



Nederlandse havens en de afhankelijkheid van elektriciteit

Wat te doen bij totale black-out in zeehaven?

Door Kees Kappetijn en Danique Wolffenbuttel

Een black-out is een grootschalige en langdurige, vaak plotselinge, uitval van elektriciteit, meestal veroorzaakt door een verstoring in het elektriciteitsnetwerk. Gezien de steeds grotere afhankelijkheid van technologie en IT, zouden kortdurende periodes van stroomuitval al verstrekkende gevolgen kunnen hebben, laat staan de langer durende periodes of uitval voor onbepaalde tijd. In dit artikel, geschreven door professionals van Kappetijn Safety Specialists, wordt gekeken naar de impact van een meerdaagse stroomuitval op een zeehaven. Welke acties zouden bedrijven moeten ondernemen om schade bij uitval te beperken en tegelijk zo goed mogelijk voorgesorteerd staan voor een wederopstart. Hierbij is noodstroom belangrijk, maar op zichzelf zeker niet voldoende...

Nederland is een land van handel en transport, havens zijn hotspots voor maritieme, industriële en logistieke activiteiten in onze economische structuren. Onze zeehavens bieden op een snelle en efficiënte wijze

toegang tot het Europese achterland. Wat naar Nederland wordt gebracht, wordt snel verwerkt en komt via water, spoor, weg of buis met een hoge mate van betrouwbaarheid bij de klant terecht. De zeehavens in Rotterdam, Moerdijk, Vlissingen, Amsterdam en Groningen zijn onderling verbonden in het BOZ en vormen de 'havens van strategisch belang'. Ze werken als zodanig samen met relevante ministeries en kijken naar de nautisch/industriële kansen en bedreigingen, met name op de lange termijn.

In beweging

Havens zijn dag en nacht in beweging. Processen van de industrie lopen vaak 24/7, schepen arriveren en vertrekken, containers, bulk en stukgoed worden geladen, gelost, gestapeld en vervoerd en logistieke processen zorgen ervoor dat goederen op tijd de juiste bestemming bereiken. Van de grootste containerterminals in Rotterdam en Moerdijk tot de kleinere, gespecialiseerde havens, alles draait om efficiëntie, snelheid en de optimale onderlinge aansluiting. Elektriciteit speelt hierbij een onmiskenbare rol. Van het aandrijven van kranen en heftrucks naar het functioneren van digitale systemen voor inventarisbeheer en communicatie tot security en verlichting op de transportmodaliteiten; zonder elektriciteit komt het in een haven snel tot stilstand.

Het black-out scenario

Een black-out kan het gevolg zijn van extreme weersomstandigheden zoals vorst, ijzel of hevige neerslag, door technische storingen 'in the grid' of door terrorisme, oorlog of cyberaanvallen. Het effectgebied van een

Totale stillegging bij stroomuitval bij een zeehavenbedrijf.

black-out kan variëren van een enkele regio tot een breed geografisch gebied, afhankelijk van de omvang van de storing. In de context van een zeehaven treft een black-out dus niet alleen de haven zelf, maar ook de omliggende gebieden zoals logistieke centra, distributiepunten, infrastructuur, geleide en veiligheidssystemen en fabrieken die afhankelijk zijn van de haven voor hun goederenstromen.

Levensgevaarlijke situaties

Bij het starten van een black-out valt de stroomvoorziening volledig weg, de gevolgen hiervan zijn vaak direct merkbaar, tijd



Activiteiten in de haven komen stil te liggen.



Toename elektriciteitsvragen leidt tot instabiliteit van 'de grid'

om na te denken is er doorgaans niet of beperkt. Bedrijven, havens, transportbedrijven en industrie, maar ook hulpdiensten, brandweer en andere overheidsdiensten worden tegelijk geconfronteerd met grote verstoringen. In de havenomgeving betekent dit dat toegangssystemen en kranen niet meer functioneren, computersystemen stilvallen en verlichting en navigatiesystemen en walstroom niet werken. Ook de communicatie tussen de verschillende afdelingen, van havenbeheer tot scheepvaart, komt tot stilstand. Hierdoor kunnen schepen niet meer geladen of gelost worden, containerverkeer stopt en vrachtwagens die in de haven of op een terminal afhankelijk zijn van GPS-systemen kunnen geen routes meer volgen. Naast de technische aspecten heeft een black-out snel invloed op de menselijke gesteldheid; verwarmingen en klimaatbeheer vallen uit, toegang tot panden en ruimten werkt niet meer, men kan in paniek raken of gedesoriënteerd raken. Personeel realiseert zich dat wat op het werk gebeurt, ook thuis aan de gang is. Het uitvallen van technische installaties kan voor levensgevaarlijke situaties zorgen.

De impact van een Black-out op de activiteiten van een Zeehaven

Een aantal belangrijke gevolgen van een black-out zijn:

1. Vertragingen in ladingprocessen: Het laden en lossen van schepen vereist geavanceerde technologie en elektriciteit voor de werking van de kranen en andere mechanische systemen. Zonder elektriciteit kunnen deze werkzaamheden niet worden uitgevoerd, wat leidt tot wachttijden voor schepen die de haven niet kunnen verlaten of niet kunnen aankomen. Dit heeft niet alleen invloed op de schepen zelf, maar ook op de scheepvaartmaatschappijen die hun vaarsche-

ma's niet kunnen nakomen.

- 2. Verlies van gegevens en logistieke informatie:** Zeehavens en hun aangesloten bedrijven gebruiken geautomatiseerde systemen voor het beheren van informatie over lading, containers en vracht. Zonder elektriciteit vallen deze systemen uit, waardoor belangrijke gegevens ontoegankelijk worden. Dit maakt het vrijwel onmogelijk om goederen op een gestructureerde manier te volgen, wat de herkomst en bestemming van goederen onzeker maakt.
- 3. Verlies van productiecapaciteit:** Veel bedrijven in zeehavens zijn afhankelijk van constante aanvoer van grondstoffen en producten. Toegangspoorten, uit- en inritten werken doorgaans elektrisch. Een langdurige stroomuitval kan de productiecapaciteit drastisch verminderen, wat leidt tot het stilleggen van fabrieken en een vertraging in de levering van producten. Personeel maakt zich zorgen over de thuissituatie en zal willen vertrekken, nieuwe ploegen komen niet of beperkt op. Dit kan grote economische schade veroorzaken, vooral als het gaat om producten die bederfelijk zijn of met strikte deadlines moeten worden geleverd.
- 4. Logistieke chaos:** Veel havens functioneren als knooppunten voor het transport van goederen via vrachtwagens, treinen en schepen. De verkeersbegeleiding van alle transportmodaliteiten is elektrisch gestuurd. Bij een langdurige stroomuitval kunnen ook de logistieke systemen niet functioneren, waardoor vrachtwagens niet kunnen worden gelost, de toegang tot de haven beperkt wordt en de doorstroming van goederen wordt vertraagd.
- 5. Verlies van reputatie/imagoschade:** Bedrijven die betrokken zijn bij de

havenactiviteiten kunnen schade aan hun reputatie oplopen als ze niet in staat zijn om hun klanten tijdig te bedienen. Ofschoon er begrip zal zijn dat de aanleiding van een black-out moeilijk beïnvloedbaar is, zal tegelijk de verwachting zijn dat langdurige uitval met gerichte maatregelen beperkt zal blijven.

Crisismanagement, Bedrijfsdeskundige

Voor calamiteiten en crisissituaties hebben bedrijven doorgaans noodstructuren ingericht: teams van functionarissen die bij bepaalde scenario-types handelend kunnen optreden, zo mogelijk als voorportaal op de hulp die van overheidshulpdiensten zal komen. Voor een ongeval of kleine brand volstaat BHV, bij een spill of chemische brand is een Emergency Response Team of bedrijfsbrandweer nodig, voor diefstal of demonstraties aan de poort wordt security ingezet, en als calamiteiten impact hebben op de continuïteit en goede naam van het bedrijf is er altijd een Crisisteam. Bij langdurige stroomuitval zal de Crisiscoördinator of Bedrijfsdeskundige binnen een bedrijf de eerste acties moeten uitzetten. De Bedrijfsdeskundige is de verbindende (en altijd ingeroosterde) schakel in de noodorganisatie tussen de hulpverlenende eenheden en het Crisisteam.

Leiding met doorzettingsmacht

Een blackout-crisis van stevige omvang is echter niet zomaar te behappen, hierbij zijn alle 'hands-on deck' nodig. En leiding met doorzettingsmacht voor besluiten. Het is cruciaal dat de Bedrijfsdeskundige overziet welke processen in gang gezet moeten wor-



Sluizen vallen stil, dus toegang en vertrek schepen ligt stil.



Industrie in de haven: geen processen zonder elektriciteit. vertrek schepen ligt stil.

den bij een dreigende black-out en hierin ondersteund wordt door de juiste collega's. Een black-out kan de onderlinge communicatie echter bemoeilijken of zelfs onmogelijk maken, dit maakt dat de Bedrijfsdeskundige onder uiterst ingewikkelde omstandigheden dient te werken.

Startagenda Bedrijfsdeskundige

Belangrijk is dat er overzicht gecreëerd wordt om structuur en prioriteit aan te brengen in de eerste acties: de startagenda. In geval van een dreigende black-out dienen de volgende zaken geadresseerd te kunnen worden:

- **Verificatie gegevens:** komt de informatie over een dreigende black-out van één of meer betrouwbare bronnen? Welke informatiepositie kan het havenbedrijf vanuit haar meldkamer verschaffen? Is er nog tijd voordat de black-out zich manifesteert?

Totale black-out in een zeehaven: de CMT-opgave voor de Bedrijfsdeskundige

- **Noodstroom:** is er noodstroom en/of UPS beschikbaar en zo ja, hoelang kunnen de hierop aangesloten bedrijfsonderdelen blijven draaien? Is het eventueel mogelijk om brandstof voor de noodstroom aan te vullen indien deze op dreigt te raken? Wat dient er ten minste geregeld te worden voordat de noodstroom op is?
- **Complicerende omstandigheden:** zijn er zaken zoals slecht weer, vakantieperiodes, feestdagen, het tijdstip op de dag e.d. die de mogelijkheid bemoeilijken om op een veilige wijze af te schakelen? Op welke manier kan dit (deels) ondervangen worden?

- **Voldoende kernbezetting:** zijn en voldoende functionarissen en contractors op de site om een totale afschakeling te starten en te begeleiden?
- **Communicatie:** hoe en hoelang kan er gecommuniceerd worden met contractors en bezoekers, global/HQ, opkomende shifts, leveranciers van nutsvoorzieningen, hulpdiensten en familie van medewerkers?
- **Veilig stellen ICT:** wat is er voor nodig om belangrijke data veilig op te slaan? Loopt het afschakelen (en bewaren!) van IT synchroon met het afschakelen van de productieprocessen?
- **Niveau voor security:** is security in staat om een minimaal niveau te handhaven om beveiligingsdilemma's het hoofd te blijven bieden?
- **Personeelsstromen on site:** kan security de voertuig-/personeelsbewegingen on site goed managen, ook na de black-out?
- **Risico's bij uitval:** is het inzichtelijk welke aanzienlijke risico's mijn collega's lopen als de stroom plotseling en ongecontroleerd uitvalt?

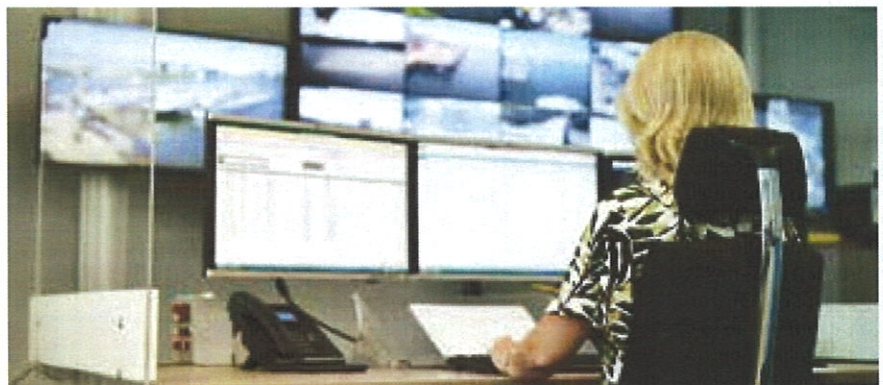
- **Oproep en bezetting CMT:** welke CMT leden heb ik nodig in mijn crisismanagementteam als de stroom daadwerkelijk uitvalt en kan ik die bereiken?

Door bovenstaande vragen zo snel mogelijk te beantwoorden en door de bijbehorende acties uit te zetten wordt inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen kunnen zijn voor de productie, databehoud, communicatie, personeel, de veiligheid op de site en de omgeving van de site. In een havengebied kan teruggevallen worden op bestaande communicatiestructuren tussen bedrijf en meldkamer van het havenbedrijf. De primaire verantwoordelijkheid om hier in het bedrijf regie over te voeren ligt bij de Bedrijfsdeskundige.

Conclusie

Een langdurige stroomuitval in een zeehaven kan vergaande gevolgen hebben voor de havenactiviteiten en de bedrijven die daar opereren. Van vertragingen in verladingsprocessen tot het verlies van gegevens en productiecapaciteit, de impact is ingrijpend. Bedrijven moeten goed voorbereid zijn op dergelijke crisissituaties door robuuste crisismanagement-plannen en back-upsystemen te implementeren. Alleen door snel en effectief te reageren, kunnen bedrijven hun verliezen beperken en snel weer operationeel worden nadat de stroom is hersteld.

De kernpositie voor bedrijven ligt bij de rol van Bedrijfsdeskundige: de management-rol in de noodorganisatie die vaak roostermatig 24/7 is ingevuld. De rol ook die mandaat heeft van de directie om vergaande beslissingen te kunnen nemen. De organisatie moet goed voorbereid zijn en de Bedrijfsdeskundige moet zich daarin thuis voelen. Verbinding met het havenbedrijf is een belangrijke factor. Omdat black-outs niet altijd starten op dinsdagochtend bij mooi weer, maar 's nachts in het weekend, als het ijzelt of sneeuwt bij minus 3, als het grootste deel van het managementteam en directie thuis of in het theater zit....



Black-out in de haven: coördinatie vanuit HCC.