

# Hoofdstuk 5

## CBRN-terrorisme

*E. Bakker*

### 5.1 *Introductie*

De dreiging van aanslagen met nucleaire, biologische, chemische en radiologische middelen (CBRN-middelen) geldt als de *'sum of all fears'* op het gebied van terrorisme. Voor de aanslagen op 'elf september' werd de inzet van CBRN-terrorisme vooral als een theoretische dreiging gezien. Sindsdien menen meer en meer experts dat de dreiging steeds reëler wordt. Daarnaast heeft de toegenomen verbreiding van kennis en materialen hierbij een rol gespeeld, alsmede een aantal concrete incidenten in, onder meer, Irak, Pakistan, Rusland en Groot-Brittannië.

In dit hoofdstuk wordt eerst een kort overzicht gegeven van de verschillende theoretische mogelijkheden van aanslagen met CBRN-middelen. Daarna volgt een geschiedenis van de perceptie van de dreiging en voorbeelden van recente ontwikkelingen en incidenten. Op basis hiervan wordt een inschatting gemaakt van de huidige dreiging per 'variant' en van CBRN-terrorisme in het algemeen.

### 5.2 *CBRN-terrorisme in zijn verschillende vormen*

CBRN-terrorisme kent verschillende vormen en benamingen. Terrorisme met radiologische middelen wordt vaak onder de categorie 'nucleair' geschaard. Veel rapporten en publicaties spreken derhalve over NBC-terrorisme. De verschillende vormen worden primair bepaald door de aard van de middelen: nucleaire, biologische, chemische en radiologische. Daarnaast is er echter nog op een andere manier onderscheid te maken, bijvoorbeeld op basis van de rol die deze middelen bij een aanslag spelen. Zo is er een verschil tussen aanslagen met (geïmproviseerde) CBRN-wapens en aanslagen

met conventionele wapens zoals explosieven, waarbij CBRN-middelen vrijkomen. Anders gezegd, er dient onderscheid te worden gemaakt tussen een directe inzet van CBRN-middelen en een indirect gebruik in de vorm van conventionele aanslagen op opslagplaatsen of transporten van CBRN-middelen. Bij dit laatste wordt vaak het voorbeeld gegeven van een aanslag op een chloortrein of een nucleair transport. In dit hoofdstuk wordt de term CBRN-terrorisme alleen gebruikt wanneer sprake is van een directe inzet van deze middelen als wapen.

Tot slot dient onderstreept te worden dat CBRN-terrorisme niet gelijk staat aan terrorisme met massavernietigingswapens. Het gaat om een vorm van terrorisme met onconventionele wapens die in hun uitwerking niet per se bijzonder dodelijk zijn. Sterker nog, in de meeste gevallen zullen bij de inzet van CBRN-middelen door terroristen slechts kleine aantallen slachtoffers vallen,<sup>1</sup> waarbij eerder sprake is van *weapons of mass disturbance* dan van *weapons of mass destruction*.

Hieronder volgt een overzicht van de verschillende middelen en hun mogelijke uitwerking.

### 5.2.1 Chemisch terrorisme

Bij chemisch terrorisme is sprake van aanslagen waarbij gebruik gemaakt wordt van niet-explosieve chemische stoffen die worden ingezet om mensen buiten gevecht te stellen, te verwonden of te doden. De verschillende gassen kunnen, wat betreft hun impact, verdeeld worden in blaartrekkende gassen (waaronder mosterdgas), zuurstofverdringende gassen (chloorcyanide en blauwzuur), zenuwgassen (sarin), verstikkende gassen (op basis van chloor en fosgeen) en traangassen (CS-gas). Blaartrekkende gassen veroorzaken blaren bij huidcontact of bij het inademen. De longen kunnen in het laatste geval zeer ernstig beschadigd worden met de dood tot gevolg. Zuurstofverdringende gassen als blauwzuur zijn zeer giftig en worden via de longen snel in het bloed opgenomen en naar de weefsels getransporteerd. Iemand die hieraan wordt blootgesteld raakt, afhankelijk van de dosis, al snel bewusteloos en sterft binnen enkele minuten. Blauwzuur is een dergelijk gas (en het hoofdbestanddeel van het beruchte Zyklon-B). Zenuwgassen zijn verbindingen die interfereren met de signaaloverdracht bij de overgang van de zenuw naar de spiercel, zodat de spier voortdurend wordt geprikkeld tot samentrekken. Hierdoor ontstaan bij het slachtoffer verlamningsverschijnselen die in

---

<sup>1</sup> Van Leeuwen 2000.

enkele minuten dodelijk kunnen zijn omdat ze de ademhaling onmogelijk maken. Verstikkende gassen tasten de longen en de slijmvliezen aan en zorgen ervoor dat het inwendige van de longen zodanig beschadigd wordt, dat onmiddellijke verstikking optreedt. Ten slotte de traangassen; deze veroorzaken geen dodelijk letsel, maar hebben een hevig prikkelend effect op de slijmvliezen en de ogen. De uitwerkingen kunnen echter ernstig genoeg zijn om de tegenstander te desoriënteren of onder een groep paniek te zaaien. De traangassen worden gerekend tot de zogeheten *incapacitantia*, stoffen die de tegenstander tijdelijk fysiek of psychisch uitschakelen zonder blijvend letsel te veroorzaken.

Naast gassen zijn er vaste en vloeibare stoffen waarmee, bijvoorbeeld via drinkwater of etenswaar, mensen kunnen worden vergiftigd. Denk aan chemische bestrijdingsmiddelen die in de landbouw worden gebruikt tegen onkruid en ongedierte.

### 5.2.2 Biologisch terrorisme

Terrorisme met biologische middelen poogt (in theorie) dood en paniek te zaaien door het verspreiden van virussen, bacteriën of schimmels die schadelijk zijn voor mensen, dieren of planten. Het gaat hierbij om biologische en toxische stoffen die door levende organismen zijn geproduceerd. Sommige van deze gifstoffen kunnen zelfs in zeer kleine hoeveelheden ernstige ziektes veroorzaken. Enkele bekende ziekteverwekkers zijn de miltvuurbacterie (antrax), botuline, de pestbacterie, het pokkenvirus, het influenzavirus en het ebolavirus.

Miltvuur of antrax is een infectieziekte, die wordt veroorzaakt door de bacterie *Bacillus Anthracis*. De incubatietijd bedraagt een halve dag tot vijf dagen. Symptomen die daarna optreden zijn sterk verschillend en variëren van steenpuistachtige huidinfectie, longontsteking en een vergrote en ontstoken milt. De miltvuurbacterie heeft het vermogen tot spoorvorming. Deze sporen kunnen in rusttoestand decennia lang overleven en weer actief worden als de omstandigheden zich daarvoor lenen. Daarom is miltvuur een interessant onderwerp van studie voor laboranten, maar trekt het mogelijk ook de aandacht van terroristen.

Botuline is een eiwit dat op zenuwcellen werkt. De stof veroorzaakt spierverlamming als gevolg van een blokkade van de signaaloverdracht tussen zenuw en spier. Als de verlamming ernstig is kan dit na enkele uren dodelijk zijn door verlamming van de ademhalingspijpen.

De pest was eeuwenlang een van de meest gevreesde pandemieën die de mensheid kon treffen. De verspreiding van de bacterie geschiedt via de

mens (hoesten) of via vlooiën. Het idee om tegenstanders met de pestbacterie te bestoken is niet nieuw. Al in de Middeleeuwen bijvoorbeeld gooiden de belegeraars van steden soms lijken van pestslachtoffers over de stadsmuren om de ziekte daar te laten uitbreken. In de Tweede Wereldoorlog heeft het Japanse leger de pest als biologisch wapen ingezet, met enkele honderden doden tot gevolg.<sup>2</sup>

De pokken is een uiterst besmettelijke en levensbedreigende ziekte die de mensheid eeuwenlang heeft geteisterd, maar die door middel van vaccins goed te bestrijden is. Na een wereldwijde vaccinatiecampagne is de ziekte sinds de tweede helft van de jaren zeventig niet meer voorgekomen onder mensen. Het virus is alleen nog aanwezig in laboratoria. Gelet op de mogelijkheid om deze in te zetten als strijdmiddel was het lange tijd de vraag of ook de laatste culturen niet vernietigd moesten worden. Tegenwoordig kan het virus echter ook zonder cultuur gemaakt worden en bestaat in theorie de mogelijkheid dat goed getrainde en geëquipeerde terroristen het virus in handen kunnen krijgen.

Influenza of griep is een veelvoorkomende, besmettelijke en soms dodelijke ziekte. Denk aan de Spaanse griep, de Hongkonggriep en de uitbraak van vogelpest of kippengriep in het Verre Oosten. Gelet op de besmettelijkheid en dodelijkheid zouden terroristen op het idee kunnen komen om het natuurlijke ontstaan van een pandemisch virus in een virologisch laboratorium na te bootsen, aan te kweken en in de menselijke populatie te verspreiden.<sup>3</sup>

Ebola is een virusziekte die veroorzaakt wordt door het ebolavirus dat bij aapachtigen, waaronder de mens, een ernstige afwijking in het bloed veroorzaakt waardoor inwendige bloedingen ontstaan. Het virus infecteert als eerste de lever van de patiënt, van waaruit de rest van de organen worden aangetast. Hierin ontstaan kleine scheurtjes van waaruit het bloed uit de bloedvaten door het weefsel loopt. Uiteindelijk stroomt het bloed uit alle lichaamsopeningen. Ebola is een aantal keren uitgebroken, voor het eerst in 1976 en voor het laatst in 2005 in Congo Brazzaville.<sup>4</sup> Er is nog geen remedie tegen het virus gevonden. Dit laatste in combinatie met het verschrik-

---

2 Federation of American Scientists, Japan Special Weapons Guide, Biological Weapons Program, op: <<http://www.fas.org/nuke/guide/japan/bw/index.html>>; Williams & Wallace 1989.

3 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Centrum Infectieziektebestrijding (Cib), Influenza, op: <<http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten/Influenza/Influenza.jsp>>.

4 *BBC News* (Congo's Ebola town is sealed off) 20 mei 2005.

kelijke ziektepatroon maakt, in theorie, het ebolavirus tot een interessant middel om terreur te zaaien. De Japanse terroristische Aum Shinrikyo-sekte zou in het virus geïnteresseerd zijn geweest. Volgens een rapport van het Amerikaanse Congres uit 1995 zou de sekte een ‘medische missie’ naar het toenmalige Zaïre hebben gestuurd om een sample van het virus te bemachtigen.<sup>5</sup>

### 5.2.3 Radiologisch terrorisme

Terrorisme met radiologische middelen heeft betrekking op de inzet van zogeheten Radiation Dispersal Devices (RDDs), ook wel ‘vuile bommen’ genoemd. Deze RDDs bestaan uit conventionele explosieven en radioactief materiaal dat verspreid wordt als de explosieven gedetoneerd worden. De impact van een vuile bom is niet gelegen in het aantal mensen dat direct wordt gedood of gewond raakt, maar zit hem in de paniek over de verspreiding van radioactiviteit en de evacuatie van de plek des onheils. Daarenboven betekent een aanslag met een vuile bom dat een bepaald gebied voor langere tijd niet meer toegankelijk is en alleen tegen hoge kosten binnen een afzienbare periode gereinigd kan worden. Hiermee kan het wapen zowel de maatschappij als de economie ernstige schade toebrengen. Zelfs bij een aanslag met een RDD bestaande uit een kleine hoeveelheid van bepaalde radiologische materialen kan de schade al aanzienlijk zijn. Bij grotere aanslagen zouden de getroffen gebieden langere tijd moeten worden afgesloten en kunnen de kosten voor een schoonmaakactie of wederopbouw enorm oplopen. Dit geldt zeker wanneer een dergelijke aanslag plaats vindt in stedelijke centra. Behalve dat RDDs samenlevingen enorme economische schade toe kunnen brengen is een aanslag met een RDD voor terroristen ook aantrekkelijk omdat het gebracht kan worden als een ‘nucleaire doorbraak’ en aldus een enorm schokeffect teweeg kan brengen.

Een andere vorm van radiologisch terrorisme is de inzet van radiologische stoffen om personen te vergifigen. Een voorbeeld hiervan is de recente moord in Londen op de voormalige KGB-agent Alexander Litvinenko. Deze werd vergiftigd door middel van de radioactieve stof polonium. Deze stof wordt onder meer gebruikt in medische instellingen en de industrie (als middel tegen statische energie). Polonium en vergelijkbare overbrengers van

---

5 Congressional Report, A Case Study on the Aum Shinrikyo Senate Government Affairs Permanent Subcommittee on Investigations, October 31, 1995 Staff Statement, op: <[http://fas.org/irp/congress/1995\\_rpt/aum/index.html](http://fas.org/irp/congress/1995_rpt/aum/index.html)>.

alfastraling, zijn alleen dodelijk bij direct contact met het lichaam (inademing, inname, of contact met de huid). In het geval van Litvinenko werd een persoon ‘uitgeschakeld’, maar het is volgens Zimmerman en Acton in een artikel in *Janes Intelligence Review* niet onmogelijk om met polonium grotere groepen mensen aan dit middel bloot te stellen.<sup>6</sup>

#### 5.2.4 Nucleair terrorisme

Nucleair terrorisme geldt als de meest catastrofale vorm van terrorisme. Zoals het begrip CBRN-terrorisme in deze studie is afgebakend, gaat het om de inzet van nucleaire middelen in de vorm van kernwapens. De belangrijkste bestanddelen hiervoor zijn hoogverrijkt uranium en plutonium. De impact van kernwapens is alom bekend. Zelfs een relatief simpel en klein kernwapen, zoals ingezet in Hiroshima en Nagasaki, kan tienduizenden doden tot gevolg hebben. Voor terroristen die uit zijn op het veroorzaken van een dergelijke catastrofe, is nucleair terrorisme een interessante, maar ook een technisch en organisatorisch moeilijke optie. De vraag is hoe realistisch dit idee is, bijvoorbeeld in het licht van de moeizame pogingen van een groot land als Iran om over een kernwapen te kunnen beschikken (zie paragraaf 5.6 voor een inschatting van deze dreiging).

### 5.3 *Geschiedenis van de dreiging*

De bezorgdheid over massavernietigingswapens in handen van terroristen is niet iets van na ‘9/11’. Het idee van een terroristische aanslag met massavernietigingswapens heeft velen vanaf de jaren zeventig gefascineerd en beangstigd. Voorbeelden van publicaties uit die tijd zijn studies naar de mogelijkheid van terrorisme met (homemade) nucleaire wapens.<sup>7</sup> Deze en andere wetenschappelijke publicaties uit die tijd inventariseerden de verschillende technische mogelijkheden en poogden een inschatting van de dreiging te maken. Veelal bleef het bij de conclusie: ja, CBRN-terrorisme is technisch mogelijk, maar het is vooral een theoretische dreiging. Woorden van die strekking werden tot 2003 ook gebruikt door de Algemene Inlichtingen en Veiligheidsdienst (AIVD). In het jaarverslag van 2002 plaatste de Inlichtingen en Veiligheidsdienst CBRN-terrorisme nog in een theoretisch kader, maar

---

<sup>6</sup> Zimmerman & Acton 2007, p. 19-22.

<sup>7</sup> Meyer e.a. 1976, p. 17; Janke 1977; Beres 1979, p. xii, 161.

in 2003 concludeerde de dienst dat het risico van terroristische aanslagen met gebruik van relatief eenvoudige CBRN-middelen reëel geacht moet worden.<sup>8</sup>

Een vraag die lange tijd – en in zeker zin nog steeds – onbeantwoord is gebleven, is die naar het comparatieve voordeel van aanslagen met CBRN-middelen. Immers, dat men ook met conventionele middelen volop dood en verderf kan zaaien blijkt vrijwel dagelijks in Irak. Daarnaast bleek op 11 september 2001 dat terroristen ook zonder CBRN-wapens hun vijanden zowel fysiek als psychologisch bijzonder zwaar kunnen treffen. Bovendien worden sommige CBRN-wapens verondersteld minder dodelijk en minder effectief te zijn dan conventionele wapens. Anders gezegd, waarom zouden terroristen zo in CBRN-middelen geïnteresseerd zijn? Waarom moeilijk doen en risico's nemen als het ook makkelijker en veiliger kan?

De onbeantwoorde vragen en het feit dat tegenover de vele theoretische mogelijkheden bijna geen concrete voorbeelden staan, hebben altijd veel ruimte gegeven aan zeer uiteenlopende en wisselende beelden ten aanzien van de CBRN-dreiging. De opvattingen en ideeën bewegen zich tussen twee uitersten of twee kampen. Aan de ene kant heb je onderzoekers, experts en beleidsmakers die de dreiging relativeren en de dreiging primair afdoen als een theoretische. Daartegenover staan de 'alarmisten' die aan de noodklok hangen en die de dreiging in de zwartst mogelijke termen afschilderen. Het algemeen heersende beeld wordt soms door de ene partij, soms door de andere bepaald. Veelal spelen gebeurtenissen en ontwikkelingen ten aanzien van CBRN-middelen of -wapens in het algemeen hierbij een belangrijke rol.

In de Clingendael-publicaties *Crying Wolf? Assessing unconventional terrorism*<sup>9</sup> en *Terrorisme en massavernietigingswapens: dreigingsanalyse en beleidsimplicaties*<sup>10</sup> geeft Marianne van Leeuwen een overzicht van de belangrijkste veranderingen van het dreigingsbeeld in de afgelopen decennia. In laatstgenoemd rapport stelt zij dat het beeld van de dreiging van CBRN-aanslagen door terroristen vooral bepaald werd door specifieke incidenten of door omgevingsfactoren die telkens veranderden: 'In de jaren zeventig waren de belangrijkste omgevingsfactoren de Koude Oorlog en de kernwapenwedloop. Met name in de Verenigde Staten werd vooral gedacht aan nucleaire scenario's. Er was geen oog voor eventuele terroristische aanslagen met chemi-

---

8 AIVD 2003, p. 60.

9 Van Leeuwen 2000.

10 Van Leeuwen 2004.

sche of biologische wapens. In de jaren tachtig kwam hierin verandering. De vrees voor chemisch terrorisme nam toe naar aanleiding van gebeurtenissen zoals de aanval met chemische wapens door het Iraakse leger tegen het Koerdische stadje Halabja en de ramp met een chemische fabriek in het Indiase Bhopal. Ook het vermeende gebruik van strijdgassen in de oorlog tussen Iran en Irak voedde de vrees voor chemisch terrorisme.<sup>11</sup>

De angst voor CBRN-terrorisme nam in de jaren negentig verder toe als gevolg van de crisis en uiteindelijke oorlog naar aanleiding van de bezetting van Koeweit door Irak in 1990. Ook het door de VN blootleggen van de NBC-wapenprogramma's van Saddam Hoessein in de jaren daarna, en de aanslag in de Tokiose metro door de eerder genoemde Aum Shinrikyo sekte in 1995 droegen hieraan bij. De laatstgenoemde terreurdaad is de grootste en meest bekende terroristische aanslag met CBRN-middelen tot nu toe. Door leden van deze sekte werd op verscheidene plaatsen in de metro van Tokio het zelfgemaakte zenuwgas sarin vrijgelaten, met 12 doden en 5.000 gewonden tot gevolg. Na de aanslag in de Japanse hoofdstad werden in de laboratoria van de sekte onder andere de veroorzakers van miltvuur (*Bacillus anthracis*) en van botulisme (*Clostridium botulinum*) aangetroffen. Ook bleek, zoals eerder gemeld, dat de sekte het Ebola-virus in handen probeerde te krijgen.<sup>12</sup>

Het dreigingsbeeld van CBRN-terrorisme werd in de jaren negentig tevens sterk beïnvloed door de val van de communistische regimes in Centraal- en Oost-Europa en de bezorgdheid over de NBC-arsenalen in die landen. De omwentelingen en het daaropvolgende verval van de krijgsmachten in de voormalige Sovjet-Unie en de opvolgerstaten voedde de angst dat terroristen dergelijke wapens in handen zouden kunnen krijgen. Hierbij werd vooral gekeken naar de zwakte van de staat en in mindere mate naar de kracht of mogelijkheden van terroristische organisaties en hun motieven.<sup>13</sup> Dit leverde veel theorieën en scenario's op, maar het aantal aan CBRN-terrorisme gerelateerde incidenten bleef zeer beperkt. De praktijk bestond hoofdzakelijk uit de proliferatie van kennis en materialen, verijdelde plannen, loze dreigementen, en oproepen tot de inzet van CBRN-middelen door terroristische leiders.

---

11 Van Leeuwen 2004, p. 9.

12 Cameron 1999a, p. 277-309.

13 Zie bijvoorbeeld Bafnaby 1990, p. 26.



## 5.4 *Recente ontwikkelingen en incidenten*

Vergeleken met de vorige decennia manifesteerde CBRN-terrorisme zich in de afgelopen jaren in de vorm van voorbereidingshandelingen, waaronder de (amateuristische) productie van CBRN-middelen en enkele (verijdelde) aanslagen met geïmproviseerde chemische wapens. Hieronder volgt een overzicht van gebeurtenissen en ontwikkelingen die van invloed zijn op de huidige perceptie van de dreiging.

### 5.4.1 Islamitische wereld

Op het gebied van CBRN-terrorisme zijn recente ontwikkelingen in Irak als bijzonder zorgwekkend te bestempelen. De letaliteit van terroristische aanslagen is daar in de afgelopen jaren sterk toegenomen, tot nu toe vrijwel uitsluitend met conventionele middelen. Daarnaast hebben echter ook incidenten met niet-conventionele middelen plaatsgevonden. In 2007 werden op verschillende locaties aanslagen gepleegd met chloorgas. In maart 2007 vonden drie aanslagen plaats waarbij vrachtwagens gevuld met chloor tot ontploffing werden gebracht. Bij een van die drie incidenten lieten acht Irakezen het leven en raakten 350 mensen gewond als gevolg van het inademen van chloorgas, wat ernstige brandwonden in keel en longen veroorzaakt.<sup>14</sup> Begin april bracht een zelfmoordterrorist een vrachtwagen met TNT en chloorgas tot ontploffing bij een politiecontrolepost waarbij 27 personen omkwamen.<sup>15</sup>

Behalve het onconventionele karakter van deze aanslagen is het zorgwekkend te noemen dat veel ‘innovaties’ in Irak zich snel lijken te verspreiden naar andere brandhaarden, bijvoorbeeld Afghanistan. Dit geldt bijvoorbeeld voor de ontwikkeling en inzet van bijzonder dodelijke bermbommen (ook wel *improvised explosive devices* of IED’s genoemd). Die verspreiding van kennis en ervaring geschiedt via ‘Irak-veteranen’, maar ook via internet.<sup>16</sup> Aangezien er geen enkele reden is om aan te nemen dat deze verspreiding van kennis en ervaring zich tot een enkel type wapen zou beperken, is het waarschijnlijk dat bepaalde groeperingen ook andere ‘innovaties’ elders in zullen zetten.

---

<sup>14</sup> NRC-Handelsblad 2007, p. 4.

<sup>15</sup> Jamestown Terrorism Focus 2007.

<sup>16</sup> Van der Meer, Van den Berg & Bakker 2007.

Tevens is het de vraag of de chloorgasaanvallen in Irak wel een Irakees product zijn. Hierover is geen duidelijkheid. Het valt echter niet uit te sluiten dat de chloorgasaanvallen geen spontaan lokaal ontwikkeld idee van een lokaal opererende eenheid is. Er zou sprake kunnen zijn van een transnationaal terroristisch netwerk dat gehoor heeft gegeven aan de oproepen van extreem islamitische leiders in, onder meer, Saoedi-Arabië en Indonesië, om nucleaire wapens in te zetten met als doel zo veel mogelijk doden te veroorzaken en daartoe non-conventionele wapens te ontwikkelen.<sup>17</sup> Ook de leiders van Al Qaida roepen hiertoe op. In een reactie op de eerste test van een nucleair wapen door Pakistan in 1998 preees Osama bin Laden het feit dat dit land zich door middel van massavernietigingswapens verdedigde en moedigde hij andere moslims aan om Pakistans voorbeeld te volgen.<sup>18</sup> Daarna volgden tientallen van dergelijke oproepen.<sup>19</sup> In een interview met een Pakistaanse krant in november 2001 dreigde de leider van Al Qaida zelfs met de inzet van chemische en nucleaire wapens tegen de Verenigde Staten.<sup>20</sup> De terroristische organisatie zou daartoe in Afghanistan laboratoria hebben opgezet. Hiervoor zouden door Amerikaanse troepen na de val van het Taliban-regime in Afghanistan bewijzen zijn gevonden. Over het professionele gehalte van deze activiteiten is echter nog veel onduidelijk. Betrof het plekken en installaties waar wat geknutseld werd of was er sprake van experimenten die niet meer als amateuristisch betiteld kunnen worden?

Minder vragen zijn er over de intenties van Al Qaida en soortgelijke jihadistische terroristische netwerken. Via internet worden handboeken verspreid met formules en instructies voor het maken van chemische wapens en vuile bommen.<sup>21</sup> Daarnaast lijken sommige cellen en groeperingen geprobeerd te hebben de daad bij het woord te voegen. Een vermeend voorbeeld uit Jordanië is een poging in 2002 door Al Qaida leider Abu Musab al-Zarqawi tot een aanslag op het hoofdkwartier van de Jordaanse veiligheidsdienst met een geïmproviseerd chemisch wapen.<sup>22</sup>

Een CBRN-incident van een geheel andere orde, maar relevant ten aanzien van terrorisme, is het blootleggen van het proliferatienetwerk van de leider van het Pakistaanse kernwapenprogramma, A.Q. Khan. Dit clandestiene

---

17 Bin Hamd al-Fahd 2003; Maidan 2005.

18 Al-Quds al-Arabi 1998.

19 Voor een overzicht van Al Qaida's activiteiten op CBRN-gebied zie Center for Non-proliferation Studies 2005.

20 Dawn 2001.

21 Wesley 2005.

22 Tarvainen 2005; Agence France Presse 2004.

netwerk leverde kennis en technieken die van belang zijn voor het maken van kernwapens aan, onder meer, Libië en Noord-Korea. De praktijken van dit illegale netwerk geven aan dat hoogwaardige nucleaire kennis, materialen en technologie niet alleen in handen zijn van goed gecontroleerde overheidsinstanties. Het proliferatienetwerk strekte zich uit van Noord-Korea tot Libië en de grote vraag is of er ook contacten waren met niet-statelijke actoren, lees: terroristen. Volgens sommige berichten zou er sprake zijn geweest van bijeenkomsten tussen Pakistaanse experts op het gebied van CBRN-wapens en Al Qaida.<sup>23</sup> De vraag is in hoeverre deze personen ook betrokken waren bij het netwerk van A.Q. Khan.

#### 5.4.2 Europa

Dat de oproepen tot het vervaardigen van CBRN-wapens ook buiten de islamitische wereld gehoor vinden bleek recentelijk, onder andere, in het Verenigd Koninkrijk. Medio april 2005 veroordeelde een Britse rechtbank de Algerijn Kamel Bourgass voor *'commit[ing] public nuisance by the use of poisons and/or explosives to cause disruption, fear or injury'*.<sup>24</sup> Het zou met name om de stof ricine gaan. In de flat van Bourgass vond de politie een primitief, geïmproviseerd laboratorium en handleidingen en grondstoffen voor de productie van botuline, ricine en cyanide. De Algerijn bleek contacten te hebben met landgenoten in Frankrijk die ook een dergelijk laboratorium hadden ingericht.<sup>25</sup> Hoewel de mate van professionaliteit van beide laboratoria beperkt was, en hoewel ricine beslist geen stof is waarmee men in korte tijd veel slachtoffers kan maken, is het feit dat er in flats in Europese steden met onconventionele middelen geknutseld wordt, beslist een bron van zorg te noemen.

Onderstreept dient te worden dat deze gevallen behalve zorgwekkend vaak ook onduidelijk zijn wat betreft de precieze intenties van de daders. Zo ook in het geval van een vermeende poging om in Rome drinkwater te vergiften. In februari 2002 arresteerde de Italiaanse politie vier Marokkanen op verdenking van een poging tot een aanslag met chemische middelen

---

23 *International Herald Tribune* 10 december 2001; *Daily Telegraph* (London) 13 december 2001 (T. Harnden, *Rogue Scientists Gave bin Laden Nuclear Secrets*); *Washington Post* 3 maart 2002 (Peter Baker, *Pakistani Scientist Who Met Bin Laden Failed Polygraphs, Renewing Suspicion*); *Washington Post* 14 november 2001 (S. Glasser & K. Khan, *Pakistan Continues Probe of Nuclear Scientists*).

24 Campbell 2005; *BBC* 13 april 2005 (*Killer jailed over poison plot*).

25 Bakker 2005.

op de Amerikaanse ambassade. De verdachten werden opgepakt met in hun bezit ongeveer vijf kilo potassium ferrocyanide<sup>26</sup> en kaarten met daarop de locatie van de wateraanvoer naar de ambassade.<sup>27</sup> In de dagen daarop werden nog meer mensen opgepakt. Geen van de gearresteerden kon een geloofwaardige uitleg geven voor het in bezit hebben van de chemicaliën en de kaarten.<sup>28</sup> Politie en justitie vonden echter ook geen overtuigend bewijs om hun veronderstelling te onderbouwen. Meer dan twee jaar later, in april 2004 werd door Italiaanse rechters de strafvervolging opgeheven en werden de in totaal 12 verdachten vrijgelaten.<sup>29</sup> De vraag blijft of in dit geval een aanslag met chemische middelen is voorkomen of dat, ondanks de verdachte goederen, de aannames van het openbaar ministerie onjuist of te ver gezocht waren.

Een ander onduidelijk voorbeeld van een mogelijke inzet van CBRN-middelen door terroristen is de vondst van een pakketje met cesium en dynamiet in een park in Moskou in 1995. Deze vuile bom zou daar geplaatst zijn door Tsjetsjeense terroristen als onderdeel van een dreigement.<sup>30</sup> Het pakketje werd gevonden na aanwijzingen van de Tsjetsjeense rebellenleider Shamil Basayev, die waarschuwde dat het radioactieve materiaal slechts een fractie was van het materiaal voor een aanstaande nucleaire aanslag.<sup>31</sup>

Hoe Basayev en de zijnen aan het materiaal waren gekomen werd niet naar buiten gebracht. Dat er in de voormalige Sovjet-Unie echter veel radiologisch materiaal verkrijgbaar is, blijkt uit de stroom aan berichten over illegale handel, vermissingen en vondsten. Zo werden in juni 2003 in een taxi in de Georgische hoofdstad Tbilisi twee kleine containers gevonden met daarin de radioactieve stoffen strontium en cesium. Volgens het ministerie van binnenlandse zaken van Georgië was het materiaal voor terroristische groeperingen bestemd, die met deze stoffen een 'vuile bom' zouden willen maken.<sup>32</sup>

---

26 Deze stof is op zich niet toxisch, maar kan als basis dienen voor een zeer giftig hydrogeen cyanidegas.

27 Henneberger 2002, p. A15.

28 Boudreaux 2002, p. A3.

29 *New York Times* 2004.

30 Oppenheimer.

31 Cameron 1999b, p. 143-144.

32 *ANP* 16 juni 2003 (Georgische politie vindt materiaal voor vuile bom).

### 5.4.3 Verenigde Staten

In de Verenigde Staten wordt de angst voor CBRN-terreur behalve door '9/11', Al Qaida en de vele dodelijke aanslagen in Irak, gevoed door drie concrete incidenten. Het eerste incident vond plaats in 1984 en is een van de meest curieuze incidenten rond CBRN-terrorisme. Het betreft een aanslag op de lokale bevolking van een kleine gemeente in de staat Oregon. In een lokale strijd om de macht in de 'The Dalles' county verspreidde de sekte van de aanhangers van Bhagwan Shree Rajneesh in enkele restaurants de salmonellabacterie. Meer dan 700 mensen werden ziek, waarvan bijna vijftig in een ziekenhuis moesten worden opgenomen.<sup>33</sup>

Dit incident lijkt nu alleen nog bekend bij vertegenwoordigers van overheidsinstanties die zich met (CBRN-)terrorisme bezighouden. Het grote publiek in de Verenigde Staten denkt bij CBRN-terreur aan de zogeheten antraxbrieven die in 2001 de Verenigde Staten in hun greep hielden. Deze brieven met daarin sporen van antrax werden in de weken na '9/11' verzonden aan verschillende redacties van televisiezenders en kranten, en aan twee senatoren. De 'aanval' leidde tot enorme economische schade door verstoring van het postverkeer en er vielen, ondanks alle maatregelen, vijf doden. Tot nu toe is niet duidelijk wie achter deze daad zaten. De brieven suggereren het werk te zijn van een islamitische groep. De sporen die verzonden werden wijzen echter naar het U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases (USAMRIID).<sup>34</sup> Onderzoek van de FBI waarin gesteld wordt dat de sporen mogelijk zijn gemaakt door binnenlandse extremisten, worden door de meeste onderzoekers als ongeloofwaardig afgedaan.<sup>35</sup> De vraag naar wie en waarom blijft daarmee echter onbeantwoord. Alleen over het effect is men het eens: de antraxbrieven waren weliswaar geen *weapon of mass destruction*, maar toonden wel aan dat bepaalde onconventionele middelen het effect kunnen hebben van *weapons of mass disturbance*.

Een half jaar na '9/11' en de eerste antraxbrieven volgde een derde incident waarbij sprake zou zijn van CBRN-middelen. In mei 2002 werd op de luchthaven van Chicago Jose Padilla, ook bekend als Abdullah al-Muhajar, gearresteerd en vastgehouden op verdenking van banden met Al Qaida en het voorbereiden van terroristische activiteiten. Deze zaak werd niet alleen bekend vanwege het feit dat de man tot 2006 buiten het Amerikaanse

---

33 Fitzgerald 1986; Cramer 2001.

34 Weekly Standard 2002.

35 *Washington Post* 2002; *New York Times* 2001; *Washington Post* 2001.

rechtssysteem werd vastgehouden (als ‘*enemy combatant*’)<sup>36</sup>, maar tevens vanwege Padilla’s vermeende plannen voor een aanslag met een vuile bom.<sup>37</sup> Als gevolg van deze verdenking kreeg radiologisch terrorisme veel media-aandacht. Van het verhaal rond de vuile bom en een vermeende geplande aanslag op Washington D.C. bleef niet veel over toen in de aanklacht, die pas in november 2005 volgde, geen enkele melding hiervan werd gedaan. De zaak loopt nog steeds, zonder dat concrete aanwijzingen op tafel zijn gelegd ten aanzien van deze eerder zo stellig gebrachte verdenking. Wel is Padilla in augustus 2007 door een jury schuldig bevonden aan het hem ten laste gelegde, waaronder lidmaatschap van een terroristische organisatie.

## 5.5 Scenario’s

Gezien de grote hoeveelheid en verscheidenheid aan CBRN-middelen, potentiële doelen en verspreidingsmethoden zijn er tientallen scenario’s voor elk middel te ontwikkelen. In deze paragraaf worden per type middel, één of meerdere gangbare of recentelijk uitgewerkte scenario’s geschetst. Ten slotte worden ook andersoortige scenario’s behandeld die beslist ook bij het idee van CBRN-terrorisme horen, namelijk scenario’s die door ‘Hollywood’ worden gebruikt en dat wat populair uitgedrukt wordt met een ‘broodje-aapverhaal’. Daarnaast wordt aandacht geschonken aan het gevaar van blufscenario’s waarbij terroristen de angst voor CBRN-terrorisme kunnen misbruiken om door middel van loze dreigementen een samenleving tijdelijk lam te leggen.

### 5.5.1 Chemisch terrorisme

Gelet op de vele vormen van chemisch terrorisme is het aantal scenario’s rond deze vorm van terrorisme bijzonder groot en is er ook niet een bepaald type scenario. Veel scenario’s rond terrorisme met chemische middelen, zoals uitgewerkt door veiligheidsdiensten en rampenbestrijders, zijn gebaseerd op

---

36 Greenhouse 2006.

37 Dat met een aanslag middels een ‘*dirty bomb*’ ernstig rekening werd gehouden, blijkt uit de intentie van de U.S. Secretary of Energy, Spencer Abraham, om een congres over dit onderwerp te organiseren (Radiological Weapons: ‘Dirty Bomb Conference Set for Next March’), zie: <[http://www.nti.org/d\\_newswire/issues/newswires/2002\\_11\\_14.html#14](http://www.nti.org/d_newswire/issues/newswires/2002_11_14.html#14)>.

aanslagen uit het verleden, zoals de aanval met sarin op de Tokiose metro in 1995, en diverse gelukke en mislukte pogingen tot vergiftiging van drinkwater of voedsel. Een voorbeeld van dit laatste is het Nanjing snack shop scenario, gebaseerd op een (niet terroristisch) incident in China waarbij een restauranthouder zijn concurrent aanviel door in diens voedsel rattengif te mengen, met bijna veertig doden tot gevolg.<sup>38</sup> Dit type scenario gaat uit van kleine terroristische groeperingen die zich op specifieke doelen richten en het chemische middel gebruiken om hun aanslag te verdoezelen, in plaats van deze middelen te gebruiken voor een spectaculaire aanslag. Zo koos de restauranthouder voor rattengif, omdat het langzaam werkt en juist niet op een aanval van een concurrent zou lijken.

### 5.5.2 Biologisch terrorisme

Een voorbeeld van een scenario waarin sprake is van biologisch terrorisme is de oefening *Atlantic Storm* die op vrijdag 14 januari 2005 in Washington werd gehouden. Tijdens deze oefening nam 'premier' Klaas de Vries de beslissing alle Nederlanders te laten vaccineren na een terroristische aanslag met het pokkenvirus. Samen met de Amerikaanse 'president' Madeleine Albright en andere wereldleiders stond De Vries voor de taak om op tijd in te grijpen, nadat duidelijk werd dat Rotterdam, Warschau, Los Angeles en New York getroffen waren door dit wapen. In Rotterdam raakten volgens het scenario van de oefening *Atlantic Storm* al snel minstens 8.000 mensen geïnfecteerd door het virus dat via het ventilatiesysteem van de metro was verspreid.<sup>39</sup> De fictieve staatshoofden en regeringsleiders aan de oefentafel kregen het ene na het andere onheilsbericht en probeerden de epidemie in te dammen. Op een tiental landen na (waaronder Nederland)<sup>40</sup> bleken er echter te weinig vaccins voorhanden. De oefening, waarbij veel tussen de wereldleiders werd geruzied over wederzijdse steun en de te nemen maatregelen, werd afgesloten met de mededeling dat het aantal slachtoffers in de weken daarna zou uitgroeien tot enkele miljoenen wereldwijd.<sup>41</sup>

---

38 BBC News, *Nanjing poisoner executed*, 14 oktober 2002.

39 De Vreij 2005; Smith 2005, p. 256-267.

40 De in Nederland aanwezige vaccins kunnen echter niet als antwoord op alle varianten van het pokkenvirus worden ingezet.

41 De Vreij 2005.

### 5.5.3 Radiologisch terrorisme

Een veelgeciteerd scenario op het terrein van aanslagen met radiologische middelen is die van de *Federation of American Scientists* (FAS) aan de *Senate Foreign Relations Committee* in 2002 over de mogelijkheden en de effecten van aanslagen met radiologische wapens in Washington D.C., New York en Boston.<sup>42</sup> In dit scenario werd uitgegaan van radiologisch materiaal dat gebruikt wordt in onderzoekscentra en in de mijnbouw. Of anders gezegd, er werd uitgegaan van materiaal dat op duizenden plekken in de Verenigde Staten ligt opgeslagen en relatief slecht wordt beveiligd. Onder bepaalde omstandigheden zouden grote delen van steden radioactief besmet kunnen worden. Het scenario voorziet grote paniek onder de bevolking en de evacuatie van tienduizenden personen. Ook de economische schade zou enorm zijn. In het geval van een radiologische aanslag in New York kunnen de kosten voor het verwijderen van de radioactiviteit oplopen tot miljarden dollars. De economische gevolgen zouden nog veel hoger kunnen uitvallen, afhankelijk van de reactie op de internationale beurzen. In het geval van een aanslag in Manhattan zou die reactie ongetwijfeld uiterst negatief zijn en van invloed zijn op de gehele wereldeconomie.

### 5.5.4 Nucleair terrorisme

Met betrekking tot nucleair terrorisme gaan de meeste scenario's uit van terroristische groeperingen die de hand hebben weten te leggen op nucleaire wapens (van kruisvluchtwapens tot nucleaire granaten). Vooral na de val van de communistische regimes in Oost-Europa werden deze scenario's 'populair'. Zo leidde in 1997 de mededeling van generaal Lebed in een Amerikaans tv-programma dat honderd nucleaire kofferbommen '*are not under the control of the armed forces of Russia*' tot bijzonder veel speculaties en scenario's rond dit wapen (en volgens velen onwaarschijnlijke verhaal).<sup>43</sup> Een aantal van de 'scripten' uit deze periode bereikten niet alleen experts en beleidsmakers, maar tevens het grote publiek in de vorm van speelfilms (zie ook hieronder).

Net als in het geval van chemisch terrorisme gaan veel scenario's rond terrorisme en nucleaire middelen uit van aanslagen met conventionele wapens waarbij op een of andere wijze nucleaire stoffen vrijkomen. Typische

---

42 Federation of American Scientists Public Interest Report, Dirty bombs: response to a threat, vol. 55, nr. 2, 2002, zie: <[www.fas.org/faspir/2002/v55n2](http://www.fas.org/faspir/2002/v55n2)>.

43 Center for Nonproliferation Studies 2002.



voorbeelden zijn aanslagen op transporten, sabotage binnen nucleaire faciliteiten, en aanslagen met vliegtuigen op kerncentrales, nucleaire verrijkingsinstallaties of opslaglocaties. Doel van de terroristen is het laten vrijkomen van straling of het veroorzaken van zogeheten *melt-downs* of nucleaire explosies zonder zelf een nucleair wapen in te zetten.

### 5.5.5 ‘Hollywood’ en het ‘broodje-aapverhaal’

Scenario's rond CBRN-terreur worden niet alleen geschreven door bezorgde wetenschappers en beleidsmakers. Schrijvers en filmmakers produceerden in de afgelopen decennia diverse scenario's rond CBRN-terreur. Een bekend voorbeeld is het verfilmde boek van Tom Clancy *The sum of all fears*.<sup>44</sup> Hierin slagen terroristen erin van een zoekgeraakt Israëliësch nucleair wapen een kernbom te maken en deze tijdens de Superbowl in Baltimore tot ontploffing te brengen. De film werd voor '9/11' opgenomen en was bij het uitkomen in 2002 controversieel omdat het in de Verenigde Staten te veel angstgevoelens teweeg zou brengen. Een ander voorbeeld is de film *The peacemaker* uit 1997 waarbij Servische terroristen het op het hoofdkwartier van de Verenigde Naties hebben gemunt.

Naast boeken en films behoort ook het fenomeen ‘broodje aap’ tot het terrein van CBRN-terrorisme. Een voorbeeld van dit laatste was een grote nationale opsporingsactie die in januari 2005 in de Verenigde Staten op touw werd gezet. Deze operatie werd pas een aantal dagen later weer afgeblazen, nadat bleek dat een tipgever de FBI op een vals spoor had gezet met zijn mededeling dat een groep van zestien Chinezen en Irakezen vanuit Mexico op weg was naar Boston om daar een vuile bom te laten ontploffen. De man wilde alleen dat de zestien illegalen werden opgespoord na een uit de hand gelopen ruzie over een mensensmokkeldeal.<sup>45</sup> Het bleek een spectaculair en voorstelbaar scenario dat men, achteraf, toch te gemakkelijk voor waar had aangenomen. Dit verhaal en andere soortgelijke verhalen hebben twee belangrijke negatieve gevolgen ten aanzien van CBRN-terrorisme: ze veroorzaken onnodig paniek en doen uiteindelijk afbreuk aan de ernst van de dreiging.

---

44 Clancy 1991.

45 USA Today 2005.

### 5.5.6 Bluf

In het algemeen kan men stellen dat bij steeds meer daadwerkelijke incidenten rond CBRN-terrorisme de angst voor een terroristische aanslag met deze middelen verder toeneemt. Hetzelfde geldt voor het risico dat een terroristische organisatie met het (vermeende) bezit van deze wapens met een CBRN-aanslag gaat dreigen om bepaalde politieke doelen te bereiken.

Indien de politiek en het algemeen publiek een dergelijk gevaar geloofwaardig acht, is het voor terroristische organisaties bijzonder interessant om in ieder geval met een CBRN-aanslag te schermen. Terroristische bluffers kunnen in dat geval met ‘verdachte pakketjes’ veel meer effect teweegbrengen dan de huidige tassen, doosjes en koffers die nu hoogstens leiden tot de ontruiming van een gebouw of het stilzetten van het treinverkeer. De paniek die zou kunnen ontstaan na concrete aanwijzingen of aankondigingen dat een groep als Al Qaida Londen met een nucleair wapen zou willen aanvallen zou de stad kunnen lamleggen, met alle economische en politieke gevolgen van dien. Of een dergelijk scenario waarschijnlijk is, hangt af van de politieke context en eventuele recente conventionele of onconventionele aanslagen. Mede in het licht van de ophef rond zogeheten poederbrieven, direct na ‘9/11’, is grote paniek of maatschappelijke verlamming als gevolg van een loos CBRN-dreigement beslist niet ondenkbaar.

## 5.6 *Inschatting van de dreiging*

Het inschatten van de kans of voorstelbaarheid en de impact van CBRN-terrorisme in het algemeen is een onmogelijke opgave, gelet op de verschillen tussen de vier varianten. Ook zijn er enorme verschillen binnen de vier vormen. Daarnaast kan het begrip impact op diverse wijzen worden benaderd: hebben we het alleen over dodelijke slachtoffers of ook over directe en indirecte economische schade en maatschappelijke ophef. Met deze mitzen en maren in gedachten zal hieronder een poging worden gedaan per variant een inschatting te maken van het risico van terrorisme met chemische, biologische, radiologische en nucleaire middelen. Daarbij wordt een Engelstalige classificatie gebruikt die uitdrukking geeft aan zowel de kans of voorstelbaarheid (*likelihood*) van een aanslag, alsook de potentiële impact daarvan.

### 5.6.1 Chemisch terrorisme

Van de verschillende vormen van CBRN-terrorisme geldt de chemische variant als een van de meest voorstelbare. Deze inschatting is gebaseerd op het feit dat de benodigde middelen voor chemisch terrorisme volop verkrijgbaar zijn. Veel basisingrediënten zijn gewoon te koop in supermarkt of bouwmarkt; denk aan chloor, gootsteenontstopper, et cetera. Het zogeheten dual-use aspect van deze stoffen (ze zijn te gebruiken voor vreedzame en niet-vreedzame doelen) maakt het bijzonder moeilijk om te voorkomen dat terroristen deze middelen in handen krijgen. Daarnaast is de genoemde inschatting gebaseerd op het feit dat de kennis voor het maken van chemische wapens ook wijdverspreid is. Uiteraard dient een verschil gemaakt te worden tussen geavanceerde en moeilijk te produceren strijdgassen en eenvoudiger te maken producten zoals chloorgas. Uit de case van de Aum Shirikyo sekte blijkt dat het zelfs voor groeperingen met veel financiële en technische middelen moeilijk is om hoogwaardige onconventionele wapens te produceren (het sarin dat in Tokio werd ingezet bleek niet van de allerhoogste kwaliteit). Het gehele terrein van chemisch terrorisme overziend, zou men deze dreiging kunnen omschrijven als een *medium likelihood, medium impact risk*.

### 5.6.2 Biologisch terrorisme

Voor terreurorganisaties is een aanslag met biologische middelen mogelijk interessant omdat het veel angst en slachtoffers kan veroorzaken. Een deel van de materialen om deze organismen te produceren is vrij verkrijgbaar en de kennis die men ervoor nodig heeft is wereldwijd beschikbaar. Volgens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) zouden terroristen op het idee kunnen komen om het natuurlijke ontstaan van een pandemisch virus in een virologisch laboratorium na te bootsen en deze in grote aantallen aan te kweken en te verspreiden. De technische kennis die hiervoor nodig is, is verkrijgbaar uit de gepubliceerde wetenschappelijke literatuur. De kans dat een dergelijk kunstmatig geconstrueerd virus ook werkelijk in staat is om zich efficiënt van mens tot mens te verspreiden en een epidemie te veroorzaken, lijkt echter niet groot. Volgens het RIVM zijn de hiervoor verantwoordelijke factoren namelijk grotendeels onbekend.<sup>46</sup>

---

46 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Centrum Infectieziektebestrijding (Cib), Influenza, zie: <<http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten/Influenza/Influenza.jsp>>.

Daarnaast wordt de fysieke uitwerking van deze middelen beïnvloed door meteorologische omstandigheden die, in combinatie met de vele onbekende variabelen, de impact van biologische middelen bijzonder onvoorspelbaar maken. Terroristen lopen hierdoor zelfs het risico de eigen achterban te raken. Deze onduidelijkheden en risico's vormen, naast ethische en religieuze bezwaren, mogelijk een belangrijke barrière om biologische middelen in te zetten. Dit maakt dat de dreiging in het geval van een door mensen veroorzaakte pandemie gekwalificeerd kan worden als een *low likelihood, high impact risk*.

### 5.6.3 Radiologisch terrorisme

In zijn openingspeech op een conferentie over vuile bommen in 2003 stelde de president van het Internationaal Atoomagentschap, Mohamed El-Baradei, dat de aanslagen op 11 september in de Verenigde Staten hebben laten zien dat terroristen er niet voor terug deinzen om met gevaar voor eigen leven om te gaan met dodelijk radioactief materiaal voor het vervaardigen van een bom. '*Given the apparent readiness of terrorists to disregard their own safety, the personal danger from handling powerful radioactive sources can no longer be seen as an effective deterrent*', aldus El-Baradei.<sup>47</sup> Hij wees erop dat recente berichten over terroristische plannen om vuile bommen te gebruiken serieus moeten worden genomen en dat landen er meer tijd en energie in zouden moeten steken om de nucleaire veiligheid naar een hoger plan te tillen. '*Our database of cases of smuggling [ . . . ] gives an indication that there is a market and there is an effort to obtain radioactive sources, and the obvious question is why.*'<sup>48</sup>

Radiologisch materiaal moet gelet op de grote verspreiding en de niet bepaald stringente beveiligingseisen gezien worden als materiaal dat relatief eenvoudig in handen van extremistische organisaties kan geraken. Deze groeperingen kunnen het benodigde materiaal bijvoorbeeld vergaren via illegale handel, onder andere in Oost-Europa, waar sprake is van geringe controle op de militaire en commerciële voorraden radioactief materiaal. Diefstal van radiologisch materiaal is mogelijk bij laboratoria, ziekenhuizen, kernenergiefaciliteiten en industriële complexen. Dit gebeurde vrij openlijk onder de ogen van Amerikaanse militairen in Irak. Daar werd onder meer het nucleaire onderzoekscentrum in Bagdad geplunderd.<sup>49</sup>

---

47 *Washington Post* 2003.

48 *Washington Post* 2003.

49 Oppenheimer.

Voor het opslaan en het maken van de bom zelf kunnen terroristische organisaties experts inhuren die, gelokt door grote sommen geld, hiertoe bereid zouden kunnen zijn. In dit geval wordt vooral gekeken naar de voormalige Sovjet-Unie, waar veel nucleaire wetenschappers en experts onderbetaald worden of zelfs geen werk meer hebben omdat onderzoeksprogramma's en nucleaire projecten gestopt zijn.

Bovenstaande betekent echter nog niet dat het vervaardigen van een 'vuile bom' bijzonder eenvoudig is. Het moeilijke deel van het fabricageproces van een dergelijk wapen is het bemachtigen van radioactief materiaal en de opslag en verwerking ervan zonder dat de makers zelf dodelijk slachtoffer worden van de straling. Onoverkomelijk zijn deze moeilijkheden echter niet. Hetzelfde geldt voor het vervoer van dit wapen en het tot ontploffing brengen van de radiologische bom.

Al met al moet de dreiging van terrorisme met radiologische middelen gezien worden als een *medium likelihood, medium impact risk*, waarbij de impact niet zozeer van fysieke, maar vooral van psychologische en economische aard is. De 'vuile bom' wordt derhalve gezien als het voorbeeld van een *'weapon of mass disturbance'*.

#### 5.6.4 Nucleair terrorisme

Hoewel het voor terroristen bijzonder lastig is om materialen voor kernwapens te produceren noemde een recent Carnegie-rapport nucleair terrorisme de grootste bedreiging voor de Verenigde Staten.<sup>50</sup> De dreiging bestaat uit het feit dat terroristen het inzetten van dit wapen mogelijk niet schuwen en de aanwezigheid, wereldwijd, van al dan niet goed bewaakte voorraden nucleaire wapens en splijtstoffen. Niet alleen zogeheten schurkenstaten kunnen een mogelijke bron voor deze wapens en stoffen zijn. De meest waarschijnlijke bronnen voor dergelijk materiaal voor terroristen zijn de nucleaire sites in de voormalige Sovjet-Unie en Pakistan. Maar ook de tientallen civiele sites, overal ter wereld, waar gewerkt wordt met materiaal waarmee ook kernwapens gemaakt kunnen worden, kunnen door terroristen worden 'bezocht'. Met betrekking tot de voormalige Sovjet-Unie wordt in het Carnegie-rapport gewezen op de inadequate beveiliging. Ten aanzien van Pakistan wordt gevreesd dat nationale instabiliteit of een radicale verandering van overheid zou kunnen leiden tot het ineensstorten van staatscontrole over wapens en materialen. Ook de migratie van nucleaire wetenschappers

---

<sup>50</sup> Carnegie Endowment 2004, p. 25.

naar andere landen of het aanbieden van diensten aan ‘andere groepen’ vormen een risico. Daarnaast noemt het rapport de aanwezigheid van terroristische organisaties en radicale fundamentalisten in Pakistan. Met betrekking tot Noord-Korea, Iran en andere landen in roerige regio’s wordt het denkbaar geacht dat via deze landen wapens, materialen of kennis in handen van terroristische groeperingen kunnen komen.

Wat betreft de kennis die nodig is voor het assembleren van een niet al te geavanceerd kernwapen moet verondersteld worden dat deze inmiddels wijdverbreid is en zich niet beperkt tot een exclusieve groep wetenschappers en experts. Dit betekent dat ook niet-staatelijke actoren, lees terroristische groeperingen, deze kennis tot zich kunnen nemen. De benodigde technieken die voor het produceren van hoog verrijkt uranium of plutonium nodig zijn, zijn echter minder verbreid. De angst voor de proliferatie hiervan is evenwel toegenomen door het blootleggen van het proliferatienetwerk van het eerder genoemde Khan-netwerk. Toch lijkt het niet bijzonder waarschijnlijk dat terroristen, al dan niet met behulp van clandestiene proliferatienetwerken, alle benodigde technieken in huis zouden kunnen halen. Daarnaast is het nog een hele opgave om met deze technieken om te gaan en een functionerend kernwapen te bouwen. Volgens het hoofd van de Internationale Organisatie voor Atoomenergie (IAEA), Mohamed El-Baradei, kunnen de mogelijkheden dat terroristen atoommateriaal in handen krijgen weliswaar niet worden uitgesloten, maar is het zelfs hoogst onwaarschijnlijk dat ze in staat zouden zijn daarmee een kernbom te maken en die met succes tot ontploffing weten te brengen.<sup>51</sup>

Samenvattend kan gesteld worden dat de dreiging van nucleair terrorisme minder groot is dan dat van de andere vormen van terrorisme met onconventionele middelen. Met name het vergaren van de benodigde materialen lijkt voor terroristen, ondanks alarmerende rapporten als dat van de Carnegie Endowment toch een bijzonder moeilijke opgave. Denk in dit kader ook aan het feit hoe moeilijk het is voor *wannabe* kernwapenstaten als Iran en Noord-Korea om voldoende hoogverrijkt uranium of plutonium te produceren. Derhalve dient het gevaar van nucleair terrorisme beschouwd te worden als een *(very) low likelihood, extremely high impact risk*.

---

<sup>51</sup> Geciteerd in Rachman 2007.

## 5.7 *Afronding*

### 5.7.1 Een reële dreiging

Gelet op de proliferatie van materialen, kennis en technologie voor het maken van CBRN-wapens, alsmede gelet op het wegvallen van barrières op zelfmoordterrorisme en het maken van grote aantallen slachtoffers, wordt de inzet van CBRN-middelen door terroristen nu reëler geacht dan pakweg tien jaar geleden. Dit neemt niet weg dat er nog steeds veel onduidelijkheid bestaat rond de kans op en impact van CBRN-terrorisme. Desondanks kan worden gezegd dat het gaat om een dreiging met een *low* tot *medium likelihood* en een *medium* tot *high impact* risico. Wat betreft de vraag of terroristen in staat en bereid zijn een aanslag met (relatief simpele) CBRN-middelen te plegen is een duidelijker antwoord te geven. Zoals in het verleden is gebleken zijn er terroristische organisaties die CBRN-aanslagen willen en kunnen plegen. Gelet op recente ontwikkelingen in Irak (chloorbommen) en de snelle verspreiding van kennis en ervaring via het internet zijn in de nabije toekomst meerdere van dergelijke aanslagen te verwachten.

### 5.7.2 Beleidsimplicaties

Ook voor Nederland geldt inmiddels dat het niet meer de vraag is *of* er een keer een CBRN-aanslag gaat plaatsvinden, maar *wanneer* dat gaat gebeuren. Gezien bovengenoemde onduidelijkheid wat betreft kans en impact is het echter de vraag wat we met deze aanname aanmoeten. Dienen beleidsmakers en politici de bevolking voor te bereiden op alles en op het allerergste? Het geven van een antwoord op deze vraag is bijzonder lastig. Het gaat ondanks de toename van de dreiging nog steeds om een gevaar dat, gelukkig, zelden tot uitdrukking komt in concrete aanslagen. Een ander gegeven is dat financiële middelen nu eenmaal schaars zijn. Daartegenover staat dat de fysieke en maatschappelijke impact van een CBRN-aanslag enorm kunnen zijn.

Wat in ieder geval met de ontwikkelingen, feiten en analyses gedaan moet worden is het vergroten van de bewustwording en kennis over deze dreiging binnen relevante organisaties. Daarnaast is het zaak om capaciteit op te bouwen en (oefen)ervaring op te doen voor het beperken van de schade als er zich een keer een CBRN-aanslag voordoet. In een dergelijk geval is ook de communicatie met de samenleving van groot belang. De kans dat het bij een aanslag met een CBRN-wapen gaat om een *weapon of mass destruction*

## HOOFDSTUK 5

is aanzienlijk kleiner dan dat het gaat om een *weapon of mass disturbance*. Dit betekent dat nuancering en nuchterheid op zijn plaats zijn om terroristen niet de kans te geven met relatief simpele en beperkt schadelijke onconventionele middelen al enorm veel impact te hebben.