minister van EZK en/of de minister van KGG gebruik maken van de bevoegdheden die het staatsnoodrecht biedt.[13] Deze wetten zijn buiten crisistijd niet in werking en kunnen bij Koninklijk Besluit in werking worden gesteld op voordracht van de minister-president[14].

Kader 1: Departementale crisisstructuur
De minister van KGG wordt ondersteund door de crisisstructuur van het Ministerie van EZK. Deze structuur bestaat uit een Departementaal Beleidsteam (DBT), een Departementaal Adviesteam (DAT) en een Departementaal Communicatieteam (DCT).[15] Aan de crisisteams van het ministerie van EZK kunnen bij een gascrisis behalve de gebruikelijke leden ook liaisons van GTS deelnemen. De directeur van GTS is vertegenwoordigd in het DBT, het MT van GTS is vertegenwoordigd in het DAT. Op initiatief van de voorzitters van de crisisteams (respectievelijk DBT, DAT, DCT) kunnen ook liaisons van DSB's worden uitgenodigd.

2.2.2 Transmissiesysteembeheerder Gasunie Transport Services

Gasunie Transport Services (GTS) is op grond van de Energiewet aangewezen als systeembeheerder van het landelijke transmissiesysteem voor gas. GTS is op grond van de Energiewet verantwoordelijk voor het beheer, de werking en de ontwikkeling van het transmissiesysteem in Nederland.

Het transmissiesysteem voor gas van GTS moet voortdurend in balans zijn om het gas veilig en doelmatig te kunnen transporteren. 'In balans' wil zeggen dat het transmissiesysteem voor gas op de juiste druk blijft en dat er per saldo niet meer gas aan het net wordt onttrokken dan wordt ingevoed of vice versa. GTS hanteert hiervoor een balanceringregime. Als er een onbalans optreedt in het systeem, dan wordt een correctiemechanisme geactiveerd. GTS kan in dat geval aanwijzingen geven aan shippers of gas kopen of verkopen op de Within Day Markt van ICE Endex. Dit heet een balanceeractie, of binnen de sector een Within-Day-Balancing-Action (WDBA). De manier waarop het balanceringsregime werkt, staat in detail uitgelegd op de website van GTS.[16]

Bij een verslechtering van de gasleveringssituatie zal GTS intern kunnen opschalen naar een hoger crisisniveau. GTS heeft in het Business Continuity Plan vastgelegd wanneer op- en afgeschaald wordt. Het Strategisch Crisisteam (SCT) en het Tactisch Crisisteam (TCT) kunnen vanaf een gasstoring (signaleringssituatie) opgeschaald zijn.

12 De EU-verordening 2017/1938 schrijft voor dat elke lidstaat een crisismanager aanwijst die in het geval van een gascrisis de aanpak binnen en namens de lidstaat coördineert en in voorkomende gevallen participeert in de crisismanagementgroep van de Europese Unie. De Europese Commissie kan deze crisismanagementgroep bijeenbrengen, bestaande uit de crisismanagers van de lidstaten die betrokken zijn bij de noodsituatie. In overleg met de crisismanagers kan de Commissie nadere relevante belanghebbenden uitnodigen om deel te nemen. De CGE bereidt als voorzitter van het DBT van het ministerie van EZK de (strategische) besluiten voor over de aanpak van een gascrisis.

13 Welke minister bevoegd is, is afhankelijk van de wet die de bevoegdheidsgrondslag biedt. Zo is de minister van EZK bevoegd om in samenspraak met de minister die het aangaat (hier: in ieder geval de minister van KGG) maatregelen te treffen op grond van de Distributiewet. Op grond van de Vorderingswet en de Wet beschikbaarheid goederen is de minister die het aangaat bevoegd, maar moet deze de bevoegdheid uitoefenen in overeenstemming met de minister van EZK.

14 Zie ook de overwegingen hiertoe in Paragraaf 5.1.2.

15 Zie: Departementaal Handboek Crisisbeheersing EZ/LVVN/KGG (2024).

16 Gasunie Transport Services: Balanceringsregime › Gasunie Transport Services (https://www.gasunietransportservices.nl/shipper-trader/balanceringsregime)

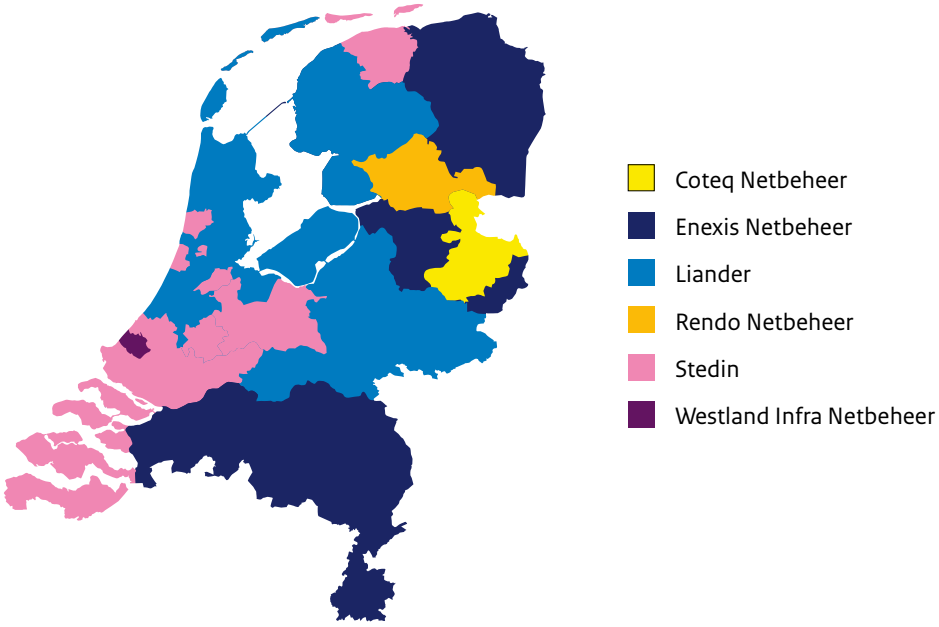
Indien er aanwijzingen zijn dat een aanzienlijke verslechtering van de gasleveringssituatie zou kunnen optreden, of indien die aanzienlijke verslechtering zich voordoet, neemt GTS contact op met het ministerie van EZK. Als er een aanzienlijke verslechtering van de gasleveringssituatie optreedt en marktgebaseerde maatregelen niet volstaan (zie Bijlage 1) om het gastekort op te vangen, kondigt de minister van KGG het derde en hoogste niveau van gascrisis af. Hiermee verschuift de verantwoordelijkheid voor het treffen van maatregelen ter bestrijding van de gascrisis van de markt, waaronder GTS, naar de minister van KGG.

2.2.3 Distributiesysteembeheerders

De distributiesysteembeheerders (DSB's) Liander, Enexis, Stedin, RENDO Netwerken, Coteq Netbeheer en Westland Infra zijn verantwoordelijk voor het distribueren van gas in een geografisch gebied, voor het daar in stand houden van hun net-infrastructuur en voor de afschakel- en herstelplannen, inclusief communicatie hierover in dit gebied. Op grond van artikel 3.53 van de Energiewet moeten ook de DSB's iedere vijf jaar een calamiteitenplan ter goedkeuring voorleggen aan de minister van KGG.

DSB's treffen zelf maatregelen voor instandhouden en herstellen van onderbreking levering. Tijdens grootschalige verstoringen is de DSB naast de reguliere taken en verantwoordelijkheden verantwoordelijk voor veilig afschakelen en het veilig herstellen van het distributienet. Hiervoor is de DSB verantwoordelijk om de betrokkenen in het gebied in samenwerking met de betrokken diensten te informeren. Onderlinge samenwerking tussen systeembeheerders dient hierbij ook aandacht te krijgen.

Figuur 2: *Landkaart met geografische spreiding van voedingsgebieden van DSB's*



2.2.4 Marktpartijen

Op de gasmarkt zijn meerdere semipublieke en private actoren actief, zoals leveranciers, shippers van gas (de balansverantwoordelijken), beheerders van opslagen en producenten van gas. Producenten van gas en beheerders van gasopslagen kunnen gas in het hoofdtransportnet voeden. Zij dragen ertoe bij dat de ingangsdruk van het gasnet op niveau blijft en dienen op verzoek of aanwijzing van GTS marktgebaseerde maatregelen uit te voeren (zie Bijlage 1 of het BH-G).

2.3 Actoren in de algemene keten

De actoren die onderdeel uitmaken van de algemene keten zijn het ministerie van Justitie en Veiligheid (JenV), het Centrum voor Operationele Informatie- en Crisiscoördinatie KCR2 en de veiligheidsregio's.

2.3.1 Ministerie van Justitie en Veiligheid, NCTV

De minister van Justitie en Veiligheid (JenV) is de coördinerend minister op het gebied van crisisbeheersing. De minister is politiek verantwoordelijk voor de inrichting, werking en samenhang van het crisisbeheersingsbeleid en -stelsel. De minister van JenV voert, in nauwe samenwerking met andere ministers, de regie op het versterken van de nationale veiligheid. De minister van JenV besluit, in overeenstemming met de minister-president en na overleg met de eerstverantwoordelijke minister of staatssecretaris, tot activatie van de MCCb (*zie onder*).

Binnen het ministerie geeft de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV) invulling aan deze coördinerende verantwoordelijkheid van de minister. Onderdeel van de NCTV is het Nationaal Crisis Centrum (NCC), dat 24/7 de functie van interdepartementaal coördinatiecentrum en knooppunt van en voor de bestuurlijke informatievoorziening vervult. Het NCC ondersteunt hiermee de besluitvorming van de nationale crisisstructuur (zie Kader 2).

Kader 2: Nationale crisisstructuur
Een crisis in de gasvoorziening zal vaak gevolgen hebben voor meerdere maatschappelijke domeinen en daarmee de betrokkenheid van verschillende departementen vergen. Deze departementen werken met elkaar samen vanuit de nationale crisisstructuur. Belangrijke gremia hierin zijn de Ministeriële Commissie Crisisbeheersing (MCCb), de Interdepartementale Commissie Crisisbeheersing (ICCb), het Interdepartementaal Afstemmingsoverleg (IAO), het Nationaal Kernteam Crisiscommunicatie (NKC) en het Informatieteam (IT). De rol, taken en werkwijze van deze gremia staan beschreven in het Nationaal Handboek Crisisbeheersing[17]. Op initiatief van de voorzitters van de crisisteams kunnen desgewenst liaisons of gemandateerde vertegenwoordigers van partners uit het gasdomein en, indien relevant, andere domeinen uitgenodigd worden. In lijn daarmee kan ook worden besloten tot een op de situatie toegesneden inrichting en werkwijze voor de ondersteuning en advisering van de crisisteams, als dit de afstemming tussen de publieke en private crisispartners bevordert.

2.3.2 KCR2

KCR2, het Centrum voor Operationele Informatie- en Crisiscoördinatie,[18] brengt informatie uit verschillende bronnen samen tot één actueel en betrouwbaar beeld, verbindt partners, organisaties en capaciteiten, waaronder de crisisorganisaties van het Rijk, de regio's, de vitale sectoren en het Caribisch deel van het Koninkrijk, en ondersteunt bij opschaling, voor en tijdens een crisis. Deze informatie wordt gebruikt in verschillende fasen van een risico, incident of crisis.

De kerntaken van KCR2 zijn:
- het verzorgen van landelijke en bovenregionale multidisciplinaire operationele informatievoorziening;
- het coördineren van landelijke en bovenregionale operationele bijstand;
- het coördineren van internationale operationele bijstand;
- het inzetten van landelijke operationele opschalingsteams;
- het ontvangen en registreren van gerepatrieerde Nederlanders in acute nood;
- het ondersteunen van multidisciplinaire operationele preparatie.

Bij eén van bovengenoemde kerntaken van het KCR2, het verzorgen van (operationele) bovenregionale en landelijke informatiebeelden, hoort ook het organiseren van landelijke (digitale) overleggen. Om hier goed uitvoering aan te geven, maakt KCR2 in samenspraak met NCC een inschatting welke departementen en/of experts van uitvoeringsorganisaties hierop aan kunnen haken.

Naast deze calls stelt KCR2 ook een Multidisciplinair Landelijk Operationeel Beeld (MLOB) op in LCMS om netcentrisch informatie te delen. Dit beeld is in basis beschikbaar voor alle gebruikers in LCMS. Dit beeld wordt samengesteld op basis van diverse bronnen binnen LCMS en is een gezamenlijk product van KCR2 en het NCC en geeft een samengevat bovenregionaal / landelijk beeld van een (mogelijke) crisis.

2.3.3 Veiligheidsregio's

De 25 veiligheidsregio's in Nederland richten zich op de beheersing van de maatschappelijke gevolgen van een gascrisis in de regio. Ze hebben als taak te zorgen voor snelle inzet van hulpverlening, om bij maatschappij-ontwrichtende gevolgen van een gascrisis de samenleving weer zo snel mogelijk terug te brengen naar een normale situatie en inwoners een goede hulpverlening te bieden. Daarbij gaat het om bevolkingszorg, brandweerzorg, geneeskundige zorg en crisisbeheersing in de zin van de Wet veiligheidsregio's (Wvr).

Verantwoordelijkheden en bevoegdheden
- De burgemeester of voorzitter veiligheidsregio is verantwoordelijk voor de aanpak van de effecten van een gascrisis op de openbare orde en veiligheid in zijn/haar gemeente of veiligheidsregio. Denk hierbij aan: zorg voor de bevolking en eventuele vordering van materieel.
- De burgemeester of voorzitter veiligheidsregio heeft in beginsel geen invloed op het functioneren van de gassector zelf (de continuïteit van de levering): De minister van KGG is verantwoordelijk voor leveringszekerheid gas, en overheidsinterventies in de gassector zijn gecentraliseerd waarbij de beslissingsbevoegdheid voor vraagstukken binnen Nederland belegd zijn bij de minister van KGG en de Europese bevoegdheid bij de Europese Commissie. De wijze waarop hier in Nederland invulling aan wordt gegeven is vastgelegd in het BH-G 2023.
- Een burgemeester kan ten behoeve van openbare orde en veiligheid – indien proportioneel en subsidiair – afwijken van sectorale wetgeving. Hij kan een bevel geven, voorschriften uitvaardigen of de maatregelen van een andere partij bijsturen of beperken. Deze bevoegdheden staan beschreven in art. 175 en 176 Gemeentewet en art. 5 en 39 Wet Veiligheidsregio's.
- Het bestuur van de veiligheidsregio draagt er zorg voor dat de hoofdstructuur van de rampenbestrijding en crisisbeheersing in

17 https://www.nctv.nl/site/binaries/site-content/collections/documents/2022/12/06/nationaal-handboek-crisisbeheersing/Nationaal+Handboek+Crisisbeheersing.pdf.

18 De afkorting KCR2 verwijst naar Centrum voor Operationele Informatie- en Crisiscoördinatie.

staat is gedurende een ramp of crisis onafgebroken te functioneren.

- Veiligheidsregio's maken samen met hun partners een globale inventarisatie van de mogelijke cascade-effecten en de vraag om voorzieningen naar aanleiding van de beperkte gaslevering in hun regio.
- Het bestuur van de veiligheidsregio is verantwoordelijk voor de preparatie op crisisbeheersing. De burgemeester of voorzitter veiligheidsregio is verantwoordelijk voor de aanpak van de effecten van een gascrisis op de openbare orde en veiligheid in zijn/haar gemeente of veiligheidsregio. Naast de algemene kerntaken van een veiligheidsregio, waaronder bijvoorbeeld de brandweerzorg, geneeskundige zorg en het faciliteren van de regionale hoofdstructuur voor rampenbestrijding en crisisbeheersing, kunnen veiligheidsregio's tijdens een gascrisis de volgende activiteiten uitvoeren:
  - Het mede-organiseren en faciliteren van opvanglocaties om te borgen dat inwoners regionaal/lokaal toegang hebben tot voorzieningen zoals informatie, warmte, en basale hulp.[19]
  - Het inventariseren van kwetsbare groepen en locaties t.b.v. prioritering en/of evacuatie van verminderd zelfredzamen.

Kader 3: Regionale crisisstructuur
Binnen de veiligheidsregio wordt opgeschaald conform de Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdingsprocedure (GRIP). Hierbij kunnen, afhankelijk van het opschalingsniveau, het Commando Plaats Incident (CoPI), het Regionaal Operationeel Team (ROT) en het Gemeentelijk of Regionaal Beleidsteam (GBT/RBT) bijeenkomen. Wanneer er sprake is van een bovenregionale crisis, kan een Interregionaal Beleidsteam (IRBT) worden ingericht. De rol, taken en werkwijze van deze gremia staan beschreven in de regionale crisisplannen van de veiligheidsregio's.[20]

2.4 Relatie nationale en regionale crisisbeheersing

De nationale en regionale crisisbeheersing vullen elkaar aan. Iedere actor heeft zijn eigen verantwoordelijkheden en bevoegdheden welke in lijn met elkaar moeten worden ingezet. Grofweg is de verdeling als volgt:

a. De distributiesysteembeheerders zijn primair verantwoordelijk voor het waarborgen van de continuïteit van de gasvoorziening binnen hun eigen verzorgingsgebied. Dit betekent dat zij lokale incidenten waarvan de oorzaak is gelegen in het door hen beheerde distributiesysteem zelfstandig beheersen en verhelpen, en bij verstoring of uitval zo spoedig mogelijk zorgdragen voor herstel van de levering. Indien een lokaal incident dreigt uit te groeien tot een bovenregionaal of landelijk incident, met een eventueel (dreigende) gascrisis ten gevolg, escaleren distributiesysteembeheerders dit richting de transmissiesysteembeheerder.
b. De transmissiesysteembeheerder treft ten tijde van een bovenregionaal of landelijk incident maatregelen om de oorzaak daarvan op te lossen, als de oorzaak gelegen is in het transmissiesysteem. Als de oorzaak van een bovenregionaal of landelijk incident gelegen is buiten het door GTS beheerde transmissiesysteem (bijvoorbeeld vanwege het wegvallen van aanbod van een grote bron van levering of een uitzonderlijk hoge gasvraag) dan meldt GTS dit aan EZK. EZK kan, afhankelijk van de aard van het incident en de omvang van de gevolgen daarvan de departementale crisisstructuur in werking stellen. Dit is nader uitgewerkt in Hoofdstuk 3.
c. De regionale crisisbeheersing richt zich op het nemen van maatregelen inzake effecten van de gascrisis. De focus van de veiligheidsregio ligt bij de bestrijding van de gevolgen van de crisis en de hier uit voortkomende maatschappelijke ontwrichting en op het beschermen en voorlichten van burgers en organisaties. Wanneer meerdere veiligheidsregio's tegen dezelfde effecten aanlopen in de aanpak van lokale situaties die door gasuitval veroorzaakt worden, kan middels een Interregionaal Beleidsteam (IRBT) afstemming over een bovenregionale aanpak van de crisis plaatsvinden. Via het Veiligheidsberaad kan een gecoördineerd signaal worden gegeven richting de nationale crisisbeheersingsstructuur. De veiligheidsregio's leggen daarnaast in hun lokale crisisplannen vast op welke manier zij contact leggen met distributiesysteembeheerders in het geval van incidenten en crises omtrent de gasvoorziening.
d. De nationale crisisbeheersing richt zich op de nationale en interdepartementale beeldvorming, oordeelsvorming en besluitvorming.

De informatie-uitwisseling tussen de nationale en regionale crisisbeheersing vindt op bestuurlijk niveau plaats via het NCC, op operationeel niveau middels het KCR2.

19 Op moment van schrijven is de inrichting van noodsteunpunten en coördinatiepunten binnen veiligheidsregio's in ontwikkeling. In bepaalde veiligheidsregio's zijn er pilots georganiseerd.

20 Bij een landelijke crisis kunnen in de praktijk ook reguliere gremia zoals het Veiligheidsberaad en de Raad van Commandanten en Directeuren Veiligheidsregio (RCDV) worden ingezet voor afstemming en overleg. Dit is echter niet vastgelegd in wetgeving of planvorming.

Samenwerking gassector, veiligheidsregio's en politie

De samenwerking tussen de 25 veiligheidsregio's in Nederland en de transmissie- en distributiesysteembeheerders en de Nationale Politie is vastgelegd in convenanten.[21] De convenanten bevatten specifieke afspraken tussen de veiligheidsregio's en de systeembeheerders. Enkele algemene afspraken zoals vastgelegd in de convenanten zijn de volgende:

- Veiligheidsregio, politie, distributie- en transmissiesysteembeheerders brengen gezamenlijk de risico's in de regio gerelateerd aan gas in kaart. De veiligheidsregio verwerkt deze analyse in het Regionaal Risicoprofiel. Dit gebeurt periodiek, en staat los van een crisis.
- Liaisons van de distributiesysteembeheerder(s) of GTS kunnen op verzoek van de veiligheidsregio aansluiten bij een of meerdere crisisteams van de lokale crisisstructuur (CoPI, ROT of RBT). Dit kan ook anders zijn georganiseerd, bijvoorbeeld dat een liaison van de veiligheidsregio deelneemt aan het crisisteam van de (distributie-) systeembeheerder. Indien er een fysiek incident is in het net van GTS in een veiligheidsregio's, is het gewenst dat GTS betrokken is bij het Commando Plaats Incident (CoPI).
- De distributiesysteembeheerders en de politie maken afspraken omtrent de bewaking en beveiliging van in de regio gelegen kwetsbare gasgerelateerde objecten.
- Actoren informeren elkaar over en weer over relevante ontwikkelingen die voor de samenwerking van belang kunnen zijn. Ook maken de actoren afspraken over de wijze en standaarden van informatie-uitwisseling.
- In het geval van een regiogrensoverschrijdende crisis, waarbij meerdere veiligheidsregio's betrokken zijn (regio-overstijgend), organiseren de betrokken veiligheidsregio's, indien gewenst, voor de systeembeheerder(s) één aanspreek- en coördinatiepunt vanuit de verschillende betrokken veiligheidsregio's.

2.5 Internationale samenwerking en leveringszekerheid

2.5.1 Europese interconnectie en aangrenzende systeembeheerders

Nederland importeert en exporteert een deel van het gas per buisleidingen van of naar nabijgelegen landen. Noorwegen is hierin de belangrijkste leverancier per buisleiding, maar ook met het Verenigd Koninkrijk, België en Duitsland zijn er buisleidingverbindingen die gebruikt worden voor import, export en handel. Naast import gebruikt Nederland het buisleidingennetwerk om ook gas dat binnenkomt door te voeren naar onze buurlanden. Aanvullend op gasimport via buisleidingen, komt gas ook in vloeibare vorm (LNG) per boot binnen in Nederlandse LNG terminals bij de Eemshaven en de Maasvlakte.

De buisleidingverbindingen met naburige lidstaten, zogenaamde interconnectie, maken dat het mogelijk is om gas tussen landen te transporteren. Daarnaast betekent het dat Nederland gevraagd kan worden om gas te leveren aan omliggende lidstaten als daar tekorten zijn en vice versa. Deze bijdragen zijn dan gemaximeerd op de capaciteit van deze interconnectie.

Aangrenzende systeembeheerders (ook wel Neighbouring Network Operators, of NNO's, genoemd) zijn daarom belangrijke actoren in de internationale leveringszekerheid. De landelijk transmissiesysteembeheerder GTS stemt af met onder andere de Duitse dochteronderneming en andere aangrenzende systeembeheerders en maakt in geval van ernstige tekorten, in samenspraak met EZK, afspraken hoe deze op te vangen.

2.5.2 Europese Commissie

EU-verordening 2017/1938 heeft als doel om de leveringszekerheid van gas te verbeteren door maatregelen te treffen om verstoringen te voorkomen en aan te pakken.[22] De bepalingen in deze verordening zijn er op gericht om de werking van de interne markt voor gas te waarborgen. Deze verordening is sinds 2017 verschillende malen gewijzigd. Zo zijn er naar aanleiding van de energiecrisis eisen ten aanzien van vulgraden van opslagen bij gekomen en zijn er maatregelen genomen om de solidariteitsafspraken te vereenvoudigen. Ook zijn er kaders voor vrijwillige vraagreductie voor beschermde afnemers opgenomen. De Europese samenwerking tussen lidstaten om gasuitval te voorkomen loopt, onder andere, via de Coördinatiegroep voor gas (CGG). De groep fungeert als vroegtijdig waarschuwings- en coördinatiemechanisme bij verstoringen van de gasvoorziening. In (de aanloop naar) een crisis faciliteert de GCG informatie-uitwisseling, afstemming over maatregelen en gezamenlijke beoordeling van marktsituaties en risico's.

Tenslotte is het Europese solidariteitsbeginsel (Art. 194 VWEU) ook tijdens een gascrisis van groot belang.[23] Voor gas betekent dat lidstaten bij het nemen van nationale maatregelen rekening moeten houden met de effecten op buurlanden. Ingrijpen in de gasmarkt – bijvoorbeeld via prijsmaatregelen of exportbeperkingen – kan immers de beschikbaarheid en prijs in andere lidstaten

21 Als basis voor deze afspraken dient het Landelijk Model Convenant voor Samenwerkingsafspraken tussen Veiligheidsregio's, Politie en Netbeheerders van gas en elektriciteit (2010).

22 Zie voor meer achtergrond ook de EU-website en NL non-paper t.a.v. Verordening 2017/1938: Security of gas supply & Non-paper herziening leveringszekerheidsverordening | Rapport | Rijksoverheid.nl

23 Dit verdrag bepaalt dat het energiebeleid van de EU is gericht op het waarborgen van de werking van de energiemarkt en de continuïteit van de energievoorziening, in een geest van solidariteit tussen lidstaten.

beïnvloeden en leiden tot concurrentieverstoringen, hetgeen onder normale omstandigheden niet is toegestaan. De Europese verordening gasleveringszekerheid (2017/1938) operationaliseert dit beginsel in crisissituaties. Zo wordt bijvoorbeeld geëxpliciteerd dat lidstaten er, overeenkomstig hun noodplan, zorg voor moeten dragen dat de grensoverschrijdende toegang tot infrastructuur gehandhaafd blijft en er geen maatregelen worden genomen die de gasstroom binnen de interne markt op enig moment onnodig beperken en de gasleveringssituatie in een andere lidstaat ernstig in gevaar kunnen brengen.[24] Ook bepaalt de verordening dat, wanneer een lidstaat zich in het derde en hoogste niveau van een gascrisis (noodsituatie) bevindt, en alle binnenlandse maatregelen zijn uitgeput, en de lidstaat niet langer aan de vraag van haar door solidariteit beschermde afnemers kan voldoen, deze een formeel verzoek kan doen aan direct verbonden buurlanden om gaslevering ten behoeve van door solidariteit beschermde afnemers.[25] De betrokken buurlanden zijn dan verplicht een aanbod te doen, zelfs indien zij daarvoor zelf aanvullende niet-marktgebaseerde maatregelen moeten nemen, zoals het afschakelen van niet door solidariteit beschermde afnemers. Het algemene mechanisme voor bijstand bij rampen (via het Emergency Response Coordination Centre (ERCC)) kan indien nodig worden benut.

2.5.3 Europese en internationale markt- en regelgevingsorganen

Een gascrisis in is Nederland niet alleen nationaal, maar ook Europees ingebed in een stelsel van markt- en regelgevingsorganen. Hieronder zijn de belangrijkste organisaties en samenwerkingsverbanden toegelicht:

- **ENTSO-G (European Network of Transmission System Operators for Gas)** is het samenwerkingsverband van Europese transmissiesysteembeheerders waaronder Gasunie Transport Services (GTS) voor Nederland. Het richt zich op de integratie, veiligheid en technische werking van het grensoverschrijdende gasnet. De organisatie ontwikkelt onder meer het tienjarig netontwikkelingsplan (TYNDP), werkt Europese netcodes uit en voert gezamenlijke risicobeoordelingen en stresstests uit.
- In het kader van gasleveringszekerheid levert ENTSO-G technische inzichten, waarmee het de Europese Commissie en lidstaten ondersteunt bij gecoördineerde besluitvorming tijdens (dreigende) gascrises.
- **ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators)** is het EU-agentschap dat de samenwerking tussen nationale energieregulators coördineert en toeziet op een goed functionerende interne energiemarkt. Het bewaakt de toepassing van Europese marktregels en netcodes, adviseert over grensoverschrijdende infrastructuur en ziet via REMIT[26] toe op marktintegriteit en transparantie. In het kader van gasleveringszekerheid speelt ACER een rol bij de beoordeling van nationale maatregelen met grensoverschrijdende impact en draagt het er in crisissituaties aan bij dat noodmaatregelen zo veel mogelijk in lijn blijven met Europese regelgeving en marktprincipes. De ACM is de Nederlandse counterparts van ACER.
- **GIE (Gas Infrastructure Europe)** is de Europese brancheorganisatie van beheerders van gasopslagen, LNG-terminals en transmissienetten. Hoewel het geen publieke autoriteit is, levert GIE belangrijke markt- en infrastructuurdata, waaronder transparantiegegevens over opslagvullingsgraden en LNG-capaciteit. Deze informatie is essentieel voor monitoring van leveringszekerheid en beleidsbesluitvorming in aanloop naar de winterperiode en potentiële crisissituaties. GIE is een vaste gast in het GCG en levert daar advies over mogelijke technische infrastructurele noodgrepen.
- **IEA (Het Internationaal Energieagentschap)** is een intergouvernementele organisatie die energiezekerheid, markttransparantie en beleidscoördinatie tussen aangesloten landen bevordert. Het monitort mondiale energiemarkten, publiceert analyses en doet beleidsaanbevelingen over onder meer gasvraag, aanbod en geopolitieke risico's. In een gascrisis vervult het IEA vooral een analyserende en coördinerende rol door marktontwikkelingen te duiden, risico's voor leveringszekerheid in kaart te brengen en landen te ondersteunen met beleidsopties, zonder zelf operationele bevoegdheden in te zetten in nationale systemen.

24 Artikel 11, zesde lid, van EU verordening 2017/1938.

25 Artikel 13, eerste tot en met derde lid van EU verordening 2017/1938.

26 REMIT (Regulation on Wholesale Energy Market Integrity and Transparency) is een Europese verordening die marktmanipulatie en handel met voorwetenschap op de groothandelsmarkten voor elektriciteit en gas verbiedt en marktpartijen verplicht transacties en fundamentele gegevens te melden.

3. Kritieke processen van crisisbeheersing

Bij de beheersing van de maatschappelijke gevolgen van gasschaarste kunnen verschillende crisisbeheersingsprocessen worden onderscheiden. Dit hoofdstuk geeft eerst per processtap in de crisisbeheersing een overzicht van de betrokken actoren. Vervolgens worden de verschillende processen toegelicht. Dit betreft signalering, melding en alarmering, op- en afschaling, leiding en coördinatie, informatiemanagement, crisiscommunicatie en nafase en herstel.

3.1 Centrale actoren per processtap

Bronbestrijding en gevolgbestrijding zijn de inhoudelijke stappen die bij de beheersing van iedere crisis gezet moeten worden.

Actoren zoals producenten, leveranciers, aannemers, systeembeheerders in buurlanden en internationale samenwerkingsverbanden kunnen betrokken zijn bij de bron- en gevolgbestrijding. De volgende tabel schetst de procesmatige stappen in de crisisbeheersing, ofwel de kritische crisisprocessen, met een overzicht van de in ieder geval betrokken actoren.

Kritieke crisisprocessen	Betrokken actor
Signalering, melding[27] en alarmering	• Transmissiesysteembeheerder GTS meldt aan Ministerie van EZK • Transmissiesysteembeheerder GTS of distributiesysteembeheerder meldt aan veiligheidsregio, via meldkamer • Transmissiesysteembeheerder GTS meldt aan distributiesysteembeheerder en ENTSO-G • Ministerie van EZK meldt aan NCC • Ministerie van EZK (CGE) meldt aan Europese Commissie en de bevoegde instanties van de buurlanden • NCC meldt aan KCR2 en aan overige getroffen departementen
Op- en afschaling	• Iedere betrokken actor kan zelfstandig opschalen conform eigen risicobeheersplannen, waarbij opschaling bij het Ministerie EZK niet direct betekent dat de nationale crisisstructuur wordt opgeschaald • Opschaling naar nationale crisisstructuur gebeurt door het Ministerie JenV in afstemming met het Ministerie van EZK
Leiding en coördinatie	• Transmissiesysteembeheerder GTS bij marktgebaseerde maatregelen, ten aanzien waarvan GTS bevoegd is • Minister van KGG bij maatregelen die buiten de verantwoordelijkheid van GTS en andere marktpartijen liggen (zowel marktgebaseerde als niet-marktgebaseerde maatregelen) • Ministers bij bestuurlijke besluiten die betrekking hebben op hun eigen domein • MCCb bij besluiten die de verantwoordelijkheid van meerdere departementen raakt • Burgemeester en voorzitter veiligheidsregio bij besluiten die betrekking hebben op lokale c.q. regionale effecten van gasschaarste • (Distributie) systeembeheerder kan bij grootschalige en langdurige schaarste coördinerend optreden. De systeembeheerder doet dit op basis van de prioriteiten die zijn vastgesteld door het openbaar bestuur.[28]
Informatiemanagement	• Transmissiesysteembeheerder GTS (technische informatie aanleveren) • Distributiesysteembeheerder (technische informatie aanleveren) • DCC-EZK (vormen van departementaal beeld) • NCC (vormen van landelijk beeld) • KCR2 (vormen landelijk operationeel beeld) • Veiligheidsregio's (vormen van regionaal beeld) • Departementen vormen een beeld van impact bij hun eigen departement

27 Meldingen van dreigende uitval kunnen ook vanuit andere actoren en/of eindgebruikers komen.

28 Bestuurlijke netwerkkaart 14, Elektriciteit en gas (2018)

Kritieke crisisprocessen	Betrokken actor
Communicatie	• Netbeheer Nederland (namens GTS (nationaal) en DSBs) • Veiligheidsregio's (regionaal) in afstemming met gemeenten • Ministerie van EZK (nationaal) • Ministeries (nationaal richting eigen domein) • Nationaal Kernteam Communicatie

3.2 Signalering, melding en alarmering

Deze paragraaf beschrijft eerst het proces van signalering, gevolgd door het proces van melding en alarmering, waarbij conform de EU Verordening (2017/1938) c.q. het BH-G onderscheid is gemaakt tussen drie crisisniveaus: (1) vroegtijdige waarschuwing, (2) alarm en (3) noodsituatie.

3.2.1 Signalering

Signalering is een taak van GTS en het ministerie van EZK. Signalering van een mogelijke (dreigende) verstoring van de gaslevering stelt betrokken actoren in staat om tijdig te handelen en een (dreigend) fysiek tekort aan gas te voorkomen of te beperken. Het signaleren van een mogelijke (dreigende) verstoring kan voortkomen uit de monitoring van het fysieke H-gasnet[29] en G-/L-gasnet[30] door GTS, of door signalen die bij actoren binnenkomen over geopolitieke ontwikkelingen of ontwikkelingen op de (internationale) gasmarkt. Deze signalen zullen in alle gevallen geduid moeten worden in de context van dat moment.

Voor deze duiding hanteren GTS en het ministerie van EZK onderstaande set van indicatoren. Gezamenlijk geven deze indicatoren inzicht in de omvang van het dreigende tekort, de snelheid waarmee de situatie kan verslechteren en de mogelijke maatschappelijke en economische gevolgen. De indicatoren moeten altijd in samenhang worden beoordeeld; geen afzonderlijke indicator vormt op zichzelf voldoende grond voor het afkondigen van een crisisniveau.

Indicator	Toelichting
Volume	Het volume beschrijft de verhouding tussen de gasvraag en het beschikbare aanbod, waaronder de beschikbare volumes in Nederlandse en Europese gasbergingen. Deze verhouding bepaalt in hoeverre het gassysteem een verstoring kan opvangen en gedurende welke periode een mogelijk tekort kan worden overbrugd c.q. welke besparing in vraag gerealiseerd zal moeten worden om dit in balans te brengen.
Urgentie	Urgentie betreft de tijd waarbinnen maatregelen effect moeten hebben om een tekort of verdere verslechtering te voorkomen. Bij een korte responstijd (capaciteit of acute crisis) zijn snelle besluitvorming en opschaling vereist. Bij een langere responstijd (volume of sluimerende crisis) bestaat meer ruimte voor marktpartijen en betrokken overheden om corrigerende maatregelen te treffen.
Type verstoring	De aard van de verstoring kan betrekking hebben op (nationale) productie, transport, conversie, (injecteren/onttrekken uit de) opslag of import. Dit beïnvloedt de geografische reikwijdte (lokaal, nationaal, Europees of mondiaal), de mogelijkheden voor (technisch) herstel, de inzet van alternatieven en de effectiviteit van mogelijke maatregelen. Ook heeft het type verstoring (meestal) invloed op de mate waarin de duur van de verstoring kan worden ingeschat.
Type gas	Het onderscheid tussen hoogcalorisch (h-gas) en laagcalorisch gas (g-/l-gas) is relevant, omdat deze gaskwaliteiten niet volledig onderling uitwisselbaar zijn. Voor de levering en eventuele omzetting zijn specifieke infrastructuur en/of is conversiecapaciteit nodig. Een tekort kan daarom beperkt blijven tot één gaskwaliteit, maar toch aanzienlijke gevolgen hebben voor de afnemers die daarvan afhankelijk zijn. Ook heeft het invloed op de effectiviteit van mogelijke maatregelen.

29 H-gas (Hoogcalorisch gas): De kwaliteit van gas wordt bepaald door de calorische waarde, ook wel verbrandingswaarde genoemd. De calorische waarde geeft aan hoeveel energie 1 m3 aardgas bevat. Hoogcalorisch gas bevat veel minder stikstof dan laagcalorisch gas. Daarom kan uit dit gas meer energie worden gehaald. In Nederland komt hoogcalorisch gas vooral voor in de kleine gasvelden op land en zee. Ook vanuit Noorwegen, België, Duitsland, het VK en via LNG-terminals wordt hoogcalorisch gas naar Nederland getransporteerd.

30 G-gas/L-gas (Groningengas/laagcalorisch gas): Het Groningen-gasveld bevat aardgas met een laagcalorische waarde. Daarmee wijkt het af van de meeste andere velden in de wereld. Dit komt doordat het gas een relatief groot aandeel (14%) stikstof bevat. Ondanks het feit dat productie uit dit veld niet meer plaats vindt is dit laagcalorische aardgas nog steeds de standaard voor gasfornuizen en cv-ketels, niet alleen in Nederland, maar ook in België, Duitsland en Frankrijk (tot uiterlijk 2030). Als hoogcalorisch gas bestemd is voor gebruik door afnemers die zijn aangesloten op G/L-gas, moet het worden bewerkt tot de kwaliteit van het laagcalorische G/L-gas. Dat kan bijvoorbeeld door het toevoegen van stikstof, waardoor de calorische waarde afneemt. Conversie van H-gas naar G/L-gas gebeurt in grote conversiestations van GTS (zoals die in Zuidbroek).

Indicator	Toelichting
Ontwikkeling van marktprijzen	De ontwikkeling van gasprijzen, waaronder TTF-termijnprijzen, kan een vroegtijdig signaal zijn van verwachte schaarste of geopolitieke onzekerheid. Hogere prijzen weerspiegelen de verwachtingen van marktpartijen over toekomstige beschikbaarheid en risico's. Prijsstijgingen zijn echter op zichzelf geen voldoende indicatie voor het in werking stellen van het LCP-G of voor ministeriële maatregelen. Het LCP-G en het BH-G bevatten bovendien geen maatregelen die zijn gericht op beïnvloeding van de gasprijs.
Seizoen	Het seizoen bepaalt in belangrijke mate de vraag naar gas en daarmee de gevolgen van schaarste. Het stookseizoen loopt van november tot en met maart. Tijdens het stookseizoen is de gasvraag doorgaans hoger en wordt gas uit de gasberging aangesproken om aan de vraag te voldoen. Vanaf maart tot november is het vulseizoen. De vulgraad van NL/EU gasbergingen zijn een belangrijke indicator om in aanloop naar het stookseizoen in de gaten te houden.

3.2.2 Melding en alarmering

Vanuit de monitoring van GTS (en indirect de DSBs) en de signalering van ofwel GTS ofwel het ministerie van EZK kan er aanleiding zijn om melding te maken van een mogelijke (dreigende) gascrisis. Dit houdt in dat signalen en duiding van de context samen ertoe leiden dat GTS of EZK de inschatting maakt dat de normale operatie verstoord is/wordt en er een gascrisis dreigt. GTS en EZK stemmen in dat geval af of alarmering van andere partijen en eventuele opschaling noodzakelijk zijn.

Naast de situatie waarin een normale operatie geldt, zijn er in het kader van de Europese verordening t.a.v. leveringszekerheid van gas (2017/1938), drie crisisniveaus. Onderstaand zijn de situationele factoren voor besluit tot opschaling en het proces van melding en alarmering per crisisniveau geschetst:

0. Normale operatie
In de fase van normale bedrijfsvoering wordt voor de beoordeling van de marktsituatie primair gebruikgemaakt van informatie van GTS. GTS informeert het Ministerie van EZK niet tijdens normale operatie of indien een afwijkende situatie als kleinschalig en beheersbaar ingeschat wordt. Het Ministerie van EZK wordt bij een sterkere afwijkende situatie in deze fase wel op de hoogte gehouden van wat er speelt en kan alert reageren wanneer de situatie ernstiger wordt. In deze situatie is er geen melding naar de Europese Commissie nodig, en er is geen sprake van een gascrisis of gasschaarste. Bij lokale verstoringen kan een DSB contact opnemen met de betreffende veiligheidsregio.

1. Vroegtijdige waarschuwing
Volgens artikel 11, eerste lid, onderdeel a, van de EU-verordening is er een vroegtijdige waarschuwing nodig wanneer uit concrete, ernstige en betrouwbare informatie blijkt dat er zich een gebeurtenis kan voordoen die de gasleveringssituatie aanzienlijk kan doen verslechteren en kan leiden tot het ontstaan van een alarm- of een noodsituatieniveau.

GTS geeft in de hierboven geschetste situatie, bij (de dreiging van) een gascrisis, zo snel mogelijk een waarschuwing af aan het Ministerie van EZK. De minister van KGG besluit over het afkondigen van het crisisniveau vroegtijdige waarschuwing.

Na het afkondigen van het niveau van vroegtijdige waarschuwing door de minister van KGG wordt dit via de CGE onverwijld gemeld aan de Europese Commissie en aan de bevoegde instanties van de lidstaten die met het Nederlandse gasnet verbonden zijn.[31] In het geval dat het gaat over laagcalorisch gas wordt ook de bevoegde instantie van Frankrijk geïnformeerd.

2. Alarm
Het alarmniveau is ingevolge artikel 11, eerste lid, onderdeel b, van EU verordening 2017/1938 van toepassing wanneer zich een gebeurtenis voordoet die leidt tot een daadwerkelijke verstoring van de gaslevering, of zich een uitzonderlijk hoge gasvraag voordoet die de gasleveringssituatie aanzienlijk doet verslechteren, maar waarbij de markt nog in staat is om deze verstoring of vraag op te vangen.

GTS geeft in de hierboven geschetste situatie, in een alarmeringsfase, zo snel mogelijk een waarschuwing af aan het Ministerie van EZK. De minister van KGG besluit over het afkondigen van het crisisniveau 'alarm'.

Na het afkondigen van het alarmniveau door de minister van KGG doet de CGE daarvan melding aan de Europese Commissie en aan de bevoegde instanties in de lidstaten die direct met het Nederlandse gasnet verbonden zijn (Duitsland en België). GTS informeert via haar dispatchingcentrum de dispatchingcentra van systeembeheerders van aangrenzende landen. In het geval dat het gaat over laagcalorisch gas wordt ook de bevoegde instantie van Frankrijk geïnformeerd.

31 In Duitsland is de bevoegde instantie Bundesnetzagentur (BNetzA), en in België is de bevoegde instantie de Algemene Directie Energie van de Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie. De bevoegde instantie in Frankrijk is het Ministère de la transition écologique et solidaire, Direction générale de l'énergie et du climat.

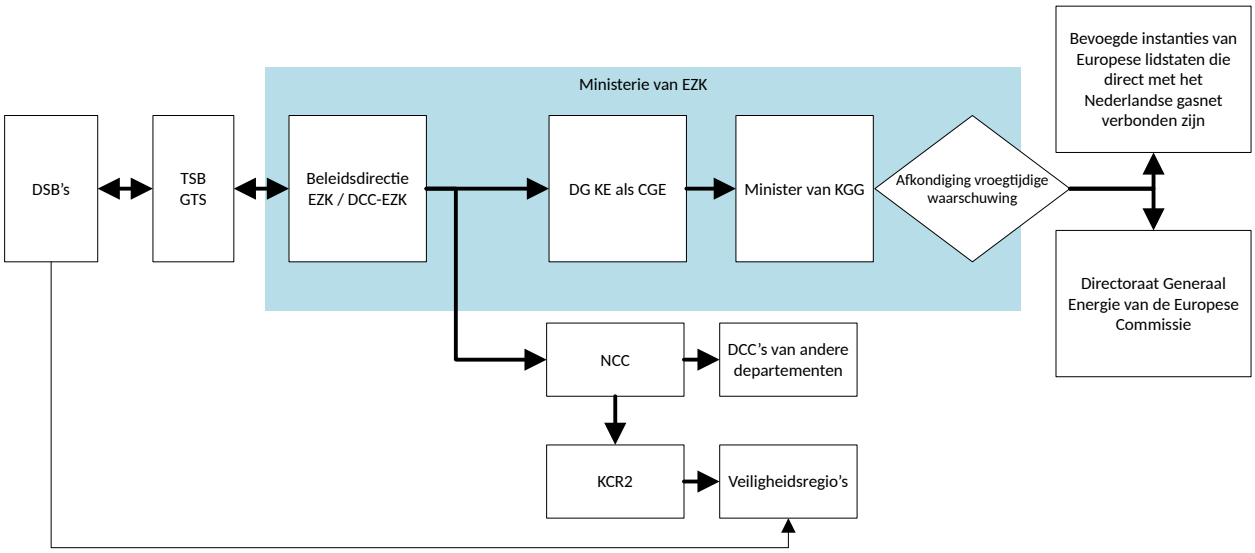
3. Noodsituatie

In een situatie waarbij er zich een uitzonderlijk hoge gasvraag, een aanzienlijke verstoring van de gaslevering of een andere aanzienlijke verslechtering van de gasleveringssituatie voordoet, en alle relevante marktgebaseerde maatregelen zijn toegepast (zie Bijlage 1) maar de gaslevering niet volstaat om aan de resterende gasvraag te voldoen en er dus bijkomend ook niet-markt-gebaseerde maatregelen moeten worden genomen, is er sprake van een gascrisis met noodzaak tot het afroepen van een noodsituatie in de zin van artikel 11, eerste lid, onderdeel cm van de EU-verordening 2017/1938. GTS brengt het Ministerie van EZK van de situatie op de hoogte. De minister van KGG besluit over het afkondigen van het crisisniveau 'noodsituatie'.

De CGE meldt conform de EU-verordening de afkondiging van de noodsituatie aan de Europese Commissie en aan de bevoegde instanties in de lidstaten die direct met het Nederlandse gasnet verbonden zijn. GTS informeert via haar dispatchingcentrum de dispatchingcentra van systeembeheerders van aangrenzende landen. In het geval dat het gaat over laagcalorisch gas wordt ook de bevoegde instantie van Frankrijk geïnformeerd. Wanneer een oproep kan resulteren in een oproep tot bijstand van de Europese Unie, stelt de CGE ook het ERCC in kennis.

Onderstaande figuur schetst de wijze van melding en alarmering tussen de betrokken actoren op moment dat een van de drie gascrisisniveaus door de minister wordt afgekondigd. Bij een reguliere gasstoring is er eventueel contact tussen GTS en DCC-EZK en vice versa:

Figuur 3: *Schematische weergave van melding en alarmering tussen actoren gedurende crisis afkondiging.*



3.3 Op- en afschaling

Het proces van signalering, melding en alarmering kan aanleiding zijn om de crisisstructuur van de eigen organisatie op te schalen. De algemene uitgangspunten bij op- en afschaling zijn:

- Elke actor schaalt op-/af conform de eigen crisisplanvorming en de gebruikelijke procedures (zoals uitgewerkt in hun handboeken en bondig beschreven).
- Deze op- en afschalingsprocedures zijn sterk verbonden met het geldende crisisniveau / situatie van de gasvoorziening (zie Paragraaf 3.2).
- Uitgangspunt bij op- en afschalen van de betrokken actoren is dat de betrokken organisaties op de hoogte zijn van elkaars opschalingsniveau zodra dit niet enkel interne consequenties heeft.
- Waar mogelijk schalen betrokken actoren synchroon op. Dit houdt in dat actoren hun operationele, tactische en strategische crisisteams op gelijke niveaus opschalen, zodat op ieder niveau de betrokken actoren afstemming kunnen vinden bij de crisispartners. Dit geldt ook voor afschalen aan het einde van een fase van crisis.

Tabel 1: *Wijze van opschalen van betrokken actoren*

Actor	Wijze en/of moment van opschaling
GTS	GTS schaalt door middel van signalering op wanneer een situatie zich voordoet die de gasleveringssituatie mogelijk kan doen verslechteren, en significant genoeg is voor de transmissiesysteembeheerder om op te schalen, of een situatie waarvoor nog geen concrete, ernstige en betrouwbare informatie beschikbaar is. GTS kan intern ook opschalen indien de situatie nog geen aanleiding geeft voor het afgeven van een vroegtijdige waarschuwing volgens EU richtlijn 2017/1938.
EZK	Er is een onderscheid tussen het opschalen van de crisisorganisatie en het opschalen van het gascrisisniveau. De crisisorganisatie (DAT/DBT-structuur) kan worden geactiveerd zonder dat een gascrisisniveau wordt afgekondigd. Dit besluit wordt binnen het ministerie van EZK genomen, in overleg met de externe leden, bijvoorbeeld wanneer ontwikkelingen mogelijk kunnen leiden tot een gascrisis. Het opschalen van het gascrisisniveau is een bevoegdheid van de minister van KGG en vindt plaats op basis van de adviezen van de crisisorganisatie (DAT/DBT).
Veiligheidsregio's	Een veiligheidsregio schaalt op wanneer de effecten van gasuitval, direct dan wel indirect, impact hebben op de lokale samenleving (waaronder: burgers, bedrijven, maatschappelijk middenveld). Indien ook openbare orde aspecten aan de orde zijn, kan ook de driehoek worden geactiveerd.
Nationale crisisstructuur	De nationale crisisstructuur wordt geactiveerd bij impact op nationale veiligheid, maatschappelijke onrust, en de noodzaak tot afstemming en prioritering tussen betrokken departementen.
Betrokken departementen	Betrokken departementen schalen op bij impact van de gascrisis op hun beleidsterrein.
DSB's	Distributiesysteembeheerders schalen hun organisatie op wanneer de continuïteit, veiligheid of betrouwbaarheid van het gas- of elektriciteitsnet onder druk staat en reguliere storingsafhandeling onvoldoende is. Opschaling vindt plaats conform het interne calamiteiten- en crisisplan van de betreffende systeembeheerder en verloopt gefaseerd. De beslissing tot opschaling wordt genomen door de operationeel verantwoordelijke van de systeembeheerder.

3.4 Leiding en coördinatie

De besluitvorming over de respons op een gascrisis vindt plaats op meerdere niveaus: binnen de organisaties van de systeembeheerders, op regionaal niveau binnen de veiligheidsregio's en op nationaal niveau binnen het Ministerie van EZK en de nationale crisisstructuur.

Binnen de crisisstructuur van GTS richt de besluitvorming zich primair op het nemen van besluiten over marktgebaseerde maatregelen met toepassing van haar eigen bevoegdheden op grond van de Transportcode TSB Gas, op het uitvoeren van verdelingsbesluiten en niet-marktgebaseerde maatregelen in opdracht van de minister van KGG, en op alle zaken die samenhangen met de eigen verantwoordelijkheden en bedrijfsvoering. Daaronder valt ook het zo spoedig mogelijk herstellen van de gaslevering en het handhaven van de systeembalans. De uitvoering van technische maatregelen ter waarborging van de energiebalans en het herstel van levering ligt bij GTS voor het transmissiesysteem en bij de distributiesysteembeheerders voor het distributiesysteem.

Bij gasschaarste richt de besluitvorming binnen de departementale crisisstructuur van EZK zich op het inzetten van maatregelen met inachtneming van de bescherming van aangewezen afnemersgroepen (zie het BH-G). Daarnaast is de inzet erop gericht de duur van de crisis – inclusief hersteltijd – zo kort mogelijk te houden. Tevens wordt bezien hoe cascade-effecten in andere beleidsdomeinen (zoals bedrijfsleven, telecom en elektriciteit) en in de Nederlandse en Europese economie kunnen worden voorkomen of beperkt.

Op regionaal niveau ligt de besluitvorming over openbare orde en veiligheid bij de burgemeester dan wel de voorzitter van de veiligheidsregio. Zij zijn verantwoordelijk voor de beheersing van de maatschappelijke gevolgen binnen hun grondgebied en voor de aansluiting op de nationale crisisstructuur.

De nationale crisisstructuur richt zich op de coördinatie en besluitvorming over het geheel van maatregelen en voorzieningen die de rijksoverheid treft in samenwerking met publieke en private partners, wanneer de nationale veiligheid in het geding is of wanneer sprake is van (dreigende) grote maatschappelijke impact. Elk departement blijft verantwoordelijk voor het eigen beleidsterrein, terwijl JenV naast de eigen inhoudelijke taken een coördinerende rol vervult in de generieke crisisbeheersing.

3.5 Informatiemanagement

Informatie is tijdens een crisis essentieel om de juiste keuzes te kunnen maken. In de crisisstructuur (Rijk, veiligheidsregio's, systeembeheerders, etc.) heeft elk team en elke actor een specifieke taak die om gerichte informatie vraagt. Informatie wordt indien mogelijk netcentrisch gedeeld (via het Landelijk Crisismanagement Systeem (LCMS), zodat alle relevante actoren tijdig over de juiste informatie beschikken, hetzelfde beeld van de crisis hebben en op de hoogte zijn van elkaars interventies.
Bij stroomuitval kunnen actoren overschakelen op satelliettelefoon.

De TSB en de DSB's delen bij gasschaarste feitelijke informatie over het gasnet en de gaslevering (eventueel via een liaison). Hierbij informeert GTS ook altijd het Ministerie van EZK, NCC en indien nodig TenneT. Het NCC informeert vervolgens het KCR2. Na opschaling, en ongeacht het niveau van opschaling vindt informatieoverdracht van GTS naar het Ministerie van EZK plaats. De informatie wordt via de crisisorganisatie van GTS doorgegeven aan het DCC-EZK. EZK informeert vervolgens de Europese Commissie over de situatie conform de EU verordening.

GTS deelt tevens informatie over de gasschaarste met de DSB's. De DSB's delen op hun beurt informatie met de veiligheidsregio's. GTS beschikt over het actuele landelijke beeld met betrekking tot de gasvoorraad. De DSB's beschikken over het beeld van de gasvoorziening van het eigen regionale net.

Veiligheidsregio's wisselen onderling informatie uit middels LCMS. Het KCR2 verzamelt de operationele informatie van de veiligheidsregio's en andere relevante crisispartners en maakt hier in LCMS een landelijk operationeel beeld van. Het NCC verzamelt de (bestuurlijke) informatie vanuit de departementen en andere relevante crisispartners en vormt daarmee het Centraal Situatiebeeld. Binnen het Informatieteam (IT) worden een situatieschets, omgevingsbeeld en duiding gemaakt die gebruikt wordt in de nationale crisisstructuur.

In het geval van nationale opschaling, kan het IT geactiveerd worden voor interdepartementale informatieverzameling en duiding. De DCC's van de betrokken departementen verzamelen de beschikbare informatie op de eigen beleidsterreinen. Deze delen zij op hun beurt met het NCC of, indien geactiveerd, met het IT en het gezamenlijk beeld in LCMS. De beschikbare informatie wordt verwerkt tot een interdepartementaal situatiebeeld met duiding ten behoeve van de nationale crisisstructuur.

Onderstaande tabel geeft in hoofdlijnen een overzicht van de informatie die actoren tot hun beschikking hebben en actief delen met andere actoren:

Tabel 2: *Overzicht informatiedeling tussen actoren tijdens gasschaarste*

Actor	Informatie	Deelt met
Transmissiesysteem-beheerder	Feitelijke informatie over de gasschaarste en geraamde oplostijd	EZK, DSB, KCR2, ACM
Distributiesysteem-beheerder	Feitelijke informatie over de gasschaarste en geraamde oplostijd	VR, TSB
EZK	Impact gasschaarste en de hieruit voortvloeiende dilemma's binnen beleidsdomeinen EZK	TSB, NCC, DG ENER
NCC	Bestuurlijk landelijk beeld met betrekking tot maatschappelijke impact	KCR2, vakministeries, VR's en relevante crisispartners
KCR2	Landelijk operationeel beeld	NCC, VR's
Vakdepartementen	(Maatschappelijke) Impact gasschaarste en bijbehorende dilemma's binnen beleidsdomeinen	NCC
Veiligheidsregio's	Maatschappelijke impact gasschaarste in regio Impact op openbare orde en veiligheid	KCR2, NCC, VR's

3.6 Crisiscommunicatie

Deze paragraaf gaat over het belang van crisiscommunicatie en de rollen en verantwoordelijkheden die daarbij horen. Crisiscommunicatie ondersteunt de crisisbeheersing door tijdige, betrouwbare en begrijpelijke informatie te bieden aan burgers, bedrijven en maatschappelijke partners.

Crisiscommunicatie bij gasschaarste is gericht op het bieden van duidelijkheid over de situatie, het bevorderen van gewenst gedrag en het ondersteunen van maatschappelijke weerbaarheid. Doelgroepen en doelstellingen zijn afhankelijk van de aard en de omvang van de gasschaarste. Crisiscommunicatie heeft de volgende doelen: Informeren, schade beperken door handelings-perspectief te bieden en betekenisgeving door de bestuurder (ISB).

In de koepelnotitie risico- en crisiscommunicatie bij gasschaarste zijn de belangrijkste uitgangspunten en afspraken voor communicatie verder uitgewerkt, evenals de rolverdeling tussen communicatiepartners op nationaal, regionaal en lokaal niveau.

3.6.1 Betrokken actoren

Crisiscommunicatie is een integraal onderdeel van de crisisbeheersing en wordt afgestemd binnen de nationale crisisstructuur in het NKC. In geval van een crisis in het gasdomein met aanzienlijke maatschappelijke gevolgen stemmen alle betrokken actoren de timing en inhoud van communicatie zoveel mogelijk met elkaar af. Zichtbaarheid en tijdigheid van communicatie helpt de impact van een crisis beperken. Afstemming tussen betrokken actoren is gericht op het bevorderen van een eenduidige communicatie en het voorkomen van tegenstrijdige boodschappen richting publiek en media. Uitgangspunt is dat ook bij maatschappelijke ontwrichting als gevolg van gasschaarste vastgehouden wordt aan bestaande structuren, rollen en werkwijzen. Waar mogelijk worden gezamenlijke communicatielijnen en boodschappen opgesteld en gedeeld met partners. Elke partij blijft zelf verantwoordelijk voor communicatie naar eigen sectoren of achterban, waarbij de gezamenlijke communicatielijn door alle partijen wordt gevolgd.

3.6.2 Organisatie crisiscommunicatie

Crisiscommunicatie bij gasschaarste volgt de reguliere bevoegdheden en verantwoordelijkheden. Uitgangspunt is dat wordt vastgehouden aan bestaande structuren, rollen en werkwijzen, met oog voor het bijzondere dat gasschaarste met zich meebrengt. Iedere betrokken actor communiceert bij een crisis vanuit de eigen verantwoordelijkheid. Afhankelijk van de aard en omvang van de crisis ligt de coördinatie van crisiscommunicatie ofwel bij het Ministerie van EZK ofwel bij het Nationaal Kernteam Crisiscommunicatie (NKC). In de koepelnotitie crisiscommunicatie LCP-G wordt op dit onderdeel ingegaan.

Communicatie op Rijksniveau

Als de omvang van een verminderde of gestopte levering van aardgas tot grote maatschappelijke gevolgen leidt kan de nationale crisisstructuur geactiveerd worden. Het NKC is onderdeel van de nationale crisisstructuur en tijdens een nationale crisis of incident met grote maatschappelijke impact het informatieknooppunt vanuit de Rijksoverheid op het gebied van pers- en publiekscommunicatie. De basisbezetting van het NKC wordt gevormd door de afdeling communicatie van de NCTV. In het geval van gasschaarste wordt dat in ieder geval aangevuld met communicatiespecialisten van de directie communicatie van het Ministerie van EZK. In dat scenario staat het NKC onder leiding van de directeuren Communicatie van het ministerie van JenV en EZK. Het NKC wordt verder met liaisons van departementen en overig betrokken organisaties aangevuld. De mogelijkheid bestaat ook om tussen Rijk en veiligheidsregio/gemeente liaisons uit te wisselen. Het NKC heeft een directe lijn met alle crisiscommunicatiecollega's van de veiligheidsregio's. In de koude/lauwe fase kan contact met communicatiespecialisten van de veiligheidsregio's gelegd worden via piket NCTV afdeling communicatie.

Als de nationale crisisstructuur nog niet is geactiveerd, coördineert het Ministerie van EZK bij gasschaarste de communicatie vanuit de Rijksoverheid. Zodra de nationale crisisstructuur is geactiveerd, coördineert het NKC de pers- en publieksvoorlichting vanuit de rijksoverheid. Het NKC adviseert de crisisgremia op rijksniveau over de te volgen communicatiestrategie en de gevolgen voor communicatie van (voor)genomen besluiten.

Het NKC communiceert over zichtbare maatregelen en geeft procesinformatie over wat de overheid doet en waarom. Daarnaast formuleert het communicatiekaders en kernboodschappen, daar waar het de nationale bevoegdheden betreft en stemt deze af met de veiligheidsregio/direct betrokken gemeente(n). Ook monitort het NKC media en maatschappelijke reacties om communicatieboodschappen en strategie bij te stellen waar nodig.

Communicatie binnen de veiligheidsregio

De Wet veiligheidsregio's bepaalt dat het bestuur van de veiligheidsregio de verantwoordelijkheid heeft voor de informatievoorziening aan burgers over rampen en crises en over de maatregelen die de overheid heeft getroffen ter voorkoming en bestrijding ervan. Binnen gemeenten is de eindverantwoordelijkheid voor de crisiscommunicatie lokaal belegd bij de burgemeester van een getroffen gemeente of de voorzitter van de veiligheidsregio. De voorzitter van de veiligheidsregio of de burgemeester richt zich bij de communicatie op zijn/haar eigen regio/gemeente, daarbij rekening houdend met wat er in de eventuele buurgemeente/regio gecommuniceerd wordt. Daarnaast heeft de vakminister, in dit geval de minister van Klimaat en Groene Groei, de verantwoordelijkheid om binnen zijn domein specifieke informatie over mogelijke crises te geven.

Systeembeheerders

Zolang het openbaar bestuur nog niet betrokken is bij het incident draagt de bij het incident betrokken systeembeheerder zorg voor de communicatie. Ook als het openbaar bestuur is betrokken blijft de systeembeheerder communiceren over de oorzaak van gasschaarste. Bij een gasgerelateerd incident met een bovenlokaal karakter vindt afstemming plaats tussen de veiligheidsregio en de distributie- en eventueel de transmissiesysteembeheerder over (het voorbereiden van) de crisiscommunicatie. De systeembeheerder kan de veiligheidsregio verzoeken te helpen informatie te verspreiden. De transmissiesysteembeheerder is contactpersoon voor het Rijk.

3.6.3 Communicatieve aandachtspunten bij gasschaarste

Crisiscommunicatie bij een gascrisis is gericht op het bieden van duidelijkheid over de situatie, het bevorderen van gewenst gedrag en het ondersteunen van maatschappelijke weerbaarheid. Doelgroepen en doelstellingen zijn afhankelijk van de aard en de omvang van de gasschaarste. Het doel van crisiscommunicatie:

- Informeren door inzicht te bieden in de aard van de omvang van de gascrisis:
  - Wat is er gebeurd?
  - Wat zijn de (mogelijke) gevolgen?
  - Wat is de verwachte duur van de uitval? (volgens de systeembeheerders)
  - Welke maatregelen zijn/worden genomen?
  - Procesinformatie: hoe nu verder, wanneer verwachten we welke informatie?
- Schade beperken door handelingsperspectief te bieden: - Waar vindt u informatie? Wat kunnen burgers, bedrijven en organisaties zelf doen om gevolgen te beperken?
- Betekenisgeving:
  - Duiden van de situatie (wat betekent dit? Hoe erg is het?) en deze in breder perspectief plaatsen.
  - Verbinding maken met de gevoelens in de samenleving.
  - Verwoorden van de sfeer en uitleggen waarom bepaalde maatregelen genomen worden.

3.6.4 Overige aandachtspunten

Een (dreigend) tekort aan gas brengt dilemma's en uitdagingen op het gebied van communicatie met zich mee. Deze uitdagingen kunnen samenhangen met de technische aard van het gasnet, de internationale afhankelijkheid van gasleveringen en de mogelijke maatschappelijke gevolgen van gasschaarste. Hieronder zijn de belangrijkste op een rij gezet. De opsomming hieronder kent geen volgorde of prioritering.

- Gasschaarste kan leiden tot prijsstijgingen. In de samenleving kunnen zorgen ontstaan over energieprijzen, leveringszekerheid en de prioritering van afnemers. Het kan een uitdaging zijn om hier transparant over te communiceren zonder paniek of speculaties te versterken.
- Verstoringen in de gasvoorziening in andere landen of geopolitieke spanningen kunnen leiden tot zorgen onder de Nederlandse samenleving. Media en social media kunnen deze zorgen versterken, ook wanneer de directe gevolgen voor Nederland beperkt of onzeker zijn. Tijdig communiceren over risico's kan bijdragen aan transparantie en vertrouwen, maar kan ook onbedoeld zorgen of speculatie vergroten. Terughoudend communiceren kan daarentegen leiden tot het gevoel dat informatie wordt achtergehouden.
- Communicatie over ingrijpende maatregelen: bij ingrijpende maatregelen zoals het afschakelen van het gas (of afschalen naar minimale gasafname) van bedrijven is het essentieel dat communicatie- en gedragskundigen betrokken zijn. Zij zorgen ervoor dat instructies begrijpelijk, geloofwaardig en afgestemd zijn op verschillende doelgroepen.
- Desinformatie of misinformatie over oorzaken en tekorten. Soms kan onjuiste informatie grote gevolgen hebben voor de samenleving. Dan is het belangrijk om snel te reageren. Voor een juiste response op des- en misinformatie is een goede informatiepositie en snelle en volledige afstemming van groot belang.
- Met betrekking tot de prioritering en het afschakelen kan sprake zijn van botsende belangen tussen (vitale) sectoren, industrie etc. Het is dan van groot belang om duidelijk uit te leggen waarom bepaalde keuzes zijn gemaakt.
- Veel maatregelen zijn bij gasschaarste technisch en onzichtbaar voor het brede publiek. Communicatie kan bijdragen aan het uitleggen van wat er gebeurt zonder dat mensen direct effect zien. Bijvoorbeeld maatregelen met betrekking tot drukverlaging in het net en de internationale gasmarkt.

3.7 Nafase en herstel

Het herstel na een gascrisis is gericht op het gecontroleerd en veilig terugbrengen van het gassysteem naar een stabiele en reguliere bedrijfsvoering. In deze fase verschuift de focus van crisisbeheersing naar het beperken van vervolgschade voor vitale en maatschappelijke processen.

Het technische herstel van het gasnet ligt primair bij GTS en de DSB's. Zij zijn verantwoordelijk voor het gefaseerd herstellen van de gasstromen, het op peil brengen en stabiliseren van de netdruk, het veilig herinschakelen van afnemers en het monitoren van de integriteit van de infrastructuur. Het herstel van druk in het landelijke transportnet door GTS vormt daarbij een randvoorwaarde voor regionaal herstel. De DSB's zorgen voor de gecontroleerde drukopbouw en herstel van levering aan klanten in hun verzorgingsgebied. Dit gaat volgens vastgestelde procedures. Dit proces vraagt om samenwerking tussen GTS en DSB's, waarbij er voor langere (weken dan wel maanden) tijd structurele samenwerking en afstemming nodig is. Deze zorgvuldige coördinatie en langdurige werkzaamheden is nodig om veiligheidsrisico's in het gehele gasnet te voorkomen.

Parallel aan het technische herstel vindt bestuurlijke en maatschappelijke normalisatie plaats binnen de crisisstructuur. Hierbij worden resterende schaarstemaatregelen afgebouwd, worden marktmechanismen hersteld en wordt afgestemd over communicatie richting gebruikers. Uiteindelijk besluit de minister van KGG over het formeel afschalen van het crisisniveau tot fase 0 (normale operatie). De Europese Commissie en de bevoegde instanties van de buurlanden worden hierover geïnformeerd. Na beëindiging van een noodsituatie zal de Commissie binnen zes weken worden voorzien van een uitgebreide analyse van de noodsituatie en de effecten van de genomen maatregelen (zie artikel 14, lid 3 van de verordening).

4. Cascade-effecten van gasuitval

4.1 Introductie

Gasuitval kan zich op verschillende manieren manifesteren, van een lokale storing in een distributielijn tot een grootschalige verstoring van de import- of leveringscapaciteit. Ongeacht de aard of omvang van de verstoring geldt dat uitval van de gasvoorziening zelden een geïsoleerd probleem is. De Nederlandse economie en samenleving zijn zodanig verweven dat een verstoring in de gasvoorziening een reeks vervolgeffecten kan veroorzaken die ver buiten de gassector zelf reiken. In dit LCP wordt onderstaande definitie voor cascade-effecten gehanteerd:

"Cascade-effecten zijn gevolgen waarbij één verandering of gebeurtenis een reeks andere gebeurtenissen in gang zet. Het eerste effect leidt tot een tweede, dat weer een derde veroorzaakt, enzovoort."

Deze definitie benadrukt het dynamische en opeenvolgende karakter van de effecten die kunnen optreden bij uitval van gas: Cascade-effecten die beginnen door uitval van gaslevering kunnen brede maatschappelijke gevolgen hebben. Omgekeerd zijn de productie, opslag en transport van gas zelf ook weer afhankelijk van andere sectoren. Zo kan een elektriciteitscrisis de gasvoorziening raken bijvoorbeeld wanneer compressorstations, LNG-terminals of, bij langere uitval, distributiesystemen niet meer operationeel zijn. Deze wederzijdse afhankelijkheden maken het noodzakelijk om in crisisbeheersing over de grenzen van individuele sectoren heen te kijken.

De cascade-effectenanalyse richt zich primair op de impact van gasuitval op kritieke sectoren[32] die een sterke directe afhankelijkheid hebben van gas en daarom een aanzienlijke impact kunnen ervaren[33]. De uitwerking van effecten en maatregelen binnen andere sectoren wordt behandeld in de desbetreffende crisisplannen, zoals het LCP-Elektriciteit, het LCP-Olie en LCP-Digitaal. Zowel de directe effecten (eerste orde), waarbij een essentiële dienst rechtstreeks afhankelijk is van gas als de indirecte effecten[34] (tweede en soms derde orde) zijn in kaart gebracht. Ook is opgenomen op welke termijn directe effecten grosso modo optreden, vanwege bijvoorbeeld noodstroom kan het effect namelijk pas na dagen optreden, idem wanneer een sector voorraad aan grondstoffen heeft.

4.2 Overzicht van voorname cascade-effecten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste gevolgen van gasschaarste c.q. uitval op kritieke (sub)sectoren die hierdoor worden geraakt. Zowel de belangrijkste directe effecten (eerste orde effecten) als de indirecte effecten (tweede en soms ook derde orde effecten), die optreden bij de uitval van gaslevering zijn weergegeven. Ook is een korte toelichting gegeven op de duur voordat een (negatief) effect optreedt na uitval van de gaslevering. Dit hangt mede af van aanwezige redundantie.

32 De Wet weerbaarheid kritieke entiteiten (Wwke) heeft de Aanpak Vitaal vervangen. Daarmee is ook de terminologie in overeenstemming gebracht met de Wwke. Er wordt gesproken over kritieke sectoren en essentiële diensten.

33 De ernst en reikwijdte van cascade-effecten worden bepaald door een combinatie van factoren, vergelijkbaar met de indicatoren die de ernst van een crisis beschrijven (zie Paragraaf 3.2.1). Naast deze indicatoren is de mate van redundantie en dus de mogelijkheid om autonoom te opereren van een specifieke partij of sector een belangrijke factor.

34 Een voorbeeld: wanneer gasuitval leidt tot uitval van raffinage (eerste orde), kan dit op termijn leiden tot brandstoftekorten voor transport (tweede orde), wat vervolgens kan resulteren in verstoringen in de levensmiddelenvoorziening (derde orde).

Bijlage 4 bevat een uitgebreidere analyse van de directe en indirecte effecten van de (sub)sectoren in de tabel. Deze analyse is gebruikt als basis voor de samenvattende tabel.

Tabel 3: *Overzichtstabel: directe en indirecte effecten van gasuitval op relevante sectoren*

Sector: Sub-sector	Direct effect	Indirecte effecten	Duur van autonoom functioneren
Energie: Elektriciteit	Minder inzet van gascentrales en WKK's vermindert regelbaar vermogen en kan stroomuitval veroorzaken.	Kans op stroomtekorten; cascade-effecten naar meeste sectoren, w.o.: drinkwater, telecom, chemie en digitale diensten, etc.	Effecten kunnen acuut optreden bij tekort aan alternatief vermogen en vraagrespons, afhankelijk van aanwezige noodstroom voorziening; mogelijk balancering door import stroom uit buitenland.
Energie: Olie	Raffinaderijen kunnen niet veilig opereren zonder gas; productie valt stil.	Brandstoftekorten raken logistiek, luchtvaart, zorg, politie, defensie en noodstroom. Grondstoftekorten raken chemie.	Raffinage kan niet veilig zonder continue gasaanvoer; indirecte tekorten ontstaan na uitputting van voorraden.
Energie: Gas (t.b.v. warmte), Stadsverwarming en -koeling	Gas gebaseerde verwarming en warm water vallen uit in woningen en gebouwen.	Meer gebruik elektrische kachels; extra druk op elektriciteitsnet en zorg.	Sterk afhankelijk van seizoen, isolatie en alternatieven.
Energie: Waterstof	SMR-waterstofproductie valt stil door gebrek aan aardgas.	Verstoring chemie, raffinage en kunstmestproductie, AdBlue (logistiek), CO_2 en salpeterzuur	Vrijwel direct effect door beperkte waterstofopslag en beschikbaarheid van alternatieven.
Vervoer: Water	Beperkte directe impact op logistieke kernfunctie.	Verstoring raffinage, chemie, elektriciteit en daarmee op de duur de beschikbaarheid van bunkerbrandstoffen.	Kernprocessen relatief robuust; indirecte-effecten door havengebonden activiteiten nemen toe in tijd.
Water: Afvalwater	Chemische afvalwaterverwerking stopt; slibverwerking beperkt.	Stilleggen chemische productie; risico op milieuschade en lozingen.	Chemische verwerking vrijwel direct geraakt. Reguliere verwerking duurt langer.
Gezondheidszorg	Problemen met verwarming, warm water en sterilisatie.	Overblijvende zorglocaties worden zwaarder belast en infectierisico's kunnen stijgen.	Effecten kunnen snel optreden, omdat noodvoorzieningen meestal gasfuncties niet volledig (bv:sterilisatie) vervangen.
Levensmiddelen	Glastuinbouw en voedsel-verwerking vallen deels stil.	Minder voedselbeschik-baarheid en mogelijke maatschappelijke onrust.	Verwerking ondervindt direct hinder; effecten op beschikbaar-heid volgen gefaseerd via voorraden en logistiek.
Chemie	Proceswarmte, stoom en grondstoffen vallen weg, met snelle stillegging en mogelijke veiligheidsrisico's.	Tekorten aan onder meer kunstmest, reinigingsmiddelen, verpakkingen en medische chemicaliën voor o.a. defensie, drinkwater en afvalwatersector.	Directe effecten treden vrijwel onmiddellijk op; indirecte effecten hangen af van productvoorraden en alternatieve levering.

5. Aandachtspunten, bestuurlijke dilemma's en technische (on)mogelijkheden

Bij de beheersing van een gascrisis is het noodzakelijk om zowel de technische (on)mogelijkheden en beperkingen van het gassysteem als mogelijke dilemma's (die daaruit voortvloeien) goed te begrijpen. De technische realiteit van het gasnet bepaalt welke maatregelen mogelijk zijn, binnen welke termijn deze effect hebben en in hoeverre selectieve afschakeling of herstel uitvoerbaar is. Dit hoofdstuk geeft een niet-uitputtende beschrijving van de belangrijkste aandachtspunten, technische (on) mogelijkheden en de dilemma's die zich voordoen bij de crisisbeheersing rondom gasuitval. Daarbij wordt ingegaan op de voorname afwegingen en handelingsperspectieven. Paragraaf 5.1 adresseert enkele algemene aandachtspunten. Paragraaf 5.2 beschrijft enkele voorname dilemma's en technische (on)mogelijkheden.

5.1 Algemene aandachtspunten

5.1.1 Beschermde en niet-beschermde afnemers en door solidariteit beschermde afnemers

Een belangrijk element uit de verordening is het onderscheid tussen niet-beschermde, beschermde en door solidariteit beschermde afnemers. Onder beschermde afnemers vallen huishoudens en afnemers die essentiële sociale diensten verlenen.[35] Artikel 2, vijfde lid, van de EU-Verordening 2017/1938 geeft een definitie hiervan:

> 5. "beschermde afnemer": een huishoudelijke, op een gasdistributienet aangesloten afnemer en daarnaast, indien de betrokken lidstaat daartoe beslist, eventueel ook, voor zover de onder a) en b) bedoelde ondernemingen of diensten samen niet meer dan 20 % van het totale jaarlijkse eindgebruik van gas in die lidstaat vertegenwoordigen:
>   a. kleine en middelgrote ondernemingen, op voorwaarde dat zij op een gasdistributienet zijn aangesloten;
>   b. essentiële sociale diensten, op voorwaarde dat zij op een gasdistributie- of -transmissienet zijn aangesloten;
>   c. stadsverwarmingsinstallaties, voor zover zij verwarming leveren aan huishoudelijke afnemers, kleine en middelgrote ondernemingen of essentiële sociale diensten, op voorwaarde dat deze installaties niet kunnen omschakelen op andere brandstoffen dan gas.

Hiernaast gaat het om door solidariteit beschermde afnemers, dat wil zeggen afnemers die in een lidstaat als beschermd zijn gedefinieerd en voor wie de lidstaat beroep kan doen op solidariteit van andere lidstaten voor de levering van gas. Volgens de definitie van artikel 2, lid 6:

> 6. "door solidariteit beschermde afnemer": een huishoudelijke, op een gasdistributienet aangesloten afnemer; het kan ook een of beide van de volgende inhouden:
>   a. stadsverwarmingsinstallaties, voor zover zij in de betrokken lidstaat beschermde afnemers zijn en uitsluitend voor zover zij huishoudelijke afnemers of essentiële sociale diensten van verwarming voorzien, met uitzondering van onderwijs- en overheidsdiensten, en/of
>   b. essentiële sociale diensten, voor zover zij in de betrokken lidstaat beschermde afnemers zijn, met uitzondering van onderwijs- en overheidsdiensten.

Niet-beschermde afnemers zijn alle gasgebruikers die niet onder de hierboven genoemde categorieën van beschermde of door solidariteit beschermde afnemers vallen. Dit betreft met name grotere industriële en commerciële afnemers die geen essentiële sociale functie vervullen en daardoor geen prioriteit krijgen bij de gaslevering in een crisissituatie. In het kader van leveringszekerheid kunnen deze afnemers als eerste worden geconfronteerd met beperkingen of (administratieve) afschakeling van gaslevering. Het onderscheid beoogt zo de continuïteit van kritieke maatschappelijke functies en de bescherming van huishoudens te waarborgen. Zodra EZK overweegt het instrument van administratieve afschakeling in te zetten, informeert zij de ACM.

35 Zie Bescherm- en Herstelplan Gas.

5.1.2 Toepassen noodwet- en regelgeving

Op crisisbestrijding toegesneden wetgeving is een juridisch instrument waarmee de overheid onder bijzondere omstandigheden over aanvullende bevoegdheden kan beschikken om een crisis effectief het hoofd te bieden. Het kan daarbij gaan om bevoegdheden die worden geboden door reguliere wet- en regelgeving, maar ook om de bevoegdheden die het staatsnoodrecht biedt. Deze wetgeving beschrijft de omstandigheden waarin de overheid de bevoegdheden mag inzetten, welke mogelijkheden de wet dan biedt en welke verplichtingen er (ook voor de overheid) aan het gebruik van deze wet zijn verbonden.

Overwegingen

- De burgemeester kan optreden op grond van zijn algemene noodbevoegdheden (artikel 175, 176 Gemeentewet). De voorzitter van de veiligheidsregio kan eveneens optreden, maar alleen op grond van zijn algemene noodbevoegdheden ten aanzien van de openbare orde en veiligheid (art. 39 Wet veiligheidsregio's). De acties op grond van de bevoegdheden van burgemeester en voorzitter veiligheidsregio kunnen strijdig zijn met de centrale beslissingen van de minister op grond van het BH-G. Afstemming tussen partijen is noodzakelijk.
- In ultimo kan gebruik worden gemaakt van verschillende staatsnoodrecht wetten (vb. Distributiewet, Vorderingswet), de Coördinatiewet uitzonderingstoestanden, de Wet buitengewone bevoegdheden burgerlijk gezag en/of de Oorlogswet voor Nederland.
- De Coördinatiewet uitzonderingstoestanden voorziet in de instelling van twee uitzonderingstoestanden: de beperkte noodtoestand en de algemene noodtoestand. De afkondiging van een noodtoestand en de inwerkingstelling van buitengewone bevoegdheden gebeurt bij Koninklijk Besluit (KB) op voordracht van de minister-president. De Staten-Generaal beslissen in verenigde vergadering over het voortduren ervan.
- Bepaalde delen van het staatsnoodrecht kunnen ook los van de hiervoor genoemde noodtoestanden - maar wel in buitengewone omstandigheden – worden geactiveerd en wel bij KB op voordracht van de minister-president, gevolgd door het zo spoedig mogelijk indienen van een voorstel voor een wet waarmee de duur van de inwerkingstelling van de betreffende bepaling wordt verlengd. Deze separate toepassing kan alleen plaatsvinden in situaties van beperkte omvang, waarin het afkondigen van de noodtoestand een te vergaande maatregel zou zijn. Een strak omschreven kader dat bepaalt wanneer sprake is van buitengewone omstandigheden bestaat niet; aan de hand van de omstandigheden van het moment zal moeten worden bezien of dragend gemotiveerd kan worden dat er sprake is van buitengewone omstandigheden.
- Noodmaatregelen voor vordering en distributie van goederen kennen een implementatieperiode van meerdere dagen tot een week.
- Naast dwingende wetgeving is er ook nog een mogelijkheid dat de overheid producten en/of diensten koopt.
- Wetsvoorstellen voor modernisering van het staatsnoodrecht zijn in behandeling.

Handelingsperspectief

Voor toepassing van staatsnoodrecht en crisiswet- en regelgeving dient in een vroegtijdig stadium advies te worden uitgebracht aan de crisisteams en de politiek over de vraag in hoeverre een maatregel getroffen kan en/of moet worden en wat hiervoor geregeld moet worden. Op die manier kunnen de noodzakelijke of vereiste voorbereidingen (o.a. juridisch, uitvoering, communicatie, toezicht op de naleving en handhaving) in gang gezet worden.

5.2 Dilemma's en technische (on)mogelijkheden

5.2.1 Afschakelen van niet-beschermde afnemers

Bij een fysiek tekort voor de gaslevering is het administratief afschakelen van niet-beschermde afnemers een van de maatregelen die overwogen kan worden door de minister van KGG. Het afschakelen van afnemers heeft grote gevolgen voor bedrijven (i.e. technische gevolgen installatie en bedrijfsvoering) als voor de maatschappij, afhankelijk van de duur, snelheid en mate waarin er moet worden afgeschakeld en welke type afnemer het betreft. Daarom wordt er bij voorkeur alleen administratief afgeschakeld, wat betekent dat de afname naar een, vooraf in overleg met de overheid bepaald, minimumverbruik wordt teruggebracht, waardoor de technische gevolgen worden beperkt.

Overwegingen

Het type crisis bepaalt of het zinvol is om niet-beschermde afnemers, waaronder de industrie, af te schakelen of niet. Dit komt door het verschil in afnemers tussen H- en G/L-gas. Afschakelen van bijvoorbeeld de industrie kan met grote maatschappelijke en economische gevolgen gepaard gaan afhankelijk van de snelheid, duur en mate van de afschakeling en van de type industrie en lokale verwevenheid. Snelheid van en veilige mogelijkheid tot afschakelen van industrie is afhankelijk van de wijze van aansluiting van industrie op het aardgasnetwerk en de industriële processen. De industrie is economisch en fysiek onderling sterk verweven waardoor bij langdurige afschakeling van industriële sectoren cascade-effecten ontstaan die andere sectoren en de maatschappij raakt.[36]

Maatschappelijke gevolgen kunnen direct ontstaan in de vorm van veiligheidsrisico's doordat er gas nodig is voor de veilige

36 Zie Hoofdstuk 4.1 voor een deel van de industriële sectoren die als kritiek zijn aangemerkt.

operatie en een gecontroleerde afschakeling, zodat drukopbouw (en daarmee explosiegevaar) en de emissie van toxische stoffen geminimaliseerd kunnen worden. Ook zijn er industriële afnemers die een systeemrol hebben in het energiesysteem. Zo zijn er industriële afnemers die netto-energieleverend zijn, waardoor er bij een reductie van de gastoevoer er een grotere reductie komt in het aanbod van (totale) energie bijvoorbeeld in de vorm van elektriciteit of olieproducten. Verder moet rekening worden gehouden met het feit dat industriële partijen gedeeltelijk op H-gas en gedeeltelijk op G/L-gas zijn aangesloten, waardoor per crisis moet worden afgewogen of het afschakelen van een industrie bijdraagt hieraan.

Handelingsperspectief

Het ministerie van EZK heeft in 2023 het Bescherm- en Herstelplan herzien en nadere uitwerking gegeven aan de betreffende stappen in dit plan. In dit proces is ook de industrie meegenomen en het handelingsperspectief nader uitgewerkt.

5.2.2 Afschakelen van regio's

In het Nederlandse gassysteem vindt afschakeling in beginsel niet fysiek maar administratief plaats. Dat betekent dat afnemers – met name niet-beschermde afnemers – op grond van een besluit verplicht worden hun afname te reduceren, in sommige gevallen tot een minimumflow, en niet volledig naar nul. Dit volgt uit de systematiek van de maatregelenladder in het Bescherm- en Herstelplan Gas (BH-G, 2023), waarin stapsgewijs wordt opgeschaald van marktgebaseerde maatregelen naar verdergaande, juridisch afdwingbare interventies (zie Bijlage 1). Fysieke afsluiting van delen van transmissie of distributiesystemen – bijvoorbeeld via afsluiters op hoofd- of regionaal netniveau – is in deze systematiek een uiterste maatregel (technische maatregel) en wordt alleen overwogen wanneer administratieve instrumenten onvoldoende effect sorteren.

Tegen deze achtergrond geldt dat het Nederlandse gassysteem technisch slechts beperkt differentieerbaar is op fijnmazig niveau. Systeembeheerders kunnen fysiek alleen sturen via afsluiters op leiding- of stationsniveau, waardoor binnen een distributiegebied doorgaans een mix van huishoudens, bedrijven en maatschappelijke instellingen is aangesloten. Fysieke afsluiting raakt daarom altijd meerdere typen afnemers tegelijk en vindt gebiedsgewijs plaats. Ook bij herstel wordt het net gebiedsgewijs en gefaseerd weer op druk gebracht.

Dit leidt tot een strategisch spanningsveld. Op grond van EU-verordening 2017/1938 hebben beschermde afnemers – zoals huishoudens en bepaalde essentiële sociale diensten – prioriteit bij levering. Tegelijkertijd kan het beperken van levering aan niet-beschermde afnemers, zoals industriële grootverbruikers, aanzienlijke economische en keteneffecten veroorzaken. Omdat administratieve afschakeling primair op afnemerscategorieën is gericht en fysieke maatregelen geografisch uitwerken, vraagt besluitvorming bij schaarste om een zorgvuldige afweging tussen juridische prioritering, technische uitvoerbaarheid en maatschappelijke impact, conform de maatregelenladder van het BH-G.

Overwegingen

Uitgangspunt binnen het BH-G is dat maatregelen bij gasschaarste primair administratief worden ingezet, gericht op het reduceren van afname door niet-beschermde (of niet-door-solidariteit beschermde) afnemers tot een minimumflow. Selectief ontzien van beschermde afnemers is daarmee in beginsel juridisch-bestuurlijk vormgegeven en niet technisch-fysiek.

Fysieke afsluiting van netdelen is pas aan de orde als ultimum remedium en werkt gebiedsgewijs, waardoor binnen één distributiegebied meerdere typen afnemers gelijktijdig worden geraakt. Alleen wanneer beschermde en niet-beschermde afnemers feitelijk op gescheiden netdelen of stations zijn aangesloten, kan fysieke differentiatie effectief plaatsvinden.

Indien toch fysieke maatregelen noodzakelijk blijken, wordt de impact bepaald door de locatie, omvang en duur van de ingreep, de beschikbaarheid van alternatieve voorzieningen (zoals noodopwek of brandstofsubstitutie) en de mogelijkheden om beschermde afnemers tijdelijk op te vangen. Daarbij geldt dat een deel van de in het BH-G voorziene bevoegdheden – met name waar het gaat om verplichtende en verdergaande crisismaatregelen – beter wettelijk wordt verankerd in de (concept) Wet bestrijding energieleveringscrisis (Wbe). Totdat deze wet in werking treedt, is de juridische grondslag voor bepaalde maatregelen beperkt tot het bestaande reguliere wettelijke kader, de bevoegdheden die verschillende staatsnoodrechtwetten bieden en Europese verplichtingen. Dit vraagt om zorgvuldige afstemming bij de inzet van maatregelen uit het BH-G.

Handelingsperspectief

De keuze welke regio's op welk moment worden afgeschakeld, wordt – als tijd en techniek dit toestaan – gemaakt in de nationale crisisstructuur, met vertegenwoordiging van de veiligheidsregio's en op basis van technisch advies van de systeembeheerders (via GTS). Hierbij kan er gekeken naar de (juridische) mogelijkheden zoals opgenomen in het BH-G en verdient het voorbereiden en inlichten van kwetsbare objecten/groepen/zaken in specifieke regio's aandacht.

5.2.3 Herstelprioritering en -fasering na fysieke afschakeling

Nadat het tekort aan gas verholpen is, wordt langzaam de gastoevoer weer hersteld. Bij het herstellen van de gastoevoer bij fysieke afschakeling[37] moet rekening gehouden worden met het risico op ongecontroleerde gasuitstroom bij afnemers/huizen. In eerste instantie hebben de DSB's de taak om dit te voorkomen, bijvoorbeeld door bij iedere aansluiting langs te gaan om op ongewenste uitstroom te controleren. Door het wegvallen van de gasdruk is er een kans dat lucht of water in de leidingen terecht komt. Met name de toetreding van water in de gasleiding maakt dat het noodzakelijk wordt om de leidingen te 'reinigen'. Dit duurt zekere enige weken, aangezien dit proces huis voor huis zal moeten gebeuren. Het is in de herstelfase zeer belangrijk om communicatie met klanten/inwoners te blijven voeren.

Overwegingen

Wanneer de druk van het gasnet af is geweest, moet het distributiesysteem gecontroleerd worden op mogelijke schade of lekkages (door o.a. DSBs). Hiervoor is samenwerking nodig met gemeenten en veiligheidsregio's om de controle van het gasnet bij de mensen thuis en bij andere organisaties af te stemmen en de communicatie met inwoners te ondersteunen. Ook bij bedrijven dient deze controle uitgevoerd te worden, dit is een omvangrijke klus.

Het weer op druk brengen van het gasnet kan afhankelijk van de omgang van het gebied enige tijd tot aan enkele maanden duren; er dient een prioritering gemaakt te worden bij welke gebieden als eerst de gastoevoer te herstellen. De duur van de herstelperiode is sterk afhankelijk van het seizoen/weer.

Handelingsperspectief

- Vergroten regionale verantwoordelijkheid en zelfstandigheid door duidelijke afspraken en communicatie.
- Noodzaak om nationaal beleid te voeren bij aanwijzing (selectie voorkeur) van regio's.
- Onderzoeken mogelijkheid tot tijdelijke vergroting inzet technisch personeel om bij huizen langs te gaan om zo het herstelproces in een regio te versnellen.

37 Fysieke afschakeling is een noodmaatregel die als ultimo remedium geldt, en in de praktijk zeer zelden voor zal komen.

Bijlagen

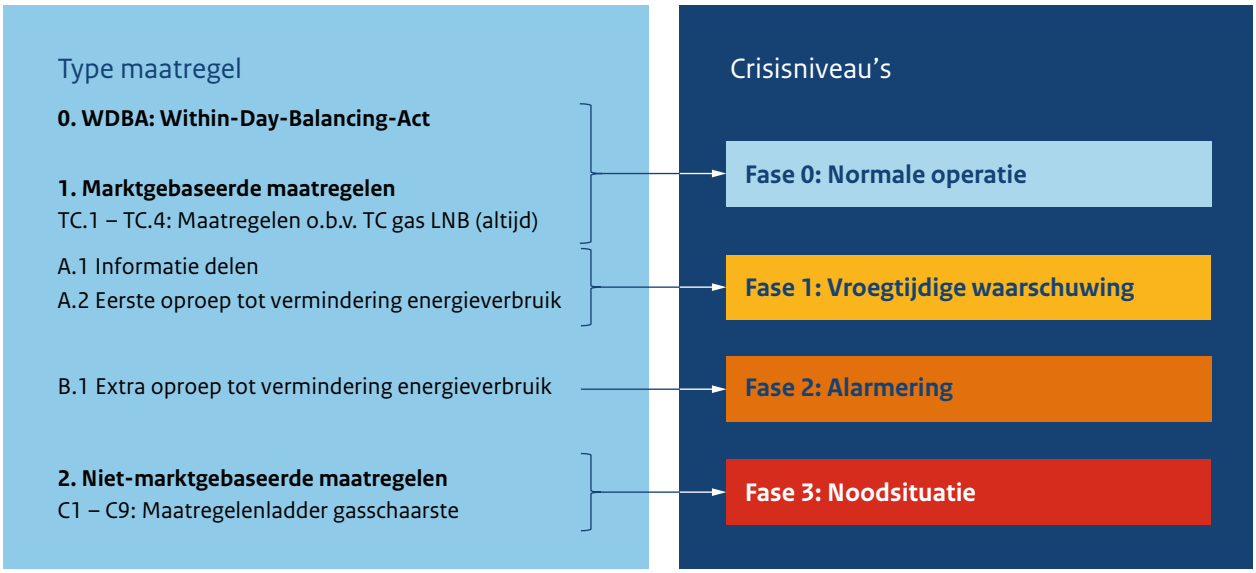
Bijlage 1. Maatregelen per crisisniveau: het BH-G 2023

De informatie in deze bijlage betreft een samenvatting van de maatregelen ter bestrijding van de verschillende niveaus van gascrisis die zijn opgenomen in het Nederlands noodplan dat ten tijde van het opstellen van het LCP-G van toepassing is (BH-G 2023). Indien de in deze bijlage vervatte informatie afwijkt van de informatie die is opgenomen in het voor Nederland geldende noodplan, is de informatie die is opgenomen in het voor Nederland geldende noodplan leidend.

Op het moment dat er sprake is van een (dreigend) langdurig fysiek gastekort kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te nemen. Het BH-G bevat voor iedere crisisniveau een set aan mogelijke maatregelen. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen marktgebaseerde en niet-marktgebaseerde maatregelen. De minister van KGG besluit tot het nemen van maatregelen wanneer dit nodig en passend is. De CGE bereidt besluiten voor de minister van KGG voor.

Onderstaande figuur vat de mogelijke maatregelen en de inzet ervan per crisisniveau samen:

Figuur 4: *Mogelijke maatregelen per crisisniveau*



Crisisniveau 0: Normale operatie

Het transmissiesysteem van GTS moet voortdurend in balans zijn om het gas veilig en doelmatig te kunnen transporteren. 'In balans' wil zeggen dat het transmissiesysteem op de juiste druk blijft en dat er per saldo niet meer gas aan het net wordt onttrokken dan wordt ingevoed of vice versa. Als er een onbalans optreedt in het systeem, dan wordt een correctie-mechanisme geactiveerd en wordt gas ge- of verkocht op de Within Day Markt van ICE Endex. Dit heet een balanceeractie c.q. Within-Day-Balancing-Action (WDBA).

GTS heft daarnaast de mogelijkheid om vier marktgebaseerde maatregelen in te zetten op basis van de Transportcode gas TSB. GTS mag deze vier marktgebaseerde maatregelen blijven inzetten zo lang er zich een crisis voordoet, dus ook tijdens crisis-niveaus 1, 2 en 3:

- TC.1: Inzet van eigen of gecontracteerde middelen van GTS;
- TC.2: Vrijblijvend verzoek aan Neighbouring Network Operators (NNO's) om vrijwillig extra gas te leveren of minder gas uit Nederland af te nemen
- TC.3: Vrijblijvend verzoek aan programmaverantwoordelijken om vrijwillig meer gas in te voeden; en
- TC.4: Instructies betreffende installaties voor de opslag van gas of LNG en op binnenlandse entrypunten van het transmissiesysteem.

Crisisniveau 1: Vroegtijdige waarschuwing

Wanneer het crisisteam vaststelt dat sprake is van een aanzienlijk dreigend gastekort dat kan uitmonden in een alarm- of noodsituatie, wordt de leveringssituatie verscherpt gemonitord. In dit crisisniveau voorziet het BH-G in een beperkt maar gericht pakket aan maatregelen: een informatieverplichting voor gasbedrijven en een eerste publieke oproep tot vermindering van het energieverbruik. Conform het eerste crisisniveau uit de Europese verordening worden deze maatregelen aangeduid met de letter A:

- Maatregel A.1 is erop gericht om de informatiepositie van de overheid te versterken, zodat – indien de situatie verslechtert – tijdig kan worden opgeschaald en aanvullende besluitvorming kan worden voorbereid.
- Maatregel A.2 heeft een tweeledig doel: enerzijds wordt de samenleving actief geïnformeerd over de (dreigende) gasleveringssituatie en betrokken bij de aanpak daarvan, anderzijds wordt een breed beroep gedaan op het besparingspotentieel van huishoudens, bedrijven en instellingen om het gastekort te beperken of te voorkomen.

Crisisniveau 2: Alarmering

Tijdens het crisisniveau alarm zijn gasbedrijven verplicht om dagelijks informatie aan de bevoegde instanties te verstrekken. De maatregelen die specifiek binnen dit crisisniveau (B) kunnen worden ingezet, zijn vergelijkbaar met die van crisisniveau (A). De extra oproep tot energiebesparing zorgt, ondanks het vrijwillige karakter, in combinatie met waarschijnlijk sterk stijgende prijzen tot daadwerkelijk extra besparing.

Daarnaast kan de minister besluiten om maatregelen die formeel horen bij het crisisniveau *noodsituatie* voor te bereiden. Hiermee wordt de responstijd verkort: de periode tussen het besluit tot inzet van een maatregel en het moment waarop deze daadwerkelijk effect sorteert.

Crisisniveau 3: Noodsituatie

Op het moment dat Crisisniveau 3 wordt afgekondigd is er sprake van gasschaarste en treedt de zogenaamde Maatregelenladder gasschaarste in werking. In de maatregelenladder staan niet-marktgebaseerde maatregelen en deze worden in het geval van een gasschaarste overwogen. Niet iedere maatregel is mogelijk/effectief bij alle soorten verslechteringen van de gaslevering, een maatregel kan worden ‘overgeslagen’. Dit kan onder meer komen door de urgentie van de situatie. Dit heeft in de praktijk gevolgen voor hoe snel de ladder doorlopen wordt. De maatregelen die ingezet kunnen worden tijdens het crisisniveau noodsituatie zijn aangeduid met de letter C (C.1).

Raadpleeg het BH-G voor toelichting op elke maatregel. Voor bepaalde maatregelen zijn daarnaast in het verleden detail uitwerkingen gemaakt. Deze zijn handzaam om te raadplegen bij het overwegen tot inzet van een maatregel, al dienen deze waarschijnlijk geüpdatet te worden.

Tabel 6: *Maatregelenladder gasschaarste (uit BH-G, 2023)*

Maatregelenladder	Soort maatregel	Gericht op type afnemer
C.1 Noodoproep vermindering energieverbruik	Maatschappelijk	Alle afnemers
C.2 Verzoek aan buurlanden om minder gas af te nemen (overheid tot overheid)	Internationaal	Niet-beschermde afnemers
C.3 Europese Commissie verzoeken om regionale noodsituatie uit te roepen	Internationaal	Niet-beschermde afnemers
C.4 Besparingstender	Juridisch/economisch	Niet-beschermde afnemers
C.5 Niet-beschermde afnemers (administratief) afschakelen	Juridisch	Niet-beschermde afnemers
C.6 Niet door solidariteit beschermde afnemers (administratief) afschakelen	Juridisch	Niet door solidariteit beschermde afnemers
C.7 Inroepen onderlinge solidariteit tussen EU-lidstaten	Internationaal	Niet door solidariteit beschermde buitenlandse afnemers
C.8 Door solidariteit beschermde afnemers (administratief) afschakelen	Juridisch	Door solidariteit beschermde afnemers
C.9 Een deel van het hoofd- of regionaal gasnet inclusief export technisch afsluiten	Technisch	Door solidariteit beschermde afnemers

Bijlage 2. Wet- en regelgeving

De wet- en regelgeving kent een gelaagde structuur. Een voorbeeld hiervan is dat de Energiewet de grondslag bevat voor nadere uitwerking in codes. Deze grondslag is vervolgens uitgewerkt in de verschillende codes voor gas en elektriciteit, zoals vastgesteld door de Autoriteit Consument & Markt (ACM). Na de inwerkingtreding van de Energiewet op 1 januari 2026, zijn bestaande regelingen deels geïntegreerd in de Energiewet en de codes deels herzien. De Energiewet, en indirect de uitwerkingen daarvan, verwijzen op hun beurt weer naar Europese wet- en regelgeving. In deze bijlage gaan we in op de passages relevant voor crisisbeheersing in de volgende wetten, regelingen en afspraken c.q. verdragen:

1. De Energiewet (ter vervanging van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet)
2. EU Verordening 2017/1938 (basis voor o.a. het Bescherm- en Herstelplan Gas)
3. EU-richtlijn 2022/2557 (CER-richtlijn, of Wet weerbaarheid kritieke entiteiten)
4. Staatsnoodrecht
5. De Wet bestrijden energieleveringscrisis (Wbe) – dit betreft een wetsvoorstel
6. NAVO vereisten m.b.t. resilience & richtlijnen m.b.t. Civil Emergency Planning
7. Het Nationaal Programma Energiesysteem

1. Energiewet

De Energiewet vormt het centrale wettelijke kader voor de organisatie en werking van de gasvoorziening. De wet verplicht systeembeheerders om zorg te dragen voor een veilige, betrouwbare en doelmatige gastransport- en distributievoorziening. Deze taak rust zowel op de distributiesysteembeheerders als op de transmissiesysteembeheerder van het gastransportnet (GTS).

De wet bepaalt limitatief welke taken systeembeheerders mogen uitvoeren. Zij mogen uitsluitend de wettelijk vastgelegde taken verrichten, waaronder het beheren, onderhouden en ontwikkelen van hun netten en het waarborgen van een veilig en betrouwbaar transport van gas.

Voor GTS geldt daarnaast een specifieke verantwoordelijkheid voor het beheer van het landelijke gastransportnet, waaronder het bewaken van de druk, het faciliteren van transportcapaciteit en het borgen van de systeemintegriteit. Een stabiele druk-handhaving en kwaliteitsborging (zoals calorische waarde en menging) zijn essentieel voor een veilig functionerend systeem. Nadere regels hierover zijn uitgewerkt in onderliggende regelgeving en codes.

Ten aanzien van onderbrekingen in de gaslevering regelt de Energiewet eveneens de aansprakelijkheid en compensatie. Kleinverbruikers hebben bij langdurige storingen recht op een wettelijk vastgestelde financiële compensatie, waarvan de hoogte en voorwaarden nader zijn uitgewerkt in lagere regelgeving.

De ACM houdt als onafhankelijk toezichthouder toezicht op de naleving van de Energiewet en speelt bij marktinterventie een uitvoerende rol in samenwerking met systeembeheerders en marktplatforms.

2. EU Verordening 2017/1938 (in Nederland: BH-G)

EU-verordening 2017/1938 heeft als doel de gasleveringszekerheid veilig te stellen. Deze verordening vormt de basis voor de Europese afspraken over solidariteit tussen de lidstaten.

In deze verordening is het onderscheid opgenomen tussen door solidariteit beschermde afnemers, beschermde en niet-beschermde afnemers en worden de formele crisisniveaus beschreven: vroegtijdige waarschuwing, alarm en noodsituatie.

De verordening verplicht elke lidstaat tot het aanwijzen van een crisismanager (in Nederland ingevuld door de DG Klimaat en Energie) die bij een gascrisis de aanpak coördineert en deelneemt aan de crisismanagementgroep van de Europese Commissie. Deze Coördinatiegroep voor gas (GCG) fungeert als vroegtijdig waarschuwings- en coördinatiemechanisme bij verstoringen en faciliteert informatie-uitwisseling en afstemming over maatregelen tussen lidstaten.

In Nederland is naar aanleiding van deze Verordening onder meer het Bescherm- en Herstelplan Gas 2023 opgesteld. Voor de verschillende crisisniveaus zijn in het BH-G maatregelen ter bestrijding van deze niveaus van een gascrisis uitgewerkt, zie ook Bijlage 1.

Na de inval van Rusland in Oekraïne is de verordening geüpdatet: In Europees verband zijn afspraken gemaakt over de verplichte vulgraad die lidstaten voor de op rechtstreeks met hun grondgebied verbonden gasopslagen moeten behalen. Alle EU lidstaten zijn verplicht tot eind 2027 een vuldoel van 90% te behalen tussen 1 oktober en 1 december van enig opslagjaar.

Omdat Nederland is verbonden met een niet-EU-land, is dit percentage voor Nederland verlaagd naar 74% tussen 1 oktober en 1 december. Nationaal is dit via artikel 3.47, tweede lid, Energiebesluit geoperationaliseerd: De minister van KGG stelt jaarlijks, met inachtneming van het overzicht leveringszekerheid van Gasunie Transport Services (GTS), een nationaal vuldoel vast.

3. EU-richtlijn 2022/2557 (CER-richtlijn, in Nederland de Wwke)

De Critical Entities Resilience-richtlijn (CER) is in Nederland geïmplementeerd via de Wet weerbaarheid kritieke entiteiten (Wwke). De Wwke heeft tot doel de fysieke weerbaarheid van kritieke entiteiten te versterken tegen door mens- en natuur veroorzaakte dreigingen, zoals sabotage, de gevolgen van terrorisme en natuurrampen. De minister van JenV is stelselverantwoordelijke voor de Wwke en de minister van KGG is verantwoordelijk voor de implementatie van de Wwke binnen de energiesector, waaronder ook de gassector. De minister van KGG kan organisaties binnen de energiesector aanwijzen als kritieke entiteit. Een kritieke entiteit dient op basis van een eigen risicobeoordeling passende en evenredige maatregelen te treffen om verstoring van de essentiële dienstverlening te voorkomen, te weerstaan en snel ervan te herstellen (zorgplicht). Tevens dienen kritieke entiteiten incidenten met en aanzienlijke verstoring te melden bij de bevoegde autoriteit (meldplicht).

De Wwke richt zich op fysieke weerbaarheid. De digitale weerbaarheid van dezelfde gasinfrastructuur wordt geregeld via de Cyberbeveiligingswet (Cbw), die de NIS2-richtlijn implementeert.

4. Staatsnoodrecht

Reguliere wet- en regelgeving biedt op dit moment geen grondslag om uitvoering te geven aan verschillende maatregelen uit het BH-G die verplichtingen inhouden (dit zijn de maatregelen strekkend tot verplicht afschakelen, ook wel maatregel C.5, C.6, C.8 en C.9 uit het BH-G). Indien noodzakelijk, dient voor toepassing van deze maatregelen thans gebruik te worden gemaakt van de bevoegdheden die het staatsnoodrecht biedt, in het bijzonder de Distributiewet en de Vorderingswet.

5. Wetsvoorstel: (concept) Wet bestrijden energieleveringscrisis (Wbe)

Het voorstel voor de Wbe, beoogde inwerkingtreding medio 2028, heeft als doel de weerbaarheid van het Nederlandse gassysteem te versterken en de gasleveringszekerheid beter te borgen. De wet geeft de minister aanvullende bevoegdheden om snel en effectief op te treden bij een (dreigende) gascrisis en vormt de juridische basis onder het BH-G voor het treffen van maatregelen, inclusief de uitvoering van tijdelijke EU-(nood)maatregelen. Daarnaast verduidelijkt de Wbe de rollen en verantwoordelijkheden van betrokken partijen binnen de crisisstructuur, zoals de minister, GTS, leveranciers en grootverbruikers.
De wet operationaliseert daarmee EU-Verordening 2017/1938 in de Nederlandse context. Met dit wetsvoorstel worden ook enkele artikelen van de Energiewet en de Mijnbouwwet gewijzigd. De Wbe voorziet onder meer in:

1. Betere afbakening van afnemersgroepen van gas;
2. Verbetering van de uitvoering van de gasleveringsnorm;
3. Bevoegdheid ten aanzien van verplichtende maatregelen uit BH-G;
4. Bevoegdheid voor maatregelen t.b.v. solidariteit;
5. Bevoegdheden voor maatregelen t.b.v. de uitvoering van EU-(nood)maatregelen;
6. Bevoegdheden voor onvoorziene aanvullende nationale tijdelijke maatregelen;
7. Maatregelen ten behoeve van het borgen van het opslaan van voldoende gas in Nederlandse gasopslagen;
8. Bevoegdheid om heffing op te leggen voor de bekostiging van tijdelijke opslagmaatregelen;
9. Vergroten aandeel EBN in exploratie gaswinning op zee;
10. Criteria en procedure voor het gebruik van bevoegdheden bij het bestrijden van gascrisis;
11. Grondslagen voor het verkrijgen, gebruiken en delen van informatie; en
12. Bepalingen ten aanzien van toezicht op de naleving, handhaving en rechtsbescherming van het voorstel.

6. NAVO-vereisten m.b.t. resilience & richtlijnen m.b.t. Civil Emergency Planning

1) NAVO-vereisten m.b.t. resilience: De NAVO hanteert zogeheten *Baseline Requirements for National Resilience* die richting geven aan de civiele weerbaarheid van bondgenoten. Een van de kernvereisten is het waarborgen van een betrouwbare energievoorziening, waaronder expliciet ook de gasvoorziening, onder omstandigheden van crisis, hybride dreiging of gewapend conflict. Dit betekent dat landen moeten zorgen voor robuuste gasinfrastructuur, redundantie in transport- en opslagcapaciteit, beschermde installaties (zoals compressorstations en menginstallaties), noodvoorzieningen en herstelcapaciteit. De gasvoorziening is essentieel voor

verwarming, elektriciteitsopwekking, industrie en militaire inzetbaarheid. Verstoring van het gassysteem kan daardoor leiden tot cascade-effecten richting elektriciteit, warmtevoorziening, industrie en maatschappelijke stabiliteit. Recente internationale conflicten hebben laten zien dat energie-infrastructuur, waaronder gasinstallaties, doelwit kan zijn van hybride of militaire dreigingen.

2) NAVO-richtlijnen m.b.t. Civil Emergency Planning (CEP): Binnen het kader van CEP stimuleert de NAVO bondgenoten om hun civiele crisisstructuren zo in te richten dat zij zowel militaire operaties kunnen ondersteunen als maatschappelijke ontwrichting beperken. Voor de gassector betekent dit dat nationale autoriteiten en systeembeheerders voorbereid moeten zijn op scenario's van grootschalige leveringsonderbreking, sabotage van infrastructuur of langdurige uitval van ondersteunende systemen (zoals elektriciteit of ICT). CEP-richtlijnen benadrukken intersectorale afstemming (energie, elektriciteit, telecom, transport), prioritering van beschermde afnemers, internationale coördinatie en het tijdig kunnen opschalen van noodmaatregelen.

In het geval van gasuitval vraagt dit om duidelijke besluitvormingsstructuren, bescherming van kritieke objecten, inzet van noodmaatregelen zoals vraagbeperking of herverdeling, en het gecontroleerd herstellen van druk en leveringsstromen, in samenhang met civiel-militaire samenwerking.

De NAVO-vereisten werken concreet door in de prioritering die dit plan hanteert bij afschakeling en herstel. Defensie is als vitaal proces opgenomen in de cascade-effectenanalyse, waarbij de continuïteit van militaire inzetbaarheid mede bepalend is voor de volgorde van herstel en de bescherming van kritieke objecten.

7. Het Nationaal Programma Energiesysteem (NPE)

Het NPE beschrijft hoe Nederland toewerkt naar een klimaatneutraal, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem en welke keuzes daarvoor nodig zijn in infrastructuur, energiebronnen en ruimtelijke inpassing. Het NPE geeft richting aan de lange termijnontwikkeling van het energiesysteem als geheel, inclusief elektriciteit, waterstof, warmte, koolstof, duurzame gassen en CO_2-transport en -opslag. Het plan bevat 5 hoofdkeuzes en wordt periodiek geactualiseerd:

a. Maximaal aanbod: Nu maximale inzet op aanbod van duurzame energie en energie-infrastructuur;
b. Energiebesparing: Besparing als belangrijke hoeksteen van het energiebeleid;
c. Slim inzetten van energie en infrastructuur: Schaarse energie- en infrastructuur inzetten vanuit systeemperspectief en voor opbouw van ketens en markten;
d. Internationale samenwerking: Sterke internationale samenwerking en maximaal verbonden energiesysteem; en
e. Samen sturen: Met burgers en bedrijven met ruimte voor initiatief en participatie.

Bijlage 3. Verwevenheid gas- en elektriciteitsvoorziening

De gas- en elektriciteitsvoorziening zijn nauw verweven met elkaar, waarbij er wederzijdse afhankelijkheden zijn voor het (goed) functioneren. Zo wordt een belangrijk deel van de elektriciteit in gascentrales geproduceerd en zijn deze gascentrales voor hun aansturing afhankelijk van elektriciteit. Deze bijlage schetst deze afhankelijkheid door de gevolgen van uitval van de elektriciteitsvoorziening op de gasvoorziening, en vice versa, te beschrijven. Daarnaast worden voor beide gevallen maatregelen en dillema's geschetst. Tot slot, worden veranderingen in deze afhankelijkheden en de rollen van beide voorzieningen naar de toekomst toe geschetst.

B3.1 Gevolg uitval elektriciteitsvoorziening voor de gasvoorziening

Elektriciteit heeft meerdere kernfunctionaliteiten in de gasvoorziening waardoor deze zonder elektriciteit niet meer functioneert. Zo wordt de apparatuur zoals compressoren waarmee de gasvoorziening wordt aangestuurd en op druk wordt gebracht deels elektrisch gevoed. Ook is de monitoring en zijn componenten in veiligheidssystemen afhankelijk van elektriciteit. Daarnaast is voor de conversie van hoogcalorisch gas (H-gas) naar laagcalorisch gas (L-gas) elektriciteit nodig (t.b.v. aandrijving van compressoren en productie van stikstof middels luchtscheidingsinstallaties). Voor beide functies zijn er beperkt elektriciteitsnoodvoorzieningen (zoals aggregaten) voorhanden, deze zijn primair gericht op veilige beheersing van de installatie en niet per definitie op het langdurig handhaven van volledige conversiecapaciteit.

De directe gevolgen van uitval van de elektriciteitsvoorziening verschillen van die van uitval van de gasvoorziening. Bij spanningsverlies op het elektriciteitsnet kan elektriciteit niet meer worden getransporteerd, waardoor afnemers in het getroffen gebied onmiddellijk zonder elektriciteit komen te zitten. Uitval van de gasvoorziening leidt daarentegen niet automatisch tot landelijke uitval van elektriciteit. De elektriciteitsproductie is niet uitsluitend afhankelijk van gascentrales. Het wegvallen van gascentrales vermindert wel het beschikbare elektriciteitsaanbod. Voor zover dit tekort niet kan worden opgevangen met andere productie, opslag, import of vraagreductie, moet de balans tussen vraag en aanbod worden hersteld. Dit kan leiden tot gerichte, lokale of regionale beperkingen of onderbrekingen van de elektriciteitsvoorziening. De gevolgen hangen daarmee af van de omvang en duur van de gasuitval, de beschikbare alternatieve productiecapaciteit en de regionale belasting van het elektriciteitsnet.

Bij het uitvallen van de elektriciteitsvoorziening zullen ook gas gebruikende installaties zoals cv-ketels, bij huishoudens en bedrijven uitvallen. Hierdoor zullen burgers (en andere gasverbruikers) minder gas verbruiken. Wanneer de elektriciteitsvoorziening weer in gebruik wordt genomen, zal de gasvraag ook weer toenemen.

B3.2 Maatregelen en dilemma's

In een crisissituatie waarin een totale black-out optreedt, valt de elektriciteitsvoorziening uit. De spanning op het elektriciteitsnet valt weg, waardoor er geen elektriciteitstransport kan plaatsvinden. Voordat er weer elektriciteit getransporteerd kan worden, moet het elektriciteitsnet hersteld worden. Dit wordt ook wel de herstelfase genoemd. In deze herstelfase wordt het elektriciteitsnet opgebouwd door middel van blackstartcentrales in Nederland. Een blackstartcentrale kan, in tegenstelling tot reguliere centrales, zichzelf opstarten. Er is een noodstroomvoorziening aanwezig waarmee benodigde apparatuur in de blackstartcentrale gevoed wordt, zodat deze blackstart centrale autonoom kan starten.

Daarnaast moet er voldoende gasdruk staan om de start te kunnen voltooien. Omdat het elektriciteitsnet kwetsbaar is gedurende de herstelfase moeten maatregelen getroffen worden om het herstelproces gecontroleerd te laten verlopen.

Het herstellen van het elektriciteitsnet dient stapsgewijs te worden uitgevoerd waarbij het aanbod van en de vraag naar elektriciteit constant in evenwicht blijven gedurende iedere stap. Gedurende iedere stap zal de vraag naar elektriciteit groter worden, waardoor het (gasgebaseerde) aanbod ook voorzichtig moet toenemen. Het is van belang om dit gecontroleerd te doen en vanuit de techniek van zowel het elektriciteitsnet als het gasnet te benaderen. Dit kan betekenen dat het herstel van de elektriciteitsvoorziening (in gedeeltes van het land) langer duurt dan technisch mogelijk. Hiermee moet voorkomen worden dat beide netwerken (weer) worden overbelast. In de praktijk betekent dit dat er niet gekozen kan worden om bepaalde sectoren eerder te voorzien van elektriciteit, terwijl dit mogelijk wel wenselijk is.

Deze maatregel gaat in tegen de opgave van TenneT om de uitvalsduur te minimaliseren[38], maar heeft een schade beperkende werking voor het gastransportsysteem. Het toestaan van een dergelijke maatregel vraagt om het verlenen van de benodigde bevoegdheden door de minister[39].

B3.3 Gevolg uitval gasvoorziening voor elektriciteitsvoorziening

Zonder gas kunnen gasgestookte elektriciteitscentrales niet functioneren, omdat er geen brandstof is waarmee de generatoren worden aangedreven. Dit geldt ook voor balanceringsdiensten die bijdragen aan de stabiliteit van het elektriciteitssysteem. Beide energievoorzieningen zijn dus met elkaar vervlochten en kunnen niet (lang) zonder elkaar volledig functioneren.

Uitval van de gasvoorziening kan verschillende oorzaken hebben. Bijvoorbeeld een leidingbreuk, uitval van een conversie-station, een beperking in de gasproductie of -import en uitval van elektriciteit. Vaak veroorzaakt dit eenzelfde probleem, namelijk een beperking in de toevoer van gas vanuit het gasnet. De vraag naar gas blijft, waardoor een situatie ontstaat waarin de toevoer van gas (langdurig) kleiner is dan de afname van gas. Een gevolg hiervan is een afnemende druk in het gasnet. Bij een te lage druk komen afnemers zonder gas te zitten.

Het is van belang om alle elektriciteitscentrales, en in het bijzonder de blackstart centrales, altijd van de minimale zuigdruk te voorzien. Dit is immers de brandstof waarop de blackstart centrale draait. De afhankelijkheid van gas als brandstof voor blackstart centrales is een structureel kwetsbaarheid in het energiesysteem: zolang deze centrales op gas draaien, blijft de voorzieningszekerheid van elektriciteit deels afhankelijk van de gasinfrastructuur. Het waarborgen van weerbaarheid van het gasstelsel blijft hiermee onderdeel van de langetermijncrisisbeheersing.

Daarnaast zullen huishoudens mogelijk massaal elektrische verwarmingskachels gaan gebruiken wanneer er leverings-problemen in de gasvoorziening voordoen. Hierdoor wordt het elektriciteitsnet zwaarder belast.

38 TenneT, als beheerder van het landelijk hoogspanningsnet, heeft als taak de veiligheid en betrouwbaarheid van het net en het transport van elektriciteit te waarborgen, waaruit volgt dat de uitvalsduur geminimaliseerd dient te worden. ij een stroomstoring ontstaat voor kleinverbruikers recht op compensatie wanneer zij langer dan vier uur aaneengesloten zonder stroom zitten. De compensatie wordt doorgaans automatisch door de netbeheerder uitgekeerd. Er is geen recht op compensatie wanneer de onderbreking binnen vier uur is opgelost, bij aangekondigd onderhoud of bij bepaalde uitzonderlijke situaties, zoals een natuurramp. Voor een aansluiting tot en met 3×25 ampère bedraagt de vergoeding € 35 na meer dan vier uur, met € 20 extra per volgende vier uur.

39 TenneT en GTS. (sd). *Black-out. Mitigerende maatregelen - Aardgasvoorziening.*

Bijlage 4. Cascade-effecten van gasuitval op Wwke sectoren

Deze bijlage beschrijft de gevolgen van gasschaarste c.q. uitval op kritieke (sub)sectoren die hierdoor direct worden geraakt. Voor de sectoren die direct geraakt worden bij gasuitval (eerste orde effecten) zijn ook de indirecte effecten beschreven (tweede en soms ook derde orde effecten). Ook is een inschatting gedaan naar hoelang het duurt voordat een (negatief) effect optreedt na uitval van de gaslevering, dit hangt mede af van aanwezige redundantie (zoals noodstroomvoorziening).

Sectoren met een beperkte directe afhankelijkheid van gas worden niet besproken. De mate van detail en toelichting varieert. Telkens is de impact in kaart gebracht van de essentiële dienst(en) binnen een (sub)sector die het meest geraakt worden. Dit betekent dat niet wordt ingegaan op alle mogelijke essentiële diensten die onder een (sub)sector vallen.

Sector Energie, sub-sector Elektriciteit

Direct effect: Gas speelt een belangrijke rol in de Nederlandse elektriciteitsvoorziening, met name via gascentrales en warmte-krachtinstallaties (WKK). Deze installaties leveren regelbaar vermogen en zijn essentieel voor het opvangen van fluctuaties in vraag en aanbod, vooral wanneer duurzame opwek (zon en wind) onvoldoende beschikbaar is. Bij gasuitval kan de inzet van gasgestookte centrales worden beperkt of volledig wegvallen. Dit leidt tot een afname van beschikbare productiecapaciteit en zet de voorzieningszekerheid onder druk, met name tijdens piekvraag of ongunstige weersomstandigheden. Gasuitval kan daarnaast ook leiden tot een toename van de electriciteitsvraag (zie Bijlage 2, die nader ingaat op de verwevenheid tussen gas en elektriciteit).

Indirect effect: De elektriciteitsvoorziening vormt een cruciale schakel voor vrijwel alle andere kritieke (sub)sectoren. Verminderde elektriciteitsproductie kan, afhankelijk van de omvang en duur, daardoor brede cascade-effecten veroorzaken. Onder andere *drinkwaterproductie*[40], *afvalwaterzuivering, telecommunicatie, digitale infrastructuur* en industriële productie zoals *raffinage* en *de chemie* zijn sterk afhankelijk van elektriciteit en kunnen stilvallen bij uitblijven van levering. Het uitvallen van deze sectoren zorgt vervolgens voor derde orde effecten, denk hierbij aan verminderde beschikbaarheid van brandstoffen, communicatie en (op termijn) schoon drinkwater of ophoping van afvalstromen. De effecten bij uitval van elektriciteit staan in meer detail beschreven in het LCP-E.

Tijdsduur autonoom functioneren na uitval: De mate waarin het elektriciteitssysteem een tekort aan gas kan opvangen, hangt sterk af van beschikbare alternatieve productie (duurzaam, nucleair, import), omvang van de uitval, flexibiliteit in vraag (vraagrespons) en systeemcondities op het moment van uitval. Bij afwezigheid van deze alternatieven en/of een onbalans tussen elektriciteitsvraag en -aanbod, zullen gevolgen direct merkbaar zijn in de vorm van lokale of regionale stroomuitval.

Sector Energie, sub-sector Olie

Direct effect: Raffinaderijen zijn in hoge mate afhankelijk van aardgas. Binnen raffinaderijen heeft aardgas een belangrijke energetische rol in procesverwarming en stoomproductie en een nog essentiëler rol voor de veiligheidssystemen. Zo wordt aardgas onder andere gebruikt voor het affakkelen. Waar raffinaderijen zelf restgassen (ten koste van LPG-productie) kunnen inzetten voor de energetische rol, zijn er geen alternatieven voor het aardgas gebruik voor veiligheidssystemen.

Tot slot wordt waterstof als grondstof toegevoegd in het raffinageproces, waarbij waterstof momenteel nog grotendeels uit aardgas wordt geproduceerd. Zie Sector Energie, sub-sector Waterstof. Gasuitval kan hierdoor leiden tot volledige stillegging van het gehele raffinageproces omdat de veiligheidssystemen niet meer functioneren. Het gecontroleerd afschakelen van installaties is complex en tijdrovend en bij abrupte onderbreking kunnen additionele veiligheidsrisico's ontstaan, zoals drukopbouw of ongewenste reacties. Indien installaties gebruik kunnen maken van eigen gasopslag of productie vanuit eigen velden, kan het primaire proces doorgaan.

Indirect effect: Verstoringen in raffinage werken door naar de beschikbaarheid van brandstoffen zoals diesel, benzine, maritieme gasolie en kerosine en grondstoffen voor de chemie zoals nafta. Veel brand- en grondstoffen zijn echter op voorraad beschikbaar en kunnen daarnaast geïmporteerd worden. Bij verstoring van raffinage ontstaat dus voor brandstoffen

40 Drinkwaterbedrijven zijn wettelijk verplicht om voor 10 dagen over eigen noodstroom te beschikken (noodstroomaggregaten en olie) om de continuïteit van de drinkwatervoorziening zoveel als mogelijk te garanderen. Na uitputting van noodstroom ontstaat een probleem voor het proces van winning, zuivering, transport en drukhandhaving. Water is een eerste levensbehoefte en bij (verwachte) langdurige stroomuitval is de maatschappelijke ontwrichting groot.

zeker niet een acuut beschikbaarheidsprobleem, wel zijn er mogelijk effecten op de prijs aan de pomp'. Langdurige (maanden) uitval van capaciteit zorgt voor uitputting van voorraden. Dit raakt de weglogistiek en transport, maar ook de lucht-, binnen- en scheepsvaart(afwikkeling) en dus *lucht- en zeehavens*. Ook andere essentiële diensten die gebruik maken van brandstoffen worden hierdoor direct geraakt waaronder *defensie*, de *gezondheidszorg (ambulances)* en de *openbare orde en veiligheid (politie)*. Ook bij een deel van de *chemie* (de petrochemie) ontstaan op den duur grondstoftekorten, waardoor daar ook cascade-effecten ontstaan. Zie Sector Chemie.

Een derde orde effect, is dat door brandstoftekorten op termijn bevoorradingsketens stil komen te staan, met potentiële gevolgen voor onder andere de *levensmiddelenvoorziening, de chemie en de gezondheidszorg*. Ook noodstroomvoorzieningen, die vaak op diesel draaien, kunnen op termijn niet meer bevoorraad worden.

Tijdsduur autonoom functioneren na uitval: Raffinageprocessen kunnen niet veilig functioneren zonder continue gasaanvoer. Zelfs bij aanvoer van de hoeveelheid gas benodigd voor de veilige operatie zal raffinage afgeschaald moeten worden door verminderde beschikbaarheid van (gas gebaseerde) waterstof. Indirecte effecten via brandstoftekorten treden doorgaans later op en zijn afhankelijk van bestaande voorraden, distributiecapaciteit en vraagontwikkeling.

Sector Energie, sub-sector Gas (t.b.v. warmte) en Stadsverwarming- en koeling

Direct effect: Gas is een primaire energiebron voor ruimteverwarming, warm water en in sommige gevallen voor warmtenetten (direct of via restwarmte uit gasgestookte installaties, alsook als bron voor piekketels). Uitval van gas kan direct leiden tot het wegvallen van verwarming in woningen, waaronder die van *kwetsbare groepen in de samenleving*, maar ook in (kantoren en werklocaties van) andere kritieke (sub)sectoren zoals *telecommunicatie* (w.o. digitale infrastructuur, spraakverkeer en sms), *openbare orde en veiligheid* (inzet politie, inzet brandweer, crisiscoördinatie en -besluitvorming en crisiscommunicatie en informatievoorziening), *drinkwater* (gebouwen en processen) en *defensie*. In warmtenetten kan de uitval van gasgestookte bronnen de warmtevoorziening verstoren, afhankelijk van de bronnen die leveren aan het warmtenet. Het wegvallen van warmte leidt direct tot verlies van verwarming in gebouwen, waardoor leefbaarheid en gebruiksfunctie onder druk komen te staan. In koude perioden kan dit leiden tot gezondheidsrisico's, met name bij *kwetsbare groepen in de samenleving* en in zorginstellingen. In warme perioden is het effect daarentegen waarschijnlijk zeer beperkt.

Indirect effect: Het wegvallen van warmte kan leiden tot overschakeling op alternatieve verwarmingsbronnen, zoals elektrische kachels[41]. Dit kan de elektriciteitsvraag verhogen, ook tijdens piekmomenten, waardoor het elektriciteitsnet onder druk komt met potentieel overbelasting of (regionale) verstoringen als gevolg.

Daarnaast kan het wegvallen van verwarming, gebouwen oncomfortabel en (deels) onbruikbaar maken, bijvoorbeeld in de *gezondheidszorg*. Dit kan leiden tot verplaatsing van activiteiten en/of personen en extra druk op andere locaties en voorzieningen. Ook kan het zorgen voor additionele zorgvraag, als gevolg van de kou. Het is niet de verwachting dat bij andere kritieke (sub) sectoren, waar gas wordt gebruikt voor ruimteverwarming, tweede orde effecten ontstaan, omdat het gasverbruik niet gebruikt wordt in het primaire proces, maar een comfort factor is.

Tijdsduur autonoom functioneren na uitval: De snelheid waarmee effecten optreden hangt af van buitentemperatuur, en dus het moment in het jaar, isolatie, gebouwtype en beschikbare alternatieven. In koude omstandigheden en bij beperkte alternatieven kunnen effecten snel optreden, terwijl in andere situaties enige tijd goed kan worden overbrugd.

Sector Energie, sub-sector Waterstof

Direct effect: Momenteel wordt de gebruikte waterstof via Steam Methane Reforming (SMR) bijna volledig geproduceerd uit aardgas en water. Het gaat hierbij om aanzienlijke hoeveelheden. Gasuitval kan daarom leiden tot directe productieverlaging of -stillegging. Buiten de rol van grondstof heeft aardgas vaak ook een ondersteunende rol in dit proces waarbij het bijvoorbeeld wordt gebruikt voor de stoom- en warmtevoorziening.

Indirect effect: Verstoringen in de waterstofketen werken direct door naar industriële toepassingen waar waterstof wordt gebruikt, bijvoorbeeld in de *chemie*, waaronder kunstmestproductie, productie van AdBlue, ammoniak(water), CO_2 en salpeterzuur en de *raffinage*. Met de verminderde beschikbaarheid van diens producten als derde orde gevolg. Denk hierbij aan de benoemde effecten bij *olie(raffinage en brandstoffen)*, maar ook aan de verminderde beschikbaarheid van kunstmest voor de productie van voedsel. AdBlue wordt verplicht gebruik voor vrijwel alle mobiele en stationaire dieselmotoren in Europa en is dus zeer kritiek voor logistiek en transport, temeer omdat de voorraden beperkt zijn. Ammoniakwater is een product om industriële stikstofemissies te reduceren

41 Bij hybride CV ketels, die een steeds groter aandeel vormen in de totale warmtevoorziening, gaat dit direct en automatisch. De CV valt uit en de warmtepomp gaat automatisch veel meer vermogen vragen.

van o.a. energiecentrales en staalproductie. CO_2 wordt gebruikt in de tuinbouw, (medische) laboratoria, farmacie (vervoer vaccins) en voor het verdoven van dieren in slachterijen en dierziekte uitbraken. Salpeterzuur is een grondstof voor het maken van explosieven.

Tijdsduur autonoom functioneren na uitval: De benoemde directe effecten zullen zeer snel optreden doordat er enerzijds nog zeer beperkt alternatief aanbod (bijvoorbeeld via binnenlandse elektrolyse of import van waterstofrijke energiedragers) beschikbaar is en anderzijds zeer beperkte opslag plaatsvindt. Dit is enkel het geval voor de dagelijkse procesvoering. Op termijn zullen voorraden en redundantie in aanbod toenemen naarmate het landelijk waterstoftransportnet met aangesloten opslagcapaciteit (naar verwachting in 2033 operationeel) hier de mogelijkheid toe biedt. Voor waterstofproducten, met name ammoniak, zijn voorraden doorgaans groter.

Sector Vervoer, sub-sector Water

Direct effect: Zeehavens en scheepvaartafwikkeling kennen nauwelijks directe afhankelijkheid, van gas voor de kernfunctie van verkeersafwikkeling en logistiek. Met uitzondering van schepen die gebruik maken van LNG als brandstof. Wel zijn veel havengebonden activiteiten, zoals *raffinage*, *chemie, elektriciteitsproductie* en energieoverslag zoals LNG-terminals, direct afhankelijk van gas. Gasuitval kan daardoor leiden tot verstoringen in de elektriciteitsvoorziening, industriële processen en overslag- en transportactiviteiten binnen het havengebied.

Indirect effect: Als gevolg van de directe effecten bij havengebonden activiteiten zullen de effecten beschreven bij *olie (raffinage en brandstoffen)*, *elektriciteitsvoorziening* en *chemie* ontstaan. Waarbij ook de logistieke kerntaken van *zeehavens en scheepvaartafwikkeling* zelf weer geraakt worden. Het uitvallen van de elektriciteitsvoorziening (door het wegvallen van havengebonden elektriciteitsproductie) kan hierin direct impact hebben op de logistieke kerntaken van zeehaven en scheepvaartafwikkeling terwijl andere activiteiten op den duur invloed hebben zoals de verminderde beschikbaarheid van bunkerbrandstoffen en verminderde beschikbaarheid van heftruckgas (LPG).[42]

Tijdsduur autonoom functioneren na uitval: Doordat er zeer beperkt effecten zijn op de kernfuncties van zeehavens rond de scheepvaartafwikkelingen, zijn er ook zeer beperkt effecten als gevolg van de tijdsduur. Wel zijn er tijdsgebonden effecten voor de havengebonden activiteiten zoals *raffinage* en *chemie waarvoor geldt dat de effecten groter worden naar mate de toevoer langer is verstoord*, zie hiervoor de desbetreffende secties.

Sector Water, sub-sector Afvalwater

Direct effect: De afvalwaterketen is in hoofdzaak niet direct afhankelijk van gas. Een belangrijke uitzondering hierop is de chemische afvalwater verwerking. Waar gas zowel als reagens (product dat chemische reactie bewerkstelligd) en als brandstof wordt gebruikt voor thermisch-chemische processen. Uitval van gas betekent hier dat deze verwerking stil komt te liggen. Daarnaast speelt dat bij de reguliere afvalwaterverwerking gas een rol heeft bij bijvoorbeeld de indamping van slib in de slibverwerking.

Indirect effect: Verminderde slibverweking kan op termijn zorgen voor risico's voor waterkwaliteit en milieuschade doordat lozing noodzakelijk wordt. Voor chemische afvalwaterverwerking zijn de tweede orde effecten direct merkbaar. De toevoer van chemisch afvalwater zal namelijk direct stil moeten komen te liggen om directe veiligheidsrisico's te voorkomen. Hierdoor zijn chemische producenten genoodzaakt om hun productie af te schalen of stil te leggen. Hierdoor ontstaan derde orde indirecte effecten zoals die beschreven zijn bij *olie* en *chemie*.

Tijdsduur autonoom functioneren na uitval: Bij uitsluitend gasuitval kan de reguliere afvalwateringszuivering grotendeels blijven functioneren. Op den duur zal de slibverwerking te maken krijgen met overschotten en zullen lozingen van onverwerkt slib noodzakelijk zijn. In het geval van chemische verwerking zal de verwerking vrijwel meteen stil komen te liggen.

Sector Gezondheidszorg

Direct effect: Zorginstellingen zijn afhankelijk van gas voor verwarming, warm water, de voedselvoorziening en stoomproductie, onder andere voor sterilisatie van medische instrumenten. Gasuitval kan daardoor direct invloed hebben op de functionaliteit van gebouwen en op bepaalde zorgprocessen. In ziekenhuizen en verpleeghuizen kan dit leiden tot beperkingen in het gebruik van afdelingen, behandelkamers en faciliteiten, vooral wanneer klimaatbeheersing essentieel is voor patiëntveiligheid. Met name voor *kwetsbare groepen in de samenleving* kan dit grote gezondheidsgevolgen hebben.

42 Zie het LCP-E voor uitgebreide toelichting op het effect van uitval van elektriciteit op zeehavens.

Indirect effect: Een reductie in de beschikbare behandelfaciliteiten zorgt voor additionele druk op nog wel operabele faciliteiten. Daarbij is er het risico (afhankelijk van duur, locatie en omvang) dat de totale zorgvraag op termijn niet meer kan worden ingevuld en de continuïteit van de zorg in het geding komt. Ook stijgt het infectierisico door de afname van sterilisatie en hygiëne.

Tijdsduur autonoom functioneren na uitval: Zorginstellingen beschikken doorgaans over noodvoorzieningen voor elektriciteit, maar minder vaak voor volledige vervanging van gasafhankelijke functies. Hierdoor kunnen effecten op gebouwgebruik en bepaalde processen relatief snel optreden. De mate waarin zorg kan worden voortgezet hangt af van alternatieve voorzieningen, de zorgvraag en externe ondersteuning, zoals de inzet van andere locaties.

Sector Levensmiddelen

Direct effect: Delen van de voedselketen, met name de glastuinbouw en voedselverwerking, zijn sterk afhankelijk van gas. Binnen de glastuinbouw is dit voor verwarming en CO_2-dosering. Bij de voedselverwerking betreft het diverse processen waaronder pasteurisatie, bakken en koken of reiniging van voedsel ten behoeve van de voedselveiligheid en hygiëne. Het bakken van brood is bijvoorbeeld zeer afhankelijk van gas (90% van het brood wordt grootschalig geproduceerd, de sector is beperkt geëlektrificeerd en ook bij elektrificatie is er indirect een gasvraag), brood is dagvers en bij uitval van gaslevering is er daardoor de volgende dag (bijna) geen brood voorhanden. Ook bij andere (niet-) vitale toeleveringsketens aan de levensmiddelen, waaronder de kunstmest- (zie *chemie*), de glas-, metaal- en papier- en kartonindustrie wordt veel gas gebruikt in het primaire proces. Gasuitval kan daarmee vrij snel gevolgen hebben voor de voedselaanvoer omdat het niet verwerkt kan worden tot of geleverd als consumeerbare producten. Specifiek voor het maken van glas in zgn. glasovens geldt dat deze mogelijk geheel vervangen moeten worden bij abrupte uitval van de gastoevoer. Ook kan het specifiek voor de glastuinbouw leiden tot temperatuurdaling in de kassen en verstoring van groeiprocessen waardoor, in koude periodes, de opbrengsten en kwaliteit verminderen. In extremis kunnen waterleidingen van kassen ook (kapot) bevriezen, wat ervoor zorgt dat kassen zeer lange tijd nodig hebben voor ze weer gebruikt kunnen worden.

Indirect effect: Verstoringen in de voedselverwerking en glastuinbouw en diens toeleveringsketens zorgen op den duur voor beperkingen in het voedselaanbod in supermarkten en instellingen. Deze beperkingen kunnen leiden tot maatschappelijke onrust wat de druk op de *openbare orde en veiligheid* vergroot.

Tijdsduur autonoom functioneren na uitval: De impact verschilt per ketenonderdeel en moment van plaatsvinden. De effecten op de glastuinbouw zullen in warme perioden veel minder groot zijn dan in koude periodes. De voedselverwerking zal wel direct effecten ervaren, doordat verwerkingsprocessen zoals bakken en koken, stil komen te liggen. Opvolgende beperkingen van het voedselaanbod zullen verschillen tussen specifieke voedselwaren en gefaseerd ontstaan afhankelijk van voorraden en logistiek.

Sector Chemie

Direct effect: De chemische industrie is sterk afhankelijk van gas voor proceswarmte, stoomproductie en in sommige gevallen als grondstof. Veel chemische processen vereisen een continue (energie)toevoer om stabiel en veilig te functioneren. Gasuitval kan leiden tot snelle productieverlaging of stillegging van installaties. Daarbij is gecontroleerde afschakeling essentieel terwijl abrupte uitval kan leiden tot veiligheidsrisico's zoals drukopbouw, ongewenste reacties of emissies (zie ook de uitwerking van maatregel C.5 van het BH-G). Daarnaast kan langdurige stilstand leiden tot schade aan installaties en is herstel kostbaar.

Indirect effect: De chemische sector levert essentiële grondstoffen en halffabricaten voor andere sectoren (w.o. kritieke). Zo levert het onder andere kunstmest, reinigingsmiddelen en verpakkingsplastic voor *levensmiddelen*, DeNOx vloeistof (AdBlue en ammoniakwater) voor diesel weg- en watertransport, speciale chemicaliën (bv salpeterzuur) en materialen voor *defensie*, ingrediënten en verpakkingsmateriaal voor medicatie voor de *gezondheidszorg* en levert het (reinigings)chemicaliën voor onder andere de *afval- en drinkwatervoorziening* (zoals natriumhypochloriet, chloor, koolzuur, PAC, loog, zuur en membranen). Bij uitval van gas in de chemie zullen, afhankelijk van omvang, duur en locatie van de gasuitval, de voorraden en mogelijkheden voor alternatieve levering van de chemische producten, al deze processen beperkt worden.

Tijdsduur autonoom functioneren na uitval: Directe effecten kunnen vrijwel direct manifesteren, waarbij er verschillen zullen zijn in de noodzakelijke snelheid hiervan afhankelijk van procesontwerp en alternatieven. Wanneer en/of indirecte effecten zullen ontwikkelen is sterk afhankelijk van het specifieke chemische product, de voorraad hierin en de mogelijkheid om vervangende chemische producten geleverd te krijgen (door een andere leverancier in binnen- of buitenland).

Tijdige aankondiging c.q. contact tussen de crisisbeheerder en de operationeel beheerder van chemische installaties met het verzoek om snel processen stop te zetten kan veel schade voorkomen, veilig uitschakelen van installaties duurt in de meeste gevallen namelijk uren tot dagen.

Bijlage 5. Lijst met afkortingen actoren

AZ	Ministerie van Algemene Zaken
BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CoPI	Commando plaats incident
CGE	Crisismanager Gas en Elektriciteit
DAT	Departementaal adviesteam
DBT	Departementaal crisiscentrum
DCT	Departementaal communicatieteam
DCC	Departementaal Crisis Centrum
DEF	Ministerie van Defensie
DOCB	Directeurenoverleg Crisisbeheersing
DSB	Distributiesysteembeheerder
EZK	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
DG ENER / EUCOM	Directorate General Energy (ministerie van energie van de Europese Commissie)
TSB / GTS	Transmissiesysteembeheerder / Gasunie Transport Services
IAO	Interdepartementaal Afstemmingsoverleg
ICCb	Interdepartementale Commissie Crisisbeheersing
IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
IT	Informatieteam
JenV	Ministerie van Justitie en Veiligheid
KCR2	Centrum voor Operationele Informatie- en Crisiscoördinatie
MCCb	Ministeriële Commissie Crisisbeheersing
MEZK	Minister van Economische Zaken en Klimaat
MJenV	Minister van Justitie en Veiligheid
MKGG	Minister van Klimaat en Groene Groei
MLOB	Multidisciplinair Landelijk Operationeel Beeld
MT	Managementteam
NCC	Nationaal Crisiscentrum
LCP-E	Landelijk Crisisplan Elektriciteit
LCP-G	Landelijk Crisisplan Gas
NCTV	Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid
NKC	Nationaal Kernteam Crisiscommunicatie
NNO's	Neighbouring Network Operators
ROT	Regionaal Operationeel team
VR	Veiligheidsregio
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Dit is een publicatie van:

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Postbus 00000 | 2500 AA Den Haag
t 0900 654 32 10 (ma t/m vrij 9.00 – 21.00 uur)

oktober 2026