



Welkom bij het Webinar

Sterk in tijden van crisis: Hoe de technieksector haar weerbaarheid vergroot

Het webinar start om 10.00 uur





Introductie

- Vragen via de chat
- Webinar wordt opgenomen
- www.technieknederland.nl/weerbaarheid

Programma van vandaag

- Introductie sprekers en webinar
- Aanleiding en achtergrond van het onderzoek en verwachtingen opdrachtgevers
- De impact van de drie scenario's en de maatregelen
- Bijdrage van de technieksector en de rol van Techniek Nederland
- Afsluiting





Aanleiding onderzoek (1)

- **Toenemende veiligheidsdreigingen:**

De mondiale veiligheid is afgenomen. Nederland wordt vaker geconfronteerd met hybride dreigingen (zoals cyberaanvallen, desinformatie, sabotage) en mogelijke betrokkenheid bij grote conflicten. Hierdoor groeit de noodzaak van een weerbare samenleving.

- **Weerbaarheid is een gezamenlijke opgave:**

De Rijksoverheid benadrukt dat weerbaarheid tegen crises – zoals oorlog, cyberincidenten, pandemieën en natuurrampen – niet alleen een overheidstaak is. Ook bedrijfsleven, organisaties en burgers moeten voorbereid zijn (nationale weerbaarheidsopgave).

- **Cruciale rol van de technieksector:**

De technieksector is essentieel voor het functioneren en herstellen van vitale infrastructuren (energie, telecom, infrastructuur). Uitval door aanvallen of sabotage kan grote maatschappelijke gevolgen hebben.



Aanleiding onderzoek (2)

- **Breder beeld: sector nog onvoldoende weerbaar:**

Eerste beeldvorming door Techniek Nederland in 2025 laat zien dat techniekbedrijven sterk afhankelijk zijn van elektriciteit, internet, telefonie en toeleveranciers. Uitval hiervan brengt vitale processen direct in gevaar.

- **Aanleiding voor verdiepend onderzoek:**

Daarom heeft Techniek Nederland aan TNO gevraagd onderzoek te doen naar:

1. De huidige weerbaarheid en verbetermogelijkheden van de sector;
2. Hoe techniekbedrijven hun opdrachtgevers kunnen helpen in crisistijd;
3. De rol van Techniek Nederland als brancheorganisatie tijdens crises.



Veel publicaties over weerbaarheid

- Rijksoverheid
- Adviesraad Internationale Vraagstukken
- Nederlands Instituut Publieke Veiligheid
- VNO-NCW, MKB-Nederland
- Internationaal, zoals Zweden
- Clingendael
- EU
- NAVO

Het rapport van Techniek Nederland staat niet los van deze publicaties, maar maakt concreet welke rol de technieksector speelt in de nationale weerbaarheid en wat nodig is om die rol te vervullen.





Wat is karakteristiek voor ons onderzoek?

Aspect	Andere publicaties	Rapport Techniek Nederland
Niveau	Nationaal / internationaal	Sectoraal & uitvoerend
Focus	Beleidskaders en governance	Werkvloer, mensen, middelen
Rol bedrijfsleven	Belangrijk maar abstract	Randvoorwaardelijk en concreet
Scenario's	Generiek	Uitgewerkt en gedifferentieerd
Rol brancheorganisatie	Nauwelijks	Expliciet en afgebakend
Handelingsperspectief	Veelal hoog-over	Direct toepasbaar met maatregelen

Uniek: Dit rapport vertaalt nationale veiligheidsopgaven naar dagelijkse uitvoerbaarheid op de werkvloer van de technieksector. En maakt de belangrijke rol van de technieksector inzichtelijk.



Drie scenario's als basis voor onderzoek

Uitwerking in drie voorstelbare scenario's*



Uitval internet en telefonie door sabotage statelijke actor

- **Duur:** 72 uur
- **Omvang:** uitval één grote landelijke mobiele telefoonaanbieder; ga uit van 'jouw werkgebied'
- **Gevolgen:** uitval van mobiele netwerken, internetverbinding en vaste lijn; verstoring IoT, toonbankbetalingsverkeer en handel; uitval pinautomaten; treinverkeer belemmerd etc.



Uitval elektriciteit door sabotage statelijke actor

- **Duur:** 72 uur
- **Omvang:** 2 miljoen klanten; ga uit van 'jouw werkgebied'
- **Gevolgen:** uitval groot deel telecommunicatie; verstoring toonbankbetalingsverkeer en uitval pinautomaten; verkeer loopt vast; uitval van nuts na ong. 1 dag (verwarming, en drinkwater vanaf 2 hoog), ontregeling aanvoer diesel etc.



Artikel 5 situatie / strategische bijstand

- **Duur:** langdurig
- Focus op langdurige logistieke verstoringen
- **Gevolgen:** int. handel en toe-/doorvoer vallen stil, maximale druk op zorgsysteem, arbeidsmigranten uit oosten gaan terug, Defensie geen ruimte voor 3e hoofdtaak etc.

**De inhoud van de drie scenario's is afkomstig van het ministerie van EZ en KGG, i.a.m. de sectoren telecom en elektriciteit. De parameters zijn in overleg met VNO-NCW en MKB-Nederland overeengekomen en zijn in lijn met de aanpak van diverse Europese landen.*



Verantwoording onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van deskresearch, interviews en workshops, in nauwe samenwerking en afstemming met de begeleidingsgroep van Techniek Nederland en Wij Techniek.

Het onderzoek bestaat uit vier stappen:

1. Verkenning;
2. Interviews met 12 stakeholders (opdrachtgevers, overheden, andere branches);
3. Consultatie achterban door middel van workshops;
4. Rapportage.



Nieuwe wetgeving rondom weerbaarheid

1. Wet weerbaarheid kritieke entiteiten (Wwke)

- Doel is de fysieke én operationele weerbaarheid te versterken van organisaties die essentiële diensten leveren.
- Verplichtingen: Risicobeoordeling, Zorgplicht (preventie, bescherming, herstel), Meldplicht bij ernstige incidenten.
- **Relevantie** technieksector:
 - Techniekbedrijven kunnen als leveranciers onderdeel zijn van risicobeoordelingen.
 - Eisen aan fysieke beveiliging, onderhoud, continuïteit en crisisafspraken.

2. Cyberbeveiligingswet (Cbw / NIS2)

- Richt zich op digitale veiligheid.
- Verplichtingen voor essentiële en belangrijke organisaties: registratie, zorgplicht, meldplicht.
- Indirecte impact op techniekbedrijven:
 - Opdrachtgevers stellen keten- en cybersecurity-eisen.
 - Aantoonbaar voldoen aan technische en organisatorische maatregelen.

Strategische betekenis voor management:

- **Continuïteitsrisico:** techniekbedrijven mogen geen zwakke schakel zijn.
- **Contractuele druk:** strengere eisen in aanbestedingen en dienstverlening.
- **Kansen:** vroege compliance = **vertrouwen**, **marktpositie** en **concurrentievoordeel**.



Verwachtingen van opdrachtgevers in crisistijd

Opdrachtgevers rekenen op techniekbedrijven om vitale processen overleefd te houden, ook in crisistijd. Weerbaarheid wordt daarmee een strategisch onderscheidend vermogen!

Zonder snelle en goede inzet van de sector vallen energie, water, infrastructuur en communicatie stil.

Belangrijkste verwachtingen:

- **Direct handelen onder druk**
24/7 bereikbaarheid, snelle mobilisatie en continuïteit van dienstverlening.
- **Herstelvermogen borgen**
Strategische beschikbaarheid van kritieke onderdelen, noodvoorzieningen en terugvalopties.
- **Professioneel crisismanagement**
Eigen crisisplannen, geoefend personeel en heldere afspraken vooraf over rollen en samenwerking.
- **Inzetbare expertise en capaciteit**
Diepgaande kennis van installaties (ook zonder digitale systemen) en schaalbare personeelsinzet.
- **Vooruitdenken en vertrouwen**
Proactief meedenken over kwetsbaarheden en werken in een veilige, betrouwbare (gecertificeerde) omgeving.



Wat betekent dit voor de technieksector?

Deze verwachtingen vragen om structurele keuzes en investeringen.

- **Voorbereid zijn is randvoorwaarde**
Investeren in crisisplannen, training, voorraadbeheer en noodoplossingen is geen optie maar noodzaak.
- **Weerbaarheid is ketenverantwoordelijkheid**
Techniekbedrijven worden gezien als kritische schakel in vitale infrastructuur.
- **Flexibiliteit en opschaling zijn cruciaal**
Snel extra mensen en middelen kunnen inzetten bepaalt of herstel lukt.
- **Voldoen aan strengere eisen**
Toenemende verwachtingen rond veiligheid, vertrouwelijke informatie en wetgeving (Wwke, Cbw).
- **Rol Techniek Nederland**
Ondersteunen van bedrijven, kennis bundelen en als spreekbuis van de sector richting overheid optreden.



Reflectie en vragen



Impact per domein en voorbeelden van uitval van internet en telefonie

DOMEIN	IMPACT	VOORBEELDEN
Communicatie & Informatie	Hoog	Geen bereikbaarheid, geen e-mail/telefonie
Operationele processen, Logistiek & Handel	Hoog	Planning, inkoop via portals en storingsafhandeling vallen stil
Maatschappij	Hoog	Onrust bij personeel door gebrek aan informatie, situatie thuis of in het land
Veiligheid & Gezondheid	Middel	Beperkt veilig werken zonder systemen
Energie & Betalingsverkeer	Hoog	Niet tijdig betalen van personeel, leveranciers
Mobiliteit & Verkeer	Hoog	Navigatie en laden/tanken beperkt



Belangrijkste maatregelen bij uitval internet en telefonie

Vorbereiding op offline werken:

- Bedrijven moeten papieren crishandboeken en werkbonnen gebruiken voor duidelijke taakverdeling en noodprocedures.

Noodcommunicatieapparatuur:

- Gebruik van portofoons en satelliettelefoons zorgt voor betrouwbare communicatie tijdens uitval van digitale netwerken.

Fysieke verzamelpunten en voorraden:

- Inrichting van verzamelpunten en voorraden van kritieke onderdelen waar medewerkers opdrachten kunnen ophalen.

Regelmatige noodscenario-oefeningen:

- Bedrijven oefenen met '72 uur zonder ICT'-scenario om vertrouwd te raken met handmatige processen en procedures.





Impact per domein en voorbeelden van grootschalige stroomuitval

DOMEIN	IMPACT	VOORBEELDEN
Communicatie & Informatie	Hoog	Telecom valt na enkele uren uit, geen digitale info
Operationele processen, Logistiek & Handel	Hoog	Installaties en werkplaatsen vallen stil, leveringen stoppen
Maatschappij	Hoog	Onrust bij medewerkers omdat zorg en openbare orde is ontregeld
Veiligheid & Gezondheid	Hoog	Onveilige situaties, medische risico's/ongevallen
Energie & Betalingsverkeer	Hoog	Verwarming, koeling en verlichting valt uit, geen (digitale) betaling mogelijk
Mobiliteit & Verkeer	Hoog	Navigatie en laden/tanken niet mogelijk, OV en wegen grotendeels onbruikbaar



Belangrijkste maatregelen

Noodstroomvoorzieningen inzetten:

- Cruciale processen vereisen noodaggregaten, PV-oplossingen en lokale buffers voor continuïteit bij stroomuitval.

Afspraken en brandstofvoorziening:

- Overleg met overheid en leveranciers voorkomt brandstofschaarste voor noodaggregaten tijdens storingen.

Papieren processen en fysieke aansturing:

- Papieren procedures en handmatige aansturing garanderen werkzaamheden zonder digitale/elektrische systemen.

Regionale samenwerking en herstel:

- Samenwerking en werkverplaatsing waarborgen bedrijfscontinuïteit; herstelpiek vraagt extra onderdelen en capaciteit.





Impact per domein in een Artikel 5 situatie

DOMEIN	IMPACT	VOORBEELDEN
Mobiliteits- en verkeersbeperkingen	Hoog	Militaire doorvoer beperkt civiel verkeer; locaties slecht bereikbaar
Oproep militairen en reservisten	Hoog	Personeelsverlies door oproep reservisten en terugkeer arbeidsmigranten
Desinformatie, angst en onzekerheid	Hoog	Onrust onder medewerkers; weerstand om voor bepaalde klanten te werken
Cyberaanvallen en uitval vitale processen	Hoog	Regelmatige uitval internet, telecom en elektriciteit; handmatig werken nodig
Verstoring internationale handelsketen	Hoog	Tekorten aan onderdelen, langere levertijden, productieonderbrekingen
Verschuiving productie en prioritering overheid	Hoog	Werk verschuift naar vitale taken; overheid stuurt op inzet en schaarste
Grootschalige opvang mensenmassa's	N.v.t	Extra vraag naar tijdelijk voorzieningen en nutsinstallaties



Belangrijkste maatregelen

Prioriteren onder schaarste

- Bepaal vooraf welke werkzaamheden, opdrachtgevers en installaties vitaal zijn. En bedenk hoe je schaarse middelen toebedeelt.

Personeel is de bottleneck

- Breng reservisten, cruciale functies en vervangbaarheid in kaart.
- Ga uit van structurele personeelsuitval, niet incidenteel.

Langdurig offline en handmatig kunnen werken

- Voorbereid zijn op herhaalde uitval van internet, elektriciteit en digitale systemen.
- Papier, noodprocedures en fysieke coördinatie zijn noodzakelijk.

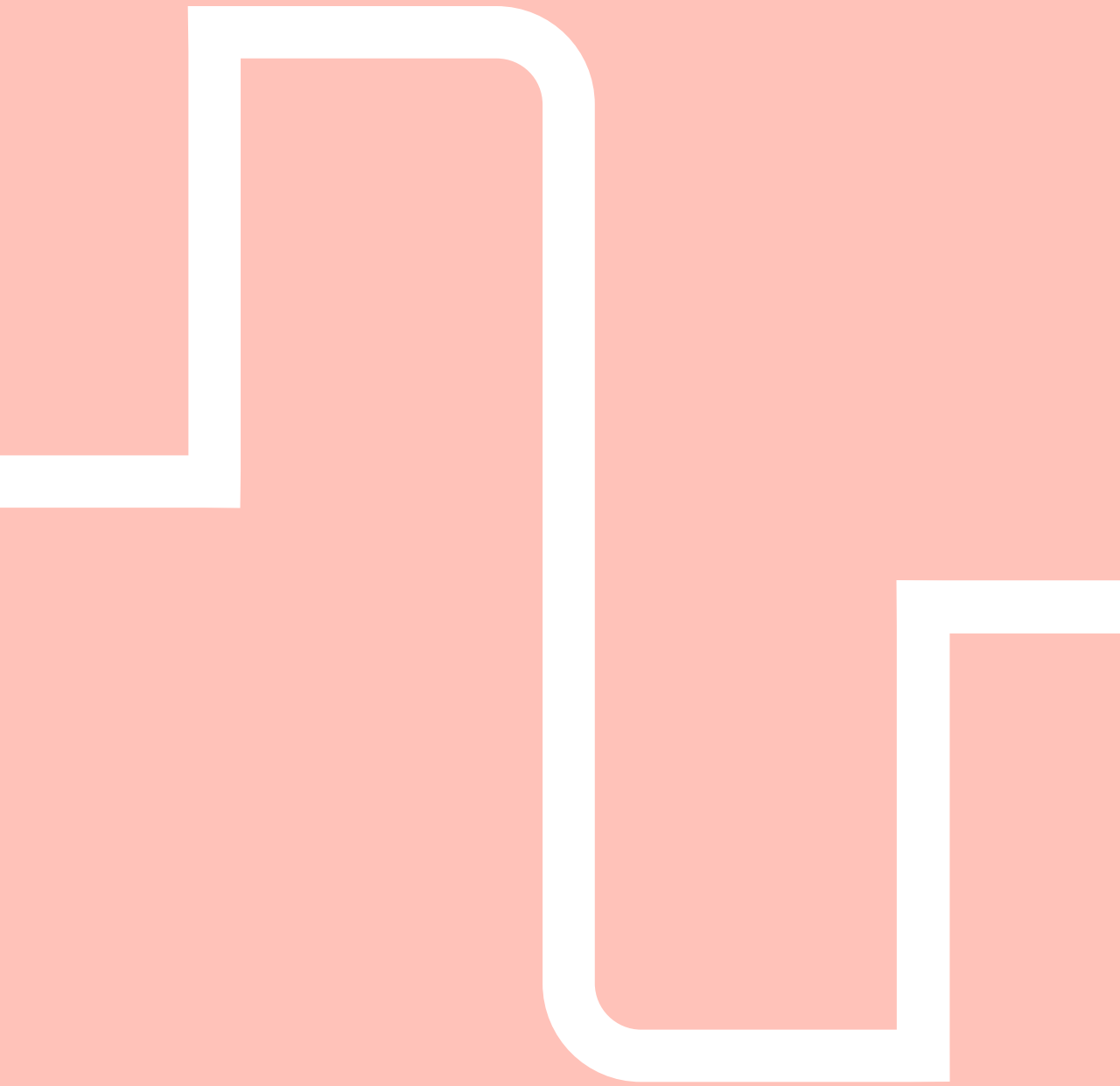
Samenwerken (o.a. met overheid en Defensie) is randvoorwaardelijk

- Afspraken over prioritering van je personeel en middelen, opleverniveau.
- Aansturen medewerkers om met vrijwilligers, tijdelijke krachten, militairen of (internationale) partners samen te kunnen werken.





Reflectie en vragen





Bijdrage Technieksector wanneer scenario's zich voordoen

- Techniekbedrijven zijn geen ondersteunende schakel, maar een randvoorwaarde voor maatschappelijke continuïteit in crises.
- De bijdrage van de technieksector is groot, maar niet vanzelfsprekend. Zonder vooraf gemaakte afspraken, duidelijke prioriteiten en eigen weerbaarheid kan die bijdrage niet worden geleverd.





Wat de technieksector concreet bijdraagt

- **Herstel en continuïteit van vitale infrastructuur**
Reparatie van energie, telecom, water, mobiliteit en gebouw-gebonden installaties.
- **Overbrugging bij uitval**
Tijdelijke installaties, noodvoorzieningen en handmatige bediening wanneer systemen uitvallen.
- **Proactieve inzet bij verstoring**
Niet afwachten: monteurs, kennis en middelen inzetten waar vitale processen onder druk staan.
- **Opschaling bij nationale crisis (Artikel 5)**
Personeel, materieel en installaties beschikbaar stellen om civiele en militaire inzet te ondersteunen.





Voorwaarden om deze bijdrage te kunnen leveren

Randvoorwaarde 1 – Weerbaarheid van techniekbedrijven zelf

- Bedrijven moeten zelf operationeel blijven in crises.
- Dit vraagt om: crisisplannen, offline kunnen werken, noodcommunicatie, prioritering, strategische voorraden.

Randvoorwaarde 2 – Afspraken met opdrachtgevers (vitale aanbieders)

- Vooraf duidelijkheid over: bereikbaarheid en alternatieve communicatie; toegang tot locaties bij uitval digitale systemen; actuele schakelplannen en installatie-informatie; strategische voorraden; verwachte dienstverlening en financiële afspraken.
- Samen oefenen op crisisscenario's en investeren in redundantie.

Randvoorwaarde 3 – Heldere kaders vanuit de overheid

- Duidelijkheid over prioritering van schaarse middelen (mensen, energie, brandstof).
- Afspraken met de sector over strategische voorraden.
- Regelruimte in crisistijd (bijv. inzet, transport, avondklok-achtige maatregelen).
- Zorgvuldige balans tussen weerbaarheid en duurzaamheid.



Kernprobleem en urgentie

De technieksector: cruciaal, maar nog onvoldoende weerbaar*

- De technieksector is de ruggengraat van vitale processen (energie, telecom, infrastructuur).
- Onderzoek laat zien: huidige weerbaarheid is nog onvoldoende bij langdurige uitval van internet en telefonie; grootschalige stroomuitval; bredere maatschappelijke ontwrichting.
- Veel bedrijven zijn nog te afhankelijk van digitale systemen en hebben onvoldoende zicht op ketenafhankelijkheden.
- Gevolg: snelle stilstand en risico op maatschappelijke en economische schade.

Met gerichte voorbereiding, zoals de maatregelen uit dit onderzoek, kan de technieksector haar maatschappelijke rol in crises beter waarmaken.

**Disclaimer: Indicatie, géén volledig beeld van de technieksector.*



De rol van Techniek Nederland tijdens crises

Techniek Nederland is de onmisbare regisseur die zorgt dat de technieksector voorbereid, eensgezind en inzetbaar is.

- Verbinder tussen sector en overheid.
- Regisseur van kennis, afspraken en standaarden.
- Aanjager van publiek-private samenwerking.
- Talent & opleiding (samen met Wij Techniek).
- Ondersteuner van bedrijven en medewerkers – praktisch én psychosociaal.





De kerntaak vóór crisis (koude fase)

Duidelijkheid en kaders

- Wie is vitaal / niet-vitaal en wat betekent dat voor bedrijven?
- Uitleg en duiding van wet- en regelgeving (Wwke, Cbw) en noodwetgeving.
- Positionering van de specifieke bijdragen van de technieksector richting overheid.

Instrumenten en ondersteuning voor leden

- Templates voor crisis- en continuïteitsplannen.
- Praktische handreikingen: noodcommunicatie, offline werken, alternatieve energie.
- Oefeningen en crisiscafés om ketensamenwerking te testen en te versterken.
- Opleidingen (met Wij Techniek).

Samenwerking en afspraken

- Taskforce Weerbaarheid met overheid, vitale sectoren en andere branches.
- Weerbaarheidsclausules in contracten (prioritering, toegang, voorraden, financiën).
- Koppeling vraag–aanbod: menskracht, materieel en expertise zichtbaar maken.
- Belangenbehartiging: brandstof, transportcorridors, duurzaamheid ↔ weerbaarheid.



De kerntaak tijdens crisis (warme fase)

Wat Techniek Nederland wél doet

- Centraal aanspreekpunt voor leden en overheid.
- Sectoroverzicht: wie kan wat, waar en wanneer.
- Mobiliseren en verbinden van bedrijven en capaciteit.
- Uniforme sectorcommunicatie en informatie hub.
- Afstemming met overheid en Defensie over inzet.



De kerntaak na de crisis (en structureel)

Coördinatie herstel

- Afstemming over prioritering en herstel om ketenchaos te voorkomen.
- Eén herkenbaar contactpunt voor sectorbrede vragen.

Evaluatie en kennisdeling

- Lessen ophalen, delen en vertalen naar best practices en standaarden.
- Verbeteringen terugbrengen in templates, opleidingen en afspraken.

Innovatie en weerbaarheid

- Aanjagen van oplossingen die de sector structureel sterker maken (zoals lokale energievoorziening, redundante installaties, slimme monitoring).



**EN HOE
VERDER?**






Bedankt voor de aandacht.

Meer info en het rapport:

www.technieknederland.nl/weerbaarheid

Contact

 088 543 26 50

 T.Heemskerk@technieknederland.nl
L.deVrijer@technieknederland.nl

 Korenmolenlaan 4
3447 GG Woerden

