



Ministerie van Veiligheid en Justitie

Bent u voorbereid op uitval van elektriciteit of ICT?

Deze brochure is een uitgave van:

Ministerie van Veiligheid en Justitie
Directoraat-Generaal Veiligheid

www.nationale-veiligheid.nl

Schedeldoekshaven 200
Postbus 20011 | 2500 EA Den Haag

Voorbeelden van oorzaken uitval en verstoring

Elektriciteit

Niet-moedwillige oorzaken

- Storing in besturingssystemen
- Uitschakeling van het distributienetwerk als gevolg van (extreme) weersomstandigheden, ouderdom of onderhoudswerkzaamheden
- Brand in een transformatorstation
- Kortsluiting of kabelbreuk door (extreme) weersomstandigheden of door omvallende bomen
- Uitval van transformatorstations
- Defect aan een hoogspanningsstation
- Overbelasting door bijvoorbeeld blikseminslag
- Vervolgeffekten door problemen met de stroomvoorziening in het buitenland
- Noodstroomvoorziening werkt niet (goed)

Moedwillige oorzaken

- Energieleverende landen stoppen of reduceren toevoer (politieke instabiliteit)
- Schade aan, vernieling of diefstal van (onderdelen van) de infrastructuur

ICT

Niet-moedwillige oorzaken

- Elektriciteitsuitval
- Extreem weer
- Brand
- Ondeskundig uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden
- Ontbrekende of gebrekkige back-up of fall back voorziening
- Uitval van ICT-knooppunten (door waterschade, uitval van koeling, brand, etc.)
- Storing bij derden waarmee een afhankelijkheidsrelatie bestaat
- Storing in ICT-systemen (soft- of hardware)
- Uitval noodzakelijke (data) communicatievoorzieningen

Moedwillige oorzaken

- Hacking
- Overname procescontrole door interne of externe actoren
- Cybercrime: gerichte, crimineel geïnspireerde acties (botnets, virussen, computerwormen)
- Cyberconflict: gerichte, politiek geïnspireerde acties van groepen of staten
- Cyberspionage: infiltratie van systemen ten behoeve van economische of politieke doeleinden

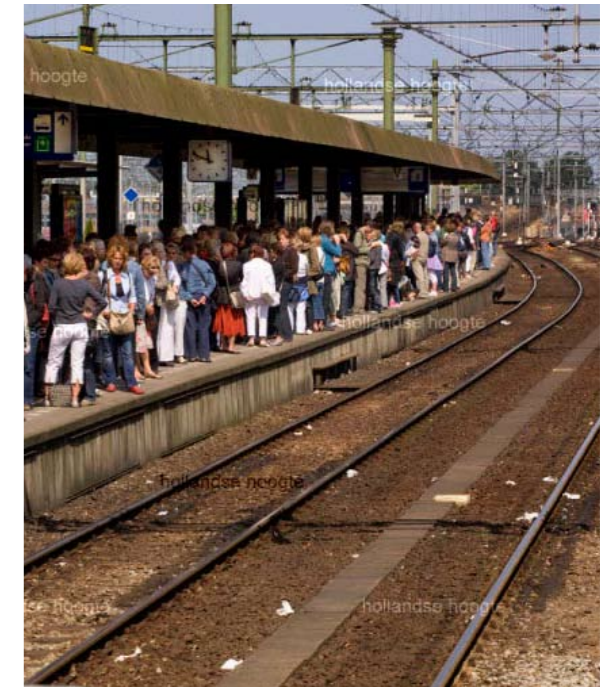
Bent u voorbereid?

In de moderne maatschappij is de mens erg afhankelijk van elektriciteit en ICT. Uitval van elektriciteit en verstoring ICT zijn daarmee realistische dreigingen voor ons dagelijks leven. Daarom is het belangrijk dat organisaties met een maatschappelijke taak, zoals u, zich voorbereiden op dit soort dreigingen. Niet alleen om te voorkomen dat uw organisatie uitvalt, maar ook om te voorkomen dat delen van onze maatschappij uitvallen. Continuïteitsmanagement kan u daarbij helpen: leg het functioneren van uw organisatie dan ook vast in een plan dat de continuïteit garandeert, ook als de elektriciteit of de ICT zijn uitgevallen.

Continuïteitsmanagement blijvend op de agenda

De afhankelijkheid van elektriciteit en ICT binnen de samenleving wordt doorlopend groter. Het treffen van voorbereidingen op situaties waarin we zonder deze essentiële hulpmiddelen moeten handelen, is van het grootste belang. Elektriciteitsuitval is een bewezen bron van maatschappelijke stagnatie en ontwrichting. Dat geldt ook met nadruk voor de verstoring van ICT. In dit digitale tijdperk moeten we op onze datasystemen kunnen vertrouwen. We doen meer dan alleen communiceren via een digitaal netwerk. Dat brengt enorme vooruitgang maar maakt de samenleving in toenemende mate kwetsbaar. Cybercrime is een dagelijkse realiteit en cybersecurity wint aan belang. De misdaad heeft het internet als jachtterrein ontdekt en aanslagen kunnen ook digitaal worden uitgevoerd. Publieke dienstverlening, zoals de kwetsbare waterhuishouding of ons openbaar vervoersnet, kan het doelwit van agressieve acties worden.

Ook als de verstoring wordt veroorzaakt door een systeemfout, kunt u het opstellen van continuïteitsplannen en het testen en trainen van de organisatie uw incasseringsvermogen vergroten. Uw organisatie nu al instellen op een uitval van elektriciteit en ICT is noodzakelijk. En uw organisatie moet hier op ingesteld blijven, omdat u snel moet kunnen reageren als de crisissituatie zich aandient.



Continuïteitsmanagement is noodzakelijk

Zonder elektriciteit en betrouwbare ICT ondervindt onze samenleving ongekend veel hinder en loopt grote gevaren. Bij kortstondige en kleinschalige uitval blijft de schade vaak beperkt. Duurt de verstoring echter langer dan een paar uur en wordt een groter gebied getroffen, dan kan de klap hard aankomen. De kettingreactie die daaruit voortkomt kan de gevolgen verder vergroten. Steeds meer bedrijven en burgers ondervinden gevolgen van de uitval. Telkens zal men met nieuwe incidenten worden geconfronteerd. Ook binnen uw organisatie zullen de problemen zich opstapelen. Tenzij u zich voorbereidt op uitval of verstoring. Daarmee voorkomt, beperkt of stopt u dat uiterst schadelijke domino-effect binnen uw organisatie en in de samenleving. De samenleving moet kunnen rekenen op de voortgang van de noodzakelijke dienstverlening die uw organisatie biedt en vertrouwt op uw continuïteitsmanagement. En die staat of valt bij een gedetailleerde en planmatige voorbereiding.

Elektriciteit of geen elektriciteit?

De energie uit het stopcontact is zo vanzelfsprekend dat we ons nauwelijks realiseren wat er allemaal stopt als de elektriciteit grootschalig en langdurig uitvalt. De verkeersregelinstanties werken niet meer. 's Nachts is er geen straatverlichting. Thuis geen koelkast, vrieskist, lamplicht, vaste telefoon, televisie of radio. Ongemakken waar nog wel overheen te komen is, als het niet te lang duurt. Maar voor zieken en gehandicapten kan elektriciteit letterlijk van levensbelang zijn. Daarbij gaat het niet meer om ongemakken, dan gaat het om levensbedreigende situaties. De brandweer zet op centrale punten noodstroomaggregaten in om de kwetsbare groepen onmiddellijk te hulp te komen. Ziekenhuizen en andere zorginstellingen schakelen over op hun noodstroomvoorzieningen. Wie beseft dat sommige alarmsystemen van winkels op stroomuitval reageren met het openen van de rolluiken, weet dat we in dat geval voor verrassingen komen te staan. Open rolluiken, donkere straten en een politiemacht die de handen al vol heeft.

ICT of geen ICT?

ICT bestuurt, regelt, controleert en beveiligd tal van vitale delen van de samenleving. Als door een eventuele uitval



alles langer dan een paar uur ontregeld is, komen we verrassend snel in de gevarenzone. De waterhuishouding wordt digitaal gecontroleerd en aangestuurd. Het transport over land, zee en door de lucht staat of valt met digitale techniek. De logistiek van het hele land is afhankelijk van ICT. De continuïteit van zowel organisaties als de samenleving is gebaseerd op goed functionerende ICT-systemen. Systemen die door allerlei oorzaken kunnen uitvallen. Kunnen we onze ICT niet meer gebruiken? Kunnen we de juistheid van de gegevens in onze database nog vertrouwen? Energiestoring? Zijn de verbindingen verbroken door een noodweer? Is het een virus? En is dat virus ontwikkeld en ingezet door een eenzame hacker, een syndicaat of een vijandige natie? Er zijn tal van aspecten die de omvang, de tijdsduur en de gevolgen van een verstoring van ICT bepalen. Als de samenloop van omstandigheden negatief uitpakt kan de impact op uw organisatie en op de samenleving groot en rampzalig zijn. Juist zo'n scenario maakt voorbereiding op een dergelijke rampsituatie meer dan noodzakelijk. Een professionele en slagvaardige reactie verkleint het risico op schade en een langdurige nasleep.

Structurele aandacht

Continuïteitsmanagement vraagt doorlopend om aandacht, zowel in rustige tijden als in crisistijd. Ook in crisissituaties wil uw organisatie zo veel mogelijk dezelfde kwaliteit blijven bieden als onder normale omstandigheden. Bij incidenten met uitval van elektriciteit en ICT

neemt het gewicht van dat streven alleen maar toe. Zonder uw organisatie kunnen de gevolgen van de crisis versterkt worden. Meer dan onder gewone, dagelijkse omstandigheden kan uw doordachte en goed voorbereide inzet tijdens een crisis van levensbelang zijn.

Samen verantwoordelijk voor continuïteitsmanagement

Met de voorbereidingen in 2009 op de griep pandemie hebben tal van organisaties met een maatschappelijke vitale functie al goede stappen gezet op het gebied van continuïteitsmanagement. Maar ook op de verstoring van elektriciteit en ICT moeten we goed voorbereid zijn. De impact van een noodsituatie op uw organisatie is groot. Onder die druk is een alerte en professionele reactie om uw organisatie en onze samenleving voor grote schade te behoeden essentieel. Dat maakt continuïteitsmanagement van groot belang. Met alle verantwoordelijkheden voor de mensen en organisaties, die in geval van een crisissituatie goed voorbereid klaar moeten staan. Verlies aan continuïteit richt tot in alle geledingen van de samenleving ernstige schade aan.

Kortom, continuïteitsmanagement verdient aanbeveling. Het is een extra belangrijk hoofdstuk voor de overheid en organisaties die dienstverlening aan de samenleving in hun leveringsvoorwaarden hebben.

Erik Luijff principal consultant bij TNO Defence, Security and Safety

Beschikbaar en betrouwbaar geven geen garanties

In Nederland bereikt een betrouwbaar elektriciteitsnet alle huishoudens en bedrijven en zijn we verregaand gedigitaliseerd. Bestuurders, ondernemers en bevolking vertrouwen op de goede werking. We stapelen de ene op de andere vitale dienst. Terugvaloptie? Onnodig. Maar wat als er iets misgaat? Nog te vaak gaan calamiteitenplannen uit van spanning op het elektriciteitsnet en perfect functionerende ICT.

Het risico van het stapelen van vitale diensten

Het domino-effect dat optreedt als ICT grootschalig en langdurig uitvalt levert de grootste problemen op. "De schade van de directe uitval van de eerste diensten is nog wel te overzien," zegt Ir. Eric Luijff Msc., principal consultant bij TNO. "Maar dan. Alles is tegenwoordig ketenafhankelijk. Het ene systeem is afhankelijk van data uit een ander systeem. De uitval van één niveau treft andere niveaus. Bij grootschalige ICT-uitval wordt snel duidelijk dat ketens van toepassingen op systemen in netwerken een groot deel van onze dagelijks leven regelen en beheren. En iets waar je niet snel bij stilstaat wordt dan ook aangetast: onze nationale reputatie. Wij zijn een vooraanstaand ICT-land. Een grootschalige uitval levert op termijn een enorme financiële aderlating op. Gemis aan opdrachten. Buitenlandse bedrijven aarzelen om hun kantoren hier te vestigen." Valt de elektriciteit 's avonds uit, dan is het eerste gemis te overzien. "We steken gezellig een kaarsje aan. Maar in een strenge winter zal de centrale verwarming gemist worden. Gebeurt het in de spits en vallen de verkeersinstallaties uit dan is de chaos compleet. Liften die stil hangen houden de brandweer bezig. En zitten we lang zonder elektriciteit, dan komt een deel van de bevolking echt in de knel. Het verwerken van de psychologische effecten daarvan vergt een lange tijd."

.....
Tip: 'Regel en oefen ook zonder mobiele communicatie'
.....



3 gouden regels voor de crisisorganisatie

- Zorg dat belangrijke gegevens ook zonder werkende ICT beschikbaar zijn.
- Ga er nooit van uit dat publieke ICT werkt in een crisissituatie.
- Houd op grote fysieke en elektronische afstand doorlopend geactualiseerde kopiebestanden van belangrijke lokale informatie (detailkaarten, informatie over bewoners en panden e.d.) beschikbaar.

Impact uitval of verstoring op de organisatie

- Verslechtering van de arbeidsomstandigheden en de veiligheidssituatie
- Verlies aan arbeidsproductiviteit met als gevolgen vertraging en achterstand
- Stagnatie of stilvallen van de (maatschappelijke) dienstverlening: keteneffecten (vice versa)
- Ontoegankelijkheid, verlies of aantasting van cruciale data
- Geen betalingsverkeer mogelijk
- Het belang van crisismanagement neemt toe, terwijl de mogelijkheden afnemen
- Verminderde tot geen communicatiemogelijkheden ('communicatieparadox')
- Mogelijk verlies aan betrouwbaarheid, leidend tot imagoschade
- Langdurige probleemdiagnose en herstelfase
- Snel oplopende (herstel)kosten
- Claims

Impact uitval of verstoring op de samenleving

- Afnemende veiligheid
 - Uitval van veiligheidssystemen en -maatregelen
 - Verslechterende externe veiligheidssituatie
 - Mogelijke (rechts)ordeproblemen
- Verslechtering van de omstandigheden m.b.t. gezondheid
 - Verhoogde kwetsbaarheid van de verminderd of niet-zelfredzamen en 'kwetsbare' locaties
 - Effect drinkwatervoorziening
 - Uitval van medische systemen en -maatregelen
- Gevolgen voor het milieu en het dierenwelzijn
 - Verontreiniging van het oppervlaktewater
 - Dierenleed of zelfs dierensterfte
- Verkeersdrukte- of chaos: (openbaar) vervoer, wegen, lucht, water
- Verstoring van het economisch - en betalingsverkeer
- Toename aanspraak schaarse capaciteit (overheden, leveranciers)
 - Meer (valse) meldingen
 - Crisismanagement, hulpverlening & herstel
 - (Sterk) verminderde communicatiemogelijkheden ('communicatieparadox') voor burgers, hulpdiensten en andere overheden

Case Universitair Medisch Centrum Groningen

De zwakste plek van een ziekenhuis is de logistiek

Het Universitair Medisch Centrum Groningen levert het bewijs dat uitval van ICT catastrofaal kan zijn en continuïteitsmanagement van het allergrootste belang is. Daarmee is het UMCG een voorbeeld voor de zorgsector. Het ziekenhuis laat namelijk bij uitval gedetailleerde en geoefende noodprocedures in werking treden. Niet ten onrechte, zo bleek bij een recente storing.

Terugvallen op handmatige handelingen

De oorzaak was geen virus of uitval van elektriciteit, maar een vergissing bij onderhoudswerkzaamheden in combinatie met een hardwarefout. De gevolgen waren ernstig. ICT-directeur René de Vink: "De communicatie tussen bijvoorbeeld de patiëntenbalie en het lab stagneerde. Uitslagen van testen kwamen niet langer door. We moesten overschakelen op handmatige administratie. Er werden spoedbodes inge-



zet om monsters naar het lab te brengen. Alles wat de artsen uit het hoofd kenden was beschikbaar maar veel logistieke processen stagneerden."

Beperkte inzetbaarheid vraagt om bewuste keuzes

Het draaiboek voor de uitval van ICT deed zijn werk. Op basis van de bellijst voor calamiteiten werden de coördinator en de directeur van dienst gebeld. Na korte tijd werd de omvang duidelijk. Het operationeel crisisteam kwam in actie en inventariseerde de schade. Er volgden onmiddellijk maatregelen om de impact te reduceren. Bepaalde systemen gingen down, andere bleven actief. In nauwe samenwerking met de leverancier van de systemen werd het herstel aangepakt. "De procedure staat dan vast. Onze leverancier neemt de techniek voor zijn rekening, onder supervisie van het crisisteam. Voor data kunnen we vertrouwen op uitwijksystemen op twee locaties. Al die voorbereidingen voorkomen paniek en werken bewuste en weloverwogen beslissingen in de hand. Op zo'n moment is weten wat je doet, op basis van scenario's en oefening, van het grootste belang."

Goede voorbereiding motiveert

De storing werd dinsdagavond geconstateerd en de maandag daarop konden alle systemen weer worden vrijgegeven. Feitelijk gezien bleef de dienstverlening van het UMCG intact. Er was enige vertraging maar mede dankzij de inzet van alle medewerkers ondervond niemand onoverkomelijke hinder. En de moraal? "Goede voorbereiding levert de beste motivatie om bij uitval de organisatie onder de riskante omstandigheden in de hand te houden," besluit René de Vink.

Tip: 'Goede voorbereiding levert de beste motivatie om bij uitval alles in de hand te houden'

Nu nadenken, nu oppakken:

- ✓ Neem continuïteitsmanagement serieus en beschouw het als een onderdeel van de betrouwbare kwaliteit van uw maatschappelijke dienstverlening.
- ✓ Inventariseer en analyseer de door uw organisatie uit te voeren activiteiten die voor de samenleving essentieel zijn.
- ✓ Onderzoek welke gevolgen ICT- en elektriciteitsverstoring hebben voor de beschikbaarheid en leveringszekerheid van uw vitale maatschappelijke dienstverlening.
- ✓ Garandeer met efficiënte maatregelen dat uw organisatie onder omstandigheden van verstoring in staat is om haar dienstverlening zo goed en lang mogelijk te continueren.
- ✓ Weet welke systemen de meest belangrijke bijdrage leveren aan de continuïteit van essentiële activiteiten.
- ✓ Weet bij welke delen van uw organisatie noodstroomvoorzieningen worden ingezet en controleer of dit in lijn is met de continuïteitseisen van essentiële activiteiten.
- ✓ Stel voor de uitval van elektriciteit of ICT een noodscenario op en neem daarin checklists van de kritieke acties en noodzakelijke besluiten op.
- ✓ Stem het draaiboek van uw organisatie af met de draaiboeken van partnerorganisaties.
- ✓ Bereid een interne- en externe communicatiestrategie voor, gebaseerd op het gedeeltelijk of geheel ontbreken van reguliere communicatiemiddelen in combinatie met een toename van de behoefte aan informatie en communicatie ('informatieparadox').
- ✓ Identificeer maatregelen om de beschikbaarheid van de meest essentiële informatie onder omstandigheden van uitval zoveel mogelijk te garanderen.
- ✓ Zorg voor een werkende noodstroomvoorziening die in de behoefte voorziet.
- ✓ Maak er een routine van om bij essentiële processen altijd te bedenken welke alternatieve (handmatige?) handelingen noodzakelijk zijn als elektriciteit of ICT zijn uitgevallen.
- ✓ Regelmatig oefenen op verstoring van elektriciteit en ICT houdt de hele organisatie alert en draagt bij tot doorlopende aanscherping van de details in noodplannen en rampscenario's.

Voor meer tips en informatie kunt u onze handleidingen raadplegen via www.nationale-veiligheid.nl

Case Haaksbergen

Haaksbergen voor lange tijd uitgeschakeld

Korte stroomstoringen vinden in Nederland dagelijks plaats. Van de meeste merken we maar weinig. Het lijkt voor een modern land als Nederland ondenkbaar dat de stroom langer dan 24 uur uitvalt. Toch is het gebeurd. Haaksbergen, november 2005. Een hele gemeente letterlijk in de kou door langdurige stroomuitval, beperkte beschikbaarheid van noodstroom en barre winterse omstandigheden. Overheid, hulpdiensten en energieleverancier leerden dat je nooit genoeg voorbereid kunt zijn.

Alle voorbereidingen ten spijt

De hoogspanningskabels tussen Goor en Haaksbergen begaven het onder de druk van sneeuw en ijs. Niemand in Haaksbergen kon nog gebruik maken van radio en televisie. Het mobiele telefoonnet viel geruime tijd uit. Communicatie was nagenoeg onmogelijk. Daarbij waren veel wegen onbegaanbaar. Het bleef lang onduidelijk hoe lang de stroomuitval zou gaan duren. Uiteindelijk zaten duizenden getroffen huishoudens en bedrijven bijna drie dagen zonder stroom vanwege de uitzonderlijke winterse weersomstandigheden. Alle voorbereidingen ten spijt.

Een leermoment van drie dagen

De gemeente Haaksbergen activeerde onmiddellijk de uitgebreide rampenbestrijdingsorganisatie. Het plotse karakter en de opeenstapeling van de calamiteiten in november 2005 bleken bijzonder veel te vragen van die organisatie. Soms te veel. Zo leek de reactie in de eerste uren enigszins ongecoördineerd en chaotisch. Hoewel er vooral door tomeloze inzet van alle betrokkenen en het

.....
Tip: 'Zorg voor een noodaggregaat dat het hele gemeentehuis van stroom kan voorzien'
.....

Twentse 'noaberschap' van de burgers van Haaksbergen veel goed ging, kwamen ook tekortkomingen aan het licht. Het werd een leermoment van drie dagen, waarmee Haaksbergen en alle andere Nederlandse gemeenten nu hun voordeel mee doen.

Prioriteiten stellen

Als de stroom uitvalt, moeten er snel keuzes worden gemaakt. Wie krijgt voorrang bij het toekennen van noodstroom? Welke industrieën kunnen niet worden uitgeschakeld? Welke sectoren verdienen onze aandacht? Waar blijven de kwetsbaren, die afhankelijk zijn van elektriciteit? Hoe lang moeten de ploegendiensten zijn in de rampenbestrijdingsorganisatie? Wanneer is het probleem opgelost en hoe stellig communiceer je dat naar de getroffen inwoners en ondernemers? De stroomstoring in Haaksbergen heeft aangetoond dat het goed is om dit soort discussies vooraf nóg nadrukkelijker te voeren. Dan maak je dergelijke keuzes in tijden van crisis gemakkelijker.



Bent u voorbereid op uitval van elektriciteit of ICT?

Continuïteitsmanagement, een kwestie van aanpakken

Inventariseren van risico's, bepalen van de impact, opstellen van een praktisch continuïteitsplan en oefenen, oefenen, oefenen. De boodschap in deze brochure laat geen twijfel over de noodzaak van continuïteitsmanagement bestaan.

Waar begint u? Welke stappen kunt u zetten om u beter voor te bereiden? Hoe voorkomt u schade?

Het ministerie voor Veiligheid en Justitie ontwikkelde een handleiding:

'Voorbereid op uitval van elektriciteit en ICT: continuïteitsmanagement voor organisaties met een vitale maatschappelijke functie'

Professionals kunnen met behulp van deze handleiding zelf de noodzakelijke stappen zetten om continuïteitsmanagement nader in te bedden. Een onmisbare schakel in de serie voorbereidingen om de gevolgen van uitval van elektriciteit en ICT te helpen voorkomen of te minimaliseren.

Voor een aantal typen overheidsorganisaties als gemeenten, veiligheidsregio's, politieregio's, waterschappen, provincies en de rijksoverheid ontwikkelde het ministerie voor Veiligheid en Justitie specifieke ondersteuningsmaterialen.

Alle informatie is terug te vinden op:

www.nationale-veiligheid.nl

of u kunt contact opnemen met:

Ministerie van Veiligheid en Justitie
Directoraat-Generaal Veiligheid
Schedeldoekshaven 200
Postbus 20011 | 2500 EA Den Haag