# BESLUITEN

## BESLUIT (GBVB) 2020/901 VAN DE RAAD

**van 29 juni 2020**

**betreffende de ondersteuning door de Unie van de activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de Verdragsorganisatie voor een alomvattend verbod op kernproeven (CTBTO) ter versterking van haar toezichts- en verificatiecapaciteit en in het kader van de uitvoering van de strategie van de EU ter bestrijding van de verspreiding van massavernietigingswapens**

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gezien het Verdrag betreffende de Europese Unie, en met name artikel 28, lid 1, en artikel 31, lid 1,

Gezien het voorstel van de hoge vertegenwoordiger van de Unie voor buitenlandse zaken en veiligheidsbeleid,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Op 12 december 2003 heeft de Europese Raad de strategie van de EU ter bestrijding van de verspreiding van massavernietigingswapens ("de strategie") vastgesteld, met in hoofdstuk III daarvan een lijst van maatregelen die daartoe zowel in de Unie als in derde landen ter bestrijding van die verspreiding moeten worden getroffen.

(2) De Unie geeft momenteel actief uitvoering aan de strategie en aan de in hoofdstuk III ervan genoemde maatregelen, met name door het verlenen van financiële steun aan specifieke projecten die worden uitgevoerd door multilaterale instellingen, zoals het voorlopige technisch secretariaat van de Verdragsorganisatie voor een alomvattend verbod op kernproeven ("CTBTO").

(3) Op 17 november 2003 heeft de Raad Gemeenschappelijk Standpunt 2003/805/GBVB [1] betreffende de universalisering en versterking van multilaterale overeenkomsten op het gebied van de non-proliferatie van massavernietigingswapens en overbrengingsmiddelen daarvoor aangenomen. Dat Gemeenschappelijk Standpunt roept er onder meer toe op te streven naar ondertekening en ratificatie van het Alomvattend Kernstopverdrag ("CTBT").

(4) De staten die het CTBT hebben ondertekend, hebben besloten een voorbereidende commissie met handelingsbekwaamheid en met de status van internationale organisatie op te richten die, in afwachting van de oprichting van de CTBTO, tot taak heeft voor de uitvoering van het CTBT te zorgen.

(5) Een spoedige inwerkingtreding en universalisering van het CTBT en de versterking van het systeem voor toezicht en verificatie van de Voorbereidende Commissie van de CTBTO zijn belangrijke doelstellingen van de strategie. De kernproeven die de Democratische Volksrepubliek Korea heeft uitgevoerd, hebben eens te meer duidelijk gemaakt hoe belangrijk het is dat het CTBT spoedig in werking treedt en dat het systeem voor toezicht en verificatie van het CTBT wordt gehandhaafd en versterkt.

(6) De secretaris-generaal van de Verenigde Naties heeft in het document "Onze gezamenlijke toekomst veiligstellen. Een agenda voor ontwapening" verklaard dat door de ontwikkeling van geavanceerde nieuwe soorten kernwapens aan banden te leggen, het Alomvattend Kernstopverdrag een rem zet op de wapenwedloop en dat het ook dient als een krachtige normatieve barrière tegen staten die zouden kunnen trachten kernwapens — in strijd met hun non-proliferatieverbintenissen — te ontwikkelen, te vervaardigen en te verkrijgen.

[1] Gemeenschappelijk Standpunt 2003/805/GBVB van de Raad van 17 november 2003 betreffende de universalisering en versterking van multilaterale overeenkomsten op het gebied van de non-proliferatie van massavernietigingswapens en overbrengingsmiddelen daarvoor (PB L 302 van 20.11.2003, blz. 34).

(7) In het kader van de uitvoering van de strategie heeft de Raad drie gemeenschappelijke optredens en vier besluiten vastgesteld betreffende de ondersteuning van activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de CTBTO, namelijk Gemeenschappelijke Optredens 2006/243/GBVB ([2]), 2007/468/GBVB ([3]) en 2008/588/GBVB ([4]), en Besluiten 2010/461/GBVB ([5]), 2012/699/GBVB ([6]) 2015/1837 ([7]) en 2018/298 ([8]).

(8) Deze steun van de Unie moet worden voortgezet.

(9) De Voorbereidende Commissie van de CTBTO, die via het netwerk van het Internationaal Toezichtsysteem (International Monitoring System — IMS), dat meer dan 337 installaties in de hele wereld omvat, en het Internationaal Datacentrum (IDC) over unieke deskundigheid en capaciteiten beschikt en derhalve de enige internationale organisatie is die dit besluit kan uitvoeren en daarvoor over de vereiste legitimiteit beschikt, moet met de technische uitvoering van dit besluit worden belast. De door de Unie ondersteunde projecten kunnen alleen worden gefinancierd door een extrabudgettaire bijdrage aan de Voorbereidende Commissie van de CTBTO,

HEEFT HET VOLGENDE BESLUIT VASTGESTELD:

*Artikel 1*

1. Teneinde de doeltreffende uitvoering van de strategie voort te zetten, steunt de Unie de activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de CTBTO die gericht zijn op:

a) versterking van de capaciteiten van het systeem voor toezicht en verificatie van het CTBT, ook op het gebied van de opsporing van radionucliden;

b) versterking van de capaciteiten van de staten die het CTBT hebben ondertekend om hun verificatietaken in het kader van het CTBT te vervullen, en om ten volle te kunnen profiteren van hun deelname aan het CTBT-regime.

2. De door de Unie te financieren projecten ondersteunen:

a) onderhoud van gecertificeerde hulpstations voor seismische metingen die onder het IMS van de CTBTO vallen;

b) samenwerking met staten die het CTBT hebben ondertekend, met inbegrip van de validatie en het testen van het technisch systeem met gebruikmaking van cloudtechnologie voor fase 3 van het herinrichtingsprogramma van het IDC;

c) ontwikkeling van het verbeterde model voor atmosferisch transport met een hoge resolutie;

d) studie over mogelijke verbeteringen van de prestaties van Flexpart-simulaties door middel van de versnelling van de grafische verwerkingseenheid;

---

([2]) Gemeenschappelijk Optreden 2006/243/GBVB van de Raad van 20 maart 2006 betreffende de ondersteuning van activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de Organisatie van het Alomvattend Kernstopverdrag (CTBTO) op het gebied van opleiding en capaciteitsopbouw voor verificatie en in het kader van de uitvoering van de strategie van de Europese Unie tegen de verspreiding van massavernietigingswapens (PB L 88 van 25.3.2006, blz. 68).

([3]) Gemeenschappelijk Optreden 2007/468/GBVB van de Raad van 28 juni 2007 betreffende de ondersteuning van activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de Verdragsorganisatie voor een alomvattend verbod op kernproeven (CTBTO) ter versterking van haar toezichts- en verificatiecapaciteit en in het kader van de uitvoering van de strategie van de Europese Unie tegen de verspreiding van massavernietigingswapens (PB L 176 van 6.7.2007, blz. 31).

([4]) Gemeenschappelijk Optreden 2008/588/GBVB van de Raad van 15 juli 2008 betreffende de ondersteuning van activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de Verdragsorganisatie voor een alomvattend verbod op kernproeven (CTBTO) ter versterking van haar toezichts- en verificatiecapaciteit en in het kader van de uitvoering van de strategie van de Europese Unie tegen de verspreiding van massavernietigingswapens (PB L 189 van 17.7.2008, blz. 28).

([5]) Besluit 2010/461/GBVB van de Raad van 26 juli 2010 betreffende de ondersteuning van activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de Verdragsorganisatie voor een alomvattend verbod op kernproeven (CTBTO) ter versterking van haar toezichts- en verificatiecapaciteit en in het kader van de uitvoering van de strategie van de Europese Unie tegen de verspreiding van massavernietigingswapens (PB L 219 van 20.8.2010, blz. 7).

([6]) Besluit 2012/699/GBVB van de Raad van 13 november 2012 betreffende de ondersteuning van activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de Verdragsorganisatie voor een alomvattend verbod op kernproeven (CTBTO) ter versterking van haar toezichts- en verificatiecapaciteit en in het kader van de uitvoering van de strategie van de Europese Unie tegen de verspreiding van massavernietigingswapens (PB L 314 van 14.11.2012, blz. 27).

([7]) Besluit (GBVB) 2015/1837 van de Raad van 12 oktober 2015 betreffende de ondersteuning door de Unie van activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de Verdragsorganisatie voor een alomvattend verbod op kernproeven (CTBTO) ter versterking van haar toezichts- en verificatiecapaciteit en in het kader van de uitvoering van de strategie van de Europese Unie tegen de verspreiding van massavernietigingswapens (PB L 266 van 13.10.2015, blz. 83).

([8]) Besluit (GBVB) 2018/298 van de Raad van 26 februari 2018 betreffende de ondersteuning door de Unie van de activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de Verdragsorganisatie voor een alomvattend verbod op kernproeven (CTBTO) ter versterking van haar toezichts- en verificatiecapaciteit en in het kader van de uitvoering van de strategie van de Unie tegen de verspreiding van massavernietigingswapens (PB L 56 van 28.2.2018, blz. 34).

e) ontwikkeling van een achtergrondschattingsinstrument voor het kwantificeren van bijdragen van radioactief xenon aan detecties bij IMS-stations;

f) ontwikkeling van een bronterm-schattingsinstrument;

g) verlening van helpdesk- en moderniseringssteun aan het platform voor de virtuele exploitatie van het datacentrum;

h) voortzetting van de mobiele meetcampagnes voor radioactief xenon in verschillende regio's van de wereld;

i) verlening van technische bijstand, met inbegrip van geïntegreerde capaciteitsopbouw en begeleiding, zoals verbetering van de automatische verwerkingscapaciteiten van het seismologische, hydroakoestische en infrageluids- (SHI) NDC-pakket, en vereenvoudigde toegang van aan de normen beantwoordende IDC-producten en -diensten tot de nationale datacentra ("NDC's");

j) ondersteuning van opleiding, workshops en follow-up van de aanschaf en het onderhoud van capaciteitsopbouw-systemen voor de NDC's door opkomende NDC's (ontwikkelingslanden in de hele wereld);

k) ondersteuning van de ontwikkeling en de homogenisering van de multi-golfvormtechnologie en het interactief systeem;

l) organisatie van regionale introductiecursussen over de seismische impact van open bronnen voor twee geografische regio's van het CTBT;

m) begeleiding van landen die het CTBT niet hebben ondertekend of bekrachtigd, met inbegrip van staten waarvan de ondertekening en ratificatie vereist zijn voor de inwerkingtreding van het CTBT, en capaciteitsopbouw bij jongeren, parlementsleden, journalisten en wetenschappers in ontwikkelingslanden of opkomende landen.

3. Bij de uitvoering van de in lid 2 bedoelde projecten wordt toegezien op de zichtbaarheid van de Unie, evenals het gepaste programmabeheer bij de uitvoering van dit besluit.

4. De projecten worden uitgevoerd ten behoeve van alle staten die het CTBT hebben ondertekend.

5. Alle projectonderdelen worden ondersteund door proactieve en innovatieve activiteiten op het gebied van publieke voorlichting, en financiële middelen worden overeenkomstig toegewezen.

6. Een gedetailleerde beschrijving van de projecten is opgenomen in de bijlage bij dit besluit.

*Artikel 2*

1. De hoge vertegenwoordiger van de Unie voor buitenlandse zaken en veiligheidsbeleid ("de hoge vertegenwoordiger") is belast met de uitvoering van dit besluit.

2. De technische uitvoering van de in artikel 1, lid 2, bedoelde projecten wordt toevertrouwd aan de Voorbereidende Commissie van de CTBTO. Zij verricht haar taken onder de verantwoordelijkheid van de hoge vertegenwoordiger. De hoge vertegenwoordiger treft daartoe de nodige regelingen met de Voorbereidende Commissie van de CTBTO.

*Artikel 3*

1. Het financieel referentiebedrag voor de uitvoering van de in artikel 1, lid 2, bedoelde projecten bedraagt 6 288 892,37 EUR.

2. De met het in lid 1 vastgestelde bedrag gefinancierde uitgaven worden beheerd overeenkomstig de procedures en voorschriften die van toepassing zijn op de begroting van de Unie.

3. De Europese Commissie houdt toezicht op het correcte beheer van het in lid 1 bedoelde referentiebedrag. Daartoe sluit zij een financieringsovereenkomst met de Voorbereidende Commissie van de CTBTO. In die financieringsovereenkomst wordt bepaald dat de Voorbereidende Commissie van de CTBTO ervoor zorg draagt dat de bijdrage van de Unie zichtbaar is in een mate die overeenstemt met de omvang ervan.

4. De Europese Commissie stelt alles in het werk om de in lid 3 bedoelde financieringsovereenkomst zo spoedig mogelijk na de inwerkingtreding van dit besluit te sluiten. Zij stelt de Raad in kennis van moeilijkheden die zich daarbij voordoen en van de datum van sluiting van de financieringsovereenkomst.

*Artikel 4*

1. De hoge vertegenwoordiger brengt aan de Raad verslag uit over de uitvoering van dit besluit, op basis van periodieke verslagen die worden opgesteld door de Voorbereidende Commissie van de CTBTO. Die verslagen zullen de basis vormen voor de evaluatie door de Raad.

2. De Europese Commissie geeft informatie over de financiële aspecten van de uitvoering van de in artikel 1, lid 2, bedoelde projecten.

*Artikel 5*

1. Dit besluit treedt in werking op de datum waarop het wordt vastgesteld.

2. Dit besluit verstrijkt 36 maanden na de datum van sluiting van de in artikel 3, lid 3, bedoelde financieringsovereenkomst of zes maanden na de dag waarop het is vastgesteld, indien er binnen die termijn geen financieringsovereenkomst is gesloten.

Gedaan te Brussel, 29 juni 2020.

*Voor de Raad*
*De voorzitter*
A. METELKO-ZGOMBIĆ

*BIJLAGE*

Rubriek 1: Ondersteuning van de verificatietechnologieën en het toezichtsysteem

Component 1: Project 1: Het voortdurend ondersteunen van gecertificeerde hulpstations voor seismische metingen van het IMS

Project 1: Het voortdurend ondersteunen van gecertificeerde hulpstations voor seismische metingen van het IMS

**Achtergrond**

Dit project zal in de eerste plaats gericht zijn op het blijven aanpakken van noodlijdende hulpstations, die dringend onderhoud nodig hebben, vooral die welke gelegen zijn in landen die met financiële moeilijkheden kampen, terwijl tegelijkertijd preventief onderhoud plaatsvindt. Dat zal geschieden door problemen in verband met verouderde apparatuur en de daaruit voortvloeiende upgrades aan te pakken en door te zorgen voor een hogere voorraad reserveonderdelen.

**Doelstellingen en resultaten**

Het hoofddoel is de betrokken stations op duurzame wijze op een technisch niveau te brengen dat verenigbaar is met de eisen van het IMS. Doeltreffend preventief onderhoud en het daarmee samenhangend ter beschikking stellen van reserveonderdelen van de apparatuur helpen deze doelstelling te bereiken. Evenzo zal de steunverlening aan de stations en hun operator(en) in het geval van dringend correctief onderhoud, met inbegrip van bezoeken ter plaatse, waar nodig, de tijd dat de stations buiten gebruik zijn zo kort mogelijk maken en bijdragen tot het in stand houden ervan. Hiervoor worden ook andere taken uitgevoerd zoals het organiseren van opleidingen en workshops voor de operatoren van stations, teneinde de duurzaamheid zo groot mogelijk te maken. Zoals bij vorige projecten uit hoofde van vroegere financieringsbesluiten van de Unie, zal voltijds werkend, tijdelijk personeel worden aangesteld om de werkprojecten in de betrokken stations te plannen en uit te voeren.

Toegenomen beschikbaarheid en kwaliteit van gegevens van het netwerk van hulpstations voor seismische metingen dankzij een versterkte ondersteuningsstructuur leiden tot een grotere zichtbaarheid voor de EU.

Component 2: Projecten 2-8

Project 2: Samenwerking met staten die het CTBT hebben ondertekend, met inbegrip van de validatie en het testen van het technisch systeem met gebruikmaking van cloudtechnologie voor fase 3 van het re-engineeringprogramma van het IDC

**Achtergrond**

Het IDC heeft fase 3 van het herinrichtingproject van het IDC (RP3) gestart om een alomvattend softwaresysteem voor de verwerking van SHI in het komende decennium te ontwikkelen.

Het project zal aanzienlijke verbeteringen opleveren ten opzichte van het bestaande SHI-systeem, zoals:

— grotere flexibiliteit van de gebruikersinterface voor analyse-instrumenten, een betere workflow van de analyse-evaluaties, evenementenbeheer, evenementenkruiscorrelatie en -vergelijking, kaartinstrumenten en kaartintegratie, visualisering en redactie van maskeringen voor de kwaliteitscontrole van golfvormen, beeldvorming inzake frequentie/aantal golflengtes (FK), en ondersteuning voor opleiding van analisten;

— alomvattende vastlegging van gegevensherkomst om inzicht te verwerven in de wijze waarop te verwerken gegevens tot stand zijn gekomen en de ontwikkeling van resultaten te onderzoeken naarmate de beschikbare informatie wijzigt;

— uitbreidbaarheid als een belangrijk kenmerk dat in alle componenten geïntegreerd moet zijn;

— flexibele, door grafische instrumenten ondersteunde opzet van de SHI-berichtenstroom;

— facilitering van een nieuw model voor de gezamenlijke ontwikkeling van software volgens beste praktijken inzake de ontwikkeling van openbronsoftware;

— betere monitoring- en testcapaciteit — Test Data Set Replay.

Het herinrichtingsproject 2 (RP2) werd uitgevoerd door middel van bijdragen in natura uit de Verenigde Staten en de financiering uit hoofde van Besluit (GBVB) 2015/1837. De financiering werd vooral gebruikt ter ondersteuning van technische bijeenkomsten van deskundigen uit de lidstaten, om een brede deelname in RP2 te bevorderen. Met die financiering werden ook werkzaamheden inzake prototypes ondersteund, om aan te tonen hoe de door de NDC's aangeleverde software in de heringerichte architectuur kan worden geïntegreerd.

Bij de voorbereiding van RP3 werd de financiering uit hoofde van Besluit (GBVB) 2018/298 gebruikt voor het verhogen van het niveau van technologische paraatheid voor verschillende algoritmen die voor integratie in de heringerichte software in aanmerking kunnen komen. Met die algoritmen kunnen sequenties van naschokken beter in automatische of halfautomatische modus worden verwerkt.

**Doelstellingen**

— Ondersteuning van de ontwikkeling van een heringericht systeem om van meet af aan te voorzien in de behoeften van het NDC door de verzoeken van het NDC inzake software en daarmee verband houdende updates en functionaliteiten voor de uitvoering van NDC-werkzaamheden te ondersteunen.

— Aanbieden van laagdrempelige toegang voor staten die het CTBT hebben ondertekend om de voortgang van het herinrichtingsproject van het IDC te ondersteunen, te beoordelen en te valideren.

— Grotere betrokkenheid van de NDC-gemeenschap bij fase 3 van het herinrichtingsproject van het IDC

— Evaluatie van de haalbaarheid van een toekomstige "NDC als dienst", waarbij gebruik wordt gemaakt van cloudtechnologie.

**Te behalen resultaten**

— Een cloudgebaseerd evaluatie- en testplatform voor NDC's om de functionaliteit en de niet-functionele eisen van het heringerichte SHI-systeem te evalueren.

— Verscheidene instanties die als gastheer voor het platform optreden, om te voorkomen dat de verschillende NDC's elkaar onderling storen.

— Een prototype van een "NDC als dienst"-systeem, dat in de cloud wordt gehost.

**Resultaat**

Het belangrijkste voordeel van het project is laagdrempelige toegang voor de staten die het CTBT hebben ondertekend en de NDC's tot de huidige stand van het heringerichte systeem, met name voor NDC's zonder grote rekencapaciteit en uitgebreide kennis over systeemondersteuning. Op basis van deze werkzaamheden zal nadere toelichting worden gegeven bij de haalbaarheid en de kostenimplicaties van een mogelijke toekomstige "NDC als dienst".

Project 3: Verbetering van het model voor atmosferisch transport met een hoge resolutie

**Achtergrond**

Met het oog op de modellen voor transport over lange afstand maakt de CTBTO gebruik van een geavanceerd model voor atmosferisch transport (Atmospheric Transport Modelling — "ATM") dat gebaseerd is op het Lagrangiaans deeltjesspreidingsmodel Flexpart. Dit systeem maakt modellering op wereldschaal mogelijk. Voor speciale evenementen moeten evenwel ook simulaties op lokale schaal worden verricht (hoge resolutie). Met financiering van de Unie op basis van vorige besluiten van de Raad werd de basisversie van het op Flexpart-WRF gebaseerde hoge-resolutiemodel voor atmosferisch transport (High Resolution Atmospheric Transport Model — "HRATM") ontwikkeld. Uit eerste tests is gebleken welke kenmerken verbeterd moeten worden of een andere praktische toepassing moeten krijgen om over een volledig betrouwbaar systeem te beschikken.

**Doelstellingen**

Verbetering van een bestaand atmosferisch transportmodel met een hoge resolutie ("EHRAT") en ontwikkeling van een interface voor de lancering ervan.

— Bekendheid met de huidige versie van het bij de CTBTO geïnstalleerde HRATM en de lijst van voorgestelde verbeteringen;

— Bekendheid met de ATM-berichtenstroom, met name in de vorm van meteorologische gegevens;

— Voorstellen, ontwikkelen en testen van oplossingen om deze verbeteringen aan te pakken;

— Aangezien de huidige versie alleen functioneert met gegevens van de nationale centra voor milieuvoorspellingen ("NCEP"), voorstellen en toepassen van wijzigingen waardoor het HRATM zou kunnen werken met gegevens van het Europees Centrum voor weersvoorspellingen op middellange termijn ("ECWMT").

— Verschillende gevallen testen.

— Ontwikkeling van een interface voor de lancering van EHRAT in de bestaande ATM-berichtenstroom; indien goedgekeurd, kan daarvoor de lanceerinterface worden gebruikt die nu voor het uitvoeren van ATM-simulaties voor deskundigenanalyses bij de CTBTO wordt gebruikt.

**Resultaat**

De EHRAT zal een van de ATM-instrumenten worden die door ATM-deskundigen en NDC's worden gebruikt voor het testen en valideren van hypothesen in verband met, bijvoorbeeld, de schatting van de brontermlocatie.

Project 4: Studie over versnelling van de grafische verwerkingseenheid ("GPU") van Flexpart ("FLEX-GPU")

**Achtergrond**

Met het oog op de modellen voor transport over lange afstand maakt de CTBTO gebruik van een geavanceerd model voor atmosferisch transport (ATM), dat gebaseerd is op het Lagrangiaans deeltjesspreidingsmodel Flexpart.

Rekening houdend met het feit dat, in de toekomst, ensemble-modellen ook deel kunnen uitmaken van de operationele tests die door de ATM-berichtenstroom worden uitgevoerd, wordt een nieuwe manier bestudeerd om de simulaties te versnellen.

De CTBTO heeft een NVIDIA DGX STATION aangeschaft met 4X Tesla V100 GPU's die 500 TFLOPS leveren (gemengde precisie). Daarop draait Linux en een PGI FORTRAN compiler, die steun verleent aan OpenACC, die wordt gebruikt om geschikte algoritmen zoals lussen te parallelliseren, evenals matrixberekeningen voor GPU-systemen.

**Doelstellingen**

Een studie om na te gaan welke prestatieverbeteringen in de Flexpart-simulaties mogelijk zijn door GPU-versnelling en de totstandbrenging van gedocumenteerde Flexpart-computerprogrammatuur met OpenACC-steun.

— Bekendheid met de huidige versie van de bij de CTBTO geïnstalleerde Flexpart (9.3.2.) en nagaan of het mogelijk is om daarop de PGI FORTRAN compiler aan te sluiten; beoordeling van de voordelen van het gebruik van Flexpart 10 in plaats van Flexpart 9.3.2.

— Profiel Flexpart draait om te weten te komen welke algoritmen/lussen het meest geschikt zijn voor een eerste poging tot parallel gebruik en gebruik van de GPU's.

— Evaluatie van de prestatieverbetering.

— Totstandbrenging van gedocumenteerde Flexpart-computerprogrammatuur met OpenACC-steun die gemakkelijk kan worden geïntegreerd in de ATM-berichtenstroom.

**Resultaat**

Indien het resultaat van deze studie positief is, zou het gewijzigde Flexpart een nieuwe manier kunnen bieden om ATM-simulaties te versnellen. Als volgende stap kan dit worden geïntegreerd in de ATM-berichtenstroom en kunnen de resultaten beschikbaar worden gesteld aan de NDC's.

Project 5: Xenon-achtergrondschattingsinstrument (XeBET)

**Achtergrond**

Door de aanwezigheid van een achtergrond van edelgassen in voortdurende ontwikkeling in de atmosfeer wordt de positieve identificatie van een met een kernproef geassocieerd monster moeilijk. Een schatting van de bijdrage van radioactief xenon afkomstig van bekende bronnen aan elk monster dat door edelgassystemen bij IMS-stations wordt verzameld, wordt gegenereerd door het xenon-achtergrondschattingsinstrument. Op basis van die schatting kan worden besloten of de opsporing door bekende bronnen kan worden verklaard.

**Doelstellingen**

Ontwikkeling van een achtergrondschattingsinstrument ("BET") voor het kwantificeren van de bijdrage van radioactief xenon afkomstig van bekende bronnen aan opsporingen bij IMS-stations. Dit instrument zal worden gebaseerd op IMS-opsporingen, de kennis over bekende bronnen en de CTBTO SRS. Het nieuwe instrument moet betrouwbaar, geoptimaliseerd en tijdig zijn en gemakkelijk te testen, in stand te houden en te upgraden zijn. Het zal in eerste instantie draaien op het Development-LAN.

— Uitvoering van een literatuuronderzoek om na te gaan wat de beste aanpak is voor het indelen en kwantificeren van civiele xenon-opsporingen bij IMS-stations, en opstelling van een projectplan voor prototypeontwikkeling.

— Verzameling van informatie afkomstig van bekende bronnen en beschikbaarstelling via de SWP.

— Opzetten van een onlinedatabank voor het verzamelen van informatie afkomstig van bekende bronnen.

— Ontwikkelen en testen van een prototype op een subset van IMS-stations. Er moet een prototype worden ontwikkeld voor eenvoudige overdracht aan de IDC Development-LAN van de CTBTO, en die moet beschikbaar worden gesteld aan de NDC's.

— Een prototype testen met betrekking tot geselecteerde moeilijke detecties (bv. tests van de Democratische Volksrepubliek Korea of andere gevallen) en opties voor visualisering voorstellen.

— BET op een groot aantal IMS-stations aanpassen en laten draaien.

— Bijdrage aan de IT-overdracht aan de CTBTO.

— In de documentatie worden alle aannames beschreven die zijn gemaakt om het instrument te ontwikkelen en te laten draaien.

**Resultaat**

BET zal voor elk IMS-edelgasmonster objectieve informatie verstrekken en aldus helpen bepalen in welke mate een specifieke detectie waarschijnlijk verband houdt met een kernproef of met bekende bronnen. Die informatie zal op zijn beurt worden gebruikt als input voor een bronterm-reconstructie-instrument. De resultaten en conclusies van de uitgevoerde studies kunnen worden gedeeld met de WOSMIP (Workshop on Signatures of Man-Made Isotope Production)-gemeenschap.

Project 6: Brontermschatting

**Achtergrond**

De afgelopen jaren zijn verschillende veelbelovende benaderingen voor het schatten van brontermparameters (locatie, profiel voor vrijkoming in de tijd en totale hoeveelheid vrijgekomen radioactiviteit) van opsporingen naar voren gekomen. Die informatie over de bronparameters is voor de CTBTO zeer belangrijk wanneer het gaat om een voorval dat relevant is vanuit het oogpunt van het Verdrag. Voorgesteld wordt om een van die benaderingen af te stemmen op de behoeften van de CTBTO. Het nieuwe instrument moet betrouwbaar, geoptimaliseerd en tijdig zijn en gemakkelijk te testen, in stand te houden en te upgraden zijn. Het zal in eerste instantie draaien op het Development-LAN van het IDC.

**Doelstellingen**

De brontermschatting (STE) zal een eerste automatische schatting van de brontermparameters genereren door middel van opsporingen en niet-opsporingen bij IMS-stations. Er zal voor de deskundigen van het IDC en de NDC's een interface worden ontwikkeld om verschillende reeksen hypothesen interactief te testen.

**Te behalen resultaten**

— Een literatuuronderzoek uitvoeren om vast te stellen wat de beste aanpak is voor het lokaliseren en kwantificeren van de bronterm, en een projectplan opstellen voor de ontwikkeling en het testen van de STE.

— Het ontwikkelen en testen van een prototype voor verschillende gevallen, het voorstellen en ontwikkelen van visualiserings- en interface-opties. Er moet een prototype worden ontwikkeld voor eenvoudige overdracht aan de instrumenten van het IDC van de CTBTO, en die moet beschikbaar worden gesteld aan de NDC's.

— Bijdrage aan de IT-overdracht aan de CTBTO.

— In de documentatie worden alle aannames beschreven die zijn gemaakt om het instrument te ontwikkelen en te laten draaien.

**Resultaat**

De STE zal objectieve informatie verstrekken om een mogelijke testlocatie te helpen lokaliseren en de sterkte ervan te schatten. Een dergelijk instrument kan een beperkter gebied aangeven dat de bron kan bevatten, en kan helpen inschatten hoe waarschijnlijk het is dat radionucliden in de loop van de tijd kunnen worden opgespoord, wat een aanzienlijk voordeel is indien een inspectie ter plaatse (OSI) vereist is.

Project 7: Helpdesk-steun aan het platform voor de virtuele exploitatie van het datacentrum (vDEC)

**Achtergrond**

Het vDEC-platform biedt onderzoeks- en academische instellingen die werken aan wetenschappelijke projecten, toegang tot gearchiveerde gegevens van de CTBTO. De toegang is beperkt tot de gegevens die specifiek nodig zijn voor het project, en een contractueel kader bepaalt de wederzijdse instemming van de CTBTO en de vDEC-gebruiker. Met name de publicatie van wetenschappelijk werk is toegestaan, mits de CTBTO wordt erkend als bron van de gegevens in de publicatie.

Het platform bestaat al acht jaar en vDEC-gebruikers hebben veel collegiaal getoetste papers gepubliceerd in gerenommeerde wetenschappelijke tijdschriften.

Hoewel een groot deel van de technische aspecten van de steun aan het vDEC-platform is meegenomen in de algemene ondersteunende activiteiten van het personeel van het IDC, is er behoefte aan extra, meer specifieke ondersteuning. Het betreft onder meer een helpdeskfunctie die niet alleen betrekking heeft op de toegang tot het computerplatform waarop het archief is geïnstalleerd en de toegang tot de databank met gegevens, maar ook op de meer domeinspecifieke aspecten, bijvoorbeeld hulp bij het verkrijgen van inzicht in het gegevensmodel, de specificaties van de stations, de kalibratie van de stations, en dergelijke meer. Ondersteuning omvat ook het upgraden van de configuratie van het vDEC-platform en van de op het platform geïnstalleerde software.

Aangezien de gebruikers verwachten dat het platform zich mettertijd zal ontwikkelen en de gearchiveerde gegevens in omvang zullen toenemen, is ook een planningsfunctie vereist om een visie op de kortetermijnontwikkeling van het platform uit te stippelen. Tot slot zal de steun zich uitstrekken tot het onderhoud van de openbare databank van publicaties die zijn gebaseerd op de via vDEC verkregen CTBTO-gegevens.

**Doelstellingen**

— Ondersteuning van de dagelijkse activiteiten van vDEC-gebruikers door middel van een helpdeskfunctie.

— Plan voor upgrades en nieuwe te installeren functionaliteiten.

— Onderhoud van een openbare databank van publicaties die zijn gebaseerd op de via vDEC verkregen CTBTO-gegevens.

**Te behalen resultaten**

— Kwartaalverslag over ondersteunende activiteiten.

— Plan voor upgrades en verbeteringen.

— Openbare databank van publicaties die zijn gebaseerd op de via vDEC verkregen CTBTO-gegevens.

**Resultaat**

— Meer steun voor vDEC-gebruikers, waardoor hun tevredenheid toeneemt.

— Verbeterd vDEC-platform.

— Documentatie over het wetenschappelijke resultaat van het vDEC-platform.

Project 8: Voortzetting van de mobiele meetcampagnes voor radioactief xenon in verschillende regio's van de wereld

**Achtergrond**

De Voorbereidende Commissie van de CTBTO voert met zeer gevoelige systemen metingen van radioactief xenon uit. Met de bijdrage van de Unie in het kader van Gemeenschappelijk Optreden 2008/588/GBVB de Commissie twee mobiele systemen ontwikkeld en aangekocht: het SAUNA TXL-2 en het SPALAX-DR voor het meten van 133Xe, 135Xe, 133mXe en 131mXe. In het kader van de Besluiten 2012/699/GBVB, (GBVB) 2015/1837 en (GBVB) 2018/298 werden wereldwijd diverse mobiele meetcampagnes voor radioactief xenon gevoerd.

Met de bijdrage die in 2017 van de Japanse regering werd ontvangen, heeft de Commissie een derde mobiel systeem aangekocht. Dit systeem wordt momenteel in Horonobe (Japan) ingezet. De looptijd van twee jaar in het kader van de Japanse financiering eindigt in januari 2020.

In het kader van Besluit (GBVB 2018/298 wordt één meetcampagne gehouden in Mutsu (Japan). Het tweede systeem is vernieuwd en zal worden ingezet in Fukuoka (Japan).

**Doelstellingen**

Met het derde mobiele systeem dat in Fukuoka wordt ingezet, is de hoogdichte configuratie rond het IMS-edelgassysteem JPX38 in Takasaki voltooid. De CTBTO is van plan de systemen op hun huidige locatie te blijven exploiteren, met instemming van de lokale gastheer, totdat de verzamelde gegevensreeks door de community van deskundigen en de NDC's wetenschappelijk en statistisch rendabel wordt geacht voor toekomstige studies. De drie mobiele systemen in Japan zullen gedurende ten minste één jaar in deze configuratie worden geëxploiteerd. Vervolgens zullen de mobiele systemen worden verplaatst, volgens een duidelijke implementatiestrategie. Voor elk van deze drie systemen zal een mogelijke nieuwe locatie worden overwogen op basis van de verwachte wetenschappelijke output die nodig is voor de kalibratie en prestaties van de IMS-edelgassystemen, zoals in het CTBT is beschreven.

Eventuele upgrades of vernieuwingen worden aan het einde van de campagne uitgevoerd. Er wordt met toekomstige gastlanden gesproken over samenwerkingsovereenkomsten.

Voor de voortzetting van deze meetcampagnes is er financiering nodig om het vervoer van de mobiele edelgassystemen naar de nieuwe locaties mogelijk te maken en om de drie systemen gedurende twee jaar te laten draaien en te onderhouden. Er zal ook worden gezorgd voor financiering voor het organiseren van deskundigenbijeenkomsten om de resultaten te evalueren. Er zullen speciale inspanningen worden gedaan om deze deskundigenbijeenkomsten te benutten voor capaciteitsopbouw en voor de bespreking van toekomstige studies op basis van gegevens uit de meetcampagne. Op verzoek van het gastland zal het project ook de capaciteitsopbouw voor de monitoring van edelgassen ondersteunen, met inbegrip van gerelateerde civiele en wetenschappelijke toepassingen.

**Resultaat**

De voornaamste voordelen van de tijdelijke meetcampagnes met mobiele radioxenonsystemen zijn het ontwikkelen en bevorderen van wetenschappelijke methoden voor de kalibratie en de prestaties van het verificatiesysteem zoals beschreven in het CTBT en, in voorkomend geval, de daaraan gerelateerde capaciteitsopbouw.

Rubriek 2: Technische bijstand, met inbegrip van geïntegreerde capaciteitsopbouw en bewustmaking

Voor alle projecten in deze rubriek wordt het PTS aangemoedigd om prioriteit te geven aan deskundigen uit CTBTO-lidstaten die hun vastgestelde bijdragen ten minste gedeeltelijk nakomen.

DEEL 1: Technische bijstand en capaciteitsopbouw

Project 1: Verbetering van de automatische SHI-verwerkingscapaciteit in NDC-in-a-Box [SeisComP3 SEEDLink- en NET-VISA-componenten] en vereenvoudigde toegang voor nationale datacentra (NDC's) tot aan de standaarden beantwoordende IDC-producten en -diensten

**Achtergrond**

Het IDC heeft automatische verwerkingscapaciteit ingevoerd in SHI NDC-in-a-Box SeisComP3 op basis van de NET-VISA-associator. Dankzij deze nieuwe capaciteit, die momenteel door de NDC's wordt getest, kunnen gebruikers de in het IDC behaalde resultaten van het VSEL-bulletin reproduceren. Voortbouwend op deze verwezenlijking stelt het IDC voor om de NET-VISA SeisComP3-component te verbeteren en om ook het gebruik van specifieke lokale stations en regionale netwerken van de NDC te ondersteunen.

Daarnaast ontwikkelt het IDC nieuwe capaciteit voor een betere ondersteuning van opensourcepakketten voor seismische analyse, zoals SEISAN, door NDC's realtimetransmissie van golfvormgegevens aan te bieden met behulp van het standaard SeedLink-protocol. Deze dienst zal alleen beschikbaar zijn voor NDC's die via het infrastructuurnetwerk voor wereldomspannende communicatie zijn aangesloten. Deze beperking is te wijten aan technische tekortkomingen in de SeedLink-servercomponent van SeisComP3. Het IDC stelt voor de SeedLink-server van SeisComP3 te verbeteren door er robuuste authenticatie- en encryptiemechanismen in te op te nemen, zodat de dienst ook via een beveiligde internetverbinding aan geautoriseerde gebruikers kan worden aangeboden.

Om de ondersteuning voor de toegang tot producten en diensten van het IDC te verbeteren, stelt het IDC voor om FDSN-conforme (Federation of Digital Seismograph Networks) webdiensten in gebruik te nemen. Deze nieuwe, aan standaarden beantwoordende methode voor de toegang tot gegevens zal veel gebruikers van opensourcepakketten voor seismische analyse, zoals SEISAN, in staat stellen gemakkelijk producten en gegevens van het IDC op te halen uit toepassingen die deze standaard ondersteunen. Het zal het virtuelegegevensberichtensysteem (Virtual Data Messaging System — VDMS) aanvullen, maar niet vervangen, aangezien veel VDMS-berichten niet worden gedefinieerd in de standaard voor FDSN-webdiensten (bv. essentiële verzoeken). Alle webdiensten die zijn gedefinieerd door de FDSN-norm (fdsnws-station, fdsnws-dataselect, fdsnws-event en fdsnws-availability) worden uitgevoerd.

**Doelstellingen**

Levering van onlinemateriaal voor NDC's bij de integratie van IMS-gegevens met lokaal gebruikte opensourcepakketten voor seismische analyse zoals SEISAN;

— Verbetering van de automatische verwerkingscapaciteiten van SHI NDC-in-a-Box door NDC-specifieke lokale stations en regionale netwerken in NET-VISA te ondersteunen;

— De toegang tot realtime-IMS-golfvormgegevens vereenvoudigen en moderniseren voor geautoriseerde gebruikers.

**Te behalen resultaten**

Alle resultaten die met dit project moeten worden behaald, zijn verbeteringen aan de softwaremodules die onderdeel zijn van NDC-in-a-Box (inclusief nieuwe softwaremodules voor toekomstige versies van NDC-in-a-Box).

**Resultaat**

— Voortbouwen op de overeenkomstig Besluit 2012/699/GBVB aangevangen en overeenkomstig de Besluiten (GBVB) 2015/1837 en (GBVB) 2018/298 voortgezette inspanningen voor NDC-in-a-Box-software om het mogelijk te maken voor NDC's om de gegevens van het IMS, lokale stations en regionale netwerken te verwerken.

— Samenwerken met de NDC's om geautoriseerde en beveiligde toegang tot realtime-golfvormgegevens van het IMS te vereenvoudigen.

Project 2: Opleiding, workshops en follow-up van de aanschaf en het onderhoud van capaciteitsopbouwsystemen voor NDC's door opkomende NDC's (ontwikkelingslanden in de hele wereld)

**Achtergrond**

Capaciteitsopbouw is van cruciaal belang gebleken voor het versterken van het verificatiestelsel van het CTBT.

De Commissie heeft met succes de steun aan de ondertekenende staten voortgezet door middelen te verschaffen voor het ontwikkelen van capaciteiten om actief deel te nemen aan de CTBT-verificatie. Ontwikkelingslanden uit verschillende werelddelen zijn begonnen voordeel te halen uit de verstrekking van gegevens en producten door het Internationaal Datacentrum, aangezien deze niet alleen nuttig zijn voor verificatiedoeleinden, maar ook voor civiele, wetenschappelijke en industriële toepassingen.

De strategie voor capaciteitsopbouw van de Commissie is door werkgroep B (WGB) erkend. Tijdens de looptijd van de financiering van de Unie heeft wetenschappelijk en technisch personeel (in casu verschillende honderden personen) gespecialiseerde opleidingen gevolgd over het gebruik van het softwarepakket NDC-in-a-Box, alsook over met het CTBT verband houdende kennis die rechtstreekse voordelen biedt voor de potentiële nationale autoriteiten in elke lidstaat.

Instellingen uit ontwikkelingslanden die nationale datacentra hosten, hebben ook baat bij de levering van basisuitrusting om hun laboratoria voor gegevensverwerking op te zetten of verder te ontwikkelen.

**Doelstellingen**

De doelstellingen van de capaciteitsopbouwactiviteiten van de Commissie zijn:

— het ontwikkelen van software en infrastructuur;

— technische workshops;

— opleiding voor opkomende NDC's over de toegang tot IMS-gegevens en over IMS- en IDC-instrumenten;

— opleiding voor deskundigen uit opkomende NDC's door middel van bezoeken aan NDC's in de EU;

— stelselmatige opleiding over uitgebreide NDC-in-a-Box-software (ENIAB);

— ondersteuning om de verwerking van IMS-gegevens te integreren in nationale en regionale seismische netwerken;

— ondersteuning voor NDC's bij de integratie van IMS-gegevens in lokaal gebruikte opensourcepakketten voor seismische analyse zoals SEISAN;

— voorzien in technische bijstand om tekortkomingen te verhelpen, in de vorm van uitrusting voor capaciteitsopbouw, en onderhoud en vervanging daarvan.

**Resultaat**

De capaciteiten van de ondertekenende staten, met name in ontwikkelingslanden, om deel te nemen aan het verificatieregime van het CTBT, zullen worden uitgebreid.

Project 3: Ontwikkeling en homogenisering van de multi-golfvormtechnologie en het interactief systeem

**Achtergrond**

Het IDC heeft het automatische systeem voor infrageluid herzien en heeft projecten ontwikkeld met betrekking tot de uitgebreide NDC-in-a-Box-software (ENIAB), waarvan in 2016 een eerste versie en in 2018 en 2019 belangrijke updates zijn uitgebracht. De inspanningen voor het verwerkingssysteem voor infrageluid bestonden uit het ontwikkelen van automatische gegevensverwerking voor seismische arrays en de interactieve evaluatiesoftware. De ontwikkelde instrumenten zijn geïntegreerd in NDC-in-a-Box (inclusief de meest recente versie van versie 5.0 in 2019) en in de verwerkingsomgeving van het IDC. Daarnaast kan het hydroakoestische verwerkingssysteem veel baat hebben bij de inspanningen voor de ontwikkeling van infrageluidstechnologie, aangezien vele componenten van deze twee technologieën in grote mate compatibel zijn. De inspanningen om de softwarecomponenten en -processen te homogeniseren, moeten echter worden voortgezet, rekening houdend met een aantal onafhankelijke en specifieke technologische behoeften.

Dankzij NDC-in-a-Box en de specifieke opleidingen over infrageluid die zijn verstrekt met behulp van eerdere financiering van de Unie, hebben de NDC's capaciteit voor infrageluidstechnologieën verworven, en ze maken intensief gebruik van de instrumenten van NDC-in-a-Box. Het IDC ontvangt voortdurend verzoeken om specifieke opleidingen over golfvormtechnologie, waaronder infrageluids- en hydroakoestische technologieën, evenals verzoeken om nieuwe of verbeterde gespecialiseerde software.

Het IDC stelt voor de inspanningen voor de voltooiing van de infrageluids- en hydroakoestische verwerkingssystemen ter ondersteuning van de behoeften van het IDC en het IMS voort te zetten en in te gaan op de verzoeken van de NDC's om over geavanceerde software te kunnen beschikken. Doel van het project is het hydroakoestische verwerkingssysteem op hetzelfde niveau te brengen als het herziene infrageluidssysteem, de gemeenschappelijke softwarecomponenten te homogeniseren en de specifieke individuele technologische afhankelijkheden te verfijnen, en tegelijkertijd vorderingen te maken met de verwerking, om gelijke tred te houden met de nieuwste technologische ontwikkelingen. Dit project moet het IDC ook in staat stellen plannen te maken voor een soepele integratie van de specifieke IDC-instrumenten in het door het IDC herziene systeem, dat momenteel in ontwikkeling is.

**Doelstellingen**

— Ondersteunen van de ontwikkeling van het verwerkingssysteem op stationsniveau, om te blijven voldoen aan de behoeften voor de instandhouding van de werkzaamheden van het IMS en het IDC.

— Ondersteunen van de verzoeken van het NDC inzake software, updates daarvan en functionaliteiten voor de uitvoering van NDC-werkzaamheden.

— Doorgaan met de uitvoering van geavanceerde functionaliteiten om de analyses van infrageluids- en hydroakoestische signalen en de interpretatie daarvan voor bronnenidentificatie te verbeteren, teneinde de wetenschappelijke geloofwaardigheid van de hydroakoestische en infrageluidstechnologieën bij de CTBTO in stand te houden.

— Voortzetten van de inspanningen voor het integreren van golfvoortplantingsmodellen met onzekerheidskwantificering, met name voor infrageluidstechnologie, door rekening te houden met atmosferische specificaties met hoge resolutie voor netwerkverwerking en diepgaande analyse van gebeurtenissen, teneinde de doelstellingen van de middellangetermijnstrategie te verwezenlijken.

**Producten**

Alle producten van dit project zijn verbeteringen aan de softwaremodules die onderdeel zijn van het verwerkingssysteem van het IDC en van NDC-in-a-Box (inclusief nieuwe softwaremodules voor toekomstige versies van NDC-in-a-Box).

**Resultaat**

— Voortbouwen aan de technische en wetenschappelijke geloofwaardigheid van de infrageluids- en hydroakoestische systemen van het IDC en zorgen voor de instandhouding van de verrichtingen van de middellangetermijnstrategie zoals omschreven in strategisch doel 1 van de middellangetermijnstrategie 2018-2021.

— Voortbouwen op de inspanningen die voor NDC-in-a-Box zijn geleverd en ontwikkeld met eerdere financiering van de Unie, zodat de NDC's de van het IMS beschikbare gegevens kunnen verwerken voor toezichtsdoeleinden in het kader van het CTBT en voor nationale doeleinden. Deze inspanningen hebben een sterke gebruikersbasis van het NDC tot stand gebracht, en het voorgestelde project zal het vertrouwen van NDC's in de geloofwaardigheid van het verificatiesysteem verder versterken. Dit zal de NDC's ook voorzien van aanvullende capaciteit om IDC-gegevens automatisch te verwerken, waarbij gegevens van IMS-stations en andere stations in NDC-in-a-Box worden gemengd en IDC-resultaten door automatische verwerking in NDC-in-a-Box kunnen worden gereproduceerd.

— Samenwerken met de NDC's om geavanceerde infrageluids- en hydroakoestische systemen te bouwen in het kader van de herzieningsinspanningen van het IDC.

DEEL 2: Project 1: Capaciteitsopbouw voor technologieën voor inspectie ter plaatse (On-site Inspection — "OSI")

Project: Regionale inleidende OSI-opleidingen voor twee CTBT-regio's

**Achtergrond**

De regionale inleidende OSI-opleidingen ("RIOC") zijn belangrijk gebleken voor de versterking van de verificatieregeling van het CTBT, met name bij de ontwikkeling van een OSI-opleidingsprogramma en bij de voordracht van vervangende kandidaat-inspecteurs voor dit programma uit de ondertekenende staten.

De Voorbereidende Commissie bevindt zich in de eindfase van de derde opleidingcyclus voor OSI-kandidaat-inspecteurs. De geografische spreiding en de verdeling tussen mannen en vrouwen bij deze opleidingscyclus duidt erop dat deze cyclus statistisch gezien de meest diverse opleidingspopulatie heeft (in vergelijking met de eerste en de tweede opleidingscyclus).

Cijfers tonen een correlatie tussen het toegenomen aantal voordrachten uit een geografische regio en de uitvoering van een RIOC. De twee meest recente RIOC (in Argentinië in 2019 en in Zuid-Afrika in 2016) lieten een aanzienlijke toename zien van voorgedragen deskundigen uit respectievelijk Latijns-Amerika en het Caribisch gebied ("LAC-regio") en uit Afrika. Beide gebieden waren voorheen ondervertegenwoordigd in OSI-opleidingen. Het aantal deskundigen uit de LAC-regio lag na de RIOC percentueel lager dan het aantal deskundigen uit Afrika. Dit komt eenvoudig doordat de RIOC in Afrika onmiddellijk voorafgaand aan het begin van de derde opleidingscyclus werd uitgevoerd, terwijl het RIOC in Argentinië twee jaar later werd uitgevoerd, midden in een opleidingscyclus.

In het verleden werden RIOC tweejaarlijks georganiseerd. In het onderhavige project wordt voorgesteld twee RIOC in twee verschillende CTBT-regio's te verzorgen, binnen twaalf maanden na elkaar, om zo de breedst mogelijke geografische en genderspreiding van cursisten te krijgen voorafgaand aan de start van het vierde OSI-opleidingsprogramma voor vervangende inspecteurs.

**Doelstellingen**

RIOC hebben twee doelstellingen:

— nationale technische deskundigen en ander personeel uit de ondertekenende staten vertrouwd te maken met OSI;

— de pool van deskundigen uit de ondertekenende staten in de betrokken regio die beschikbaar zijn om aan OSI-gerelateerde activiteiten deel te nemen, uit te breiden, alsmede mogelijke kandidaten voor het dienstschema van vervangende inspecteurs van het voorlopig technisch CTBT-secretariaat ("PTS") in beeld te krijgen.

**Resultaat**

Het verwerven van basiskennis van het CTBT en van OSI-gerelateerde bepalingen en van een overzicht van OSI-activiteiten en -apparatuur, met gebruikmaking van praktische opleidingen voor deskundigen uit de staten die het CTBT hebben ondertekend, met name uit de ontwikkelingslanden, met als gevolg een toename van voordrachten en een groetere deelname aan toekomstige OIS-opleidingsprogramma's.

DEEL 3: Outreach naar staten die het CTBT niet hebben ondertekend of geratificeerd, met inbegrip van de in bijlage 2 genoemde staten, en capaciteitsopbouw bij jongeren, parlementariërs, journalisten en wetenschappers in ontwikkelingslanden of opkomende landen

Project 1: Outreach naar wetenschappers, academici, maatschappelijke organisaties, internationale en niet-gouvernementele organisaties, parlementariërs en andere beleidsmakers, met het oog op inwerkingtreding van het CTBT

**Achtergrond**

Contacten en informatie-uitwisseling op deskundigenniveau met de Voorbereidende Commissie zijn onmisbaar voor het behoud van zowel politieke steun voor als technische expertise met betrekking tot alle aspecten van het CTBT.

De afgelopen jaren heeft een reeks conferenties en academische, diplomatieke en wetenschappelijke outreach-evenementen (bijvoorbeeld de tweejaarlijkse wetenschappelijke en technologische conferentie van het CTBT en de regionale CTBT-workshops, -conferenties en -symposia) ertoe bijgedragen, het vertrouwen in het verificatieregime van de CTBTO op te bouwen, in stand te houden en uit te breiden. Al deze evenementen hebben het publiek bewuster gemaakt van de rol van de CTBTO en het belang onderstreept van het CTBT als hoeksteen van het mondiale regime voor non-proliferatie en ontwapening.

Het onderhavige project bouwt voort op eerdere activiteiten, die werden bekostigd van de Unie op basis van vorige besluiten van de Raad en uit eerdere gemeenschappelijke optredens. Ook stelt dit project het PTS in staat meer strategische kennis en competenties op te doen.

Het project zal gebruikmaken van organisatorische synergieën en van verbanden met de bredere outreachstrategie van het PTS.

**Doelstellingen**

Doelstelling i

Versterking van het bewustzijn omtrent gevoelige nucleaire technologieën door samenwerking met toonaangevende wetenschappelijke en technologische centra overal ter wereld

Het PTS moet continu toegang hebben tot wetenschappelijke en technologische kennis om een technische voorsprong te behouden en goed voorbereid te zijn op elke nieuwe technologische uitdaging. Bovendien kan de CTBTO door samenwerking met toonaangevende wetenschappelijke centra meer bekendheid geven aan het bestaan en de werking van het CTBT onder een nieuwe wereldwijde generatie van wetenschappers en technische deskundigen.

**Te behalen resultaten**

In het onderhavige project wordt voorgesteld ten hoogste vier cursussen en opleidingsprogramma's van verschillende omvang over CTBT-aangelegenheden te verzorgen, vooral toegespitst op de wetenschappelijke en technische aspecten van het CTBT.

Een en ander zal speciaal gericht zijn op ontwikkelingslanden en de in bijlage 2 genoemde landen, overeenkomstig het beleidsdoel van het PTS, te weten universele inwerkingtreding van het CTBT. In aansluiting op het geplande Science and Diplomacy Symposium dit jaar, dat zal worden gefinancierd uit hoofde van Besluit (GBVB) 2018/298, zal het project startfinanciering verstrekken voor komende symposia en voor de wetenschaps- en technologieconferentie in 2021. Op deze bijeenkomsten zal in het bijzonder aandacht uitgaan naar een grotere deelname van vrouwen en personen uit ontwikkelingslanden, alsook uit landen die het CTBT nog niet hebben geratificeerd (als in bijlage II), en ook naar leden van de Jongerengroep) en de Groep van Eminente Personen van de CTBTO.

Doelstelling ii

Het promoten van universele inwerkingtreding van het CTBT door middel van regionale en subregionale workshops:

Het is de verantwoordelijkheid van de gehele internationale gemeenschap om met een bindende en afdwingbare regeling een wereld tot stand te brengen die vrij is van kernproeven.

Om dit doel te bereiken, is een proactieve strategie nodig voor bewustmaking, vertrouwensopbouw en regionale samenwerking.

Om een voorbeeld te geven: de regionale workshop van de staten van de eilanden in de Stille Oceaan in 2018 en de regionale workshop voor Zuidoost-Azië in 2014 hebben geresulteerd in nieuwe ondertekeningen en ratificaties van het CTBT, bijvoorbeeld door Thailand en Tuvalu.

**Te behalen resultaten**

Een specifiek deel van het project bestaat uit het organiseren van ten minste vier subregionale conferenties. Twee daarvan zullen op het Afrikaanse continent plaatsvinden om zo de Afrikaanse landen die het CTBT nog niet hebben geratificeerd, aan te moedigen dit alsnog te doen. Eén workshop wordt georganiseerd voor Engelstalige Afrikaanse landen. De andere is voor Franstalige landen in Afrika.

De overige twee workshops zijn bedoeld voor jonge wetenschappers en zijn gericht op regionale wetenschappelijke dialoog in respectievelijk Azië en Europa.

Doelstelling iii

Wetenschappelijke belangstelling voor het CTBT nieuw leven inblazen:

In de jaren "80 en "90 was er een levendig debat in de academische wereld over de vraag, hoe een halt kon worden toegeroepen aan de mondiale kernproeven. De intellectuele impuls werd gevoed en grotendeels gaande gehouden door maatschappelijke bewegingen van jonge milieuactivisten die meer wereldwijde samenwerking wilden om tot een duurzame leefwijze te komen. Tegenwoordig is er heel weinig academische belangstelling voor het CTBT en komt er nauwelijks meer iemand in beweging tegen kernproeven. Ook in onderwijsprogramma's komt het CTBT nauwelijks aan bod. Het onderhavige project kan hier wat aan doen door startfondsen ter beschikking te stellen voor het volgende:

**Te behalen resultaten**

— Het bijeenroepen van drie academische workshops: één in Londen,Parijs, Moskou, Washington, Berlijn of Algiers.

— Opdracht geven tot ten minste vijf papers waarin wordt uiteengezet hoe belangrijk het CTBT is voor het opbouwen van strategisch vertrouwen, zowel op regionaal als op mondiaal niveau.

— Outreach met ten minste tien universiteiten waar onderwijs wordt verzorgd over wapenbeheersing en non-proliferatie, om hen aan te moedigen het CTBT in hun curriculum op te nemen, zowel op bachelor- als op masterniveau.

Doelstelling iv

Een CTBT-publicatie voor jonge onderzoekers

Sinds de oprichting van haar jongerengroep in 2016 heeft de CTBTO zich ervoor ingezet jongeren te interesseren voor CTBTO-workshops en -evenementen. Op de wetenschaps- en technologieconferenties van 2017 en 2019 werd een tijdschrift met de titel Newsroom uitgebracht om de visie van jonge wetenschappers onder de aandacht te brengen over hoe het CTBT kan worden gepromoot zodat verdrag uiteindelijk in meer landen in werking zal treden.

**Te behalen resultaten**

Dit project heeft een positief onthaal gekregen. Als het wordt voortgezet, kan het tijdschrift op gezette tijden verschijnen (idealiter twee keer per jaar). Voortzetting van de financiering zou de kwaliteit van het tijdschrift ten goede komen en het kunnen omvormen tot een platform voor dialoog en uitwisseling van ideeën over het CTBT tussen jonge wetenschappers.

**Resultaat**

Naast versterking van de wereldwijde veiligheid zal steun van de Unie voor dit project de EU-strategie tegen de verspreiding van massavernietigingswapens en het Gemeenschappelijk Standpunt van de Raad van de Europese Unie betreffende de universalisering en versterking van multilaterale overeenkomsten op het gebied van de non-proliferatie van massavernietigingswapens en overbrengingsmiddelen daarvoor kracht bijzetten. De projecten zullen een groot aantal belanghebbenden op het gebied van CTBT-kwesties bijeen brengen, organisatorische synergieën, efficiëntie en effectiviteit binnen het PTS bevorderen, en zal de outreach intensiveren naar de belangrijkste belanghebbenden in staten die het CTBT nog moeten ondertekenen en/of ratificeren, waaronder de in bijlage II genoemde staten, teneinde de inwerkingtreding en universalisering van het CTBT te bewerkstelligen.

Project 2: Project voor de deelname van technische deskundigen uit ontwikkelingslanden en opkomende landen aan officiële technische bijeenkomsten van de Voorbereidende Commissie (“proefproject”)

Dit project is gericht op verhoogde deelname van deskundigen uit ontwikkelingslanden en opkomende landen aan officiële technische bijeenkomsten van de Voorbereidende Commissie en aan wetenschappelijke en technische bijeenkomsten van het PTS. Hierdoor kunnen zij hun wetenschappelijke en technische kennis en vaardigheden met betrekking tot de verificatietechnologieën (seismologie, hydroakoestiek, infrageluid en radionuclide) vergroten.

**Achtergrond**

Veel ontwikkelingslanden en opkomende landen hebben onvoldoende financiële middelen om hun deskundigen in staat te stellen deel te nemen aan de wetenschappelijke en technische werkzaamheden van de officiële technische bijeenkomsten van de Voorbereidende Commissie. Dit heeft tot gevolg dat de vertegenwoordigers van deze landen duidelijk te weinig betrokken zijn bij de aanbevelingen en de besluiten van de Voorbereidende Commissie over belangrijke technische aangelegenheden die verband houden met de verificatieregeling van het CTBT. Dit is een probleem, omdat veel installaties van het Internationaal Toezichtsysteem van de CTBT zich op het grondgebied van deze landen bevinden of daar zullen worden geplaatst en daar door de autoriteiten van deze landen worden, respectievelijk zullen worden beheerd. Vele van deze landen zijn bovendien nog bezig hun nationale datacentra (NDC’s) op te bouwen of te verbeteren om zodoende volledig profijt te kunnen hebben van de gegevens en de producten die het verificatiesysteem genereert.

De gebrekkige participatie betekent ook dat veel landen niet in staat zijn hun capaciteit, kennis en vaardigheden in verband met de verificatietechnologieën van het CTBT te vergroten. Hierbij zij aangetekend, dat deze technologieën zijn niet alleen kunnen worden ingezet voor de ontwapenings- en non-proliferatiedoelstellingen van het CTBT, maar ook voor belangrijke civiele en wetenschappelijke toepassingen waar deze landen profijt van kunnen hebben, zoals rampenwaarschuwingen bij tsunami’s, aardbevingen en vulkaanuitbarstingen.

In het licht hiervan besloot de Voorbereidende Commissie tijdens deel II van haar 27e zitting (13-17 november 2006) tot een proefproject om iets te doen aan deze gebrekkige participatie. Op de 51e zitting (7-9 november 2018) besloot de Voorbereidende Commissie het project met drie jaar te continueren, namelijk van 2019 tot en met 2021.

Tot op heden was er financiering voor maximaal 12 deskundigen. Met de extra financiële middelen die in het kader van dit project worden voorgesteld, kunnen meer deskundigen worden geselecteerd uit een doorgaans grotere pool van voorgedragen kandidaten.

**Doelstellingen**

Versterking van het universele karakter van de Voorbereidende Commissie van de CTBTO en van de capaciteitsopbouw in ontwikkelingslanden en opkomende landen door deskundigen uit deze landen nauwer te betrekken bij de beleidsvorming van de CTBTO en versterkte capaciteit in deze landen op te bouwen met betrekking tot de verificatietechnologieën van de CTBTO en de eerder genoemde civiele en wetenschappelijke toepassingen van deze technologieën.

**Resultaat**

Grotere deelname van deskundigen uit ontwikkelingslanden en opkomende landen aan officiële technische bijeenkomsten van de Voorbereidende Commissie en aan wetenschappelijke en technische bijeenkomsten van het PTS. Hierdoor kunnen zij hun wetenschappelijke en technische kennis en vaardigheden met betrekking tot verificatietechnologieën (seismologie, hydroakoestiek, infrageluid en radionuclide) vergroten.