

Terugkoppeling kennisbijeenkomst Grootschalige stroomuitval: lessen uit Spanje en Portugal 2025

Op 22 januari 2026 organiseerde het NIPV een kennisbijeenkomst over grootschalige stroomuitval. Centraal stonden de lessen die geleerd kunnen worden van de stroomuitval waarmee Spanje en Portugal in april 2025 te kampen hadden.

Plenair: inzichten uit onderzoek

Janne Landsman (onderzoeker NIPV) en Lorena Joosten (beleidsadviseur crisisbeheersing Veiligheidsregio Kennemerland) namen het publiek mee in een aantal rode draden en knelpunten die bij een stroomuitval te verwachten zijn. Dit deden ze door inzicht te geven in spraakmakende casussen uit het binnen- en buitenland waarin de stroom langdurig is uitgevallen (Spanje en Portugal, Berlijn, Oekraïne, Chili, Bommelerwaard). Hoewel deze genoemde voorbeelden sterk van elkaar verschillen, laten alle casussen zien dat een grootschalige of langdurige onderbreking van het stroomnet aanzienlijke gevolgen met zich meebrengt voor alle facetten van de samenleving. En nu dit scenario in Nederland steeds realistischer wordt wegens geopolitieke spanningen en een overbelasting van het stroomnet, is voorbereiding op een dergelijke situatie van groot belang.

Wat kunnen we leren van andere casussen?

1. Inwoners hebben een **grote behoefte aan informatie**, terwijl die tijdens een stroomuitval juist schaars is. Het gaat om informatie over: 1) een handelingsperspectief, 2) duiding van de situatie, 3) vooruitzicht en 4) inzicht in het welzijn van naasten. Door die 'informatiehonger' ontstaan snel geruchten, waardoor crisiscommunicatie cruciaal is.
2. **Bedrijfscontinuïteit komt onder druk te staan**. Organisaties moeten weten welke processen afhankelijk zijn van elektriciteit en alternatieve werkscenario's afspreken. Ook spelen personele vraagstukken: hoe regel je aflossing als men niet bereikbaar is, en komt personeel wel opdagen als de thuissituatie voorrang krijgt?
3. **De zorgen over de gezondheidszorg zijn groot**. Ziekenhuizen draaien op noodstroomaggregaten (NSA), maar niet overal is genoeg brandstof voor dagenlang gebruik. Ook zijn er veel zorginstellingen zonder NSA. Zijn de meest kwetsbare instellingen goed in beeld, en bestaan er afspraken over grootschalige evacuatie? Daarnaast zijn er thuiswonenden met een kwetsbare gezondheid die hulp nodig kunnen hebben. Tot slot zijn huisartsen slecht bereikbaar en is het noodnummer 112 na enkele uren uit de lucht. Waar kunnen mensen dan terecht met noodgevallen en gezondheidsvraagstukken?
4. In elke casus zien we sterke **zelfredzaamheid en onderlinge steun**. De mythe dat mensen massaal in paniek raken of gaan plunderen klopt niet; in realiteit zijn mensen veelal kalm, veerkrachtig en helpen ze elkaar. Wel maken ze zich zorgen om mensen in kwetsbare posities.
5. **De crisis is nog niet voorbij zodra de stroom terug is**. Het geleidelijk herstel van processen neemt tijd in beslag en moet ook meegenomen worden in de voorbereiding. Denk aan het opnieuw opstarten van systemen en het wegwerken van achterstanden, maar ook aan het bieden van psychosociale hulp.

Op lokaal, regionaal en landelijk niveau worden er op grote schaal voorbereidingen getroffen voor het scenario van langdurige en grootschalige stroomuitval. Er wordt ingezet op het versterken van de weerbaarheid, continuïteit en paraatheid in samenwerking met partners. Dit gebeurt onder andere middels de DenkVooruit-campagne, de nieuwe Wet weerbaarheid kritieke entiteiten en de herziening van het LCP-Elektriciteit.

Een belangrijk inzicht is dat stroomuitval álle sectoren raakt en veel cascade-effecten teweegbrengt. Ondanks de enorme diversiteit aan organisaties lopen zij allen tegen opvallend vergelijkbare knelpunten aan. Het is daarom essentieel dat partijen elkaar weten te vinden en actief informatie en ervaringen uitwisselen.

Plenair: burgemeester Schuurmans van Haarlemmermeer over lokale weerbaarheid ten tijde van stroomuitval

Lector Menno van Duin (NIPV) ging met burgemeester Marianne Schuurmans van Haarlemmermeer in gesprek over lokale weerbaarheid ten tijde van stroomuitval. Burgemeester Schuurmans is tevens voorzitter van Veiligheidsregio Kennemerland en is binnen het Veiligheidsberaad portefeuillehouder Bevolkingszorg. Ook vanuit deze rollen maakt ze zich hard voor het versterken van lokale weerbaarheid.

Bij grootschalige stroomuitval, maar ook andere grote incidenten of crises, is lokale weerbaarheid cruciaal, zegt de burgemeester. Binnen haar gemeente steekt burgemeester Schuurmans veel energie in het in gesprek gaan met inwoners. Deze gesprekken acht zij zeer waardevol, omdat de vragen die onder inwoners spelen op tafel komen te liggen. De vragen gaan vaak over praktische zaken. Dit biedt de kans om vanuit de overheid te benadrukken wat inwoners wél kunnen doen tijdens stroomuitval, voor zichzelf en voor anderen.

Zicht hebben op kwetsbaren is voor (het bevorderen van) lokale weerbaarheid van groot belang. Het merendeel de bevolking zal zich weten te redden, maar mensen in kwetsbare posities mogelijk niet of minder. Voor die mensen is het goed dat de gemeente wat achter de hand heeft. Daarbij is het belangrijk na te gaan hoe deze mensen geholpen kunnen worden. Zo noemde de burgemeester dat het uitdelen van gratis noodpakketten geen goed middel is, omdat mensen in armoede hoogstwaarschijnlijk niet zullen wachten tot een crisissituatie met het consumeren van het noodpakket. Ook benadrukte de burgemeester het belang van het kennen en benutten van sleutelfiguren en lokale organisaties die al in contact staan met kwetsbare groepen.

Workshop 1: Lessons learned from crisis management during the power outage in Spain

Spreker: Cristina Vicente Moreno, hoofd operatiën bij de Directorate General of Civil Protection in Catalonië.

Beschrijving workshop: In deze workshop deelt Cristina Vicente Moreno haar ervaring tijdens de recente stroomuitval in Spanje vanuit haar rol als crisismanager in Catalonië. Wat waren de prioriteiten van de hulpdiensten tijdens de stroomuitval? Hoe communiceerden de hulpdiensten met elkaar en met burgers? Wat zijn de *lessons learned*?

Inzichten workshop:

- > **Crisisrespons.** Het is van groot belang om multidisciplinaire overleggen te organiseren, om informatie te verzamelen, de situatie te monitoren en gezamenlijk besluiten te nemen over (o.a.) prioritering van activiteiten en middelen. Daarbij is het essentieel dat alle relevante partijen aan tafel zitten. In Catalonië zat ook de netbeheerder aan de crisistafel, waardoor ze constante updates kregen en hun beeldvorming en besluitvorming op actuele informatie konden baseren. Ook organisaties uit de transportsector, vitale infrastructuur en brandstof distributie waren in het crisisoverleg vertegenwoordigd.
- > **Gedrag van burgers.** Cristina geeft aan dat ze geluk hadden wat betreft de omstandigheden waarin de stroomuitval plaatsvond: het was zonnig met een aangename temperatuur. Burgers werden verzocht rustig te blijven en niet de weg op te gaan. Dit handelingsperspectief werd door een zeer groot deel van de bevolking opgevolgd. Daarbij hielp het dat ze ook al vrij snel perspectief konden bieden wat betreft de verwachte duur van de stroomuitval.
- > **Communicatie.** Radio's en portofoons zijn essentieel om te kunnen blijven communiceren, zowel naar de burgers als naar andere (crisis)organisaties. De radio was het belangrijkste communicatiemiddel tijdens de recente stroomuitval. Op dit moment verkent de Civil Protection ook satelliettelefoons, om hun communicatiemogelijkheden in geval van stroomuitval uit te breiden.
- > **Vorbereiding.** De campagne voor het in huis hebben van een noodpakket heeft door de stroomuitval in Spanje een nieuwe boost gekregen. Net als in Nederland zien ze in Spanje een grote rol voor burgers om verantwoordelijkheid te pakken en zich voor te bereiden op rampen en crises. Hiervoor wordt onder andere op scholen lessen over *preparedness* aangeboden. Daarnaast wordt geïnvesteerd in publiek-private samenwerking en wordt gewerkt aan lokale 'meeting points'.

Workshop 2: Continuïteit van de crisisorganisatie bij stroomuitval – wat kan nog wél?

Spreekers: Jan de Wit, adviseur crisisbeheersing; en Machiel Nooijen, adviseur crisisbeheersing, Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

Beschrijving workshop: Bij een grootschalige, langdurige stroomuitval vallen essentiële processen stil: communicatie hapert, systemen zijn onbruikbaar en vitale processen komen onder druk te staan. Juist dan is het van cruciaal belang dat crisisorganisatie blijven functioneren. Maar hoe borg je continuïteit als de infrastructuur faalt? In deze interactieve workshop gaan Jan de Wit en Machiel Nooijen samen met de deelnemers aan de slag met een realistisch scenario van langdurige stroomuitval. We horen vaak wat er allemaal níet meer kan. Maar wat blijft er wél mogelijk? Vanuit dit perspectief verkennen we praktische oplossingen.

Belangrijkste inzichten:

- > In deze workshop stond het organisatiebewustzijn centraal. Hoewel het inregelen van (technische) fail-backopties belangrijk is voor de continuïteit van de organisatie, valt ook veel winst te behalen met duidelijke afspraken op de werkvloer.
- > Maak een prioritering in je personeelsbestand. Wie moet er in ieder geval zijn bij een stroomuitval en in welke rol/functie?
- > Definieer kritische processen in je organisatie: wat moet in ieder geval werken? En wat is daarvoor nodig?
- > Organiseer handjes. Dit kan door burgerhulp te faciliteren en te coördineren, maar ook door medewerkers in te zetten voor en bewust te maken van taken die wél uitvoerbaar tijdens een stroomuitval.

- > Krijg zicht op collega's die door privéomstandigheden mogelijk niet (langdurig) inzetbaar zijn bij een stroomuitval, en maak hierover in de koude fase afspraken. Breng in deze fase ook de verwachte opkomstpercentages in kaart en test deze.
- > Sommige organisaties experimenteren met het letterlijk 'eruit trekken van de stekker.' Gewoon doen, in plaats van alleen vertrouwen op wat op papier staat: wat je zelden doet, doe je zelden goed. Het doel is om zo in het DNA van de medewerkers te krijgen wat er nog wél kan tijdens een stroomuitval.
- > Organiseer voldoende regelruimte om decentraal te kunnen improviseren binnen afgesproken kaders wanneer centrale sturing niet meer mogelijk is.
- > Breng in kaart wat je tijdens een stroomuitval nog van partners kunt verwachten. Men geeft aan dat hier te weinig inzicht in is en dat geïnvesteerd moet worden in netwerkmanagement.
- > Maak duidelijke afspraken over een verzamelplek.
- > Richt een intern continuïteitsteam in.

Workshop 3: NS en ProRail bij stroomuitval – Waar kunnen en moeten we rekening mee houden?

Sprekers: Jaap Jochmann (stafhoofd Crisis- en Calamiteitenorganisatie NS) en Christiaan Klerk (procesleider crisismanagementorganisatie ProRail).

Beschrijving workshop: Wat gebeurt er met de spoorsector als de stroom langdurig uitvalt? NS en ProRail nemen je mee in de operationele en veiligheidsuitdagingen van dit scenario. Denk aan gestrande treinen op moeilijk bereikbare locaties, zoals in tunnels of afgelegen gebieden, en het evacueren van reizigers en medewerkers. Tijdens de stroomuitval in Spanje en Portugal bleek dat dit een omvangrijke en tijdrovende operatie was. Hoe hebben we dit georganiseerd in Nederland? En welke andere aandachtspunten spelen er voor de NS en ProRail in een dergelijk scenario?

Inzichten workshop:

- > De impact van de stroomstoring moeten we in gezamenlijkheid managen. Een deel van de impact is te voorspellen, maar veel is ook afhankelijk van de context waarin de stroomstoring plaatsvindt (tijdstip, weersomstandigheden, wel/geen oorlog).
- > Er wordt veel ondernomen op dit thema, maar er is nog (te) weinig coördinatie van de activiteiten die uitgevoerd worden. Daarbij is het een uitdaging om als landelijke organisaties positie te nemen bij regionale crisisorganisaties.
- > ProRail en NS proberen reizigers binnen 3 à 4 uur 'handelingsvrij' te hebben. Dit betekent dat ze niet meer opgesloten zitten in een trein en de mogelijkheid hebben zelf verder te gaan.
- > We gaan voor 98% uit van samen- en zelfredzaamheid. Voor de overige 2% - de verminderd zelfredzamen - is hulp nodig.
- > De herstart kost tijd. Treinen die 72 uur stil staan vergen vaak meer werk om weer op te starten en zijn dan verspreid over heel het land.

ProRail en NS hebben gezamenlijk een handelingsperspectief opgesteld met daarin de belangrijkste aandachtspunten, uitgangspunten, acties en afspraken. Het handelingsperspectief is niet compleet en nog niet volledig geïmplementeerd, zo geven NS en ProRail aan, maar geeft op veel punten een helder overzicht. Het handelingsperspectief is op de laatste pagina van dit document te vinden.

Workshop 4: Onbereikbaarheid: hoe communiceer je naar inwoners tijdens grootschalige stroomuitval?

Sprekers: Cierel Thissen (woordvoerder Liander), Arnoud Jansen (hoofd sectie crisiscommunicatie Veiligheidsregio Kennemerland) en Svenja Westerduin (senior communicatieadviseur NCTV).

Beschrijving workshop: Wat betekent een grootschalige en langdurige stroomuitval voor de communicatie naar de bevolking? Tijdens de stroomuitval in Spanje en Portugal was de behoefte aan betrouwbare informatie groter dan aan fysieke hulpmiddelen. Maar juist tijdens een stroomuitval is het lastig om die informatie over te brengen. In deze sessie wordt ingegaan op de knelpunten en kansen voor crisiscommunicatie ten tijde van stroomuitval.

Inzichten workshop:

- > Bij een stroomuitval krijgen crisisprofessionals met een trechter te maken: de mogelijkheden voor communicatie zijn aan het begin nog ruim, maar nemen rap af. Als handvat gaan we ervan uit dat de eerste twee uur de meeste communicatiemiddelen nog in de lucht blijven. Dat zijn natuurlijk wel de uren waarin je als crisisorganisatie ook het minst weet.
- > In die eerste paar uren lopen verschillende taken langs elkaar. (1) Het eigen netwerk activeren en afspreken of bevestigen hoe jullie over een paar uur contact gaan hebben. (2) Een beeld proberen te vormen van wat er in de samenleving speelt, en waar de informatiebehoefte ligt. (3) Een eerste bericht uitbrengen, waarin gemeld wordt wat er aan de hand is, wat men kan doen, en waar ze (nadat communicatiemiddelen uitvallen) alsnog officiële berichten kunnen vinden.
- > De oorzaak van een storing is voor crisisprofessionals vaak niet het belangrijkste; het gaat immers om de effecten. Maar voor inwoners speelt de oorzaak wel mee in hun beleving van een incident (is dit een technisch probleem, of worden we aangevallen?). Als het nog niet mogelijk is iets over de oorzaak te zeggen, is het wel belangrijk te melden dat de oorzaak nog niet bekend is, maar dat er druk aan wordt gewerkt die te achterhalen. Het doel is om geruchten zoveel mogelijk te voorkomen (wat niet helemaal mogelijk zal zijn) en niet onnodig aan te wakkeren door speculatie.
- > Na de eerste paar uur blijven de taken van crisiscommunicatie in essentie hetzelfde, maar moet men het doen met zeer beperkte middelen. Dan alsnog blijft crisiscommunicatie van belang, meende het panel, want mensen hebben alsnog sterk de behoefte aan geverifieerde informatie.
- > In de zaal proefden we gedeelde zorg. De meeste mensen voelen zich niet voorbereid op een langdurige stroomuitval. We hebben allemaal nog wat te doen qua huiswerk in de eigen organisatie: zoek uit wat de plannen en werkafspraken zijn voor als de stroom uitvalt. Welke functie of nevenfunctie heeft bijvoorbeeld prioriteit? Dient iedereen naar werk te komen?

Workshop 5: Lokale weerbaarheid: hoe betrek en ondersteun je (kwetsbare) inwoners tijdens een grootschalige stroomuitval?

Sprekers: Bastiaan Dekker, projectleider weerbare samenleving, gemeente Rotterdam; Thijs Heesters, teamleider, Rode Kruis; en Marjon Stijger, senior consultant resilience, crisis and reputation, Deloitte.

Beschrijving workshop: Wat betekent een grootschalige, langdurige stroomuitval voor inwoners in een wijk? Hoe betrek je hen bij de voorbereiding en hoe organiseer je ondersteuning, vooral voor kwetsbare groepen? In deze sessie delen de gemeente Rotterdam en het Rode Kruis hun ervaringen met bewonersparticipatie, noodsteunpunten en lessen uit internationale praktijk. Samen verkennen we hoe lokale weerbaarheid versterkt kan worden tijdens een grootschalige stroomuitval.

Belangrijkste inzichten:

- > In elke wijk spelen verschillende behoeften en knelpunten. Daarom is maatwerk van belang.
- > Er moet een balans gevonden worden tussen het stimuleren van zelfredzaamheid en het bieden van overheidshulp. Wie hebben precies ondersteuning nodig, en wanneer? En hoe kan je hier als overheid eerlijke verwachtingen over scheppen?
- > Het openhouden van onderwijs wordt door deelnemers als belangrijk geacht.
- > Er moet aandacht zijn voor (het bereiken van) mensen in kwetsbare posities.

Stroomstoring in de spoorsector

(Minimale omvang 1 provincie)

Acute Fase (0 – 4 uur)

Calamiteitenorganisatie



Het Operationeel controle Centrum Rail (OCCR) leidt de calamiteit en prioriteert de hulpverlening

Handelingsperspectief

- Reizigers binnen 60 minuten handelingsvrij
- Stations en de reizigerstreinen (van NS) kunnen gebruikt worden als schuilplaats
- Reizigers aangewezen op zelf- en samenredzaamheid
- Centrale CMO fysiek naar het OCCR, decentrale organisaties verzamelen op de VL-post

Alle treinen staan acuut stil; diesellocomotief strandt achter elk. trein of voor gedoofd sein

Alle overwegbomen vallen dicht

Beperkt zicht op waar de treinen gestrand staan

Beperkte communicatie: GSM-P overbelast; GSM-R, Portofoon en NCV als back-up

Veel onrust en onduidelijkheid
Reizigers en personeel willen veelal naar huis

Klimaatstelsel trein nog beperkt beschikbaar
Toilet in treinen sluit automatisch af

Alleen ICT voor treinbesturing blijft functioneren

Geen water vanaf 3^{de} verdieping
en dus geen toilet

Downfase (4 uur tot stroomherstel)

Crisismanagement organisatie



De CMO's van de spoorsector komen fysiek bijeen op het OCCR om de crisis te besturen

Handelingsperspectief

- Mitigeren risico situaties zoals bv gevaarlijke stoffen
- Zicht krijgen op beschikbaarheid personeel en middelen
- Gecontroleerd afschalen restant ICT en zorgen dat er een restant diesel in noodstroom beschikbaar blijft
- Scenario ontwikkeling opstartfase

Reizigers hebben het spoorstelsel verlaten of schuilen bewust op station of in trein

Risico op bederven of diefstal bij Retail/ goederentreinen

Treinen en Retail (on)bewaakt achterlaten? Geen brand- en securitybeveiliging kantoor

Geen landelijke communicatie meer mogelijk Na 4 uur valt GSM-R, Portofoon en NCV uit

Geen zicht op schade (bv overwegbomen) of (koper)diefstal spoorinfra

Kans op wateroverlast en daardoor wegspoelen van baanlichaam

Steeds minder personeel en middelen beschikbaar

Noodstroom ontworpen op 24 uur Diesel zal niet aangevuld worden

Opstartfase (Na stroomherstel)

Terug naar normaal



Onder leiding van CMO's uitvoeren opstartplan; Besluit tot veilig kunnen rijden ligt bij OVD-S

Handelingsperspectief

- Veel onduidelijkheden, maatwerk nodig
- Beperkt stroom nodig om systemen weer te kunnen starten en controleren
- Fysieke controle op spoorveiligheid essentieel
- Sturen op beschikbaarheid personeel door bijvoorbeeld kantoorpersoneel in te zetten

Onduidelijkheid wanneer stroomlevering weer stabiel is

Stroomafname: omhoog kan alleen met noodkoffer of ander treinstel

Geen zicht op veilige berijdbaarheid van spoorinfra a.g.v. defecten, vandalisme, e.d.

Treinmaterieel staat door heel het land verspreid

Brandbeveiligingsinstallatie moeten fysiek (geaccrediteerd) gecontroleerd worden

Onduidelijk hoelang het duurt voordat communicatie systemen weer opgestart zijn

Onduidelijk hoelang het duurt voordat alle benodigde ICT systemen weer werken

Onduidelijk wanneer personeel weer kan komen werken