

# Continu veiliger

## Toezicht op veiligheidscultuur en menselijk gedrag in de nucleaire sector

Yvonne Dubbers en Ronald Schipper, 16 januari 2018

### Introductie

De Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS) ziet er op toe dat de nucleaire veiligheid en stralingsbescherming in Nederland voldoen aan de hoogste eisen. De ANVS stelt daarvoor regels op, verleent vergunningen, ziet toe op de naleving daarvan en kan handhavend optreden. Omdat de manier waarop mensen zich gedragen vaak van doorslaggevende invloed is op de veiligheid, is veiligheidscultuur één van de speerpunten in het toezichtbeleid van de ANVS.

### Toezicht- en interventiestrategie

In de toezicht- en interventiestrategie wordt onderscheid gemaakt tussen een drietal methodieken:

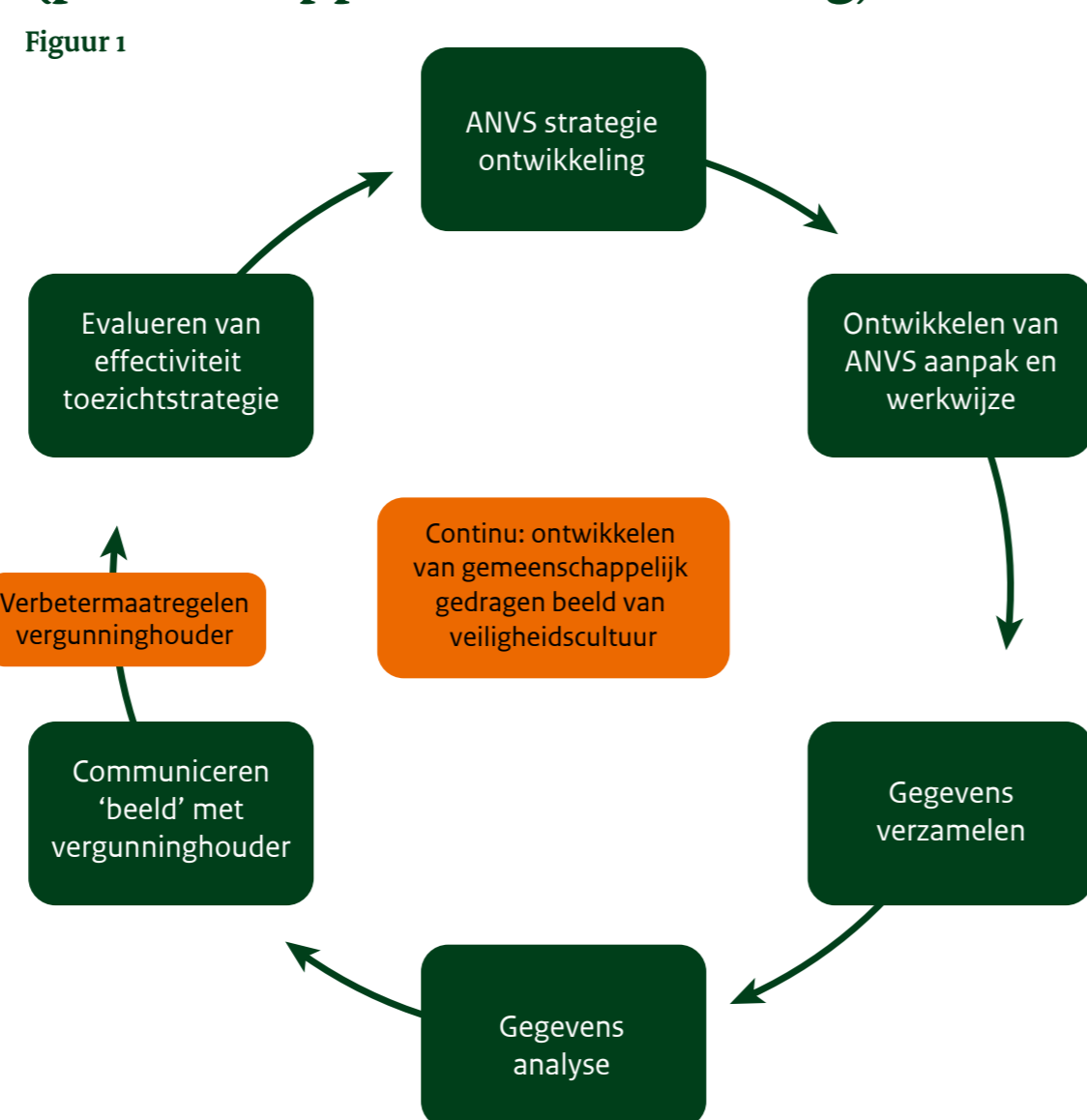
- objectinspectie nucleaire installatie,
- brancheonderzoek en
- missie.

De hierbij horende toetsingskaders zijn gebaseerd op de Kernenergiewet, algemene maatregelen van bestuur, ministeriële regelingen, ANVS-verordeningen, vergunning, IAEA veiligheidsstandaarden en diverse handreikingen. In 2017 is de Regeling Nucleaire Veiligheid Kerninstallaties in werking getreden. Hierin wordt ondermeer geëist dat vergunninghouders een effectieve veiligheidscultuur hebben én dat vergunninghouders maatregelen nemen om deze veiligheidscultuur te bevorderen en te versterken.

Bij de ANVS is per nucleaire installatie een coördinerend plantinspecteur benoemd die intensief samenwerkt met de specialisten van de ANVS. Veiligheidscultuur en menselijk gedrag is een van de specialisaties net als bijvoorbeeld procestechneek, thermohydraulica, stralingsbescherming, reactorfysica en materiaalkunde.

### Toezicht op veiligheidscultuur (processtappen in ontwikkeling)

Bij de ontwikkeling van het toezicht op de veiligheidscultuur worden cyclisch een aantal processtappen doorlopen (zie figuur 1). Voor het verzamelen van gegevens gebruikt de ANVS verschillende bronnen en methodieken (zie figuur 2). Hierbij hanteren de inspecteurs een vragende houding, zonder te oordelen en wordt zowel gelet op sterke (zogenaamde *good practices*) als zwakke prestaties. Het analyseren en interpreteren van deze verzamelde gegevens resulteert in het opbouwen van een 'beeld' van de veiligheidscultuur van de vergunninghouder.



Figuur 2 verschillende methoden voor verzamelen van gegevens



#### Ter illustratie

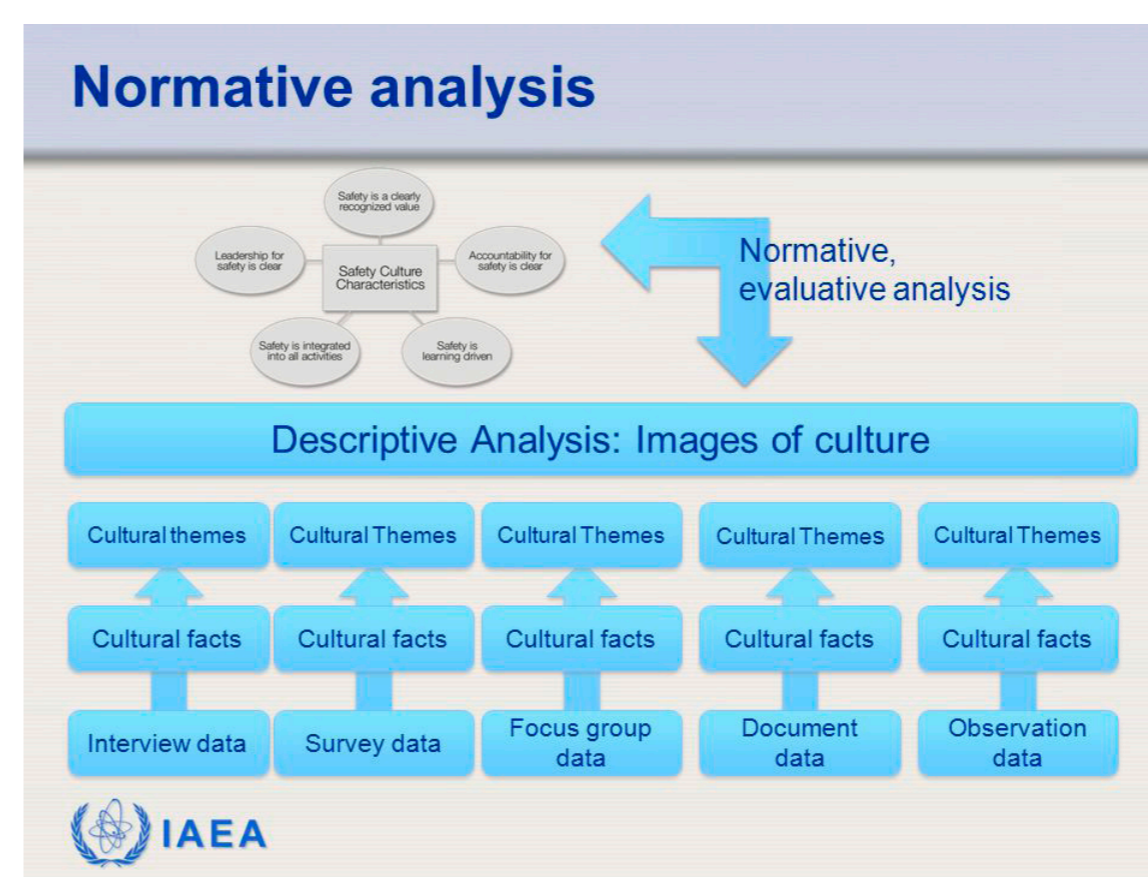
De ANVS inspecteert onder andere de onderhoudsstatus van systemen, procedures, toegang tot nooduitgangen, aanwezigheid van vragende houding bij personeel en gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. Interpretatie van hetgeen wordt waargenomen is vaak lastig (waarom stellen medewerkers geen vragen als ze iets niet begrijpen?) en vergt meer begrip van onderliggende kernwaarden. Deze kernwaarden van de organisatie(cultuur) komen vaak tot uitdrukken in beleidsdocumenten en maken duidelijk hoe het idealiter zou moeten zijn zoals: 'wij werken veilig of we werken niet' en 'gelijke kansen voor iedereen'. Soms is sprake van een inconsistentie tussen het waarneembare gedrag en de kernwaarden. Een voorbeeld hiervan is als het management uitdraagt dat veiligheid de hoogste prioriteit heeft, maar in de praktijk nemen werknemers risico's om productiedoelstellingen te halen. Zo'n inconsistentie maakt inzichtelijk dat het gedrag gestuurd wordt door een nog dieper cultuurlaag van gedachten en percepties. Voorbeelden hiervan zijn "wij zijn veilig" want "het ontwerp is robuust, sterk geautomatiseerd en er zijn ruime veiligheidsmarges" of "een ramp kan hier ook gebeuren, we moeten ons maximaal inspinnen om dat te voorkomen". Deze diepste cultuurlaag is sterk bepalend voor het gedrag, meestal impliciet aanwezig en zelden op papier vastgelegd. Een sterk ontwikkelde veiligheidscultuur is alleen haalbaar als deze gedachten en percepties worden bediscussieerd en uitgedaagd.

Nadat het 'beeld' van de veiligheidscultuur zo goed als mogelijk is samengesteld wordt dit beeld gecommuniceerd met de vergunninghouder en worden verbetermaatregelen vastgelegd. Om elkaar te begrijpen is het van belang dat zowel toezichthouder, vergunninghouders en andere betrokkenen dezelfde taal spreken. De ANVS investeert daarom in het ontwikkelen van gedeeld inzicht in het begrip en het belang van veiligheidscultuur (zie figuur 1).

### Missie gericht op veiligheidscultuur, onafhankelijke evaluatie

Experts van het IAEA kunnen een Independent Safety Culture Assessment (ISCA) uitvoeren. Ook bij een ISCA wordt gebruik gemaakt van verschillende methoden om informatie te verzamelen zoals schriftelijke enquêtes, interviews, gesprekken met focus groepen, observaties tijdens werkuitoering en besprekingen en documentenstudies (zie figuur 3). De gegevens die zijn verzameld worden afzonderlijk geanalyseerd, waarna een samengesteld 'beeld' van de veiligheidscultuur ontstaat. Dit 'beeld' wordt vervolgens getoetst aan het IAEA referentiemodel voor veiligheidscultuur, waarbij vervolgens zwakke en sterke aspecten van de veiligheidscultuur naar voren komen. Op basis van deze toetsing worden door de IAEA 'good practices', suggesties en aanbevelingen opgesteld.

Figuur 3 ISCA methodiek



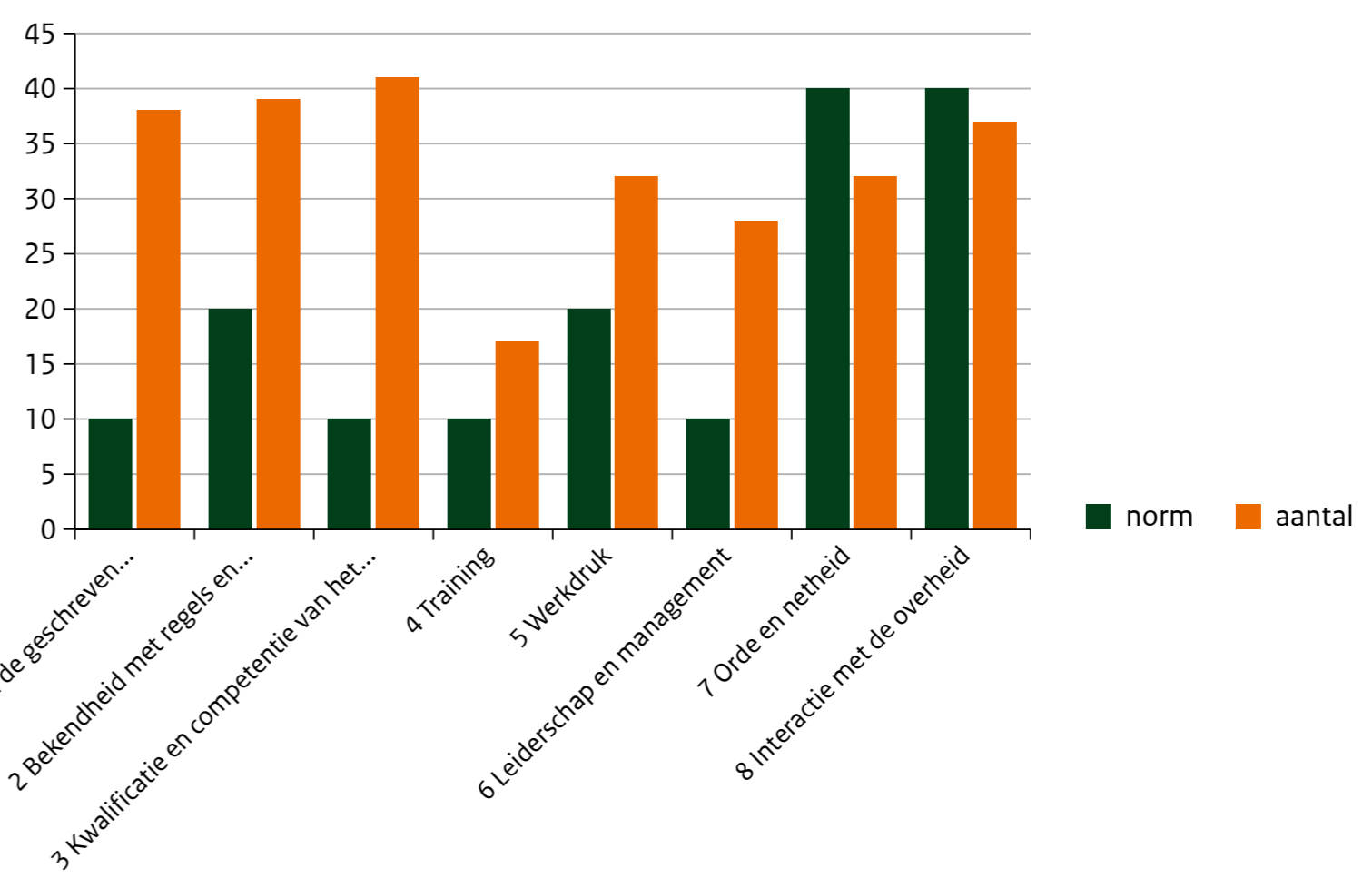
### Objectinspectie met KOMFORT

De ANVS heeft (experimenteel) een methode in gebruik afkomstig van een Duitse toezichthouder genaamd KOMFORT (*Katalog zur Erfassung organisationaler und menschlicher Faktoren bei Inspektionen vor Ort*). Deze methode wordt gebruikt bij inspecties en ondersteunt de gegevensverzameling op het gebied van menselijke en organisatorische aspecten. KOMFORT ondersteunt het verzamelen van gegevens zodat meer inzicht ontstaat in de ontwikkeling van de meest zichtbare cultuurlaag. KOMFORT kent de volgende hoofdonderwerpen:

- Kwaliteit van de geschreven documenten,
- Bekendheid met regels en voorschriften,
- Kwalificatie en competentie van het personeel,
- Training,
- Werkdruk,
- Leiderschap en management,
- Orde en netheid,
- Interactie met de overheid.

Deze methode hanteert per hoofdonderwerp een norm voor het aantal inspecties dat per jaar vereist is (zie figuur 4). Elk hoofdonderwerp is onderverdeeld in sub-indicatoren.

Figuur 4 norm voor aantal inspecties per hoofdonderwerp



### Praktijkvoorbeeld 1: inspectietool KOMFORT

Bij een vergunninghouder hebben de inspecteurs gedurende een langdurige en complexe onderhoudsperiode de KOMFORT lijsten ingevuld na elke (veelal technisch georiënteerde) inspectie. Al de ingevulde KOMFORT lijsten zijn na afloop verzameld en bevindingen zijn geanalyseerd. De resultaten hiervan zijn aan de betreffende vergunninghouder voorgelegd ter bespreking. De vergunninghouder herkende het voorgelegde beeld en heeft zelf verbetermaatregelen voorgesteld, met instemming van de ANVS. De ANVS houdt toezicht op de implementatie.

### Praktijkvoorbeeld 2: evaluatie van de veiligheidscultuur

Vanwege de omvang van de problemen is een vergunninghouder in 2013 gedurende vele maanden uit bedrijf gegaan en gestart met een verbeterprogramma met als doel het waarborgen van een veilige en betrouwbaar exploitatie. Het bedrijf is blijven investeren in zowel technische, personele als organisatorische verbeteringen. Echter de financiële situatie bleek in 2016 sterk te zijn verslechterd en er waren zorgen over de mogelijke impact hiervan op de veiligheid. Dit heeft mede geleid tot onderstaande:

- Q1 2016: ANVS vraagt informatie op bij deze vergunninghouder om inzicht te krijgen in de financiële situatie i.r.t. nucleaire veiligheid. Conclusie: voldoende investeringen om de nucleaire veiligheid op hoog niveau te houden.
- Q3/Q4 2016: ANVS voert gesprekken met operators, monteurs, medewerkers van de huishoudelijke dienst en de lokale stralingsbescherming, directie, managers, stafmedewerkers, ondernemingsraad en veiligheidscommissie. Conclusie: voldoende ontwikkeld veiligheidsbewustzijn bij personeel om productiepijkkels te weerstaan. Vertrouwen tussen directie en werkvloer en interne communicatie dient te verbeteren.
- Q4 2016: IAEA *Integrated Safety Assessment*. Conclusie: in het managementsysteem heeft het bedrijf het aspect veiligheidscultuur voldoende geborgd, het managementsysteem is de afgelopen jaren verbeterd.
- Q1 2017: IAEA *Independent Safety Culture Assessment (ISCA)*. Conclusie: positief oordeel over initiatieven om veiligheidscultuur te verbeteren. Verbeterpunt is versterken van leiderschap in brede zin en in het bijzonder bij het hogere management, de horizontale verbindingen tussen organisatieonderdelen en het alomvattend implementeren van het handelen en denken vanuit veiligheid.
- Q4 2017: Dialoog gestart met als doel de relatie tussen vergunninghouder en toezichthouder ANVS te verbeteren met respect voor elkaars verantwoordelijkheden (verbeteren van gedeeld inzicht).
- Q1 2018: Vergunninghouder presenteert de door haar genomen verbetermaatregelen aan de ANVS n.a.v. bovenvermelde IAEA missies en ANVS onderzoek.