

# VERSTERKEN VAN VEERKRACHT ONDER VERANDERENDE OMSTANDIGHEDEN

## OPERATIONELE VEERKRACHT ALS ORGANISATIEVERMOGEN – EEN INTRODUCTIE

**TNO**



© Eni Norge



# VERSTERKEN VAN VEERKRACHT ONDER VERANDERENDE OMSTANDIGHEDEN

## OPERATIONELE VEERKRACHT ALS ORGANISATIEVERMOGEN – EEN INTRODUCTIE

### COLOFON

AUTEURS Dianka Zuiderwijk, Johan van der Vorm (projectleider), Dolf van der Beek (contactpersoon), Gerard Veldhuis, TNO.

IN SAMENWERKING MET DE INDUSTRY PARTNERS

Christiaan Poll, Infrspeed; John van Schie, NAM; Kees van der Blom, Strukton Rail; Eirik Holand, ENI Norge EN RESEARCH PARTNERS Tor Olav Grøtan, SINTEF and Luigi Macchi, Dédale.

VERANTWOORDELIJKHEID TORC Project

PUBLICATIE TNO

TEKST Iridescent Organizing, [info@iridescentorganizing.com](mailto:info@iridescentorganizing.com)

ONTWERP Mariëtte Jongen, [info@mariettejongen.nl](mailto:info@mariettejongen.nl)

PLAATS EN DATUM VAN PUBLICATIE Utrecht, juli 2016

**TNO**

Copyright according to creative commons SAFERA/TNO

# INTRODUCTIE

## VEERKRACHTIG VERMOGEN: HET VERMOGEN OM TIJDENS DE OPERATIE HET WERK AAN TE PASSEN AAN VERANDERENDE OMSTANDIGHEDEN DOOR STRATEGIEËN, MIDDELEN EN COMPETENTIES ANDERS TE ORGANISEREN

In de dagelijkse praktijk verloopt de uitvoering van het werk (de 'operatie') niet altijd volgens het boekje. Omstandigheden zorgen soms voor verrassende situaties waar de gewone procedure niet meer bij past. Toch gaat de operatie vaak gewoon door. Veerkrachtig handelen zorgt ervoor dat verrassingen vroeg worden gesignaleerd en dat er vlot op kan worden gereageerd met aanpassingen in de werkwijze. Voor de organisatie is veerkracht een kritische eigenschap. Door behendig in te spelen op veranderende omstandigheden kunnen activiteiten toch veilig worden voortgezet, zowel in een normale operationele situatie als in noodsituaties.

Naarmate operationele situaties complexer en meer verstrengd raken wordt het steeds moeilijker verrassende situaties en de eventuele verstoringen als gevolg hiervan te voorspellen. Een goed ontwikkeld veerkrachtig vermogen (resilience capability) dat de organisatie in staat stelt met onverwachte

omstandigheden om te gaan wordt dan ook steeds relevanter. Voor het ontwikkelen van een sterk veerkrachtig vermogen is het van belang dat er door de organisatie heen en in het leiderschap dezelfde opvattingen bestaan over wat veerkracht nu eigenlijk is.

Omdat succesvol veerkrachtig handelen vaak onzichtbaar blijft krijgt het weinig aandacht in verbeterprogramma's. Met TORC (Training for Operational Resilience Capabilities) streven we ernaar om operationele teams en leiders inzicht te geven in veerkracht om het als een kritisch organisatievermogen naast compliance te kunnen plaatsen. In dit boekje vind je een introductie van het begrip operationele veerkracht en leggen we de training en het TORC-spel uit. Verder is het boekje bedoeld als een handzame gids voor operationele teams en managers om operationele veerkracht in de dagelijkse praktijk verder te ontwikkelen.



# INHOUD

INTRODUCTIE	2
<b>VEERKRACHT IN ORGANISATIES</b>	<b>4</b>
VEERKRACHT EN COMPLIANCE	4
ASPIRATIENIVEAUS VOOR ORGANISATORISCHE VEERKRACHT	7
VEERKRACHTIG NAVIGEREN IN DE DAGELIJKSE PRAKTIJK	8
VAARDIGHEDEN VOOR OPERATIONELE VEERKRACHT	9
INTEGRAAL LEREN VAN VEERKRACHT: TORC	10
AANSCHERPEN VAN HET VEERKRACHTIG VERMOGEN	12
<b>TORC-SPEL</b>	<b>13</b>
TORC-SPELBORD	13
STAPPEN IN HET TORC-SPELPROCES	14
WAT JE LEERT VAN HET TORC-SPEL	15
SPELEN VAN HET TORC-SPEL	16
<b>QUICK REFERENCE GUIDE</b>	<b>17</b>
<b>VERDER MET OPERATIONELE VEERKRACHT</b>	<b>21</b>
OPERATIONELE VEERKRACHT ALS EEN DOORLOPEND PROCES	21
TORC TAKE-AWAYS	23

# VEERKRACHT EN COMPLIANCE

WE VERRICHTEN DE AANPASSINGEN  
VRIJWEL ROUTINEMATIG EN BIJNA  
ALTIJD BINNEN DE GRENZEN VAN  
COMPLIANCE

## VEERKRACHT ALS EEN ONBEWUSTE VAARDIGHEID

Waar werk wordt uitgevoerd krijg je vrijwel dagelijks te maken met verrassingen en aanpassingen als gevolg van operationele beperkingen, configuratiewijzigingen, veranderende teams, wijzigende tijdschema's of door omstandigheden buiten de operatie om, zoals weersinvloeden. Dergelijke wijzigingen beïnvloeden de wijze waarop het werk uiteindelijk wordt uitgevoerd. We zijn daaraan gewend en verrichten de aanpassingen vrijwel routinematig en bijna altijd binnen de grenzen van compliance. Als de procedure niet meer past bij de situatie kunnen de grenzen van compliance zelfs moeten worden overschreden. Veerkrachtige organisaties kunnen hiermee omgaan en hebben de vaardigheid om zich steeds aan te passen aan veranderende omstandigheden ontwikkeld tot een organisatievermogen.

## DE ORGANISATIE TOERUSTEN OP VERRASSINGEN

Om het werk af te stemmen op veranderende omstandigheden wordt in de dagelijkse praktijk de situatie ten aanzien van het werk steeds opnieuw geïnterpreteerd. Voortdurende aanpassing kan de operatie echter geleidelijk aan tot zijn grenzen oprekken. Soms gaat dit ongemerkt, totdat het zich manifesteert als een ongewenst voorval. Deze ongewenste voorvallen worden echter vaak wel degelijk voorafgegaan door signalen, hoe zwak ze soms ook zijn. Veerkrachtige organisaties zijn bijzonder alert op dergelijke signalen. Ze onderscheppen deze en doen er iets mee. In een veerkrachtige organisatie krijgen deze signalen ook in het management aandacht en wordt er, ongeacht de druk van de operationele doelstellingen, ruimte gecreëerd om deze signalen op te kunnen volgen. Ook beoordeelt het management of een lokale verstoring zich mogelijk uit kan gaan breiden naar andere gebieden.

# VEERKRACHT EN COMPLIANCE

## VEERKRACHT EN COMPLIANCE

Compliance is er niet voor niets. Het omvat de lessen van vele jaren ervaring. Binnen bepaalde grenzen geeft het bewegingsruimte voor aanpassingen maar soms ontkom je er niet aan om af te wijken van compliance of lijkt het simpelweg een veiligere optie. Als je dit doet, loop je aan tegen een dilemma tussen wat nodig is om de operatie door te laten gaan en de eisen van compliance. Dat vereist een overtuigende argumentatie.

Als je buiten de grenzen van de geplande operatie treedt zijn er drie mogelijkheden:

1. Er wordt meteen opgeschaald naar het crisis- of noodscenario.
2. Per geval wordt bekeken of toestemming kan worden verleend om volgens een gecontroleerd afwijkingsproces actie in te zetten.
3. Er is een proces voor het afwijken van compliance onder bepaalde omstandigheden. Dit kan bijvoorbeeld een voorziening voor veerkrachtig handelen zijn in het Management of Change proces.

Verderop leggen we uit hoe dit in de praktijk vorm krijgt.

## WAT HEEFT VEERKRACHT TE BIEDEN

Veerkracht stelt werknemers, teams en organisaties in staat om om te gaan met variaties, verstoringen en verrassingen die zich tijdens de normale operatie voordoen. Omgaan met dergelijke onverwachte situaties doet een beroep op expertise en vereist een focus op positieve uitkomsten. Nadat zo'n situatie achter de rug is wordt deze besproken en komen positieve en negatieve uitkomsten in gelijke mate aan bod om de veerkracht in mensen en teams verder te versterken en te stimuleren.

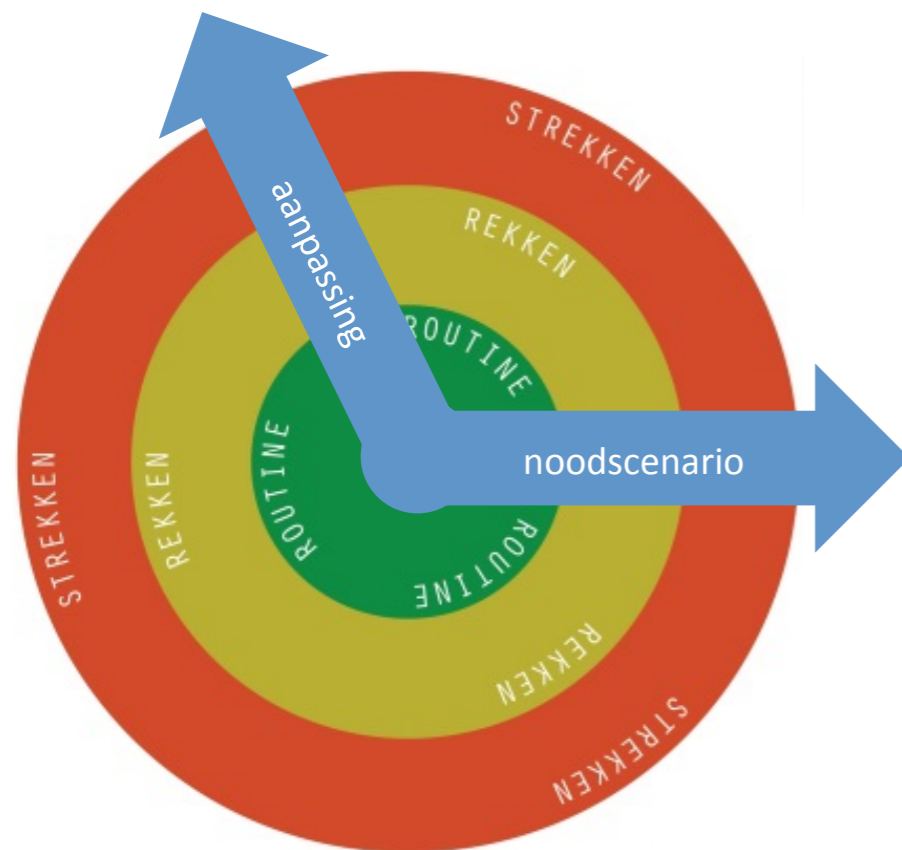
**SOMS ONTKOM JE ER NIET AAN OM AF TE WIJKEN VAN COMPLIANCE OF LIJKT HET SIMPELWEG EEN VEILIGERE OPTIE**

## VEERKRACHTIG HANDELEN TIJDENS ONDERHOUD

*Een slecht functionerende klep in een actieve aanvoerleiding van een raffinaderij moet worden vervangen. Er is echter maar één veiligheidsbarrière in plaats van de voorgeschreven twee barrières. De veiligheidsmanager en het operationele team komen bij elkaar en ontwikkelen samen een alternatieve methode om de klep in-operatie te vervangen waarbij buiten de grenzen van compliance wordt getreden. Vanwege de veiligheidssituatie worden zware beheersmaatregelen getroffen en wordt het werk aan de klep zeer nauwkeurig gevolgd. Terwijl op deze manier een veilige situatie wordt gehandhaafd kan de klep met succes worden vervangen. Hiermee wordt een volledige shutdown van de fabriek voorkomen.*

# ASPIRATIENIVEAUS VOOR ORGANISATORISCHE VEERKRACHT

Organisaties kunnen wisselen tussen verschillende aspiratieniveaus voor veerkracht. De keuze is afhankelijk van de aard van de operationele activiteit. In het geval van zeer risicovolle operaties zal een organisatie ervoor kiezen om verstoringen meteen op te schalen naar het noodscenario. Elk aspiratieniveau geeft medewerkers in de operatie een zekere mate van bewegingsvrijheid in de aanpak van de uitdagingen die ze tegenkomen. De blauwe pijlen in het figuur hieronder symboliseren veerkrachtig handelen in noodsituaties en in de dagelijkse praktijk.



## ORGANISATORISCHE ASPIRATIENIVEAUS VOOR VEERKRACHT

**Routine (R1):** de voorkeurstoestand voor een operatie. Er wordt veerkrachtig omgegaan met de dagelijkse uitdagingen binnen de grenzen van de normale operatie.

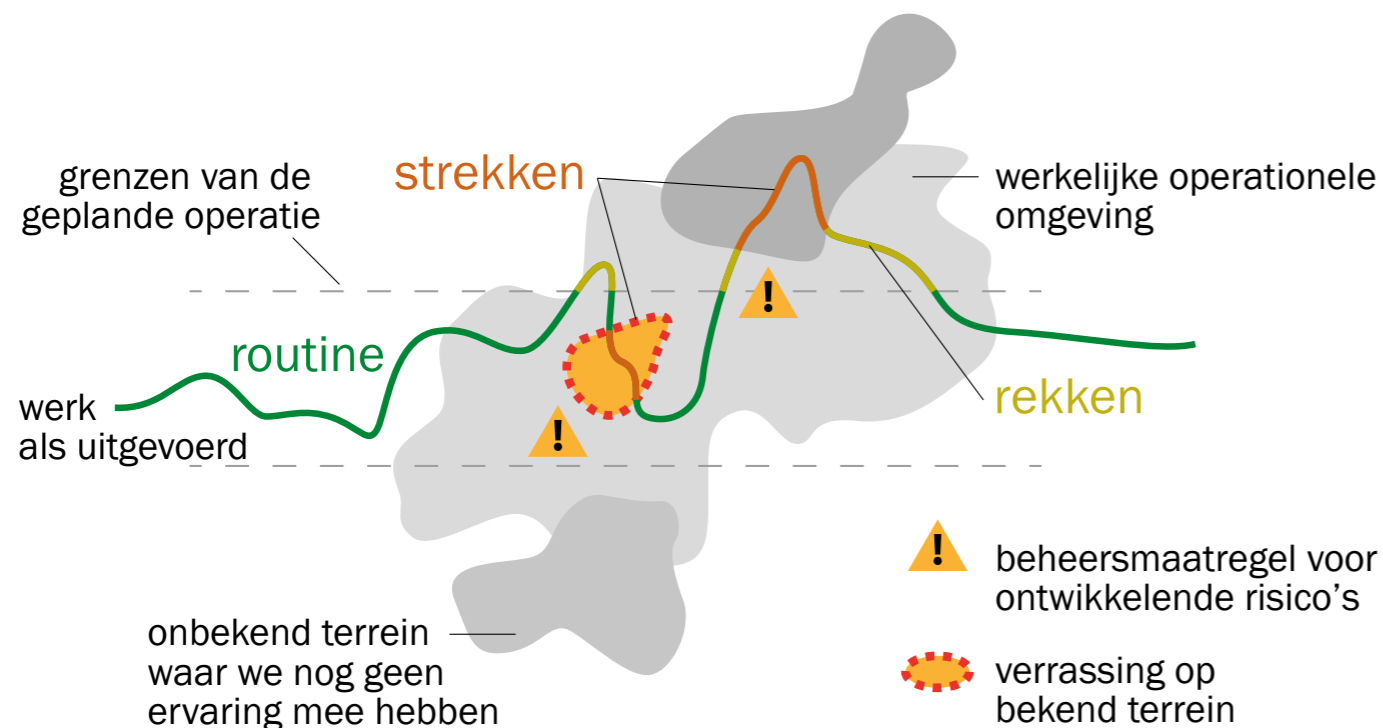
**Rekken (R2):** de organisatie treft extra beheersmaatregelen, bijvoorbeeld door een buffer aan te brengen in gebieden waarvan bekend is dat ze kwetsbaar zijn, of gebieden waar procedures moeten worden geïnterpreteerd.

**Strekken (R3):** per geval wordt bekeken of de organisatie veerkrachtig handelen buiten de grenzen van de normale operatie bij onverwachte omstandigheden toe kan laten. Wanneer bijvoorbeeld blijkt dat vooraf opgestelde werkvergunningen, procedures en middelen niet toereikend zijn voor een noodzakelijke actie dan zou dit met een voorziening voor veerkrachtig handelen in het Management of Change proces kunnen worden geregeld.

**Structureel (R4):** een structureel proces waarmee veerkrachtig handelen door de organisatie wordt gefaciliteerd. Veerkrachtig handelen wordt erkend als een organisatievermogen en de wijze waarop ermee wordt omgegaan is vastgelegd. Hierdoor kunnen beheersmaatregelen meteen integraal in verschillende vormen van veerkracht worden uitgezet.



# VEERKRACHTIG NAVIGEREN IN DE DAGELIJKSE PRAKTIJK



## REIKWIJDTES VAN VEERKRACHT

Het lineaire plaatje dat een operationeel plan van een operatie schetst is in werkelijkheid vaak dynamisch en past zich voortdurend aan aan veranderende omstandigheden. De hieronder beschreven drie aspiratieniveaus helpen je situaties te beoordelen terwijl je navigeert door de operationele omgeving.

**Routine:** beslissingen binnen de begrenzings van de standaard operationele procedures (SOP) worden beschouwd als routine (R1). Een routekaart is niet nodig, je weet wat er van je wordt verwacht en je weet wat je op de route kunt tegenkomen.

**Rekken:** onderweg kun je tegen onverwachte situaties aanlopen die aanpassing van de geplande activiteiten

noodzakelijk maken (R2). Je werkt nog wel steeds binnen de begrenzing van de geplande operatie. Mogelijk besluit je een andere route te kiezen waar je een routekaart bij nodig hebt.

**Strekken:** als je door je aanpassingen buiten de geplande operatie terechtkomt en dus 'off road' gaat (R3 of R4) kun je mogelijk nog terug, maar je kunt ook op volledig onbekend terrein terecht zijn gekomen waar de navigatiemethoden die je normaal gebruikt niet meer werken en je andere strategieën nodig hebt om te navigeren.

## ALERT ZIJN EN BETEKENIS GEVEN AAN VERANDERENDE SITUATIES

De grenzen van de geplande operatie zijn vaag als gevolg van interpretatie. Zo kunnen 'routine' en 'strekken' situaties nog steeds voor verrassingen zorgen.

Combinaties van onderlinge afhankelijkheden kunnen zich namelijk buiten je gezichtsveld ontwikkelen tot risico's. Vooral wanneer er in aangrenzende gebieden ook aanpassingen zijn gedaan lijkt je veerkrachtig optreden veiliger dan het in werkelijkheid is en de afstand tot onbekend gebied waar je nog niet eerder bent geweest, is mogelijk dichterbij dan je denkt.

In de training zijn denkstappen opgenomen die je helpen om situaties te beoordelen en er op weldoordachte wijze op te reageren.

# VAARDIGHEDEN VOOR OPERATIONELE VEERKRACHT

## ORGANISATIES DIE OOG HEBBEN VOOR VEERKRACHT HEBBEN EEN AANTAL SPECIFIEKE VAARDIGHEDEN MET ELKAAR GEMEEN

Organisaties die oog hebben voor veerkracht hebben een aantal specifieke vaardigheden met elkaar gemeen waarmee ze veerkrachtig optreden faciliteren en stimuleren. Deze organisaties:

- weten wat ze kunnen verwachten en stellen hiaten tussen de werkplanning en wat nodig is voor de operatie ter discussie;
- zijn bekend met wat er mis kan gaan maar ze blijven ook alert op zwakke signalen en veranderende patronen in de operationele situatie en doen er iets mee;
- hebben duidelijk in kaart waar hun expertise zich bevindt en houden deze goed bereikbaar voor het gezamenlijk ontwikkelen van operationele alternatieven;
- houden, wanneer er afwegingen worden gemaakt over operationele situaties, het gesprek gaande tussen de teams in het veld en management;
- schakelen soepel tussen de verschillende reikwijdtes van veerkracht op basis van behoefte en beschikbare competenties;

- beschouwen variaties op SOP's (standaard operationele procedure) als een normaal verschijnsel maar ze zijn terughoudend in het vereenvoudigen van de operatie en herinterpreteren voortdurend de operationele situatie;
- beheersen het oprekken en strekken van compliance-grenzen en faciliteren het binnen de gegeven bewegingsruimte;
- staan ervoor open om organisatiebreed van aanpassingen te leren;
- evalueren ongepland optreden achteraf omdat ze willen weten wat er is gebeurd;
- stimuleren een ondersteunende, faire ("just") managementcultuur die goed op de operatie is afgestemd.

Wat heb je nodig voor veerkrachtig optreden:

- Strategieën: benaderingen om met een situatie om te gaan;
- Middelen: instrumenten en hulpmiddelen die op een situatie kunnen worden toegepast;
- Competenties: kennis, vaardigheden en gedrag gericht op het veilig en adaptief oplossen van problemen.

# INTEGRAAL LEREN VAN VEERKRACHT: TORC

HET TORC-PROGRAMMA IS EROP GERICHT JE ALS OPERATIONEEL MEDEWERKER EN MANAGEMENT AFZONDERLIJK, EN WANNEER JE SAMENWERKT, TE VERSTERKEN IN VEERKRACHTIG HANDELEN

Veerkracht vereist open communicatie en samenwerking tussen organisatieonderdelen en -niveaus. Het TORC-programma is erop gericht je als operationeel medewerker en management afzonderlijk, en wanneer je samenwerkt, te versterken in veerkrachtig handelen. Het omvat een veerkrachttraining voor medewerkers in het veld en voor het management, evenals een geïntegreerde sessie waarin de perspectieven op 'werk als bedacht' en 'werk zoals het is uitgevoerd' worden gecombineerd. Het TORC-spel dat hiervoor is ontwikkeld versterkt het lerend effect.

## **OPERATIONELE TRAINING MET HET TORC-SPEL**

De operationele training laat je kennismaken met bewegingsruimte. Je verkent verschillende strategieën voor veerkracht gebaseerd op een case rechtstreeks uit de operationele praktijk. De case vormt het vertrekpunt van een onvoorspelbaar pad, gestuurd door de actiekaarten in het spel.

## **MANAGEMENTTRAINING**

Het management verplaatst zich in een operationele rol en ervaart zo de consequenties van beslissingen over bewegingsruimte terwijl zij tegelijkertijd de stabiliteit van de situatie steeds moet monitoren en beoordelen. Om te kunnen beoordelen wanneer extra expertise nodig is of wanneer een situatie moet worden opgeschaald is intensieve communicatie essentieel, zowel met medewerkers in het veld als met medewerkers in aangrenzende gebieden waar de situatie mogelijk impact op heeft, mocht de operatie zich ontwikkelen tot of over de grenzen van compliance.

## **GEÏNTEGREERDE TRAINING**

Het belangrijkste doel van de geïntegreerde training is dat management en operationele teams gezamenlijk de afwegingen ervaren die tijdens het spel zijn gemaakt. Ze voeren een discussie over de aanpassingsplannen en strategieën die werden toegepast terwijl de spelsituatie zich ontwikkelde. Vragen die hier aan de orde kunnen komen zijn: is er harmonisatie nodig? Zijn de middelen toereikend? Wat is je houvast bij het nemen van beslissingen?

## EEN LOGISTIEK INFARCT OP HET SPOOR VOORKOMEN

*De nachtploeg die bezig is met de afronding van een onderhoudsklus meldt dat een voertuig is vastgelopen op het spoor. Eenmaal ter plaatse blijkt dat het gaat om een voertuig dat niet detecteerbaar is voor traffic control. Onder tijdsdruk van de snel naderende ochtendspits consulteert de safety supervisor de direct betrokkenen over een serie onconventionele acties. Deze gezamenlijke actie leidt tot het succesvol herstel van een veilige situatie en zorgt ervoor dat het drukste spoortraject van het land kan worden vrijgegeven. Hiermee voorkomen de supervisor en de betrokkenen een logistiek infarct.*



# AANSCHERPEN VAN HET VEERKRACHTIG VERMOGEN

Zoals je ongetwijfeld tijdens je werk hebt ervaren is veerkracht een vertrouwd verschijnsel. Elk operationeel team heeft een zeker veerkrachtig vermogen. De TORC training creëert wederzijds begrip over hoe veerkracht werkt in teams en door de lagen van de organisatie heen. Hierbij wordt duidelijk dat veerkracht een essentiële vaardigheid is in het omgaan met dagelijkse aanpassingen en voor het realiseren van continue verbetering.

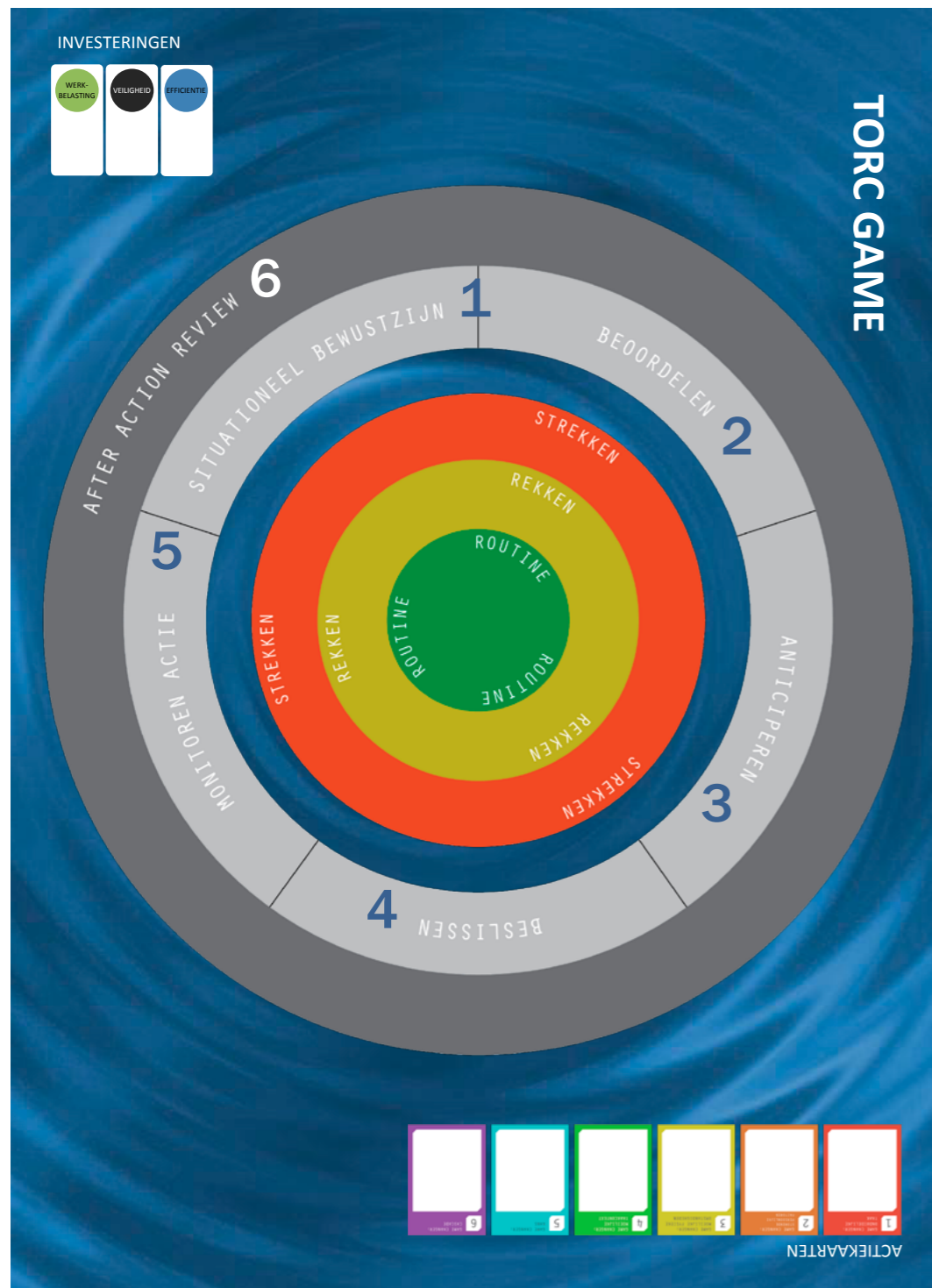
De effectiviteit van veerkrachtig werken wordt bepaald door het vermogen om strategieën en middelen doeltreffend te kunnen combineren en ze vervolgens vakkundig toe te passen. Strategieën zijn je handelingsperspectieven; de mogelijkheden die je hebt om een bepaalde situatie aan te pakken. Tijdens het doorlopen van de case duiken steeds nieuwe situaties op die je mogelijk dwingen je strategie aan te passen waardoor je je veerkrachtig vermogen verder ontwikkelt. Toegepaste strategieën die nog niet eerder zijn beschreven worden toegevoegd waardoor het adaptieve repertoire van de organisatie wordt vergroot. De instrumenten die je doorgaans nodig hebt om een strategie toe te passen zijn in het spel de '(hulp) middelen'. Een overzicht van de strategieën en middelen vind je in de *quick reference guide* achterin deze gids.

## TIJDENS DE TRAINING GA JE:

- Gezamenlijk verkennen van mogelijke benaderingen van onverwachte situaties in de operatie en er beslissingen over nemen;
- Gezamenlijk analyseren en besluiten nemen over de middelen die worden ingezet om de aanpassing doeltreffend uit te voeren en te borgen;
- Ervaren hoe je team en de organisatie veerkrachtig optreden ondersteunen en hoe hierin wordt samengewerkt;
- Reflecteren op het toegepaste veerkrachtig handelen en leren van zowel positieve als negatieve resultaten.

DE TORC TRAINING CREËERT WEDERZIJDIG BEGRIP OVER HOE VEERKRACHT WERKT

# TORC-SPELBORD



## DENKSTAPPEN IN VEERKRACHTIG HANDELEN

- 1 Situationeel bewustzijn** Een ogenschijnlijk stabiele situatie kan ineens veranderen. Wat hoor je, ruik je of zie je, of wat denk je dat er aan de hand is? Reageer tijdig als je denkt dat er iets niet klopt!
- 2 Beoordelen** Wat betekent de veranderde situatie voor jezelf, je team en het werkproces? Kan het invloed hebben op anderen buiten het team? Welke strategieën en middelen heb je nodig om met die situatie om te gaan?
- 3 Anticiperen** Wat is de invloed van je beslissingen. Wat komt er op je af? Waar moet je rekening mee houden?
- 4 Beslissen** Maak een zorgvuldige afweging ten aanzien van je beslissingen en actieplan en pas op beheerste wijze je werkproces aan. Wat ben je ermee opgeschoten? Tegen welke prijs?
- 5 Monitor actie** Monitor het effect van de genomen beslissingen op de werkplek en door het gehele (productie)systeem
- 6 After action review** Deel na afloop je ervaringen met je team en met de organisatie.

# STAPPEN IN HET TORC-SPELPROCES



**STAP 1** De case wordt aan de spelers geïntroduceerd. Het betreft een bedrijfseigen case direct uit de operationele realiteit.

**STAP 6** De speler draagt zijn beurt over aan de volgende speler. Deze speler krijgt de volgende actiekaart waarmee het spelproces de volgende ronde ingaat.

**STAP 5** De speler schuift de pion naar de veerkrachtpositie op het bord, noteert de middelen en strategieën op de daarvoor beschikbare actiekaartjes en rekent de investeringen af met de fiches voor veiligheid, werkbelasting en efficiëntie.

**STAP 4** De speler neemt, na overweging van de input van het team, een beslissing over veerkrachtpositie, de toe te passen strategieën, de benodigde middelen en de investeringen die nodig zijn voor de gekozen benadering.

**STAP 2** Als de eerste speler de pion op het vak 'situationeel bewustzijn' zet start het spel en tikken de minuten weg.

**STAP 3** De speler die aan zet is leidt het overleg en zorgt ervoor dat elke fase van het spel voldoende aandacht krijgt. Hij/zij verzamelt ook tijdig de input van de andere teamleden om een volledig beeld te kunnen geven van de zich ontwikkelende situatie.

# WAT JE LEERT VAN HET TORC-SPEL

In de dagelijkse praktijk zijn er verschillende manieren om werk veilig, effectief en efficiënt uit te voeren. Veranderende operationele omstandigheden en doelstellingen en de dilemma's die daarmee gepaard gaan, zijn een normaal verschijnsel in elke operatie.

bependingen zijn. Je ervaart de voordelen en de risico's van veerkracht door middel van cases. Hierbij krijg je te maken met dilemma's en trade-offs en probeer je strategieën uit om operationele uitdagingen het hoofd te bieden.

## HET SPEL MAAKT JE MEER BEWUST VAN VEERKRACHTIG HANDELEN EN HET BEOORDELEN VAN SITUATIES

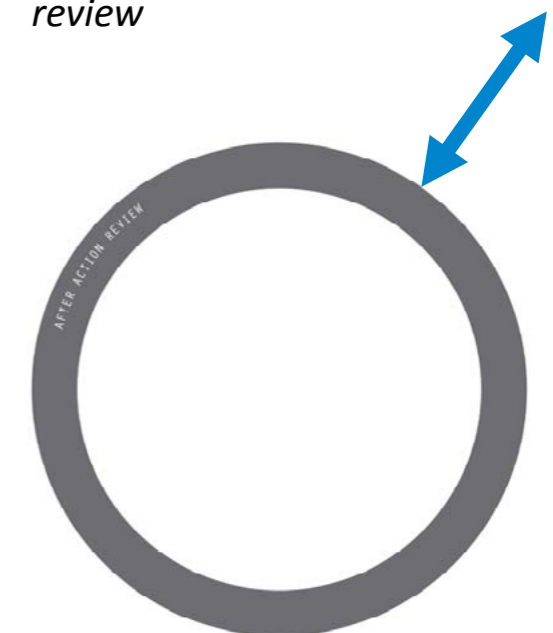
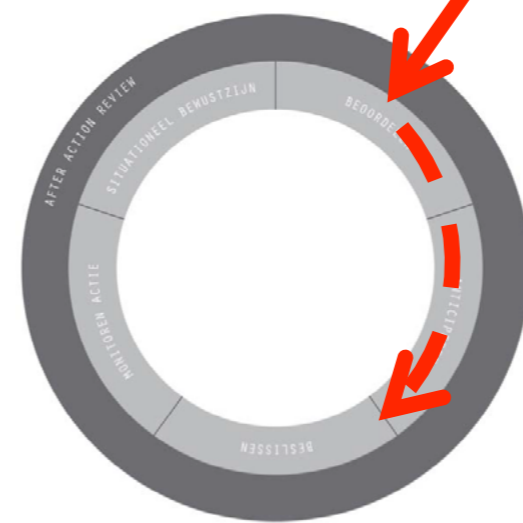
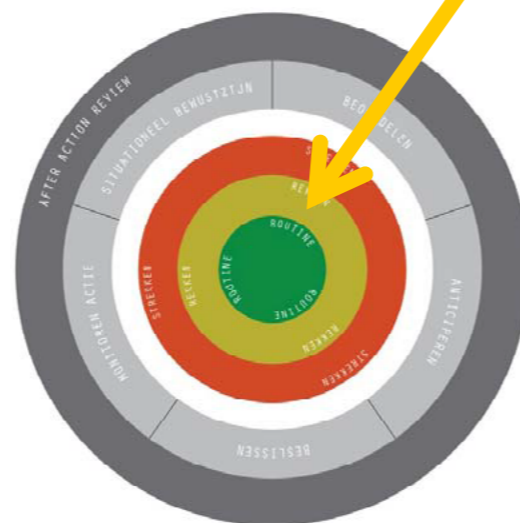
In het TORC-spel deel je de manier waarop je daarmee omgaat en bespreek je alternatieven. Het wordt duidelijk in hoeverre de organisatie in staat is veerkracht te faciliteren en wat de

Het spel maakt je meer bewust van veerkrachtig handelen en het beoordelen van situaties. Het legt het speelveld voor veerkracht in de operatie bloot en verheldert de voorwaarden voor veerkrachtig handelen.

*versterk het veerkrachtig vermogen door te experimenteren met veerkracht bij veranderende omstandigheden*

*experimenteer met de stappen in het besluitvormingsproces*

*leer van de veerkrachtervaringen in het team tijdens een after action review*





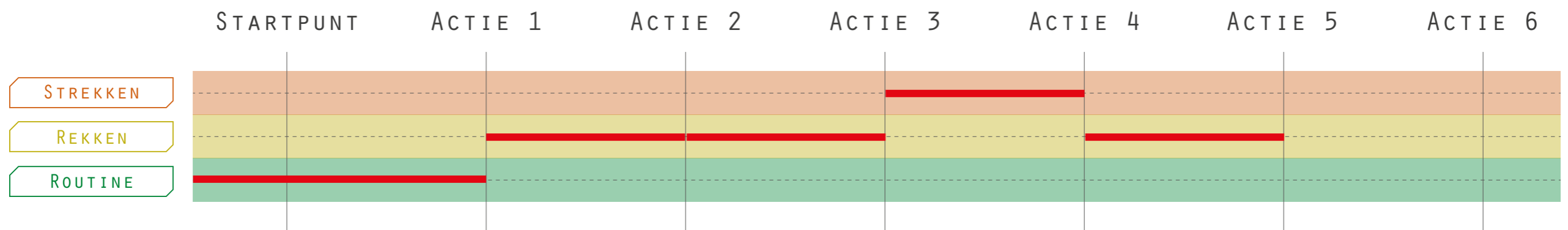
# SPELEN VAN HET TORC-SPEL



Na de introductie van de case leiden de spelers om beurten het team door een operationele uitdaging heen. In nauwe samenwerking met je team selecteer je strategieën en middelen om de operationele uitdaging het hoofd te bieden en bepaal je de investering die je hiervoor moet doen. De investering ‘betaal’ je door middel van fiches voor veiligheid, werkbelasting en efficiency. Achterin deze gids vind je verschillende wegwijzers voor veerkrachtig handelen om je te helpen beslissen. Wanneer een speler alle veerkrachtstappen in de lichtgrijze cirkel van het spelbord heeft doorlopen of wanneer de beschikbare tijd is verstreken gaat de beurt over naar de volgende speler. Op dat moment wordt een nieuwe operationele uitdaging geïntroduceerd door middel van een willekeurige actiekaart. De strategieën en middelen die op de kaarten zijn vermeld zijn aangepast aan de context van de operatie waar je deel van uitmaakt.

## PLOTTEN VAN HET VEERKRACHTPAD

Tijdens het spelverloop zul je merken dat je terecht komt in de drie tijdelijke reikwijdtes van veerkracht. Om de veerkrachtroute die je tijdens de case hebt gevolgd te visualiseren worden de beslissingen op een veerkrachtlog geplot. De beslissingen vormen de kruispunten op het veerkrachtlog dat tijdens het after action review wordt besproken. Het after action review is een overlegmoment om de overwegingen in het besluitvormingsproces en de bevindingen daaruit met het team te delen. Tijdens dit overleg worden ook de observaties over beperkende en stimulerende factoren voor veerkracht geïntroduceerd, evenals suggesties voor verbetering van beheerssystemen.



# QUICK REFERENCE GUIDE: STRATEGIEËN

## S1

### PAS HET WERKPROCES AAN

- a. Pas je doelen aan zodat je je kunt richten op wat kritisch is voor de zich ontwikkelende situatie
- b. Pas de rollen aan naar wat essentieel is om met de situatie om te gaan
- c. Zorg voor ervaren personeel op kritische taken
- d. Intensiveer het toezicht op de uitvoering en de omgeving
- e. Evalueer voortdurend de match tussen de procedure of het plan en de veranderende situatie
- f. Voeg buffers toe aan het werk om de mentale werkbelasting te verlagen

## S2

### VOEG CAPACITEIT TOE

- a. Betrek experts voor assistentie
- b. Stel een communicatielijlijn in om de zich ontwikkelende situatie naar de verantwoordelijk leidinggevende te escaleren
- c. Wijs een speciaal team aan voor coördinatie en assistentie
- d. Vorm een team met vertegenwoordigers uit de hele organisatie om ontwikkelende politieke spanningen op te pakken
- e. Betrek derden

## S3

### STEL PRIORITEITEN BIJ

- a. Verwijder stressfactoren die mensen belasten (fysiek en mentaal)
- b. Verplaats taken / projecten die afleiden van de situatie (annuleren, uitstellen, frequentie verminderen, delegeren)
- c. Pas de leiderschapsstijl aan om rekening te houden met de gevolgen van vermoeidheid en stress bij teamleden (verminderde alertheid en emotionele reacties)
- d. Wees beschikbaar op de werkplek waar het kritische werk wordt uitgevoerd

## S4

### GEEF BETEKENIS AAN ONTWIKKELINGEN

- a. Geef iemand in het team de taak om voortdurend de situatie te beoordelen, op basis van informatie afkomstig uit het team
- b. (Her) verdeel taken op basis van de veranderende situatie
- c. Creëer een sfeer waarin teamleden openlijk kunnen spreken en kritische vragen kunnen stellen
- d. Zoek naar relevante informatie en deel die tijdig met het team

## S5

### ZOEK REFLECTIE TIJDENS ONTWIKKELINGEN

- a. Zoek naar tekenen van broosheid in teamwerk, zoals onvolledige of onduidelijke statusinformatie, verbroken 'verbindingen' in interne en externe samenwerking, de nauwkeurigheid van de veronderstellingen, ontbreken van back-up voor kritische rollen
- b. Consulteer teamleden mbt verstoringen, bezorgdheden en de mate waarin ze de situatie aankunnen:
  - welke backup is nodig?
  - wat belemmert hen?

# QUICK REFERENCE GUIDE: STRATEGIES

## S6

### ZET MENSEN ANDERS IN

- a. Zet multi-inzetbare teamleden (bijv. vanwege hun achtergrond, kennis, expertise) in daar waar dit voordeel het meeste effect sorteert
- b. Zet teamleden die zijn getraind in processen die ingrijpen op de situatie zo in dat hun ervaring op de interface met deze processen het beste tot zijn recht komt
- c. Deel teams opnieuw in door ze op te splitsen in kleinere teams met specifieke taken

## S7

### ZOEK VERSCHILLENDE PERSPECTIEVEN

- a. Verrijk het begrip van de situatie door mensen van buiten het team te vragen mee te kijken en zo andere invalshoeken toe te voegen
- b. Voer een real-time risicoanalyse uit en neem meerdere invalshoeken mee om minder voor de hand liggende risico's bloot te leggen
- c. Organiseer voorafgaand aan de actie een briefing om het team te informeren over de situatie en vraag hun input

## S8

### BESPREEK WAT JE LEERT MET HET TEAM

- a. Blijf alert op veranderende omstandigheden terwijl het werk wordt uitgevoerd en bespreek (veiligheids-) kritische informatie in regelmatig teamoverleg
- b. Kijk naar soortgelijke situaties die zich eerder hebben voorgedaan om beter betekenis te geven aan de situatie
- c. Bevorder open communicatie om informatie en inzichten op tafel te krijgen

## S9

### WIJS VERANTWOORDELIJKE AAN VOOR HET TEAM EN DE INFORMATIE

- a. Wijs iemand aan die bevoegd is om beslissingen te nemen en zorg voor extra bewegingsruimte om onder druk te kunnen coördineren
- b. Wijs iemand aan als centraal aanspreekpunt voor informatie-uitwisseling, die een geïntegreerde status van binnenkomende rapporten en nieuws bijhoudt
- c. Maak het voor teamleden eenvoudig om informatie uit te wisselen over de zich ontwikkelende situatie

## S10

### ZORG VOOR RUGGESPRAAK

- a. Neem in een vroeg stadium contact op met bevoegde beslis-sers waar de situatie mogelijk naar kan gaan escaleren
- b. Neem tijdig contact op met ondersteunende afdelingen die in de situatie betrokken kunnen raken, zoals HSE en engineering.
- c. Neem tijdig contact op andere betrokkenen/ belanghebbenden

# QUICK REFERENCE GUIDE: MIDDELEN

## R1

### INFORMATIE

- a. Procedures/handleiding zoals:
  - Besluitvormingsprocedures
  - Gespreksprotocol
- b. Werkvoorbereiding en planning
- c. Werkinstructies
- d. (Nieuwe) werkvergunning
- e. (De-)briefing
- f. (Systeem-)kennis
- g. Life saving rules
- h. Gedetailleerde informatie over assets, instrumentatie en veiligheidsvoorzieningen
- i. Technische tekening

## R2

### MENSEN

- a. Inhoudelijk experts
- b. Veiligheids- en milieu-adviseurs
- c. Leidinggevenden
- d. Externe stakeholder(s)
- e. Back office
- f. Andere ploeg(en) / team(s)
- g. Onderaannemer(s)
- h. Tolk
- i. Operators andere locatie
- j. Technische autoriteit

## R3

### MATERIAAL

- a. Apparatuur
- b. Extra veiligheidsmiddelen
- c. Telecommunicatiemiddelen
- d. Netwerктоegang
- e. Persoonlijke beschermingsmiddelen
- f. Meet- en monitoringapparatuur

## R4

### TIJD

- a. Extra tijd om de taak uit te voeren

## R5

### COMMUNICATIE

- a. Faciliteren van gesloten communicatielijnen in het team
- b. Contact opzetten met externe veiligheidskritische partijen

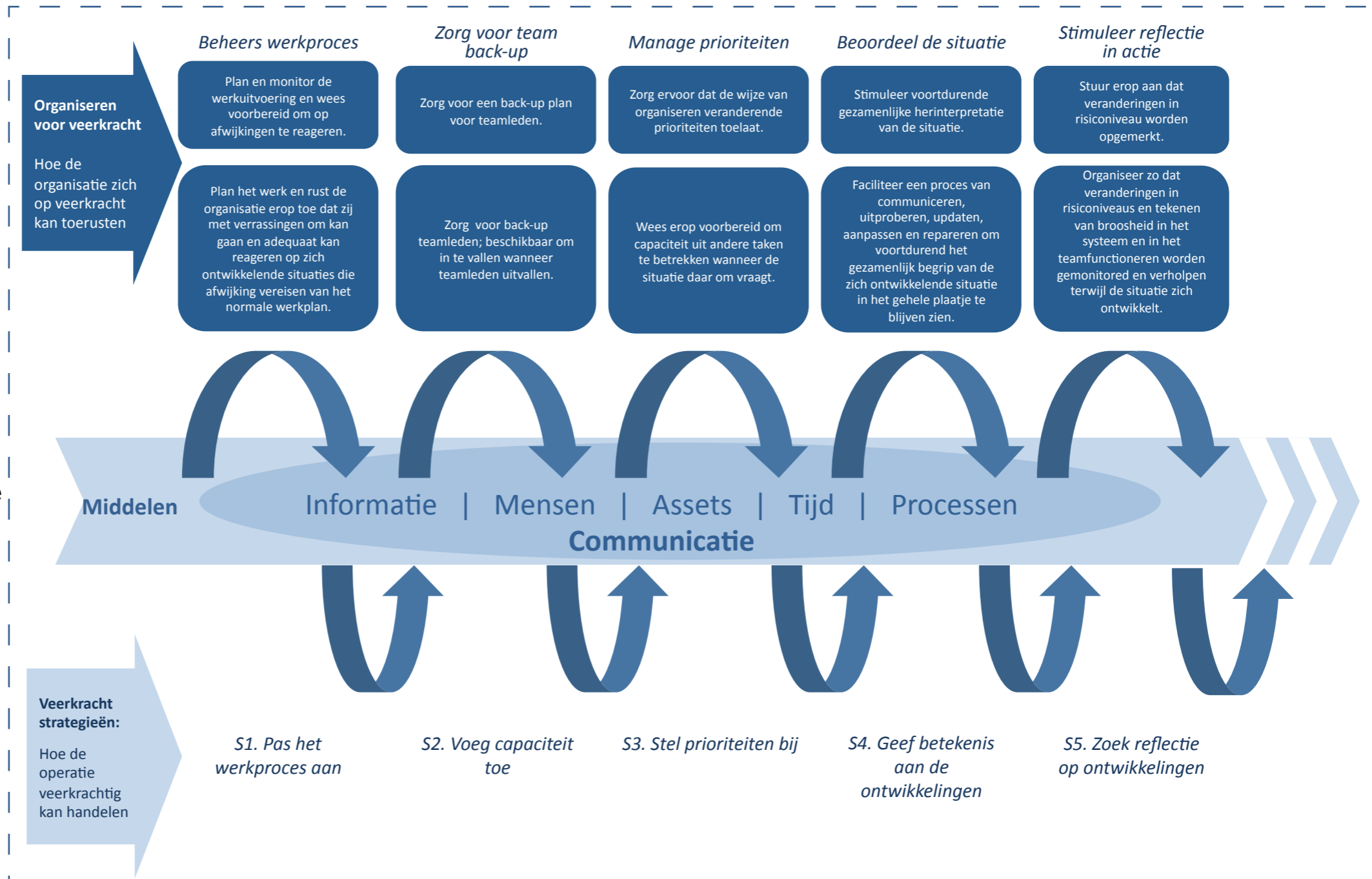


# QUICK REFERENCE GUIDE: DENKSTAPPEN IN VEERKRACHT - VRAGEN EN DIALOOG

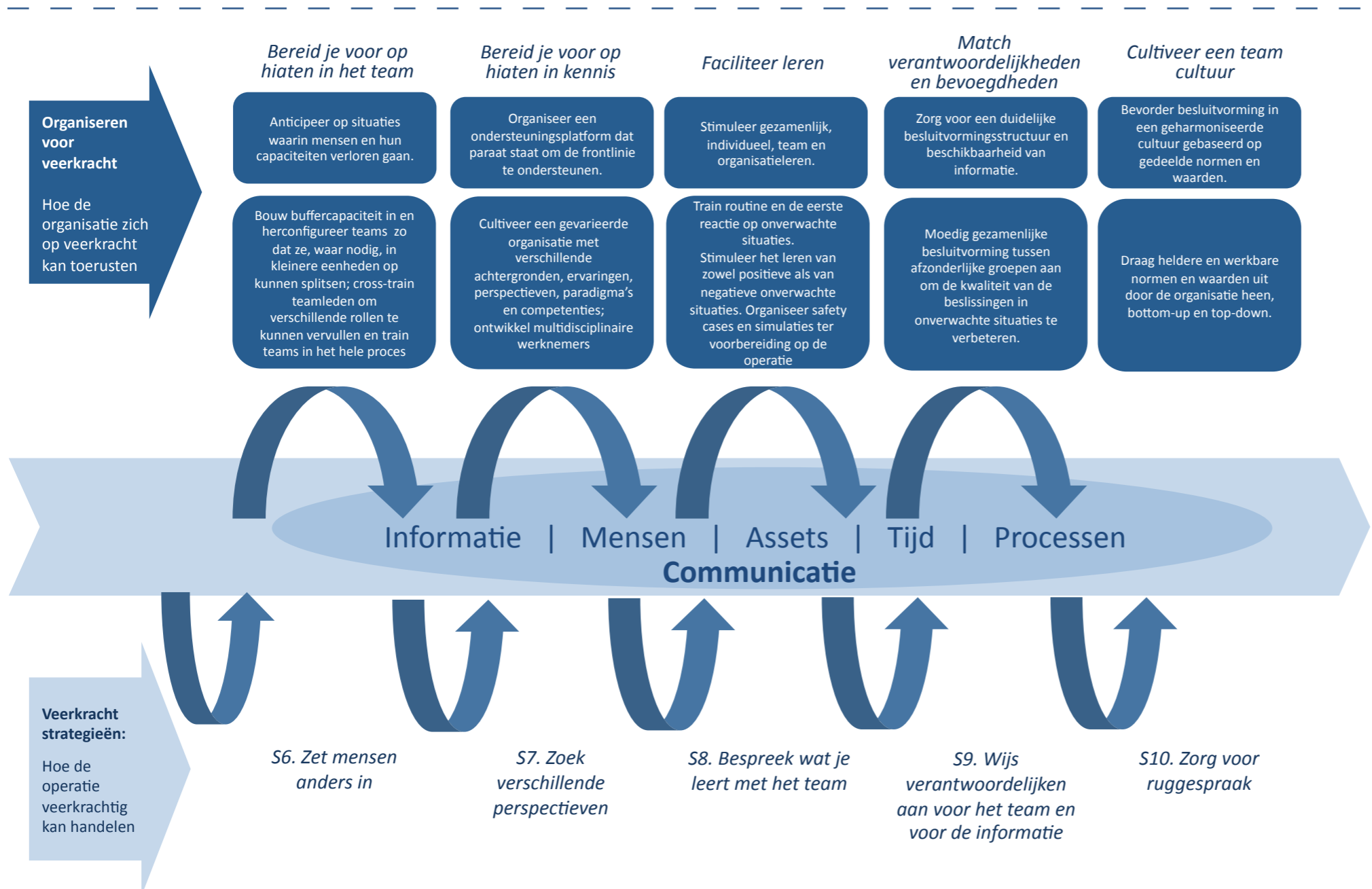
Fase	Operationeel	Dialog	Management
<b>SITUATIONEEL BEWUSTZIJN</b> (‘de pols nemen’)	Wijkt er iets af dat mogelijk op onverwachte wijze kan gaan reageren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrijp ik waar ik naar kijk?</li> <li>• Weet ik waar ik naar zoek? Wat “hoor, merk, zie, ruik of ervaar” ik?</li> <li>• Heb ik alles wat er nodig is om met deze nieuwe situatie om te gaan? (competenties, instrumenten, informatie, etc.)</li> <li>• Wat gebeurt er in mijn omgeving?</li> </ul>	Maak er een gewoonte van om je observaties te delen en verrijk je observaties door ze te bespreken met collega’s.	Wees je ervan bewust hoe een situatie in het grotere plaatje past. Creëer bewustwording over hoe een situatie verandert onder invloed van variaties in andere interne en externe processen. Controleer variaties in gepland werk en variaties in de opdracht en in de schaal of capaciteit van de operatie op mogelijke domino-effecten.
<b>BETEKENIS GEVEN</b> (begrijpen)	Hoe waarschijnlijk is het dat de huidige situatie tot ongewenste ontwikkelingen gaat leiden? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe ziet het verhaal er nu uit?</li> </ul>	Bespreek de waarnemingshorizon. Maak een prognose van de te verwachte gebeurtenissen. Wat nu?	Niet met vingers wijzen. Luister naar verschillende kanalen. Kijk vanuit perspectieven die in de frontlinie van de operatie niet beschikbaar zijn.
<b>BEOORDELEN</b> (risico’s en gevolgen)	Als een ogenschijnlijk normale variatie niet normaal blijkt te zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe zou dat je kunnen treffen? Als je actie neemt, hoe zou dat eruit zien?</li> </ul> Overweeg succes- en faalopties (en domino-effecten). Welke strategie en middelen zijn er nodig?	Verbind functies. Zorg voor ‘ongefilterde’ communicatie (team en netwerk, bottom-up en top-down) om de stroom aan ervaringen in woorden en categorieën te interpreteren en zo een brug naar actie te vormen.	Wat heb je nodig? Mandateer de bewegingsruimte.
<b>ANTICIPEREN</b> (analyseren en projecteren)	Welk effect gaan je strategie en de inzet van nieuwe middelen sorteren? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welk effect is te verwachten?</li> <li>• Met wie moet ik praten voorafgaand aan mijn volgende stap?</li> <li>• Welke nieuwe ontwikkelingen gaan er mogelijk ontstaan?</li> </ul>	Projecteer de consequenties van een beslissing op de toekomst.	Pak de dilemma’s aan: wat is de intentie van de regelgeving? Als deze intentie nog steeds wordt bereikt: hoe dan? (door welke acties of voorzorgsmaatregelen?) Zo niet, wat zijn de risico’s en de impacts?
<b>BESLISSEN</b> (selecteren en actie ondernemen)	Trek je conclusie waarop je je acties gaat initiëren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie moet hier vanaf weten?</li> </ul>	Is er een gezonde balans tussen veerkracht en compliance?	Heeft het team voldoende bewegingsruimte? Is non-compliance een verantwoord alternatief?
<b>MONITOR ACTIE</b> (evalueren en leren)	Monitor de effecten van de aangepaste werkwijze: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat zijn de effecten voor je team, aangrenzend werkende teams, andere betrokkenen?</li> <li>• Is de maatregel voldoende effectief?</li> </ul>	Blijf communiceren over de zich ontwikkelende situatie en de impact van de acties die zijn genomen.	Is het vier-ogenprincipe op de acties toegepast? Wat zijn de nieuwe ‘lines of defense’?
<b>AFTER ACTION REVIEW</b> (internaliseer wat is geleerd)	Wat zijn de positieve zaken die we uit de situatie hebben gehaald? Wat zijn de impliciete en expliciete aannames? Zijn de aanpassingen op een beheerste wijze uitgevoerd?	Reflecteer op de samenwerking tijdens de veerkrachtactiviteit met de samenwerkende domeinen en met het management dat erbij betrokken was.	Is je veerkrachtstrategie adequaat voor het werk zoals het wordt gedaan? Is de kloof overbrugd tussen werk zoals het is bedacht en werk zoals het is uitgevoerd?

# OPERATIONELE VEERKRACHT ALS EEN DOORLOPEND PROCES

Zoals verrassingen en aanpassingen inherent zijn aan een operatie, zo is veerkrachtig handelen een doorlopend herhalend en dynamisch proces in de operatie en is hierover voortdurend contact tussen operationele teams en management. Het vormt een instrument om veranderende situaties te begrijpen en om op verantwoorde wijze aanpassingen te realiseren, zodanig dat de operatie veilig en effectief kan worden voortgezet. Het is deze dynamiek die het mogelijk maakt dat de operatie steeds blijft ontwikkelen en innoveren.



# OPERATIONELE VEERKRACHT ALS EEN DOORLOPEND PROCES



# TORC TAKE-AWAYS

## TIJDENS DE TORC-SESSIE GA JE:

- Ervaren wat de relevantie is van veerkrachtig handelen in een compliance omgeving ter overbrugging van de kloof tussen werk zoals het is bedacht en de operationele realiteit.
- Inzien hoe de organisatie veerkracht als een operationeel vermogen ziet.
- Met behulp van strategieën en middelen met operationele veerkracht experimenteren om beter toegerust te zijn op verrassingen in de toekomst.
- Veerkrachtstrategieën delen waardoor je het aanpassingsrepertoire van de organisatie als geheel vergroot.
- Ervaren hoe kritisch samenwerken met stakeholders binnen en buiten het team is voor veerkracht.
- Het verschil blootleggen tussen de bewegingsruimte voor veerkrachtig handelen in de ogen van operators en in de ogen van managers.
- Inzicht verkrijgen in de dilemma's wanneer operationele beslissingen worden genomen.
- De eisen aan het organisatieklimaat voor verantwoord veerkrachtig handelen begrijpen.
- Positieve en negatieve ervaringen met veerkracht reflecteren en evalueren en ideeën aandragen voor verbetering van het veerkrachtvermogen in de organisatie.

## VEERKRACHTIGE ORGANISATIES

- Herinterpreteren voortdurend de situatie en zijn alert op signalen die een voorbode kunnen zijn van verrassingen in hun werk en omgeving.
- Beoordelen onverwachte situaties als team, ze nemen de tijd om te anticiperen op de impact van hun beslissingen en ze monitoren hoe een situatie zich door de tijd heen ontwikkelt.
- Betrekken expertise uit de organisatie, zijn daarbij ongehinderd door hiërarchische structuren en verbinden deze expertise in het belang van de situatie.
- Passen zich aan door het ondernemen van actie en door de samenwerking op te zoeken in veranderende situaties.
- Begrijpen wat er goed ging, wat niet en waarom, en leren van elkaar door aanpassingsstrategieën te delen.
- Zullen er nooit vanuit gaan dat ze een situatie volledig overzien en staan altijd paraat om nieuwe aanpassingen door te voeren.

## TORC BEDANKT SPONSORS EN PARTNERS

- SAF€RA
- Research partners: TNO (NL), SINTEF (NO) and Dédale (Fr)
- Industry partners: Infrasppeed (NL), NAM (NL), Strukton Rail (NL), ENI Norge (NO) en Air Traffic Management Charles de Gaulle Airport (Fr)
- Funding partners: NRC (NO) en FonCSI (Fr)

## EEN PUBLICATIE VAN

- TORC Consortium/TNO Team Sustainable Urban Mobility & Safety
- Project website: <http://projects.safera.eu/project/9>

## CONTACT

TNO

Dolf van der Beek en Johan van der Vorm  
Sustainable Urban Mobility & Safety  
[dolf.vanderbeek@tno.nl](mailto:dolf.vanderbeek@tno.nl) and  
[johanvandervorm@kpnmail.nl](mailto:johanvandervorm@kpnmail.nl)

SINTEF  
Tor Olav Grøtan

Dédale  
Luigi Macchi

Dit werk is mede tot stand gekomen door de Foundation for an Industrial Safety Culture (Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle).





# OPERATIONELE VEERKRACHT TRAINING

EEN PUBLICATIE VAN HET SAFERA-TORC CONSORTIUM, UITGEGEVEN DOOR TNO

**TNO**