



Autoriteit Nucleaire Veiligheid en  
Stralingsbescherming



# KOERSDOCUMENT 2022-2025



## Uitnodiging

Voor u ligt het tweede Koersdocument in het nog jonge bestaan van de ANVS. Met dit Koersdocument herbevestigen we de uitgangspunten van onze organisatie en zetten we onze strategische lijn uit voor de komende jaren.

Sinds het vorige Koersdocument heeft de ANVS-organisatie zich verder ontwikkeld én zijn er belangrijke ontwikkelingen geweest in ons werkveld op internationaal, nationaal en regionaal niveau. Voortbouwend op ons werk van de afgelopen jaren hebben we bekeken hoe we ons als ANVS komende jaren tot die ontwikkelingen en ons werkveld willen en kunnen verhouden. Met als onveranderlijk ankerpunt het zo goed mogelijk bewaken en bevorderen van de nucleaire veiligheid, stralingsbescherming en beveiliging.

Voor de ANVS is de expliciete ambitie van het nieuwe kabinet op het terrein van kernenergie een belangrijke ontwikkeling: twee nieuwe kerncentrales, het langer in bedrijf willen houden van kerncentrale Borssele, als dat veilig kan, en een veilige en permanente opslag van radioactief afval. Van invloed zijn ook technische innovaties, zoals de snelle ontwikkeling in de nucleaire geneeskunde, de steeds veranderende cyberwereld en de ontwikkeling van 'Small Modular Reactors'. En ook de steeds krappere arbeidsmarkt, met beperkte beschikbaarheid van experts met technische kennis en stralingsdeskundigheid, is een belangrijk aandachtspunt voor ons.

Tegelijk zien we ook dat snel opeenvolgende en onvoorspelbare ontwikkelingen in de wereld, zoals de coronapandemie en de oorlog in Oekraïne, ons werk sterk beïnvloeden. Voor de ANVS is het kunnen omgaan met die onzekerheden, en het kunnen aanpassen aan veranderende omstandigheden, cruciaal om onze publieke taak goed uit te kunnen oefenen. Dit vraagt om een wendbare organisatie.

Juist daarvoor is een heldere koers nodig als uitgangspositie. Het geeft onszelf en onze buitenwereld houvast en duidelijkheid, ook in onzekere tijden. Het biedt de mogelijkheid om te kunnen anticiperen, maar ook om bewust en expliciet van deze koers af te kunnen wijken als de omstandigheden ons daartoe nopen. Dat doen wij bijvoorbeeld in onze jaarplannen, waarin we, uitgaande van dit Koersdocument, onze doelen en te behalen resultaten concretiseren en waar nodig bijstellen.

Meer dan voorheen willen we hierbij de dialoog opzoeken, met alle betrokkenen in ons werkveld. Met burgers die met stralingstoepassingen of nucleaire installaties te maken hebben. Met de bedrijven en organisaties waar wij toezicht op houden. Met samenwerkingspartners in de veiligheidsketen op internationaal, nationaal en regionaal niveau. Met bestuurders, media, volksvertegenwoordigers, belangenorganisaties, brancheorganisaties, en onderzoek- en onderwijsinstellingen. Met iedereen die vragen heeft over nucleaire veiligheid of stralingsbescherming. We werken tenslotte voor de publieke zaak, voor de samenleving.

Dit Koersdocument geeft ons dus richting, maar is geen geasfalteerde marsroute. We hopen dat u het leest als een uitnodiging. Want deze strategische koers behoeft nadere uitwerking, en daar komen en blijven wij graag met u over in gesprek.

Ook in snel veranderende tijden kunt u erop vertrouwen dat wij de veiligheid altijd voorop zetten. Dat vergt een voortdurend aanpassen en bijsturen, meebewegen en tegenkracht leveren. Helpt u ons daarbij scherp te blijven?

Het bestuur van de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming,

*Annemiek van Bolhuis (bestuursvoorzitter) en  
Marco Brugmans (plv. bestuursvoorzitter)*



# 1 DE ANVS: VEILIGHEID VOOROP



## 1.2 Wettelijke taken

- Advisering over beleid en wet- en regelgeving
- Vergunningverlening
- Toezicht en handhaving
- Crisisvoorbereiding en -respons
- Publieksvoorlichting
- (Inter)nationale samenwerking
- Kennisondersteuning en onderzoek

## 1.1 Onze missie



De ANVS is **onafhankelijk en deskundig**, zij bewaakt en bevordert continu voor deze en volgende generaties de nucleaire veiligheid, stralingsbescherming en beveiliging.

## 1.3 Kernwaarden



## 1.4 Leidende principes

- Eigen verantwoordelijkheid en gerechtvaardigd vertrouwen
- Voortdurend verbeteren
- Risicogericht werken
- In verbinding staan met onze omgeving
- Samenwerken op internationaal, nationaal en regionaal niveau

## 1.1 Onze missie

**De meeste landen ter wereld hebben een onafhankelijke autoriteit om de nucleaire veiligheid te bewaken en mens en milieu te beschermen tegen de schadelijke gevolgen van blootstelling aan ioniserende straling. In Nederland is dat de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming. Op 1 augustus 2017 is de ANVS door een wijziging van de Kernenergiewet ingesteld als onafhankelijke autoriteit. De taken op het gebied van de nucleaire veiligheid en stralingsbescherming waren eerder in 2015 al bij elkaar gebracht.**

Het stelsel van nucleaire veiligheid, stralingsbescherming en beveiliging vindt zijn oorsprong in verdragen en documenten van het Internationaal Atoomenergie Agentschap (IAEA) en richtlijnen van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom). Hiermee wordt internationaal een zo uniform mogelijk stelsel gecreëerd, met diverse waarborgen voor het veilig gebruik van ioniserende straling. In Nederland leggen de Kernenergiewet en onderliggende wet- en regelgeving de juridische basis voor de bescherming van mens en milieu tegen de schadelijke gevolgen van ioniserende straling.

Veiligheid voorop is het uitgangspunt van ons werk. We beoordelen de veiligheid en beveiliging bij nucleaire installaties, bij toepassingen met stralingsbronnen en tijdens het transport. Door de onafhankelijke positie van de ANVS staan onze beoordelingen over nucleaire veiligheid en stralingsbescherming los van eventuele andere belangen rondom energie- en gezondheidsvraagstukken.

Veiligheid is daarnaast een vast onderdeel van onze bedrijfscultuur, waarin medewerkers de ruimte krijgen en nemen om kritisch mee te denken en eventuele fouten bespreekbaar te maken.

*De ANVS is onafhankelijk en deskundig, zij bewaakt en bevordert continu voor deze en volgende generaties de nucleaire veiligheid, stralingsbescherming en beveiliging.*





## 1.2 Wettelijke taken

### Advisering over beleid en wet- en regelgeving

Wij adviseren op verzoek van de beleidsdirectie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat of andere betrokken ministeries over beleid en wet- en regelgeving op basis van onze kennis en deskundigheid en in samenhang met onze overige wettelijke taken. Daarnaast kunnen wij op basis van de uitvoerings- en toezichtsfunctie ook ongevraagd adviezen uitbrengen, bijvoorbeeld over knelpunten die wij signaleren in de wet- en regelgeving of in het beleidskader. Verder stellen wij zelfstandig (ANVS-) verordeningen vast.

### Vergunningverlening

Wij verlenen vergunningen, en andere autorisaties zoals registraties en specifieke vrijgaven. Daarnaast zorgen we voor de registratie van stralingsdeskundigen en stralingsartsen en de erkenning van opleidingsinstellingen. Ook certificeren en valideren wij transportverpakkingen en geven wij goedkeuringen af voor beveiligingsplannen.

### Toezicht en handhaving

Wij houden toezicht op het veilig gebruik van stralingstoepassingen, het vervoer van radioactieve stoffen en splijtstoffen, de veiligheid van nucleaire installaties in Nederland en de bijbehorende beveiliging. Dit doen wij onder andere in

samenwerking met andere toezichthoudende instanties, zoals de Nederlandse Arbeidsinspectie, de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd, Staatstoezicht op de Mijnen en de Douane. Verder ondersteunen wij Euratom en het IAEA bij het toezicht op *safeguards*. Indien nodig, treden wij handhavend op.

### Crisisvoorbereiding en -respons

Wij zorgen er met onze crisispartners voor dat Nederland zo goed mogelijk is voorbereid op eventuele crises op het gebied van nucleaire veiligheid, stralingsbescherming en beveiliging.

### Publiekvoorlichting

We hebben een proactieve rol in het informeren van burgers, lokale overheden, bedrijven en instellingen. Bijvoorbeeld over vergunningverlening, inspectieresultaten en ongewone gebeurtenissen in binnen- en buitenland. We geven uitleg over hoe wet- en regelgeving moet worden toegepast binnen verschillende sectoren. Samen met veiligheidsregio's communiceren we over crisisvoorbereiding op stralingsongevallen.

### (Inter)nationale samenwerking

Veel van onze werkzaamheden hebben een internationale, nationale en regionale component. Daarom werken we elke dag samen met departementen, inspectiediensten en kennisinstituten in binnen- en buitenland. Lessen uit ongevallen en crises worden wereldwijd gedeeld en op regionaal niveau geïmplementeerd.

### Kennisondersteuning en onderzoek

Vanuit onze specifieke kennis en deskundigheid ondersteunen wij nationale organisaties. In lijn hiermee voeren we onderzoek uit

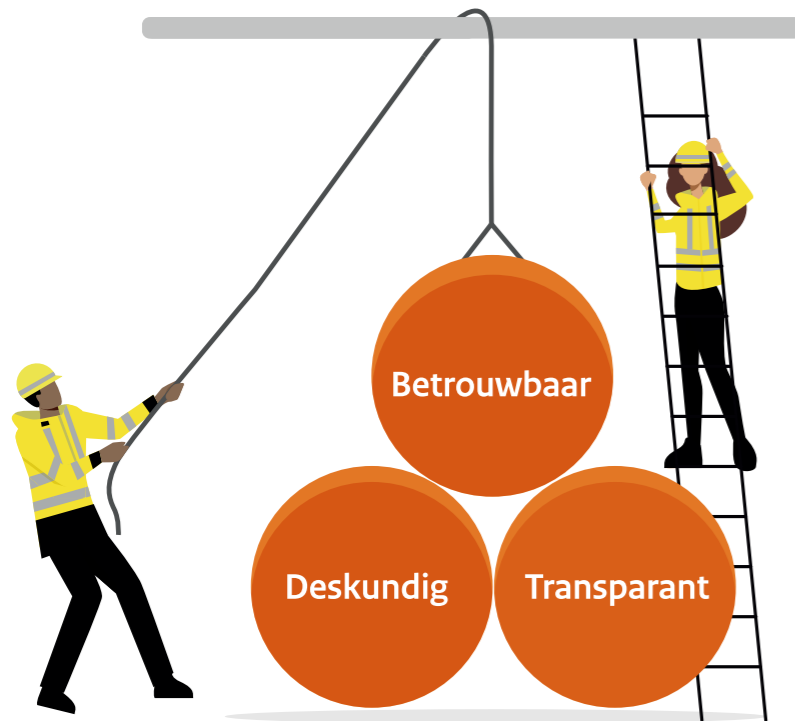
om onze kennis op peil te houden, onze adviesrol te vervullen en de kennisinfrastructuur in Nederland te versterken. Soms zijn we opdrachtgever van onderzoek en soms voeren we zelf onderzoek uit. We werken hierbij samen met onze kennispartners en delen de resultaten en conclusies in binnen- en buitenland.

### Advies en samenwerking op beleidsterreinen

Andere overheidsorganisaties hebben een taak op het gebied van beleid rondom nucleaire veiligheid en stralingsbescherming, medische isotopenproductie en kernenergie:

- De staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat is politiek verantwoordelijk voor onze organisatie en is verantwoordelijk voor het beleid en het stelsel op het gebied van nucleaire veiligheid en stralingsbescherming. Wij adviseren de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat over dit beleid vanuit onze kennis van nucleaire veiligheid en stralingsbescherming.
- De minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport is verantwoordelijk voor het beleid ten aanzien van medische isotopenproductie en voor het beleid ten aanzien van patiëntenbescherming.
- De minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is verantwoordelijk voor het beleid ten aanzien van werknemersbescherming.
- De minister van Economische Zaken en Klimaat en de minister voor Klimaat en Energie zijn verantwoordelijk voor het beleid voor kernenergie.

## 1.3 Kernwaarden



### Betrouwbaar

Een betrouwbare autoriteit is voorspelbaar, eenduidig en duidelijk. We zijn onafhankelijk in onze oordeelsvorming, maar zoeken actief de dialoog op met belanghebbenden en samenwerkingspartners in binnen- en buitenland. Medewerkers zijn integer, nemen hun verantwoordelijkheid en leggen hierover verantwoording af. Intern werken we intensief samen en hanteren we het vierogenprincipe.

### Deskundig

Multidisciplinair werken, kennis delen en leren van elkaar staan centraal bij de ANVS. Onze medewerkers zijn gedreven professionals, die plezier en voldoening halen uit het uitoefenen van hun vak. Ze staan boven de materie en zijn gericht op leren en verbeteren, vanuit de eigen discipline en in het belang van de ANVS. Met het oppakken van signalen uit de praktijk dragen we bij aan een sluitende beleidscyclus. We stellen (internationale) kennis beschikbaar aan externe partijen en doen onderzoek om de kennisbasis te versterken. Om onze wettelijke taken uit te voeren schakelen we waar nodig deskundigheid van buiten de organisatie in.

### Transparant

Transparantie zorgt ervoor dat bestuurlijke processen en de uitvoering van wettelijke taken verifieerbaar zijn. Heldere informatie over regelgeving, procedures en toezicht draagt bij aan de verbetering van naleving van deze regels. De ANVS kiest voor open communicatie en dialoog binnen en buiten de organisatie. Ons uitgangspunt is dat informatie openbaar beschikbaar komt, tenzij dit om redenen van privacy, bedrijfsgevoeligheid, veiligheid of beveiliging niet verantwoord is.

## 1.4 Leidende principes

### Eigen verantwoordelijkheid en gerechtvaardigd vertrouwen

De vergunninghouder, gebruiker of vervoerder van nucleaire of stralingstoepassingen draagt de verantwoordelijkheid voor de veiligheid hiervan. Zonder deze verantwoordelijkheid over te nemen houden wij er toezicht op dat deze bedrijven en instellingen de regels naleven. Wij gaan daarbij uit van vertrouwen, maar blijven kritisch of dit vertrouwen gerechtvaardigd is.

### Voortdurend verbeteren

Nucleaire vergunninghouders hebben de wettelijke plicht om de veiligheid van hun installatie voortdurend te verbeteren. Een onderdeel hiervan is de veiligheidscultuur die er heerst. De veiligheidscultuur omvat het geheel aan kenmerken en houdingen, zowel in de organisatie als van individuele personen, dat ervoor zorgt dat bescherming en veiligheid als dwingende prioriteit de aandacht krijgen. De vergunninghouder moet bewaken dat de bedrijfscultuur solide en effectief blijft en deze verbeteren indien dat nodig is.



Ook de ANVS zelf hanteert voortdurend verbeteren als leidend principe. We benutten signalen uit de samenleving, van andere organisaties en vergunninghouders om steeds te beoordelen op welke punten we ons verder kunnen verbeteren, met onze onafhankelijke rol als uitgangspunt. Deze inzichten implementeren we binnen de organisatie en delen we nationaal en internationaal.

### Risicogericht werken

Wij hanteren een risicogerichte aanpak – ook graduele aanpak genoemd – bij de uitvoering van ons werk. Wij kunnen niet alle risico's aanpakken en richten ons op de instellingen, activiteiten, signalen en ontwikkelingen die wij meer risicovol achten. De methodiek die we hanteren kent twee onderdelen. Risicogericht wil zeggen dat niet alleen gekeken wordt naar de fysieke veiligheidsrisico's, maar ook naar andere aspecten, zoals de aanwezige risicopercepties. We werken waar mogelijk informatie gedreven, op basis van kwantitatieve en kwalitatieve informatie. Vanuit verschillende inhoudelijke disciplines komen we tot een actueel en geïntegreerd risicobeeld.

### Risico's bepalen

Zorgvuldig en deskundig werken met straling voorkomt schadelijke effecten voor mens en milieu. Het naleven van wet- en regelgeving is een belang van de hele samenleving. Daarom houdt de ANVS toezicht op alle toepassingen met straling in Nederland. Bij het constateren van een overtreding zullen we in beginsel handhavend optreden.

Onze leidende principes helpen ons om de juiste afwegingen te maken. We onderbouwen per geval en specifieke context welke interventies we waar inzetten.

De Toezicht en Interventiestrategie geeft overzicht en inzicht in deze werkwijze. De nadere uitwerking vindt plaats in inspectieplannen. Hiervoor maken we risicoanalyses voor alle activiteiten waar straling een rol speelt. Het transport van radioactief materiaal vraagt bijvoorbeeld om een hele andere benadering dan vaste apparatuur in een tandartspraktijk. Zo bepalen we welke risico's vragen om frequenter toezicht of om strengere interventies.

### In verbinding staan met onze omgeving

Wij zijn in dialoog met nucleaire vergunninghouders, instellingen met stralingstoepassingen, burgers, milieuorganisaties en anderen. Dit stelt ons in staat om beter te begrijpen wat er speelt bij betrokken partijen en in de samenleving. Hier kunnen we vervolgens rekening mee houden bij de uitvoering van onze taken. Door transparant te zijn over onze werkzaamheden en het gesprek aan te gaan krijgen we waardevolle feedback om ons werk voortdurend te verbeteren.

### Samenwerken op internationaal, nationaal en regionaal niveau

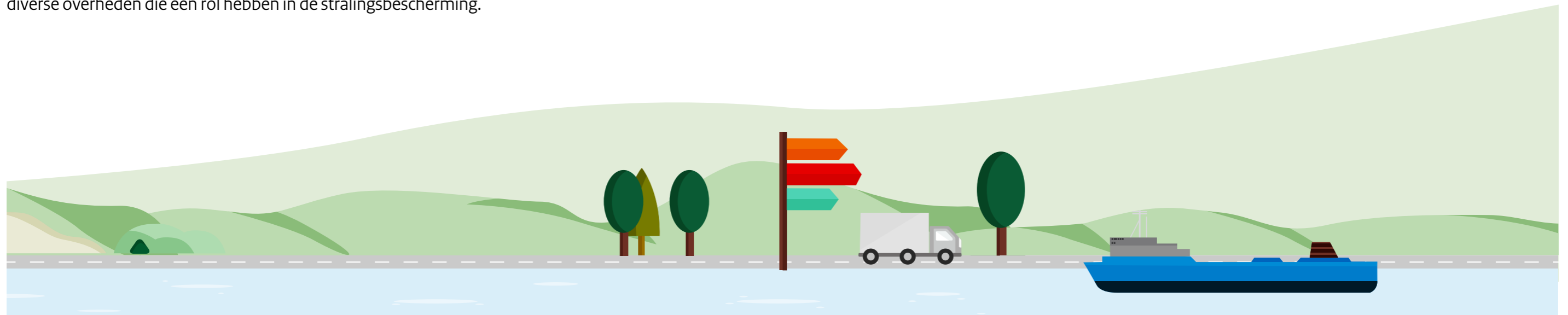
Kenmerkend voor ons werk is de intensieve wereldwijde samenwerking. Over het algemeen is dit onder coördinatie van het IAEA en de Europese Unie, maar soms ook op bilateraal niveau tussen landen. Vaak levert dit waardevolle kennis op die we op nationaal of regionaal niveau kunnen inzetten. Binnen Nederland is er bijvoorbeeld een Samenwerkingsovereenkomst getekend tussen diverse overheden die een rol hebben in de stralingsbescherming.

Verder werken nationale organisaties ook samen met regionale partijen, zoals met de Veiligheidsregio's in de crisisvoorbereiding en respons. Lessen die hieruit worden getrokken kunnen daarna internationaal weer worden gedeeld.

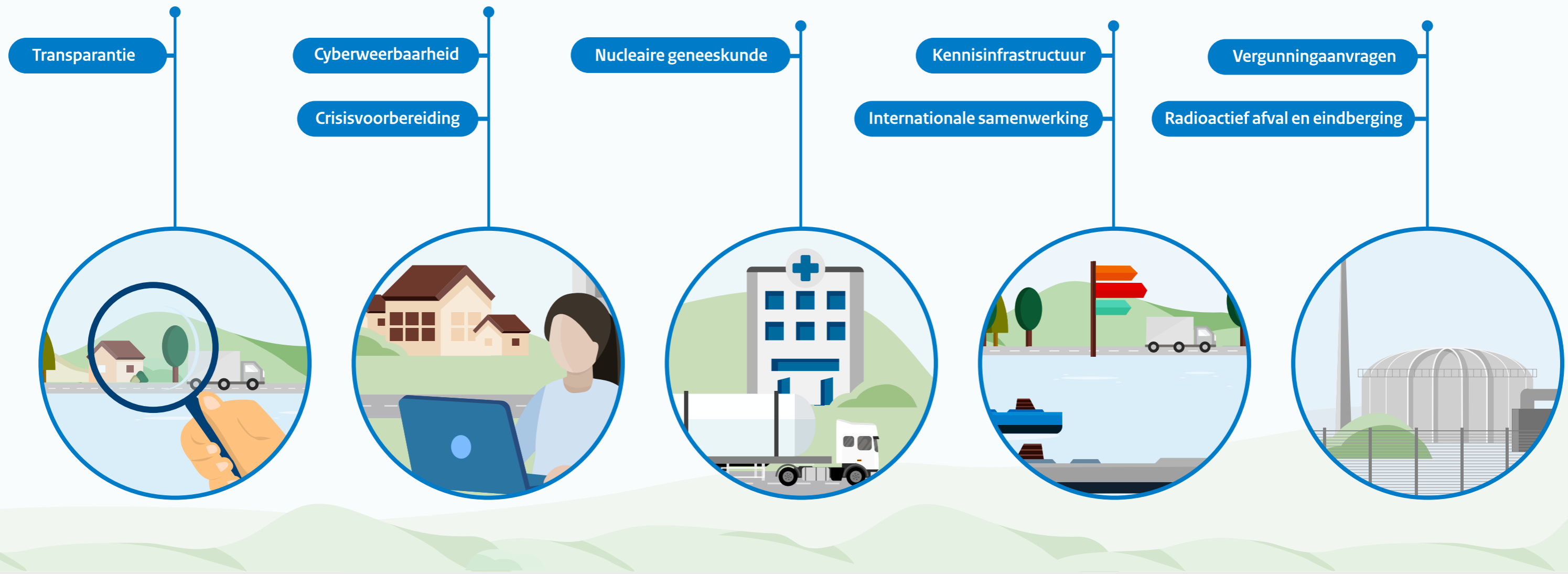
### Internationale samenwerking

Ioniserende straling stopt niet aan landsgrenzen. Daarom werken we internationaal samen bij het voorkomen van stralingsongevallen en het voorbereiden van maatregelen. Ook werken we samen bij het toezicht op internationaal transport.

In december 2021 zijn onderdelen van een voormalige kerncentrale uit Frankrijk naar Zweden vervoerd. De route liep langs de Rijn, de Waal en over Zeeuwse binnenwateren. In de voorbereiding werkte de ANVS samen met toezichthouders uit Frankrijk, België, Zwitserland en Duitsland. Binnen Nederland stonden we in verbinding met Rijkswaterstaat, de nationale politie en veiligheidsregio's. In 2023 en 2024 vinden nog twee vergelijkbare transporten plaats.



# 2 ONTWIKKELINGEN EN SPEERPUNTEN



## 2.1 Ontwikkelingen

Op nationaal en internationaal niveau vinden voortdurend ontwikkelingen plaats die impact hebben op de samenleving en op het werk van de ANVS. Naast het dagelijkse werk dat automatisch volgt uit onze wettelijke taken, zijn er ontwikkelingen gaande waarop wij in de komende jaren willen anticiperen. Deze kunnen van maatschappelijke, economische of technologische aard zijn. In dit hoofdstuk beschrijven we per ontwikkeling het belang ervan voor onze maatschappij en voor ons werk. Aan de hand van een aantal speerpunten wordt gepresenteerd waarop wij ons de komende jaren extra gaan inzetten.





### 2.1.1 Versterken van de kennisinfrastructuur

Het is van belang voor de veiligheid dat in de gehele nucleaire- en stralingssector voldoende deskundigheid beschikbaar is. Bij vergunninghouders houdt de ANVS hierop ook toezicht. In 2019 heeft de ANVS een onafhankelijke commissie gevraagd onderzoek te doen naar de kennisinfrastructuur in Nederland. De commissie concludeerde dat er in de nucleaire- en stralingssector zorgen heersen over de kwetsbaarheid van de kennisinfrastructuur van nucleaire technologie en straling.

De volgende factoren spelen hierbij een rol:

- Gebrek aan centrale regie op het gebied van kennismanagement;
- Een steeds kleiner wordende onderzoekscapaciteit;
- Dalend aanbod van gerelateerde opleidingen in Nederland / een krimpende belangstelling voor bètastudies;
- Verlies aan specialistische kennis door pensionering van een grote groep deskundigen.

Deze factoren hebben een grote en directe impact op de beschikbare deskundigheid bij bedrijven in de nucleaire- en stralingssector en bij overheidsorganisaties. Wij zijn verantwoordelijk voor het op peil houden van de kennis in onze organisatie, om zo voldoende deskundig onze taken uit te voeren. Maar we willen ook de kennisontwikkeling buiten de organisatie bevorderen. Daarmee dragen we eraan bij dat er genoeg deskundige mensen in de sector werken en de veiligheid gewaarborgd blijft.

#### Speerpunten 2022-2025

- We pakken een actieve rol in het versterken van de kennisinfrastructuur in Nederland. Zo dragen we actief bij aan de interdepartementale werkgroep die de adviezen van eerder genoemde onafhankelijke commissie verder uitwerkt. We werken samen met stakeholders in de sector, in beroepsorganisaties, en in onderwijs en onderzoek, aangezien de ANVS bij de uitoefening van haar taken afhankelijk is van de beschikbaarheid van voldoende wetenschappelijke kennis op haar terrein.
- We brengen in kaart waar intern de behoefte aan kennis zit. Dat doen we via het ANVS-programma *Kennisontwikkeling* en het strategisch personeelsplan. Dit betekent het op orde brengen van capaciteit en kennisniveau, waarbij behoud, onderhoud en uitbouw van kennis een plek krijgen. In lijn hiermee maken we inzichtelijk welke kennis zelf ontwikkeld, ingehuurd of gedeeld wordt.
- We zetten onze eigen deskundigheid nadrukkelijk buiten de organisatie in. We brengen advies uit aan departementen, leveren expertise aan opleidingsinstellingen en ondersteunen veiligheidsregio's (die onder andere een taak hebben bij crisisvoorbereiding).
- We participeren actief in nationale en internationale gremia om in onze kennisbehoefte te voorzien. We agenderen en wisselen kennis uit en blijven zo op de hoogte van de laatste ontwikkelingen.



## 2.1.2 Dialoog en inzicht geven in ons werk

Iedereen in ons land heeft recht op inzage in het handelen van organisaties met publieke taken. Daarom is transparantie een thema dat bij de ANVS hoog op de agenda staat, en blijft staan. Wij willen op een begrijpelijke manier inzicht geven in hoe we werken, waarom we welke beslissingen nemen en verantwoording afleggen over onze publieke taken. Dat doen we in dialoog met burgers en andere organisaties. Dit kan bijdragen aan de legitimiteit van en het vertrouwen in ons werk.

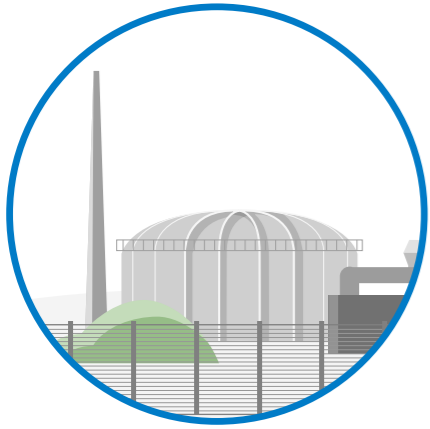
Bij toezichthouders is het vergroten van transparantie vaak gericht op het actief openbaar maken van toezichtresultaten. Mensen kunnen opzoeken of een school, restaurants of ziekenhuis voldoet aan de wet- en regelgeving. Zo ben je als consument of patiënt in staat afgewogen keuzes te maken. Bedrijven die onder toezicht staan krijgen op deze manier een extra stimulans om kennis te nemen van de regelgeving en deze na te leven.

Toch leidt transparantie niet vanzelfsprekend tot meer vertrouwen of meer veiligheid. Dat geldt vooral in de nucleaire sector, waar veiligheidsrisico's sterk uiteen lopen. Zonder de juiste duiding kan informatie over kleine incidenten onnodige zorgen geven. De ANVS kan ook niet alle informatie openbaar maken, bijvoorbeeld als het gaat om gevoelige informatie over dreigingen van buitenaf. Wel kan de ANVS uitleg geven over de dilemma's die dit oplevert en onze afwegingen daarbij.

De ANVS werkte al voor de Wet Open Overheid, aan het openbaar maken van inspectieresultaten. De wet die op 1 mei 2022 van kracht is geraakt zal het actief openbaar maken van overheidsinformatie op steeds meer thema's verplicht stellen. De wet beoogt ook dat het werk van de overheid beter vindbaar en uitwisselbaar is, eenvoudig te ontsluiten en goed te archiveren.

### Speerpunten 2022-2025

- We vergroten ons omgevingsbewustzijn en faciliteren de dialoog tussen overheid, initiatiefnemers en burgers over nucleaire veiligheid en stralingsbescherming. We stimuleren de mogelijkheid tot open communicatie en geven inzicht in procedures op het gebied van vergunningverlening en toezicht.
- Wij publiceren periodiek de Staat van de Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, waarin wij inzicht geven in de veiligheidssituatie bij verschillende sectoren, in samenwerking met andere toezichthouders. We kijken daarin kritisch naar de ontwikkelingen en doen aanbevelingen voor verbeteringen.
- We maken meer toezichtresultaten proactief openbaar, in een zorgvuldig proces met het oog op privacy, bedrijfsgevoeligheid, veiligheid en beveiliging. We hebben aandacht voor heldere taal en voldoende context om de resultaten te kunnen duiden.
- Met het ANVS-programma *Openbaarmaking* richten wij ons middels diverse deelprojecten op de uitvoering van de Wet Open Overheid.



### 2.1.3 Voorbereiden op vergunningaanvragen

#### Medische isotopenproductie

Wereldwijd neemt de vraag naar isotopen voor medische diagnostiek en behandeling sterk toe. Nederland is de grootste producent van medische isotopen. In Nederland zijn in de afgelopen jaren twee nieuwe initiatieven gestart voor de bouw van installaties voor de productie van medische isotopen. PALLAS is de beoogde nieuwe reactor die de bestaande Hoge Flux Reactor in Petten kan vervangen. De nieuwe reactor wordt ingezet voor de productie van isotopen voor medische toepassingen en voor wetenschappelijk onderzoek. Het bedrijf SHINE wil in de gemeente Veendam een nucleaire installatie bouwen, mede gebaseerd op versnellertechnologie. Ook deze installatie is bedoeld voor de productie van medische isotopen.

De ANVS voert al enige tijd vooroverleg met beide initiatiefnemers, ter voorbereiding op een mogelijke vergunningaanvraag. Van de twee is het initiatief PALLAS al in een verder gevorderd stadium. De initiatiefnemers hebben de ANVS laten weten dat ze voornemens zijn uiterlijk in de eerste helft van 2022 de aanvraag voor de Kernenergiewetvergunning bij de ANVS te willen indienen.

Dit gaat dan om de vergunningaanvraag voor de oprichting van hun onderzoeksreactor. In het algemeen blijft de ANVS aangesloten bij de laatste ontwikkelingen op het gebied van medische isotopenproductie, om voorbereid te zijn op mogelijke nieuwe technologieën en vergunningaanvragen.

#### Speerpunten 2022-2025

- We bereiden ons voor op de vergunningaanvraag van PALLAS, en op het toezicht tijdens de bouw van de onderzoeksreactor.
- We continueren de vooroverleggen met SHINE om zo goed mogelijk voorbereid te zijn op een eventuele vergunningaanvraag.
- In het kader van de samenwerking met onze collega-autoriteit in de Verenigde Staten wisselen we informatie uit over de technologie van SHINE, aangezien een dergelijke installatie daar al vergund is. We beoordelen de nieuwe productieprocessen en ontwikkelen toetsingskaders om de vereiste beoordelingen uit te voeren.

## Nieuwe kerncentrales en bedrijfsduurverlenging kerncentrale Borssele

Er is al enkele jaren een toenemende aandacht voor de mogelijke bouw van nieuwe kerncentrales in Nederland en andere Europese landen. Denk hierbij aan de interesse voor *Small Modular Reactors* en voor onderzoek naar gesmolten zout-reactoren die werken op thorium. Een andere ontwikkeling is de EU Taxonomie, met daarin een classificatie van kernenergie als duurzame energiebron (onder strikte voorwaarden). Meer in het algemeen is er sprake van een hernieuwde aandacht voor een stabiele en autonome energievoorziening in Europa.

### Coalitieakkoord 2021-2025:

*“Kernenergie kan in de energiemix een aanvulling zijn op zon, wind en geothermie en kan worden ingezet voor de productie van waterstof. Ook maakt het ons minder afhankelijk van de import van gas. Daarom blijft de kerncentrale in Borssele langer open, met uiteraard oog voor de veiligheid. Daarnaast zet dit kabinet de benodigde stappen voor de bouw van twee nieuwe kerncentrales. Dat betekent onder andere dat wij marktpartijen faciliteren bij hun verkenningen, innovaties ondersteunen, tenders uitzetten, de (financiële) bijdrage van de overheid bezien, wet- en regelgeving waar nodig in orde maken. Ook zorgen we voor veilige, permanente opslag van kernafval.”*

In het coalitieakkoord 2021-2025 presenteert het kabinet plannen om twee nieuwe kerncentrales te realiseren en de kerncentrale in Borssele langer in bedrijf te houden. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft in 2021 de resultaten gepubliceerd van een marktconsultatie naar de voorwaarden waaronder marktpartijen bereid zijn te investeren in kerncentrales in Nederland, welke publieke ondersteuning daarvoor nodig is en de mogelijke locaties voor de realisering van een kerncentrale. Het daadwerkelijk behandelen van een vergunningaanvraag voor nieuwe kerncentrales of een toekomstige aanvraag voor bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale Borssele heeft een grote impact op de ANVS. Als vergunningverlener en toezicht-houder moeten we voldoende capaciteit en deskundigheid beschikbaar hebben om de veiligheid voor een aanvraag inhoudelijk te beoordelen en tijdens de bouw toe te zien op de juiste uitvoering hiervan.

Voordat het echter zover is komen er al veel werkzaamheden af op de ANVS. Het vooroverleg voor deze trajecten bestaat uit veel technisch beoordelingswerk en inhoudelijke discussies met potentiële aanvragers. Daarnaast kunnen het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat bij de beleidsvorming een beroep doen op de inhoudelijke ondersteuning van de ANVS, vanwege de aanwezige deskundigheid op het gebied van veiligheid.

## Speerpunten 2022-2025

- We bereiden ons voor op potentiële vergunningaanvragen voor nieuwe initiatieven op het gebied van kernenergie. Dit betekent het tot de beschikking hebben van voldoende capaciteit en deskundigheid, bijvoorbeeld op het gebied van nieuwe technologieën die in andere landen al gebruikt worden bij generatie III+-reactoren en *Small Modular Reactors*, en op het gebied van transport. We maken hierbij gebruik van de al beschikbare internationale ervaring en kennis.
- We bereiden ons voor op een aanvraag voor een mogelijke bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale in Borssele, anticiperend op de wetswijziging die hiervoor nodig is. Om die reden brengen wij onze capaciteit en deskundigheid op het gebied van verouderingsbeheer op peil.



#### 2.1.4 Anticiperen op ontwikkelingen in de nucleaire geneeskunde

In de nucleaire geneeskunde en in de radiotherapie worden radioactieve stoffen gebruikt bij de diagnose en behandeling van ziekten, zoals bijvoorbeeld schildklierkanker en prostaatkanker. De productie van deze medische isotopen ontstaat bijvoorbeeld uit splijtingsproducten van uranium. Deze producten vereisen zuivering en bewerking voordat ze kunnen worden ingezet bij patiënten. In Nederland gebeurt dat in Petten. Daarnaast worden op verschillende plaatsen in Nederland medische isotopen geproduceerd met behulp van versnellers (zoals cyclotrons).

De laatste jaren stijgt het aantal behandelingen en worden behandelingen die aanvankelijk alleen in academische medische centra plaatsvonden steeds vaker in perifere ziekenhuizen uitgevoerd. Ook is er nieuwe diagnostiek ontwikkeld en worden er therapieën met andere radionucliden gebruikt. Door de behandelingen worden de patiënten zelf tijdelijk een bron van straling, ook na ontslag en eventueel overlijden. Daarmee vormen ze een tijdelijk blootstellingsrisico, niet alleen voor (ziekenhuis)medewerkers, maar ook voor hun naasten en verdere omgeving. Op deze gebieden zijn wij, in samenwerking met andere departementen en toezichthouders, verantwoordelijk voor het toezicht op de veiligheid in de gehele keten die hierbij betrokken is: aanvoer, afvoer, productie en gebruik van medische isotopen. Dit doen wij in samenwerking met de Nederlandse Arbeidsinspectie, en de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd.

#### Speerpunten 2022-2025

- We analyseren aan de hand van de laatste stand der techniek de stralingsveiligheid van nieuwe behandelingen en diagnostiek en ontwikkelen passend uitvoeringsbeleid.
- We werken de risico's voor het milieu, de leefomgeving en derden verder uit en gaan in gesprek met het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, inspectiediensten en zorginstellingen om de rechtvaardiging te beoordelen van blootstelling aan bepaalde doses straling van patiënten, werknemers en naasten van de patiënt. Dit resulteert in voorschriften in de vergunningen, waarop vervolgens weer wordt toegezien door de inspectiediensten.



## 2.1.5 Verstevigen rol radioactief afval en eindberging

In nucleaire installaties, bij verschillende stralingstoepassingen en bij ontmanteling van installaties (bijvoorbeeld cyclotrons) ontstaat afval. Veilige opslag en eindberging van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen is voor deze en volgende generaties van groot belang.

Bij vergunningverlening en toezicht heeft de ANVS altijd oog voor afval en ontmanteling. We beoordelen onder andere ontmantelingsplannen, en het plan van aanpak van afvoer van het historisch afval van Petten naar de COVRA. Ook gebruiken we het instrument van specifieke vrijgave voor NORM-afval (zeer laag radioactief afval van natuurlijke oorsprong) voor de industrie.

In het *Nationale programma voor het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen* is het nationale beleid opgenomen. Bij de voorgenomen herziening hiervan door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat adviseert de ANVS over de veiligheidsaspecten vanuit onze kennis en deskundigheid. De ANVS werkt dit nationale beleid nader uit in uitvoeringsbeleid.

Als autoriteit zijn wij verantwoordelijk voor de uiteindelijke beoordeling van de vergunningaanvraag voor een eindberging, in het nationale beleid voorzien na 2100. Het is van belang dat wij onze kennis op het gebied van veiligheidsaspecten van de eindberging ontwikkelen, gezien de stappen die in andere Europese landen worden gezet om een eindberging te realiseren. Dit doen we onder andere door aangesloten te blijven bij internationale werkgroepen en bij ontwikkelingen in andere landen.

### Speerpunten 2022-2025

- We ontwikkelen in samenwerking met stakeholders uitvoeringsbeleid op het gebied van radioactief afval, specifieke vrijgave, transport van afval en ontmantelings-trajecten van niet-nucleaire installaties (zoals cyclotrons). We kijken in het bijzonder naar de mogelijkheden om radioactief afval te minimaliseren (volume en activiteit) door hergebruik of via nieuwe afvalroutes. Dergelijk uitvoeringsbeleid draagt bij aan de duurzaamheidsdoelstellingen die passen binnen het beleid voor circulaire economie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- We werken het toetsingskader verder uit dat we hanteren bij het toezicht op het transparant, objectief en niet-discriminerend zijn van de kosten die COVRA in rekening brengt bij de aanbieders van afval.
- We beoordelen beëindigings- en ontmantelingsplannen. We houden toezicht op de aanpak voor en de voortgang van het opruimen van het historisch radioactief afval op het terrein van NRG in Petten.
- We verkennen wat nodig is voor het vaststellen van de veiligheidsvereisten van een eindberging. Daarbij zullen we kijken hoe andere landen dit kader hebben ingevuld en aansluiten bij internationale gremia (zoals WENRA en IAEA). Vanuit die verkenning werken we toe naar een plan om tot concrete veiligheidsvereisten te komen die vervolgens in regelgeving kunnen worden verankerd.



### 2.1.6 Investeren in integrale crisisvoorbereiding

Ondanks de uitgebreide veiligheidssystemen, deskundige medewerkers, strikte voorschriften en strenge controles, is een ongeval in een nucleaire installatie nooit helemaal uitgesloten. Voor het geval er zich een onverwachte situatie voordoet in een Nederlandse of buitenlandse nucleaire installatie, is een adequate crisisvoorbereiding- en respons van groot belang. Bij nucleaire ongevallen in het buitenland wordt vaak een beroep gedaan op de ANVS voor duiding van de situatie en de stralingsrisico's voor Nederland. Een voorbeeld hiervan is de oorlog in Oekraïne en de situatie bij de kerncentrales.

Crisisvoorbereiding en -respons is een taak waar wij samen met andere (overheids)organisaties gezamenlijk verantwoordelijk voor zijn, en die we constant verder willen verbeteren. Wij zijn verantwoordelijk voor het 'Crisis Expert Team straling en nucleair'. Dat team adviseert over eventueel te treffen maatregelen wanneer sprake is van een stralingsongeval. We volgen actief de internationale studies naar oorzaken en – soms onverwachte – gevolgen van ongevallen en crises. We implementeren de daaruit getrokken lessen.

Een constatering in het onderzoek naar het ongeval bij de kerncentrale Fukushima Daiichi is dat bij de bevolking geen aan stralingsblootstelling toe te wijzen acute gevolgen voor de gezondheid zijn geweest en ook op langere termijn worden onder de bevolking geen merkbare gezondheidseffecten verwacht. Bij 6 medewerkers zijn gevallen van leukemie te relateren aan de stralingsblootstelling en één persoon is inderdaad overleden door longkanker waarvan erkend is dat dat waarschijnlijk met de responsinzet te maken had. Met name door de chaotische evacuatie van het gebied rond de kerncentrale zijn er ongeveer 2000 doden gevallen. Daarnaast was er sprake van grote impact op de persoonlijke levenssfeer van de betrokkenen vanwege onzekerheid en ontworteling. Een van de conclusies van het onderzoek is dat, tijdens de crisisbeheersing na een ongeval, een meer integrale aanpak gehanteerd moet worden, waarbij naast de stralingsbescherming ook gekeken wordt naar de sociaal-maatschappelijke gevolgen van maatregelen. Daarbij zou voor een aantal basiscrisisscenario's (de planning voor) de regionale en nationale respons beter afgestemd en verder ontwikkeld dienen te worden. Dit geldt niet alleen voor ongevallen met kerncentrales, maar voor alle ongevallen die kunnen leiden tot stralingsblootstelling.

Hiervoor is het van belang dat crisisvoorbereiding- en respons door de ANVS en haar crisispartners regelmatig wordt geoefend en waar nodig verbeterd. De conclusies van het onderzoek naar het ongeval in Fukushima Daiichi – maar ook de crisisvoorbereiding rondom de kerncentrales in Oekraïne – geven ons en crisispartners belangrijke informatie en een stimulans voor het gezamenlijk ontwikkelen van toekomstige beheersmaatregelen bij crises.

#### Speerpunten 2022-2025

- We verbeteren waar nodig de protocollen van het *Crisis Expert Team straling en nucleair* en geven daarmee uitvoering aan de *strategische agenda crisisbeheersing stralingsongevallen* die in samenwerking met andere nationale organisaties is opgesteld.
- We maken risicogericht keuzes (en prioriteren hiermee) welke basiscrisisscenario's worden gekozen om verder uit te werken met maatregelpakketten. Hierbij wordt een integrale aanpak gevolgd, waarbij de sociaal-maatschappelijke gevolgen van maatregelen nadrukkelijk worden meegenomen in de voorbereiding.
- We ondersteunen het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat actief bij het organiseren van de Nationale Nucleaire Oefening in 2024.
- We stemmen onze crisisvoorbereiding en -respons de komende jaren verder af met organisaties in Duitsland, België en het Verenigd Koninkrijk.



## 2.1.7 Verbreden van de internationale samenwerking

Wereldwijd is het stelsel van nucleaire veiligheid en stralingsbescherming gebaseerd op samenwerking en uitwisseling van kennis en ervaringen. Voor de ANVS is samenwerking met collega-autoriteiten binnen de Europese Unie en met IAEA-verdragspartijen op vrijwel elk werkterrein aan de orde van de dag.

Nu de nucleaire sector in Duitsland krimpt, gaan de ANVS en andere relevante Nederlandse partijen meer de samenwerking opzoeken met Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. Ook treedt de ANVS regelmatig in overleg met Zwitserland, Spanje en Brazilië, die reactoren hebben van een vergelijkbaar type als de kerncentrale in Borssele.

Wij voeren regelmatig bilateraal overleg met collega-toezichthouders in ons omringende landen en inspecteurs kijken mee bij elkaars inspecties. Het overleg gaat over installaties met een aantal innovatieve ontwikkelingen qua ontwerp, constructie en bedrijfsvoeringen, bijvoorbeeld *Small Modular Reactors*.

Diverse medewerkers participeren in internationale gremia of nemen deel aan internationale missies. Daarbij ontvangt Nederland zelf ook missies. Dit zijn collegiale toetsingen aan de actuele internationale standaarden. Deze worden uitgevoerd door experts om zo het nationale stelsel, een specifieke nucleaire installatie of vooraf gekozen onderwerpen door te lichten, bijvoorbeeld veiligheidscultuur of beveiliging.

### De komende jaren ontvangt Nederland onder andere de volgende missies:

#### 2023

- Integrated Regulatory Review Service
- ARTEMIS (over beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen)
- Topical Peer Review (over brandveiligheid)
- International Physical Protection Advisory Service (beveiliging)

### Speerpunten 2022-2025

- We spelen een actieve rol in diverse internationale werkgroepen om op die manier expertise te delen en te verkrijgen. Waar mogelijk zijn we agenderend en faciliterend om mede te sturen op kennisontsluiting en kennisontwikkeling die voor Nederland van belang is. Dit kan bijvoorbeeld door als gastheer op te treden voor bijeenkomsten van het IAEA in het kader van nieuwe technologieën.
- We continueren de bilaterale samenwerking met buurlanden België en Duitsland.
- We versterken het contact met landen die nucleaire installaties hebben die vergelijkbaar zijn met die in Nederland, zoals Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk.
- Bij het ontvangen van internationale missies maken we samen met de betrokken departementen keuzes – mede vanuit doelmatigheid – ten aanzien van de aandachtsgebieden van de missie en de inzet van capaciteit.



### 2.1.8 Stimuleren van cyberweerbaarheid

De dreiging van (digitale) aanvallen op automatiseringssystemen neemt nationaal en internationaal sterk toe. Een digitale aanval kan bijvoorbeeld ten doel hebben kantoorautomatiseringssystemen ontoegankelijk te maken voor de eigenaar, waarna afpersing kan volgen. Ook kan het doel beïnvloeding van fabrieksautomatiseringssystemen zijn, zoals het overnemen van de besturing van een veiligheidssysteem, waarna sabotage kan volgen. De hieraan verbonden risico's worden groter naarmate er meer systemen voor operationele technologie digitaal en op afstand worden aangestuurd.

In het nucleaire domein wordt rekening gehouden met zowel criminele als statelijke actoren. Het is van belang continu alert te zijn om dergelijke risico's zo klein mogelijk te houden, zowel in onze eigen organisatie als bij de vergunninghouders. We werken intensief samen met de Algemene Inlichtingen- en Veiligheidsdienst, de Nationaal Coördinator Terrorisme en Veiligheid en het Nationaal Cyber Security Center om zelf als organisatie weerbaar te zijn voor potentiële dreigingen, en tegelijkertijd extern de weerbaarheid te stimuleren.

Cyberweerbaarheid maakt onderdeel uit van de IPPAS-missie die in 2023 in Nederland plaatsvindt. Met deze missie wordt beoordeeld of de regelgeving voor beveiliging van nucleaire installaties aan de nieuwste eisen voldoet en of de nucleaire bedrijven voldoende maatregelen hebben getroffen tegen fysieke en cyberbedreigingen.

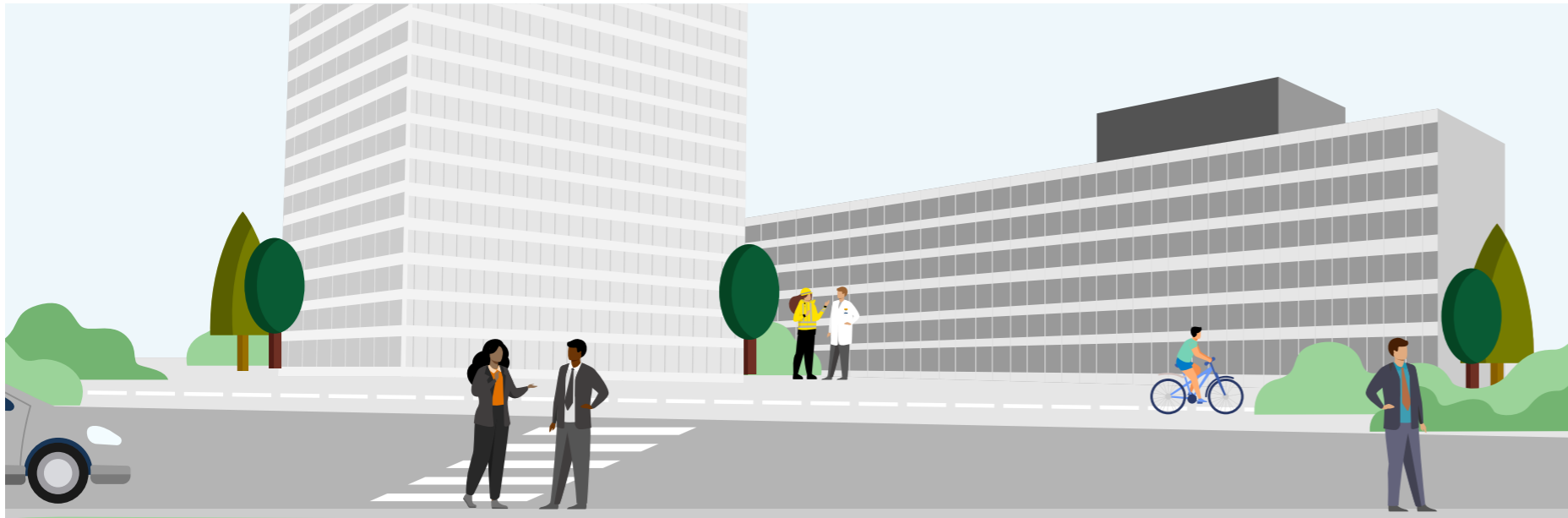
#### Speerpunten 2022-2025

- We brengen intern de cyberweerbaarheid op hoger niveau met het ANVS-programma *Cybersecurity*, om zo goed mogelijk beschermd te blijven tegen digitale bedreigingen van onze kantoorautomatiseringssysteem en onze gegevensopslag. Hiervoor maken we gebruik van de diensten van andere Rijksoverheidsorganisaties.
- We agenderen proactief cyberweerbaarheid in de nucleaire sector, samen met veiligheidspartners de Algemene Inlichtingen- en Veiligheidsdienst, de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid en het Nationaal Cyber Security Center. We adviseren hierover aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Op deze cyberweerbaarheid voeren wij actief en gericht toezicht uit.



### 2.1.9 Voortdurend verbeteren: ANVS ontwikkelt door

De ANVS heeft zich sinds haar oprichting in 2015 en na de reorganisatie in 2020 gericht op haar ontwikkeling van een organisatie van professionals naar een professionele organisatie. Gezien de ambities in het coalitieakkoord en de diverse andere ontwikkelingen die spelen binnen ons werkveld, gaan wij onze organisatie de komende jaren verder ontwikkelen om voorbereid te zijn op de toekomst.



#### Speerpunten 2022-2025

- De implicaties van het coalitieakkoord worden onderzocht middels een uitgebreide impactanalyse. Er worden scenario's geschetst voor de korte, middellange- en lange termijn. Hierbij wordt onder andere gekeken naar benodigde capaciteit, deskundigheid, en de organisatie als geheel.
- We ontwikkelen het informatie gedreven werken binnen de organisatie verder door. Een kwalitatief hoogwaardige informatievoorziening is cruciaal voor het uitvoeren van onze wettelijke taken. Om deze reden investeren we in het verder versterken en ontwikkelen van het gehele spectrum van informatievoorziening. Dit is onder andere gericht op de beveiliging (fysieke en cyberbeveiliging), de beschikbaarheid en de kwaliteit van informatie.
- Wij blijven investeren in een veilige bedrijfscultuur. Samenwerking en het onderlinge vertrouwen binnen de organisatie worden bevorderd en de ontwikkeling van (persoonlijk) leiderschap, diversiteit en inclusiviteit wordt gestimuleerd.

## 2.2 Samenvatting van onze speerpunten 2022-2025



## Colofon

Dit is een uitgave van de

### **Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming**

Koningskade 4 | 2596 AA Den Haag

Postbus 16001 | 2500 BA Den Haag

[www.anvs.nl](http://www.anvs.nl)

Juni 2022

