

Kernenergie en kernwapenproliferatie: India en Iran

Het staat niet met chocoladeletters in de kranten en de Nederlandse media vinden het niet eens de moeite waard om er over te berichten: twee jaar na de nucleaire deal tussen India en de Verenigde Staten hebben deze twee landen een akkoord bereikt dat India in staat stelt technologie te verwerven om gebruikte kernbrandstof op te werken. India en buurland Pakistan, aartsvijanden, beschikken beiden over kernwapens. India is nooit een lidstaat is geweest van het non-proliferatieverdrag (NPV) en het Atoomagentschap (IAEA) en is ook niet van plan dat ooit te worden. Niettemin is dat voor de regering Obama geen belemmering om de nucleaire deal die onder de regering Bush met India werd gesloten verder te versoepelen en India in staat te stellen om 'weapons-grade' plutonium te kunnen scheiden van gebruikte splijtstofstaven van kerncentrales om daarmee kernwapens te kunnen produceren en haar kernwapenarsenaal verder uit te breiden.

Iran, dat wel een lidstaat is van het NPV en het IAEA, krijgt te maken met economische sancties, omdat Westerse landen Iran ervan verdenken kernwapens te willen produceren. Ondanks het hoge gehalte aan gebakken lucht hierover in de Westerse media bestaat er geen enkel bewijs dat Iran militaire bedoelingen heeft met haar kernenergieprogramma. Zo staat dat duidelijk te lezen in [het jongste rapport van het IAEA over Iran](#) (18 februari 2010) dat ik iedereen zou willen aanraden te lezen.

De aanstaande ratificatie van het START III akkoord zal door veel Westerse waarnemers ongetwijfeld worden begroet als een belangrijke stap op weg naar wereldwijde kernontwapening. Maar de werkelijkheid is onder de regering Obama het NPV nog verder wordt uitgehouden. In plaats van te streven naar een op normen en internationaal recht gebaseerd non-proliferatiebeleid zet hij de doctrine van 'counter-proliferation' – ontwikkeld door zijn voorganger Bush – voort. Daardoor neemt de kans op kernproliferatie eerder toe dan af met als gevolg dat het de strijd van de internationale gemeenschap tegen het terrorisme verzwakt.

Meer uitleg over kernenergie en kernwapenproliferatie vindt u in de voordracht die ik afgelopen Paaszaterdag hield in Volkel bij de actie tegen Amerikaanse kernwapens op deze luchtmachtbasis.

Henk van der Keur, Amsterdam, 5 april 2010

Kernenergie en kernproliferatie: De mythe van het vreedzaam gebruik van kernsplijtstoffen

Henk van der Keur, [stichting Laka](#)

Volkel, 3 april 2010

We staan hier niet zo ver van de bunker op de luchtmachtbasis Volkel waar Amerikaanse kernwapens liggen opgeslagen. De aanwezigheid van kernwapens op Nederlands grondgebied en de voorbereiding op de inzet ervan in NAVO-verband is strijdig met het non-proliferatieverdrag (NPV) en met internationaal (humanitair) recht. Stel dat deze kernwapens en alle andere kernwapens, waar ook ter wereld, nu worden opgeruimd. Dat zou een hele stap in de goede richting zijn naar een vreedzamere wereld. Maar het is bij lange na niet voldoende! Zolang kernenergie bestaat, blijft de kans op verspreiding of proliferatie van kernwapenmaterialen groter dan in een kernenergievrije wereld. De lijn tussen het militair en civiel gebruik van kernsplijting is namelijk flinterdun. Alle opeenvolgende stappen in de civiele kernketen zijn exact dezelfde stappen als in de militaire kernketen: van uraniummijnbouw tot uraniumverrijking, van fabricage van splijtstofstaven (kernbrandstof) tot opwerking van gebruikte splijtstofstaven: alle stappen, materialen, technologie, en uitrusting zijn hetzelfde. Vergeleken met de militaire keten ontbreekt slechts één stap in de civiele kernketen en dat is de productie van de kernwapens zelf. Kernenergie 'legitimeert' het bezit van kernwapens.

Het is dan ook niet zo verwonderlijk dat civiele kernenergieprogramma's vaak een bron zijn van proliferatie. Evenals militaire uraniumverrijkingsfabrieken kunnen ook civiele verrijkingsfabrieken hoogverrijkt uranium produceren: het is dezelfde technologie. Neem bijvoorbeeld de uraniumverrijkingsfabriek van Urenco in Almelo. Het natuurlijk uranium dat daar wordt aangevoerd wordt verrijkt tot laagverrijkt uranium, de brandstof waar de meeste kerncentrales op draaien. Het natuurlijk uranium kan echter ook worden verrijkt tot hoogverrijkt uranium voor de productie van kernwapens. Zo is er ook geen enkel verschil tussen civiele en militaire opwerkingsfabrieken: beiden gebruiken dezelfde technologie om splijtbaar plutonium van gebruikte kernbrandstof te scheiden. Kernenergie en kernwapens kun je dus onmogelijk los van elkaar zien. Zonder kerninstallaties kunnen er geen kernwapens worden gemaakt. De strijd tegen kernwapens is zinloos als die niet gepaard gaat met de strijd tegen kernenergie.

In de eerste decennia van het gebruik van kernenergie – ontstaan als bijproduct van de productie van kernwapens na de Tweede Wereldoorlog – werd het Internationaal Atoomenergie Agentschap (IAEA) in Wenen opgericht en kwam een internationaal verdrag – het NPV – tot stand die samen er voor moesten zorgen dat er geen proliferatie van kernwapenmaterialen zou plaatsvinden. Deze maatregelen zijn niet afdoende gebleken om verspreiding van kernwapens te voorkomen. De redenen daarvoor liggen onder meer besloten in de conflicterende regelgeving van het NPV en de conflicterende dubbele taak van het IAEA. Het IAEA promoot het civiel gebruik van kernenergie en moet er tegelijkertijd op toezien dat splijtstoffen en andere proliferatiegevoelige materialen niet op een andere manier worden aangewend dan energieopwekking. Deze regelgeving voor de beveiliging en waarborging (safeguarding) van het vreedzaam gebruik van kernenergie is vastgelegd in het NPV. Dit verdrag stamt uit 1968 en werd van kracht in 1970, voor een periode van 25 jaar. De nucleaire status quo in 1970, toen vijf landen kernwapens bezaten, werd aanvaard als een voldongen feit, waarmee een arbitraire grenslijn tussen de officieel erkende kernwapenstaten (China, Frankrijk, Rusland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten) en de niet-kernwapenstaten werd getrokken. Het is geen toeval dat deze vijf kernwapenstaten de vijf permanente leden zijn van de VN-veiligheidsraad. Het is een onrechtvaardig onderscheid, die officieel is gesanctioneerd door het NPV. Het bezit van kernwapens wordt op die manier beloond door een grotere politieke invloed: de status van het behoren tot de club van supermachten. Daar hoort bij dat het NPV niet van het IAEA verlangt om deze kernwapenstaten te controleren, hoewel de meerderheid van de kerninstallaties en splijtstofmaterialen in deze landen wordt gevonden en hoewel proliferatie ook in deze landen gebeurt. Ze zijn voortdurend bezig met het moderniseren en handhaven van hun strategische voorraden kernwapens. Deze vorm van proliferatie wordt ook wel verticale proliferatie genoemd. Vaak is de grenslijn tussen militair en civiel in deze landen non-existent. Een voorbeeld hiervan is het besluit van de VS om in hun civiele kerncentrales tritium te produceren voor hun kernwapens. Hoewel de vijf kernwapenstaten het NPV hebben ondertekend, waarin ze beloven dat 'ze het als hun principiële doel beschouwen om zo spoedig mogelijk een algemene en complete nucleaire ontwapening te bereiken', is geen van hen van plan om dat tot nul te reduceren. Het hoogst haalbare is een vermindering van de voorraden strategische kernwapens. Na lange onderhandelingen tussen de VS en Rusland op basis van de zogenaamde START (Strategic Arms Reduction Talks) I - overeenkomst werden in de jaren negentig de Amerikaanse en Russische voorraden van strategische wapens verminderd tot 6000 aan elke kant. Verdere reducties tot 3500 elk zijn overeengekomen in START II, maar ratificatie daarvan werd keer op keer uitgesteld door het Russische en Amerikaanse parlement. Discussies over verdere ontwapening, START III, zijn al jaren gaande en nu, onder president Obama lijkt het erop dat verdere reducties mogelijk worden.

Behalve verticale proliferatie bij kernwapenstaten speelt kernenergie vooral een rol bij horizontale en latente proliferatie. Bij horizontale proliferatie proberen landen kernwapens te verkrijgen door legaal of illegaal 'civiele' nucleaire kennis en uitrusting vanuit andere landen importeren. Technologieën voor uraniumverrijking en opwerking van gebruikte kernbrandstof zijn daarbij het

meest gewild, omdat ze direct splijtstoffen produceren die geschikt zijn voor het maken van een kernwapen. Israël, Pakistan en Zuid-Afrika slaagden er in kernwapens te verkrijgen door illegale import van nucleaire kennis en uitrusting uit andere landen. Zuid-Afrika is overigens het enige land dat kernwapens verkreeg (ten tijde van het apartheidsregime) en ze vrijwillig vernietigde (na de apartheid). Israël, Pakistan en India hebben het NPV nooit ondertekend. De eerste twee landen verkregen kernwapens door diefstal van gegevens en materialen. Verrijkingstechnologie van het Duits-Brits-Nederlandse bedrijf Urenco werd door de Pakistaan A.Q. Khan gestolen in Almelo en gesmokkeld naar Pakistan. Khan verkocht het door aan Brazilië, Irak, Iran, Libië en Noord-Korea. India verkreeg kernwapens door legale import van Canadese Candu-technologie (een CANDU-reactor is een zwaar water reactor met natuurlijk uranium als brandstof, ideaal voor de productie van “weapons-grade” plutonium) in de jaren zestig voordat NPV tot stand kwam. De lijst van landen die eens een geheim kernwapenprogramma hadden is overigens te lang om hier te vermelden. Enige voorbeelden zijn: Australië, Duitsland, Roemenië, Zweden, Zwitserland, Zuid-Korea en Joegoslavië.

Zuid-Afrika, Irak en Noord-Korea waren voordat ze overgingen tot de productie van kernwapens lid van het IAEA en het NPV. Het IAEA had dus toegang tot hun kerninstallaties. Toch registreerde het IAEA in al die jaren helemaal niets. Het deed geen onderzoek naar geheime kerninstallaties of andere illegale activiteiten, omdat de respectievelijke regeringen deze installaties en activiteiten niet rapporteerden aan de IAEA. Totdat Zuid-Afrika - en Noord-Korea sinds een aantal jaar - daadwerkelijk kernwapens ging produceren of tot Irak er bijna er in slaagde om ze te maken. In alle drie de landen werden veel gevallen van smokkel en geheime importen gepubliceerd in de vakliteratuur. Het IAEA moet hebben 'gehoord, gezien maar gezwegen': ze hebben de wijdverbreide beschikbare informatie niet opgemerkt of genegeerd. Ze verzekerde ons keer op keer in hun Jaarlijkse Safeguards Rapporten dat er geen gevallen van kernproliferatie plaats hadden gevonden gedurende dat jaar. Onder Dr. El Baradei (1997 – 2009), de vierde IAEA-directeur, voerde het Agentschap in verhouding een relatief onafhankelijke koers. Het liep minder aan de leiband van de VS. El Baradei wees de erkende kernwapenstaten regelmatig op de verplichtingen die zij moeten nakomen op grond van het NPV.

Latente proliferatie is misschien wel de meest gevaarlijke vorm van proliferatie. Van latente proliferatie wordt gesproken wanneer een land de noodzakelijke infrastructuur van de atoomindustrie heeft en in staat is voldoende splijtstoffen te produceren om binnen een jaar kernwapens te kunnen maken, in hoeveelheden die vaak veel groter zijn dan nodig voor hun civiele kernprogramma. Dit is zonder meer de grootste categorie van landen. Vooral landen met opwerkings- en/of verrijkingsfabrieken hebben de capaciteit om grote hoeveelheden splijtstoffen te produceren. Japan beschikt als niet-kernwapenstaat over voldoende opwerkingscapaciteit om plutonium te scheiden. Verder zorgt het toenemend gebruik van gemengde kernbrandstof van plutonium en verarmd uranium, ook wel MOX-brandstof (*Mixed OXide fuel*) genoemd - en daardoor gebruik, handel, transporten en beschikbaarheid van plutonium – voor een verdere versterking van latente proliferatie. Duitsland het Nederland beschikken over een grote capaciteit om natuurlijk uranium te verrijken. Andere voorbeelden van landen die in korte tijd op basis van hun civiele kernprogramma een kernwapen kunnen produceren zijn: België, Zwitserland, Taiwan, Brazilië en Zuid-Korea. Japan, Zuid-Korea en Taiwan hebben allemaal geavanceerde en grote kernenergie infrastructuren en ook geavanceerde raketprogramma's.

Het NPV pretendeert het wereldwijde framework te zijn om verdere proliferatie te voorkomen. Deze pretentie is grotendeels vals. Het NPV heeft veel achterdeurtjes: als een land minder dan een 'significante hoeveelheid splijtstof' jaarlijks voor een ander doel zou aanwenden, gedurende een aantal jaar, zou deze afwijking niet worden gerapporteerd. En het land zou genoeg nucleair materiaal hebben om één of meer kernwapens te produceren, zonder het NPV te overtreden. Maar de cijfers voor significante hoeveelheden zijn ook verouderd. Moderne ontwerpen van kernwapens

hebben slechts twee tot drie kilogram plutonium nodig in plaats van acht. Vrij recent werd een ander achterdeurtje ontdekt: bepaalde isotopen (neptunium-237 en americium-241), aanwezig in kernafval kunnen worden gebruikt voor de productie van kernwapens. Het NPV vermeldt niet of geeft geen opdracht deze kernmaterialen onder toezicht te brengen van de safeguards-regelgeving van het IAEA. De VS blijken dit feit al 50 jaar te weten, maar hielden het geheim, tot dat ze zich eind 1998 realiseerden dat het tijd was om het bekend te maken. De reden: begin jaren '90 begonnen een paar landen, waaronder met name Japan, de mogelijkheid te onderzoeken om de twee isotopen te scheiden van gebruikte splijtstof (kernbrandstof uit kerncentrale) om de opslag van hoog actief afval makkelijker te maken. Omdat ze al commercieel gebruik van kernenergie hebben, zouden ze het mogelijk te koop kunnen aanbieden op de open markt.

Iedere vijf jaar wordt een herzieningsconferentie gehouden om de uitwerking van het NPV te evalueren en te kijken naar verdere implementatie, met name de voortgang van ontwapening in de vijf kernwapenstaten. Op the herzieningsconferentie van 1995 werd het NPV voor onbepaalde tijd verlengd. De werking ervan werd bij een herzieningsconferentie in 2000 nog weer eens bevestigd. Zo laat het landen ruimte om binnen een paar jaar voldoende nucleair materiaal voor andere dan civiele doeleinden te gebruiken zodat productie van een kernwapen mogelijk is. Ook materiaal in kernafval, dat niet onder controle staat van het IAEA, blijkt geschikt te zijn voor gebruik in kernwapens. De zevende herzieningsconferentie in 2005 draaide uit op een mislukking. De achterliggende reden is dat het non-proliferatieregime voor de gehele kernenergieketen een veel groter veiligheidsprobleem is dan in 1970 werd erkend. Het is zaak dat dit dringend aan de kaak wordt gesteld. Maar in plaats van duidelijke aanbevelingen en verdere implementatie van de eerdere overeenkomsten die moeten leiden tot verdere ontwapening en het tegengaan van proliferatie is het resultaat dat er niet wordt getornd aan de nucleaire belangen van de erkende kernwapenstaten, die daarmee hun eigen belangen stellen boven hun internationale veiligheidsverplichtingen. Deze houding leidt ertoe dat de *have-nots* het vertrouwen verliezen dat het non-proliferatieregime kan voldoen aan hun veiligheidsbehoeften. Het is geen toeval dat het Verbond van Onafhankelijke Staten Iran nadrukkelijk steunt in haar recht op het nastreven van een civiel kernenergieprogramma.

In de afgelopen jaren is vooral het kernenergieprogramma van Iran actueel. Westerse landen verdenken Iran ervan dat ze met hun uraniumverrijkingsprogramma kernwapens wil maken. In principe kan inderdaad ieder land met een uraniumverrijkingsfabriek kernwapens maken, maar voor alsnog zijn er geen aanwijzingen gevonden die daar op duiden. Iran is lid zowel van het IAEA als van het NPV. Al haar nucleaire activiteiten staan onder controle van het IAEA. Iran's kernenergieprogramma is volkomen legaal, maar dat wil niet zeggen dat alle onderdelen daarvan op legale wijze zijn verkregen. Iran heeft bijvoorbeeld uraniumverrijkingstechnologie en kennis over uraniumverrijking verkregen via het netwerk van A.Q. Khan. Het eerste rapport over Iran van de in september 2009 aangetreden directeur-generaal van het IAEA Yukiya Amano aan het IAEA-bestuur verscheen midden februari. Ofschoon er in wordt gesteld dat er geen aanwijzingen zijn gevonden dat de nucleaire activiteiten voor andere doeleinden dan voor energieopwekking worden gebruikt, zeggen de samenstellers van het rapport in omstandige bewoordingen dat ze niet kunnen bevestigen dat Iran's nucleaire activiteiten vreedzaam zijn, omdat ze zich afvragen of er clandestiene activiteiten zijn waarvan ze zich niet bewust zijn. Dat zijn verdachtmakingen die geen hout snijden, omdat die voor elk land met een civiel kernenergieprogramma kunnen gelden. De irritaties aan Westerse zijde zijn voor een deel wel te begrijpen. Iran heeft zich nu en dan provocatief opgesteld, zoals recentelijk door plotseling mee te delen kernbrandstof te verrijken tot 20% verrijkt uranium. Er is geen regel in het NPV die dat verbiedt, maar het is een maatregel die niet nodig is, ze hadden deze kernbrandstof voor hun onderzoeksreactor (bestemd voor de productie van medische isotopen) ook kunnen importeren. Verder verplaatste Iran hoeveelheden laagverrijkt uranium uit de daarvoor bestemde en door IAEA-inspecteurs gecontroleerde depots met de bedoeling het verder te verrijken tot 20%. Iran begon op een avond met de voorbereidingen daarvan, terwijl de IAEA-inspecteurs zich op hun hotelkamer bevonden, en de volgende dag werd hen verteld dat ze begonnen waren met

het verrijken. Zo zijn er over en weer irritaties. Die kunnen en mogen echter nooit een reden zijn voor het Westen om de druk op Iran op te voeren om af te zien van uraniumverrijking, bijvoorbeeld door het opleggen van economische sancties. Die staan in geen verhouding tot de regelgeving in het NPV.

Door de manier waarop de internationale gemeenschap kernproliferatie aanpakt is het op zich niet zo onlogisch dat een opkomende regionale grootmacht als Iran het bezit van kernwapens zou ambiëren. Israël, India en Pakistan lijken allemaal meer serieus te worden genomen sinds ze kernwapens hebben. De formeel niet erkende kernwapenstaat India – niet lid van het IAEA en het NPV, en is dat overigens nooit geweest – wordt als zodanig wel als kernwapenstaat erkend door de internationale gemeenschap. De VS sloot in 2008 een nucleaire deal met India, en later deden Rusland en Frankrijk dat ook. Zeer recent verleende de VS India het recht om technologie voor opwerking te verwerven. Terwijl van Iran, dat als NPV-lid volledig recht heeft op het ontwikkelen van een kernenergieprogramma, wordt geëist haar activiteiten op het gebied van uraniumverrijking te staken, kan de 'illegale' kernwapenstaat India nucleaire deals sluiten met 'erkende' kernwapenstaten. Men kan zich bij deze ontwikkelingen afvragen wat het NPV waard is. Die vraag is overigens niet nieuw. Het discriminatoire karakter van het NPV zit verankerd in de tekst van het verdrag zelf. In plaats van te streven naar een op normen gebaseerd non-proliferatiebeleid heeft de VS duidelijk gekozen voor de doctrine van 'tegenproliferatie' ('counter-proliferation'). Dat houdt onder meer in het smeden van zelf-geselecteerde coalities tegen bijvoorbeeld de landen die aangemerkt worden als schurkenstaten. Die houding heeft de infrastructuur en mogelijkheden van de internationale gemeenschap verzwakt om op een effectieve manier massavernietigingswapens en terrorisme te bestrijden.

Veel waarnemers zullen de aanstaande ratificatie van het START III akkoord begroeten als een belangrijke stap op weg naar wereldwijde kernontwapening, maar de werkelijkheid is dat door de Amerikaanse keuze voor de doctrine van *counter-proliferation* de kans op kernproliferatie eerder toeneemt dan afneemt.