

VEERKRACHT IS 'MISSION CRITICAL'

Nutsbedrijven

Voorwoord:

In steden en dorpen gaan we ervanuit dat er schoon water uit de kraan komt als we die opendraaien. We maken ons nooit zorgen of de elektriciteit in huis werkt als we het licht of de televisie aanzetten. En als we onze computer of smartphone inschakelen om mail te checken is de verbinding met internet er altijd. Maar zo vanzelfsprekend is dat natuurlijk allemaal niet. Wij gebruiken deze voorzieningen dankzij ontelbare kilometers aan leidingen, kabels en glasvezel. Om nog maar te zwijgen van de ontelbare stations, torens, datacenters en verwerkingsinstallaties. Eigenlijk dekt het woord voorzieningen de lading niet. Het gaat hier om kritische infrastructuur en onmisbare diensten die het fundament van onze samenleving vormen. Medewerkers van nutsbedrijven bedienen en onderhouden al deze 'assets'. Zij zetten al hun expertise in om te garanderen dat wij dit alles als vanzelfsprekend beschouwen.

Terwijl COVID-19 de planeet overspoelde en de wereldeconomie bijna tot stilstand kwam, was het maar al te duidelijk dat nutsbedrijven en hun kritische diensten door moesten blijven draaien. Ondanks het gezondheidsrisico voor de medewerkers, de scherpe daling van omzet en de verstoring van de toeleveringsketen. Om dat te doen, moesten ze zich razendsnel aanpassen. Ze gingen nieuwe digitale tools en platforms gebruiken en voerden nieuwe werkprocedures in, zodat wij met zijn allen ononderbroken gebruik konden maken van hun diensten. Met andere woorden, toen de pandemie toesloeg, moesten nutsbedrijven snel een ander soort veerkracht opbouwen.

Over het algemeen kunnen we stellen dat nutsbedrijven zich prima hebben geweerd, maar we weten ook dat voorkomen beter is dan genezen. Daarom is veerkracht een uiterst belangrijk onderwerp voor nutsbedrijven en vandaar ook dit 'whitepaper'. We nemen hierin ons vorige rapport als uitgangspunt, [The business case for resilience](#). Daarin beschreven we hoe nutsbedrijven (en andere organisaties) aantonen dat het noodzakelijk is te investeren in maatregelen die de bedrijfscontinuïteit verbeteren en de ononderbroken dienstverlening aan klanten garanderen. We bekeken dit onderwerp opnieuw in het licht van alle lessen die we hebben geleerd tijdens de pandemie. Bijvoorbeeld hoe we ons leven moeten leiden en actie ondernemen om de kwaliteit van het leven in een post-pandemische wereld verder te verbeteren.



In dit document vindt u specifieke stappen die nutsbedrijven kunnen zetten om beter voorbereid te zijn op een opleving van COVID-19, een toekomstige pandemie of, nog belangrijker, elke andere ontwrichtende gebeurtenis die zich in de komende jaren kan voordoen. Deze stappen helpen nutsbedrijven niet alleen de volgende crisis te overleven of zich aan te passen aan chronische stressfactoren, ze dragen ook bij aan een gezonde onderneming door efficiencyverbeteringen in de dagelijkse bedrijfsvoering en het opbouwen van een veerkrachtig en tevreden personeelsbestand dat voorbereid is op de toekomst.

Tiejo Keppler

Business Development
Manager Technology
Sector Arcadis



INLEIDING

De COVID-19-pandemie heeft de wereld zodanig ontwricht dat we ons scherp zijn gaan realiseren hoe dringend het nodig is dat we voorbereid zijn op een onzekere en onvoorspelbare toekomst. We waren nog maar net hersteld van de wereldwijde financiële crisis van 2008 en nog vele door de natuur of door de mens veroorzaakte rampen daarna, toen de pandemie hard toesloeg. Nutsbedrijven over de hele wereld haastten zich om hun personeel te beschermen en tegelijkertijd te zorgen voor ononderbroken levering van kritische hulpbronnen aan hun klanten, zoals water, elektriciteit, openbaar vervoer en breedbandverbindingen.

VEERKRACHT EN RISICO

De crisis in de gezondheidszorg en de economie die werd verergerd door COVID-19 onderstreepte hoe belangrijk het is te investeren in veerkracht als integraal onderdeel van de dagelijkse operaties en de functies van een organisatie. In ons rapport, [The business case for resilience](#), uit 2019 onderzochten we hoe nutsbedrijven investeringen in veerkracht hoger op de agenda konden krijgen. We deden ook aanbevelingen voor de inzet van tools voor financiële modellering en indices voor het meten van veerkracht. We wilden daarmee de zakelijke voordelen en de potentiële Return on Investment van veerkracht aantonen. Zoals wel blijkt uit de gevolgen van de pandemie, is de business case onmiskenbaar. De pandemie heeft ook mede aangetoond dat we veerkracht niet uitsluitend in het kader van risicobeheer moeten zien, maar deze moeten integreren in de missie van de organisatie. Schokken en stress doen zich doorlopend in golven voor. De collectieve verbazing over de pandemie is symptomatisch voor de huidige witte vlekken in onze kennis van de vorm die deze schokken en stress aan kunnen nemen en de acties die we moeten prioriteren om het bijbehorende risico te verkleinen. Als we veerkracht alleen zien in het kader van risico, lopen we waarschijnlijk de kans mis om aan veerkracht te bouwen en blijven kritische risico's ononderzocht en even groot.

We moeten veerkracht daarom van twee kanten bekijken: als onderdeel van je missie en op basis van risico. De eerste benadering, als onderdeel van je

missie, begint met het omschrijven van de missie op het niveau van de voorziening of organisatie, of een ander relevant niveau daarbinnen, en het omschrijven van de essentiële functies, systemen, assets en interne en externe afhankelijkheden die vereist zijn om die missie te volbrengen. Deze systemen kunnen daarna worden beoordeeld op hun mate van veerkracht, de onderliggende oorzaken voor de gesignaleerde hiaten en de oplossingen die zijn ontwikkeld om de organisatie te versterken in het vervullen van haar missie. Dit verkleint de gevoeligheid voor alle risico's waarmee de organisatie tijdens het proces te maken krijgt. Niet dat een risicobenadering overbodig is, maar de missiebenadering kan helpen bij het stellen van prioriteiten, het invullen van de witte vlekken en het opbouwen van veerkracht tegen onbekende gevaren op een onverwachte en zelfs onbedoelde manier. Het [Global Risks Report 2020](#) van het World Economic Forum (WEF) bewijst dit. Het rapport werd gepubliceerd in januari 2020, toen COVID-19 zich nog vrijwel ongemerkt over de hele wereld verspreidde. Het WEF ondervroeg een "uitgebreid netwerk van toonaangevende personen en visionairs binnen bedrijven, overheden en maatschappij" om het Global Risks Landscape te schetsen. Een wereldwijde pandemie bevond zich niet in de top tien van meest waarschijnlijke risico's voor dit jaar. In feite meende nog niet eens een kwart van de respondenten dat het risico op een grootschalige uitbraak van een besmettelijke ziekte in 2020 zou toenemen. Achteraf bezien, is maar al te duidelijk geworden dat risicoanalyses hopeloos onnauwkeurig kunnen zijn.

DE KENMERKEN VAN VEERKRACHT

Het is de moeite waard even stil te staan bij wat wordt bedoeld met veerkracht. Veerkracht is het vermogen om te overleven, je aan te passen en te groeien, hoe groot de stress of schok ook is. Nutsbedrijven bevinden zich in een kritische, maar uitdagende positie, omdat de diensten die zij leveren net als andere kritische infrastructuur het fundament vormen van de maatschappij. Ze onderstrepen de steeds grotere verwevenheid van de samenleving – een systeem van systemen. Nutsbedrijven betekenen veel voor de samenlevingen die zij bedienen. Deze betekenis gaat verder dan de dienstverlening aan klanten. Die omvat ook de manier waarop deze organisaties omgaan met de natuurlijke transitie en het groeipotentieel van hun medewerkers en de impact die ze hebben op het milieu. Net als ieder ander lid van de samenleving hebben nutsbedrijven de verantwoordelijkheid om te helpen bij het bevorderen van een echt veerkrachtige wereld, waarin het gaat om het creëren van inclusieve, goed opgeleide, gezonde en goed geïnformeerde gemeenschappen, maar ook om het structureel verbeteren van assets of het inbouwen

Zowel veerkracht als duurzaamheid kan alleen worden verbeterd door projecten uit te voeren die het verschil maken – ‘en zo doen we het’.



van redundantie in systemen tegen schokken.

Daarom is de vraag: hoe kunnen nutsbedrijven hun veerkracht tegen pandemieën of andere toekomstige schokken vergroten en tegelijkertijd de stressfactoren beperken?

Dat begint de bepaling van de kritische systemen, infrastructuur, medewerkers en ondersteunende functies van de organisatie. Zaken die absoluut moeten blijven functioneren, onder welke omstandigheid dan ook. Als die kritische systemen zijn bepaald, moet er voortdurend inspanning worden geleverd om deze robuust (sterk genoeg om uiteenlopende stress en schokken van aanzienlijke omvang te weerstaan) en adaptief (in staat om te veranderen als gevolg van nieuwe omstandigheden of informatie, en daarvan te leren om de volgende keer beter voor-bereid te zijn) te maken. Dit vereist het voortdurend verzamelen en analyseren van data over de prestaties van kritische systemen, infrastructuur en medewerkers aan de hand van cijfers over veerkracht, en zekerstellen dat het kader daarvoor, bijvoorbeeld plannen, instrumenten en opleidingen, in

stand wordt gehouden, beoordeeld en geactualiseerd zodat het aan de veranderende behoeften blijft voldoen. Zo kunnen slimme beslissingen worden genomen op basis van de huidige en in de loop van de tijd veranderende omstandigheden. Dit beter onderbouwde en uitgebreidere besluitvormingsproces kan nutsbedrijven helpen kostbare verstoringen in de bedrijfsvoering of in de dienstverlening aan de klanten te voorkomen.

De veerkrachtagenda deelt veel kenmerken met de duurzaamheidsagenda. Omgang met klimaatverandering gaat zowel over het implementeren van robuuste en adaptieve oplossingen als over het beperken van de gevolgen van de opwarming van de aarde. En net als veerkracht wordt duurzaamheid alleen bereikt als praten snel wordt gevolgd door actie. Veerkracht kan niet worden bereikt als organisaties te lang in de strategiefase blijven hangen – ‘wat kunnen we doen om beter voorbereid te zijn’. Zowel veerkracht als duurzaamheid kan alleen worden verbeterd door projecten uit te voeren die het verschil maken – ‘en zo doen we het’.



5 PANDEMISCHE VEERKRACHT NUTSBEDRIJVEN

NUTSBEDRIJVEN KUN- NEN HET VOORTOUW NEMEN

Kunnen nutsbedrijven juist nu het voortouw nemen omdat de kloof tussen planvorming en uitvoering bij hen juist het grootst is? Tijdens de pandemie moesten nutsbedrijven hun grootste bezit – de mensen – beschermen. Veerkracht betekent dus in de toekomst de zekerheid dat het personeel veilig is, mensen voor wie thuiswerken veelal onmogelijk is en dat kritische systemen blijven functioneren. Want voor nutsbedrijven geldt nu al dat het product of dienst veerkrachtig moet zijn. Door hun bedrijfsprocessen nog beter in te richten en te focussen op veerkracht worden ze daar als geheel nog beter in.

Internetconnectiviteit

Telecommunicatiebedrijven en datacenter operators lopen voorop in de economie als het gaat om het integreren van de principes van veerkracht (robuustheid en adaptiviteit) in hun bedrijfsvoering. Deze ondernemingen ontwikkelen en onderhouden gezamenlijk de backbone van onze digitale samenleving. Zij zijn zich maar al te bewust van de potentieel catastrofale gevolgen voor hun onderneming en de economie als geheel als het publiek geen toegang heeft tot het internet. Zelfs een korte onderbreking van de dienstverlening, met alleen lokale effecten, kan al leiden tot honderden miljoenen euro's verlies verdeeld over de hele economie.

Data centers

Bij het ontwerpen van datacenters is veerkracht cruciaal vanwege de centrale rol die dataservers spelen in de wereldeconomie. Deze faciliteiten zijn over het algemeen zeer robuust en gewapend tegen een groot aantal potentiële schokken, zoals stormen en overstromingen, stroomuitval en aardbevingen. COVID-19 heeft de vraag naar dit type toch al veelgevraagde faciliteiten versneld door de sterke groei van e-commerce en de toegenomen vraag naar online werken (cloud) en videoconferencing, naast alle social media en entertainment diensten zoals Netflix. Big data, 5G en het Internet of Things blijven die vraag de komende jaren aanwakkeren.

De activiteiten in deze sector zijn doorgaans ook zeer adaptief. Datacenters kunnen op afstand worden bestuurd, zodat meestal maar weinig personeel ter plaatse aanwezig hoeft te zijn. Daardoor hadden de lockdowns maar zeer beperkte gevolgen voor de dienstverlening. De adaptiviteit is ook zichtbaar in de geavanceerde technologie die deze bedrijven gebruiken om te anticiperen op schommelingen in de vraag naar servercapaciteit en deze te managen. Zelfcorrigerende, zelflerende en zeer voorspellende netwerken op basis van artificial intelligence

zijn in staat periodes van zwaar internetverkeer op specifieke locaties te voorspellen. Het systeem optimaliseert dan virtueel de applicaties die op dat moment draaien op die servers om aan de toegenomen vraag te kunnen voldoen en schakelt achteraf de applicaties weer uit om servercapaciteit beschikbaar te maken voor de volgende vraag.

Gezien de grote hoeveelheid elektriciteit die nodig is om deze faciliteiten draaiende te houden, moet in deze sector veerkracht worden gekoppeld aan duurzaamheidsmaatregelen. Nu landen, en met name steden, afstappen van fossiele brandstoffen is het belangrijk dat nutsbedrijven snel opschalen naar voldoende duurzame capaciteit, om aan de vraag van deze sector ook in de toekomst te kunnen blijven voldoen. Een noodzaak die mede wordt ingegeven door de grote vraag van datacenters, die veel energie nodig hebben. Een veelbelovende aanpak lijkt het omzetten van uit bedrijf genomen (grote) industriële assets, zoals oude fabrieken, rangeerterreinen en telefooncentrales. Deze liggen meestal in stedelijk gebieden waar de benodigde elektrische infrastructuur al ligt of goed te realiseren is.

Ook het lokaal opwekken van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen is een groeiende trend. Neem Google dat verregaande plannen heeft met betrekking tot duurzaamheid. Dit verschaft datacenters de controle over deze kritische asset en stelt ze in staat het niveau van veerkracht in te bouwen dat past bij hun vraag naar bedrijfscontinuïteit. Bovendien kan het overschot aan opgewekte elektriciteit op de energiemarkt worden verkocht, wat een nieuwe inkomensstroom creëert. De meeste eigenaren en exploitanten van datacenters komen waarschijnlijk sterker uit de crisis. Er zijn immers volop signalen dat thuiswerken de nieuwe norm wordt voor een paar dagen per week in veel sectoren. Bovendien groeit de behoefte aan verwerken van data door de alsmaar grotere digitale economie.

Overall ter wereld wordt de 5G technologie genoemd in samenhang met ongefundeerde samenzweringstheorieën over de oorsprong van het COVID-19-virus. Dit leidde er in sommige gevallen toe dat 5G torens werden vernietigd. Maar het in brand steken of omver halen van

een toren vormt geen groot risico voor de dienstverlening. Het netwerk is zo ontworpen dat het bestand is tegen dit soort stress. De vernietiging van zendmasten kan de dienstverlening in een bepaald gebied wel tijdelijk verlagen, maar de kans is klein dat het leidt tot onderbrekingen, omdat het netwerk dankzij de ingebouwde redundantie zeer robuust is. De werkelijk kritische infrastructuur in mobiele netwerken is eigenlijk de glasvezel en de dataservers waar de zendmasten hun signaal vandaan halen. Die elementen van het mobiele netwerk zijn doorgaans zeer veerkrachtig.

Veerkrachtig denken ligt aan de basis van een groeiende trend bij een aantal grote zakelijke klanten van telecommunicatiebedrijven, namelijk het bouwen van een eigen mobiel netwerk. Sommige grote industriële en energiebedrijven experimenteren met het opzetten van een eigen netwerk, niet alleen om geld te besparen, maar ook om direct controle te hebben op de mate van veerkracht die is ingebouwd in deze infrastructuur, die immers essentieel is voor hun activiteiten.

EEN KADER VOOR VEERKRACHT

In ons werk met klanten uit de private en publieke sector over de hele wereld richten we ons op de volgende vijf middelen om veerkracht te vergroten:



MENSEN

De veerkracht van samenlevingen, steden, communities en organisaties wordt bepaald door die van hun mensen. Na de pandemie moeten we ons richten op het verbeteren van de gezondheid en het welzijn van mensen, waar ze ook wonen, werken of spelen.



ONTWERP

Veerkracht wordt vergroot door nieuwe manieren in te zetten voor het ontwerpen en moderniseren van gebouwen, voorzieningen en stedelijke ruimte in een post-pandemische wereld.



PLANVORMING

Veerkrachtig denken moet centraal staan in de bedrijfscontinuïteitsplannen. Ook samenwerking hoort daarbij, tussen communities, organisaties, sectoren en toeleveringsketens.



DIGITAAL

Digitale tools en platforms zijn essentieel voor het verzamelen en analyseren van gegevens als onderbouwing voor slimme besluiten die zorgen voor bedrijfscontinuïteit en concurrentievoordeel opleveren.



DUURZAAMHEID

Veerkracht en duurzaamheid gaan hand in hand. Organisaties kunnen hun veerkracht op lange termijn vergroten door projecten uit te voeren die de prestaties op het gebied van duurzaamheid verbeteren, het verbruik van hulpbronnen verminderen en het milieu beschermen.



Mensen

Bouw aan vertrouwen en creëer een personeelsbestand dat klaar is voor de toekomst

Versterk de medewerkers en het vertrouwen door open en transparant te zijn over plannen en besluitvorming. Vertrouwen tussen management en medewerkers is de sleutel tot een echt adaptief personeelsbestand, wat vooral belangrijk is in crisissituaties. Onder dwang volgen mensen alleen de platgetreden paden. Werkgevers moeten werknemers het vertrouwen schenken dat ze hun doel gaan bereiken, en werknemers moeten er vertrouwen in hebben dat mogelijke veranderingen in hun werkomgeving verstandig en in ieders belang zijn.

Voer inclusieve besluitvorming en procedures voor feedback van medewerkers in. Dit zijn belangrijke middelen om een cultuur van vertrouwen te creëren. Het creëert ook onschatbare kansen om de inzichten van medewerkers te benutten over wat wel en niet werkt binnen het bedrijf en om effectief veerkracht op te bouwen binnen de organisatie. Want de collectieve denkkraft van het totale personeelsbestand is tenslotte het grootste bezit van de onderneming.

Herintroduceer missie en doelstelling in de bedrijfscultuur. Door de stap te maken van risicobenadering naar missiebenadering – “wat willen we zijn en wat houdt ons tegen om dat te bereiken?” – kunnen we fundamentele vragen stellen over hoe de organisatie werkt. Dat zet de deur open naar verandering.

Stimuleer vertrouwen bij de overstap naar meer digitale hulpmiddelen en andere werkprocedures. Medewerkers denken misschien dat digitale hulpmiddelen leiden tot baanverlies. Vertel ze dat er in een meer digitale werkomgeving nog steeds vraag is naar mensen en dat ze hulp krijgen bij het verwerven van de vaardigheden en kennis die nodig zijn om digitaal te kunnen werken.

Dit bevordert de collectieve denkkraft van de organisatie. In een digitale werkomgeving is de medewerkerstevredenheid groter, wat cruciaal is voor het aantrekken en behouden van toptalent.



Ontwerp

Richt de werkplekken in volgens best practices voor een robuuste en adaptieve werkomgeving

Maak gebruik van nieuwe ontwerpmethodes en pas faciliteiten en ruimtes aan om de veerkracht te vergroten.

Een nutsbedrijf is wel een specialistische omgeving, maar heeft met dezelfde vragen te maken als elke andere onderneming: hoe maak ik de werkplekken zo gezond en veilig mogelijk voor de medewerkers? Nutsbedrijven moeten gebruik maken van nieuwe methodes om faciliteiten te ontwerpen om toekomstige uitbraken te voorkomen en nieuwe werkmethodes faciliteren of een kader bouwen dat hen in staat stelt snel op een uitbraak te reageren. De technische voorzieningen moeten opnieuw worden bekeken om zeker te stellen dat luchtstromen en mechanische, elektrische en afvoersystemen positief zijn voor de werkzaamheden in plaats van negatief. Ook is het belangrijk een uitgebreide in the post-pandemic period.

Leer van collega's of andere sectoren met een soortgelijke vraagstelling. Realiseer anderhalvemetermaatregelen binnen een laboratoriumomgeving en R&D-faciliteit door te leren van organisaties die ook met die vragen worstelen. Een goed voorbeeld zijn de farmaceutische en lifesciencebedrijven die nu samenwerken aan de ontwikkeling van een geneesmiddel tegen COVID-19 en aan een vaccin. Dat werd voorheen onmogelijk geacht. Maatregelen voor social distancing zijn onder andere eenrichtingsverkeer op de werkvloer, een aparte in- en uitgang, thuiswerken, gescheiden ploegendiensten en gescheiden pauzes. En als we de herstelfase ingaan en ons bezig gaan houden met de vragen rond veerkracht, moeten nutsbedrijven evalueren wat werkte en wat effectief was, en deze aanpak vastleggen in beleid en procedures.



Planvorming

Kies binnen de hele organisatie voor een holistische en adaptieve aanpak bij de planvorming

Maak de planvormingsprocessen iteratief. In een wereld waarin crises vaker voorkomen en gelijktijdig of snel na elkaar kunnen optreden, moeten nutsbedrijven een holistische en adaptieve aanpak hanteren voor het plannen van veerkracht. Statische plannen werken niet meer; het snel veranderende technologielandschap en de operationele context betekenen dat planvorming een iteratief proces moet worden.

Bekijk investeringsprojecten nog eens in het licht van de historisch lage energieprijzen.

Geef voorrang aan investeringen in projecten die de robuustheid van de activiteiten vergroten en die de besluitvorming verbeteren door gebruik te maken van digitale zakelijke besluitvormingsinstrumenten die leiden tot meer veerkracht.

Zet de missie van uw organisatie centraal in alle zakelijke plannen.

Integreer meer flexibiliteit in de planvorming, in de verwachting dat veranderingen plaatsvinden en dat er constant koerscorrecties nodig zijn om zeker te stellen dat zowel de doelstellingen als de veerkracht van de organisatie worden gerealiseerd. Als de missie eenmaal is geformuleerd en breed geaccepteerd in de hele organisatie, wordt het gemakkelijker om de plannen en inspanningen daarop af te stemmen, zonder dat micromanagement nodig is. De missie is een baken waar de organisatie de blik op kan richten.

Onderzoek of de organisatie in staat is om te functioneren in een substantieel gewijzigde zakelijke omgeving. Sommige nutsbedrijven hebben bijvoorbeeld gemerkt dat de IT-afdeling niet in staat is om te voldoen aan essentiële technologische vragen als het grootste deel van de medewerkers niet op kantoor aanwezig is. Deze menselijke en technologische effecten moeten ook worden meegenomen in de planvorming rond het kapitaal. Niet alleen de fysieke activa zoals leidingen, pompen en generatoren brengen risico's met zich mee. Risico's voor de bedrijfscontinuïteit zijn er ook op menselijk en technologisch vlak.

Vergroot de transparantie rond leveranciers en erken de vele onderlinge afhankelijkheden die bestaan binnen de organisatie en met externe stakeholders.

Building collaborative

partnerships Bouwen aan samenwerkingsverbanden kan leiden tot meer transparantie in de hele toeleveringsketen en het klantenbestand, wat leidt tot beter inzicht in de risico's.

Verbeter de financiële veerkracht door alternatieve verdienmodellen te onderzoeken en te integreren die niet alleen gebaseerd zijn op het gebruik van de klant..

In de Verenigde Staten hielp Arcadis klanten na de orkaan Sandy om toegang te krijgen tot meer dan 5 miljard dollar aan extra financiering voor veerkrachtige initiatieven. Nutsbedrijven moeten met externe financiers een duurzame relatie opbouwen, een die ook nog bestaat lang nadat de crisis voorbij is.



Digitaal

Maak gebruik van technologie om de veerkracht te vergroten door de medewerkers te versterken en de besluitvorming te verbeteren

Streef naar het verzamelen van volledige, nauwkeurige en hoogwaardige data die de basis vormen voor een verstandige besluitvorming.

Voor de meeste nutsbedrijven zijn data de sleutel tot het vergroten van de veerkracht. Digitale tools zorgen voor inzicht in de kritische systemen die essentieel zijn voor de veerkracht van nutsbedrijven en meten onder andere hoe medewerkers, infrastructuur en bedrijfssystemen presteren. Organisaties moeten de invoering van tools voor zakelijke besluitvorming en digitale systemen voor het beheer van assets versnellen. Deze vergroten de veerkracht door de planvorming in de hele organisatie te integreren. Zo wordt data



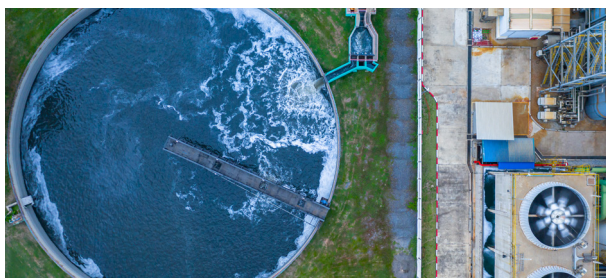
ingebed in de besluitvorming, wat leidt tot meer robuuste en adaptieve beheerprogramma's voor bediening, onderhoud en assetmanagement

Gebruik de digitale systemen ook om de activiteiten van de werknemers te sturen en te controleren, op dezelfde manier waarop kritische infrastructurele assets digitaal worden gecontroleerd.

Dit scheidt duidelijkheid en transparantie onder de medewerkers over wat zij op een bepaald moment moeten doen. Medewerkers die in staat worden gesteld om digitaal te werken, zijn doorgaans meer tevreden over de arbeidsomstandigheden. Daar komt bij dat de volgende generatie medewerkers binnen het nutsbedrijf zeer bedreven is in het gebruik van digitale technologie en zij verwachten dit ook in hun werk.

Organisaties moeten hun personeel aanmoedigen om technologie in te zetten.

Nu nutsbedrijven door de vergrijzing ervaren personeel kwijtraken, kan het verlies van kennis worden beperkt door de inzet van digitale tools die betere data verstrekken over de prestaties van de faciliteit en die training en kennisoverdracht ondersteunen, waardoor opnieuw collectieve intelligentie wordt opgebouwd. De overstap naar digitale systemen is alleen effectief bij een hoge mate van betrokkenheid van de mensen.



ICON WATER, AUSTRALIË

Het Australische bedrijf Icon Water levert hoogwaardige diensten rond drinkwater en afvalwater aan de hoofdstad Canberra en omliggende regio's. Het wateren rioleringsnetwerk bestaat uit meer dan 6.440 kilometer pijpleiding die elke dag meer dan 100 megaliter water transporteert. Jaarlijks wordt meer dan 29 gigaliter afvalwater gezuiverd. Icon Water had een rioolstelsel dat achterbleef bij de prestaties van andere plaatsen in het land ten gevolge van stress zoals verstoppingen en overstorten, en schokken zoals het instorten van pijpen.

Icon Water heeft dit alles opgelost met behulp van een aantal strategische doelstellingen gericht op mensen, beheer van assets, financiële duurzaamheid en klantresultaten. De ontwikkeling van asset planning analytics en voorspellende modeling tools voor betere besluitvorming speelde een centrale rol in het succes van deze inspanningen. Dit werd gerealiseerd met behulp van Enterprise Decision Analytics (EDA) van Arcadis Gen.

EDA verschaft assetintensieve organisaties beter inzicht in hun complexe portefeuilles en stelt ze in staat slimme investeringsbeslissingen te nemen op basis van betrouwbare gegevens. EDA combineert de kracht van voorspellende en normatieve analyse, modellering en optimalisatie en is daarmee een integraal platform voor asset investment planning, project en portfolio-optimalisatie en financiële modellering. Arcadis hielp Icon Water ook met veel andere vormen van dienstverlening, waaronder dataevaluatie, analyse en rapporteringsadvies, optimalisatie van de asset investment planning en training om het bedrijf te helpen bij het ontwikkelen van interne analytische capaciteiten.

Dankzij het project kreeg Icon Water duidelijk inzicht in de balans tussen kosten, risico's en prestaties van het netwerk. Dit resulteerde in minder risico's, betere netwerkprestaties en een betere klantervaring, en bovendien in een concreet investeringsplan ten aanzien van specifieke assets en ingrepen die over een periode van vijf jaar gerealiseerd moeten zijn. Icon Water heeft ongeveer 400.000 residentiële, commerciële en gemeentelijke klanten.



Duurzaamheid

Wees een voorloper in duurzaamheid om de maatschappelijke veerkracht te versterken

Versnel de overgang naar schone hernieuwbare energie.

Dit is essentieel omdat volgens de Wereldgezondheidsorganisatie jaarlijks naar schatting zeven

miljoen mensen sterven aan luchtvervuiling en de luchtkwaliteit een fundamentele rol speelt bij het waarborgen van de gezondheid en het welzijn van burgers. Dat is een belangrijke factor voor maatschappelijke veerkracht. Door te investeren in de vernieuwing van hoogspanningselektriciteitsnetten, in waterstof in plaats van aardgas, in initiatieven voor stadsverwarming en in koolstofafvang en opslag, verbetert de algehele veerkracht van het bedrijfsleven, plus die van alle stakeholders in de samenleving, met name personen die kwetsbaar zijn en onderliggende gezondheidsproblemen hebben.

Maak jezelf onafhankelijk met eigen energie.

Onder andere door de afhankelijkheid van het elektriciteitsnet te verkleinen en lokaal hernieuwbare energie op te wekken om de veerkracht van kritische assets, zoals waterpompen en luchtstroomaggregaten, te vergroten. Overtollige elektriciteit kan ook weer worden teruggekocht aan het net, wat inkomsten genereert.

Leg contact met upstream-aanbieders en eindgebruikers

zoals ziekenhuizen, datacenters, industriële gebruikers, politie en hulpdiensten voor een beter inzicht in de onderlinge afhankelijkheid van de middelen. Zo ontstaat meer zicht op wat

er gebeurt als diensten verstoord raken. Het erkennen van de onderlinge verbanden en de zwakke punten daarin versterkt de relatie tussen alle stakeholders en helpt partijen echt te begrijpen hoe de veerkracht voor iedereen kan worden verbeterd.

De financiële veerkracht moet een belangrijk aandachtspunt blijven, onder andere een beoordeling van bestaande systemen om hun relevantie in stand te houden, of een beoordeling van de duurzaamheid van de lopende kosten en de vereiste ingrepen op operationeel en managementniveau.

Weersta de verleiding om uit-sluitend aandacht te schenken aan uitdagingen op de korte termijn die verband houden met een lager energieverbruik, dalende inkomsten en de onmiddellijke noodzaak om de prioriteit van investeringsprojecten opnieuw te bekijken. Door de aandacht voor veerkracht en door de overgang naar schonere vormen van energie te versnellen, vergroten nutsbedrijven de robuustheid en adaptiviteit van zichzelf én van de gemeenschappen die zij bedienen.

CONCLUSIE

Nu nutsbedrijven uit de pandemie komen, is het cruciaal om veerkracht centraal te stellen in de missie van de organisatie en die te integreren in alle bedrijfsplannen. Het verwerven van helder inzicht in alle systemen, functies, gegevens en onderlinge afhankelijkheden die nodig zijn om die missie te vervullen, vergroot de veerkracht, soms op een onverwachte en zelfs onbedoelde manier. Door het planvormingsproces rond veerkracht te versterken kunnen ze prioriteit geven aan investeringen die de kritische elementen robuuster en adaptiever maken.

Het menselijke aspect van organisatorische systemen verdient ook aandacht, want veerkracht ontstaat als je weet waar kritische kennis zich bevindt binnen het personeelsbestand of de toeleveringsketen en als je ervoor zorgt dat deze kennis wordt vastgelegd of altijd toegankelijk is.

Het is essentieel dat we deze kans op verandering aangrijpen. Arcadis weet uit ervaring dat er na een schokkende gebeurtenis, zoals een overstroming, orkaan, superstorm of terroristische aanslag, meestal maar een kort tijdsbestek van een paar jaar is waarin je grote stappen kan zetten om de veerkracht te vergroten. Gewoonlijk is dit het tijdsbestek waarin de focus van bedrijven samenvalt met ondersteuning vanuit de regelgeving of zakelijke omgeving, waarbij de toegang tot financieringsbronnen meestal eenvoudiger is.

Het is cruciaal dat nutsbedrijven snel handelen om de kloof tussen de plannen voor veerkracht en de uitvoering daarvan te dichten, met behulp van duidelijk omschreven waarden die de werkelijke voordelen van veerkracht voor nutsbedrijven kunnen aantonen.

Nutsbedrijven moeten nu het vertrouwen hebben om te investeren in de veerkracht van hun mensen, hun assets, hun belangrijke operationele systemen en hun communities. Het is tijd om af te stappen van het idee dat het rendement op de investering in veerkracht alleen wordt behaald als er een schok optreedt. In plaats daarvan moeten we inzien dat veerkracht op zichzelf al een waardevol doel is om na te streven.

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Door de toepassing van onze diepe marktsectorkennis in combinatie met onze ontwerp, consultancy, engineering, project- en management diensten werken we samen met onze klanten aan uitzonderlijke en duurzame resultaten. Wij zijn met 27.000 mensen die in ruim zeventig landen meer dan €3,3 miljard aan omzet genereren. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om de leefomstandigheden in snelgroeiende steden over de hele wereld te verbeteren

Neem contact op



Tiejō Keppler
Business Development Manager Technology Sector
Arcadis

E Tiejō.keppler@arcadis.com

Find out more:

 www.arcadis.nl

 [@ArcadisGlobal](https://twitter.com/ArcadisGlobal)

 [@ArcadisGlobal](https://www.instagram.com/ArcadisGlobal)

 [@ArcadisGlobal](https://www.facebook.com/ArcadisGlobal)

 [Arcadis](https://www.linkedin.com/company/Arcadis)

DISCLAIMER

Dit rapport is gebaseerd op marktwaarnemingen, -onderzoek en -inzichten van Arcadis, een ontwerp- en adviesbureau voor natuurlijke en gebouwde assets. Dit document is uitsluitend bedoeld voor informatieve doeleinden en mag niet worden geïnterpreteerd of op andere wijze worden gebruikt als beleggings- of financieel advies (al dan niet gereguleerd door een financiële toezichthoudende instantie) of als informatie op basis waarvan belangrijke zakelijke of bedrijfsbeslissingen worden genomen.

Dit document kan toekomstgerichte verklaringen bevatten in de zin van mogelijke toepasselijke beleggingswetgeving. Toekomstgerichte verklaringen zijn verklaringen die toekomstige gebeurtenissen of trends voorspellen of beschrijven en die niet uitsluitend betrekking hebben op historische gebeurtenissen. De werkelijke resultaten kunnen en zullen waarschijnlijk afwijken van de geprognostiseerde of verwachte resultaten, soms aanzienlijk. Arcadis is niet gehouden om toekomstgerichte verklaringen aan te passen of te herzien op basis van nieuwe informatie, toekomstige gebeurtenissen of anderszins. Daarnaast zijn verklaringen over trends in het verleden geen garantie dat deze trends of activiteiten in de toekomst blijven bestaan. Deze verklaringen mogen daarom niet worden gebruikt binnen besluitvormingsprocessen. Arcadis is niet aansprakelijk voor enig verlies of schade in verband met het gebruik van de informatie in dit rapport voor beslissingsdoeleinden.

Dit document bevat gegevens die zijn verkregen uit bronnen die betrouwbaar worden geacht, maar wij garanderen de juistheid van deze gegevens niet, noch beweren wij dat deze gegevens volledig zijn. Alle cijfers en getallen waarnaar in dit document wordt verwezen, ongeacht of ze schriftelijk of mondeling zijn verstrekt, zijn onderhevig aan herziening. Arcadis is niet verantwoordelijk voor het actualiseren van gewijzigde cijfers. Dit document mag niet worden gebruikt als vervanging voor een onafhankelijk oordeel.