
DEFENSIE STUDIECENTRUM
CENTRE D'ETUDES DE DEFENSE

VEILIGHEID EN STRATEGIE
SÉCURITÉ ET STRATÉGIE



**DE CHEMISCHE BEDREIGING
IN DE NEGENTIGER JAREN**

Jean-Pascal ZANDERS

Tiende Jaargang

Nº 33

Oktober 90

Dixieme Annee

Octobre 90

De Dossiers VEILIGHEID EN STRATEGIE worden uitgegeven door het Defensie Studiecentrum van het Koninklijk Hoger Instituut voor Defensie. Dit centrum, opgericht bij Koninklijk Besluit, heeft als opdracht het organiseren van de permanente studie van de defensieproblemen van het land en het toelichten van de factoren, middelen en noden die deze defensie beïnvloeden. De redactieraad, samengesteld uit personaliteiten uit militaire en burgermiddelen, staat borg voor het wetenschappelijk en pluralistisch karakter van de dossiers. Met deze publicatie draagt het Defensie Studiecentrum bij tot het verspreiden van objectieve informatie i.v.m. veiligheid en strategie. Uw suggesties en kritiek aangaande deze publicaties zijn steeds welkom.

REDACTIERAAD

Voorzitter :

Dhr G. Thuysbaert

Uitgever : Kolonel SBH
J. Jeunehomme

Lay out : Adjt VERBEIREN

VEILIGHEID EN STRATEGIE verschijnt vier maal per jaar; de gebruikte taal is die van de auteur; zijn spelling wordt gehandhaafd.

DEFENSIE STUDIECENTRUM

Kortenberglaan, 115
1040 Brussel
Tf : (02) 243 31 71

Les dossiers SECURITE ET STRATEGIE sont édités par le Centre d'Etudes de Défense de l'Institut Royal Supérieur de Défense. Ce centre, créé par Arrêté Royal, a pour mission d'organiser l'étude permanente des problèmes de défense du pays et la mise en lumière des facteurs, moyens et besoins qui conditionnent cette défense. Le conseil de rédaction, composé de personnalités civiles et militaires, garantit le caractère scientifique et pluraliste des dossiers. Le Centre d'Etudes de Défense contribue par cette publication à diffuser une information objective en matière de défense. Il attend vos suggestions et critiques à propos de ses publications.

CONSEIL DE REDACTION

Président :

Mr. G. Thuysbaert

Editeur : Colonel BEM
J. Jeunehomme

Lay out : Adjt VERBEIREN

SECURITE ET STRATEGIE paraît quatre fois par an; la langue utilisée est celle de l'auteur.

CENTRE D'ETUDES DE DEFENSE

Avenue de Cortenbergh, 115
1040 Bruxelles
Tf : (02) 243 31 71

Bayen, August

Today it is already in the air that the chemical industry will be discussing its future in the coming years. The fact is that the industry is facing a difficult situation. The fact is that the industry is facing a difficult situation. The fact is that the industry is facing a difficult situation.

De Chemische bedreiging in de negentiger jaren

The chemical industry is facing a difficult situation. The fact is that the industry is facing a difficult situation. The fact is that the industry is facing a difficult situation.

The chemical industry is facing a difficult situation. The fact is that the industry is facing a difficult situation. The fact is that the industry is facing a difficult situation.

The chemical industry is facing a difficult situation. The fact is that the industry is facing a difficult situation. The fact is that the industry is facing a difficult situation.

Jean-Pascal ZANDERS

The chemical industry is facing a difficult situation. The fact is that the industry is facing a difficult situation. The fact is that the industry is facing a difficult situation.

Jean-Pascal Zanders
June 1990

Tiende Jaargang

N° 33

Oktober 90

Dixième Année

Octobre 90

ISSN - 0770 - 9005

English Abstract

Today, it is virtually impossible to define what the chemical problem really is. Reasoning is not only often shrouded in ideology, the issue is in many respects completely different in the North and the South. At the same time, the debates have become so technical, that only a handful of specialists are capable of understanding them. The *great progress* at the Geneva negotiations gives victims of recent chemical attacks little consolation. To them, the existing Geneva Protocol should have provided ample guarantee. However, in the aftermath of the Gulf War, short term security priorities explain the fervour with which many Third World countries, and those in the Middle East in particular, are actively seeking a strategic chemical capability in combination with ballistic missiles or modern bombers. These new security risks are still little appreciated in East and West.

By contrast, as strains between the two major powers are falling away, the risk for war in general, and for chemical warfare in particular, in Europe recedes very quickly. The USA and the USSR now sign agreements to reduce their chemical arsenals that were unimaginable five years ago. The acceptance of international on-site inspection by the private chemical industry in free market countries on the one hand, and the new openness as regards military installations and production facilities in communist states on the other has contributed to a large extent to the progress at the Geneva chemical disarmament negotiations in the last two or three years.

The greatest chemical threat for the nineties will be the failure to conclude a treaty banning those weapons. Today, there is a general belief that the technical problems can be solved, however, less certainty exists as to the date when this will happen. In the meantime, international political events are overtaking the momentum gained at the Geneva talks resulting in a frantic search for short term security policies. Recent events in the Middle East are a case in point. On the other hand, environmental concerns over the release of highly toxic forms of dioxin during the incineration of chemical warfare agents have led to forceful action in the US. Similar safety worries of the inhabitants at Chapayevsk forced the Soviet authorities to close the large destruction plant nearby. In other words, will environmental priorities conflict with disarmament in the coming decade? As regards the projected Chemical Weapons Convention, implementation would become impossible should the campaigns against destruction facilities prove successful.

Jean Pascal Zanders
June 1990

Inhoud.

English Abstract	1
Inhoud.	2
Inleiding.	3
De chemische bedreiging in de Oost-West context.	11
Het Amerikaanse binaire programma.	13
Chemische wapens in Airland Battle/FOFA.	19
De NAVO en de binaire munitie: 1986 - 1990.	21
De Sovjet Unie en het Warschaupakt.	25
De Zuid-Zuid dimensie.	34
De "gele regen" in Indochina.	37
Angola: 1986 - 1990.	40
Chemische oorlogvoering in de Golfoorlog: 1983 - 1988.	41
De recentste ontwikkelingen.	45
De proliferatie van chemische wapens.	50
Proliferatiemechanismen.	51
Nieuwe trends.	52
Anti-proliferatiemaatregelen.	55
Besluiten: Vooruitzichten op chemische ontwapening.	57
Bibliografie.	68

Inleiding.

De geschiedenis van de moderne chemische oorlogvoering start op 22 april 1915, toen Duitse troepen zo'n 6000 cilinders met vloeibaar chloor openden vanuit hun loopgraven te Langemark bij Ieper. Men schatte dat zo'n 5000 dodelijke slachtoffers vielen, naast een 10.000 gewonden. De Duitse legerleiding, die de aanval louter als een experiment beschouwde, onderschatte zwaar de gevolgen op de Geallieerde troepen en buitte het vijf kilometer brede gat in het Westerse front niet uit. Daarenboven verplaatste zij kort daarop tot december het gewicht van haar gasaanvallen naar het oosten, waardoor Frankrijk en Groot Brittannië de noodzakelijke adempauze kregen om doeltreffender beschermingsmaatregelen te nemen. Nooit zou een legermacht nog volkomen verrassing bereiken tegen een voorbereide vijand. Tegen het einde van de lente van 1915, nadat zo'n 500 ton chloor was gelost, besepte de Duitse pionier Fritz Haber reeds dat gas alleen nooit een oorlog kon winnen.

Uit de Eerste Wereldoorlog en de daaropvolgende koloniale campagnes vloeiden zo goed als alle principes van de scheikundige oorlogvoering voort. Over de decennia heen wijzigden zij zich nagenoeg niet. Op de klasse van de neurotoxines na, die in 1936 ontdekt werd, kende men destijds reeds waren alle strijdgassen¹. Kwalitatieve verbeteringen hadden betrekking op de overbrengingsmiddelen en de individuele en collectieve bescherming, evenals op de profylaxis.

De introductie van mosterdgas op het slagveld door de Duitsers op 12 juli 1917 bracht een grondige wijziging van het tactisch denken met zich mee. Deze olie-achtige vloeistof, zwaarder dan lucht, legde zich neer op de bodem en zonk

¹ Toxines behoren tot een nieuwe generatie chemische wapens. Zij vallen evenwel in de grijze zone tussen de scheikundige en biologische strijdmiddelen en werden in 1972 verboden onder het Biologisch en Toxineverdrag. Echter, de vooruitgang in de biotechniek zou deze groep snel op het voorplan kunnen plaatsen. Daarom pleiten sommige specialisten op de huidige ontwapeningsconferentie te Genève ervoor toxines ook in het toekomstige verdrag over chemische wapens op te nemen. Een meerderheid vreest echter voor complicaties bij de onderhandelingen, omdat de balans tussen hun militair risico en industriële toepassingen vandaag nog moeilijk af te wegen valt. Zij stelt dat toxines reeds verdragrechtelijk verboden zijn en dat nieuwe ontwikkelingen aan de orde dienen te zijn op de periodieke herzieningsconferenties van het Biologische en Toxineverdrag. In deze studie laten wij toxines buiten beschouwing.

in kraters. Het duurde enige tijd vooraleer hij volledig verdampte. Daarenboven drong hij doorheen de kledij en veroorzaakte erge brandwonden. Men diende bijgevolg, in tegenstelling tot de andere gangbare gassen die vooral op de ogen en het ademhalingsstelsel inwerkten, voortaan het ganse lichaam te beschermen. De speciale kledij reduceerde in vergaande mate de mobiliteit van de soldaat. Bovendien moest hij zijn wapenuitrusting voortdurend ontsmetten om de corrosie tegen te gaan.

De combinatie van beide factoren, namelijk de verlengde werking van het chemische agens en de beperking van de individuele bewegingsvrijheid, verminderde het belang van het doden en verwonden ten voordele van uitputting (*attrition*) en het ontoegankelijk maken van bepaalde zones (*area interdiction*). De begrippen vindt men vandaag bijvoorbeeld terug in de Amerikaanse *Airland Battle/FOFA* doctrine. Zij liggen eveneens vevat in de idee van de asymmetrie van het slagveld, waarbij een aanvaller bewust onbesmette gangen creëert, waarlangs hij zonder of met lichte beschermende uitrusting kan oprukken. Zodoende behoudt hij een hoge graad aan mobiliteit, terwijl hij alle verdedigers dwingt gedurende lange periodes uitputtende en hinderlijke NBC-pakken te dragen. Kort na de Eerste Wereldoorlog paste men deze beginselen toe in koloniale campagnes. In 1919 hield Groot Brittannië in Afghanistan voor het eerst rebellerende territoria onder controle met chemische strijdmiddelen. Met persistente agentia maakten de Britten bergpassen en andere wegen op efficiënte en goedkope wijze ontoegankelijk. De opstandelingen ontbeerden de meest elementaire protectie. In 1925 wendden Frankrijk en Spanje gelijkaardige technieken aan in Marokko, en veertig jaar later zouden de Verenigde Staten in Viêt-Nam de grenzen van dergelijke anti-guerrilla methodes opnieuw verleggen².

Terwijl de militairen deze lessen leerden, begon zich een fundamentele wet van de chemische oorlogvoering af te tekenen, hoewel waarschijnlijk weinigen er zich destijds rekenschap van gaven. Zij poneert dat het bezit van afdoende defensieve middelen tegen een scheikundige aanval en eventueel van een terugslagcapaciteit door een tegenstander, het militaire belang van het chemische wapen voor de aanvaller in vergaande mate reduceert. Deze wet verklaart grotendeels waarom sedert 1918 zo goed als elk voorval van chemische oorlogvoering zich in de Derde Wereld voordeed. Immers, alle strijdende partijen uit de Eerste Wereldoorlog hebben zich sedertdien steeds voorbereid op de defensieve en/of offensieve aspecten van de scheikundige oorlogvoering. Aan de vooravond van de Tweede Wereldoorlog bestond zelfs een eerste vorm van afschrikkingsevenwicht.

Ten aanzien van de universaliteit van deze wet dient wel enig voorbehoud

² De efficiëntie van traangas bij manifestaties, en dergelijke, steunt eveneens op het monopolie van de ordestrijdkrachten inzake het bezit van het agens en van de individuele bescherming.

aangetekend te worden. Zo heeft men vaak de kennelijk succesvolle chemische ontrading tijdens Tweede Wereldoorlog aangevoerd als bewijs ter ondersteuning van de NAVO nucleaire doctrine. Bij nader toezien blijkt dergelijke monocausale verklaring te eenvoudig³. Behalve de angst voor represailles, speelden andere factoren een belangrijke rol, zoals de militaire opportuniteit om in een gegeven tactische situatie dit soort strijdmiddelen in te zetten. Moeilijk kwantificeerbare elementen, zoals een wijd verbreid moreel taboe en de persoonlijke afkeer van enkele politieke leiders, beïnvloedden eveneens het besluitvormingsproces. Echter, er bestaan belangrijke aanwijzingen dat in weerwil van de fundamentele wet, de ontradingsdrempel kan overschreden worden indien de kosten-batenanalyse in andere opzichten gunstig zou kunnen uitvallen voor de gebruiker. Bijzonder relevant terzake blijken recent openbaar geworden documenten, die aantonen dat zowel de Britse Premier Churchill als de Amerikaanse President Truman operationele plannen voor chemische wapens lieten ontwerpen om de eigen verliezen bij de invasie van de Duitse en Japanse thuislanden fors te reduceren⁴. Ook Iraks eerste grijpen naar scheikundige wapens in 1983, toen het met de rug tegen de muur stond, is vanuit die optiek te verklaren. Chemische oorlogvoering kan dus voorkomen worden door het verschil tussen kosten en baten te reduceren. De uitbouw van een afschrikkingscapaciteit kan hiertoe bijdragen, maar biedt op zich onvoldoende garanties. De voorbeelden tonen evenzeer aan dat in dergelijke situaties morele afschuw en het vigerende internationale recht, dat de ontwikkeling, produktie en opslag van chemische wapens toelaat, op zich eveneens ontoereikend zijn.

Ook in 1915 onderging het oorlogsrecht interpretatiewijzigingen. De Duitsers argumenteerden dat zij bij Langemark de Conventies van Den Haag niet hadden overtreden, omdat zij geen projectielen hadden gebruikt. Daarenboven riepen zij het vergeldingsrecht in⁵. Vier jaar later rechtvaardigden de Britten hun acties in Afghanistan met de stelling dat deze Conventies tussen staten gesloten werden, en bijgevolg niet van toepassing waren op stammen⁶. Op analoge wijze smoorden de Arabische landen in 1988 elke buitenlandse kritiek op de Iraakse chemische aanvallen tegen de Koerden. Een Koerdische delegatie werd in januari 1989 op basis van deze natie-staat norm de toegang tot de Parijse Conferentie tegen scheikundige wapens ontzegd. Het enige verschil tussen 1919 en 1988 is dat Bag-

³ Hier dient overigens toegevoegd te worden, dat toen misschien een bepaalde vorm van oorlogvoering voorkomen werd, maar zeker niet de oorlog als dusdanig.

⁴ J. Hemsley, 1987, Appendix 2, pp. 89-90; J.E. van Courtland Moon, september 1989. In verband met de Duitse houding, zie ook J.E. van Courtland Moon, lente 1984.

⁵ Deze stelling, die steunde op beweringen dat de Fransen in maart 1915 traangas in de Argonne hadden gebruikt, werd voor enkele jaren door L.F. Haber - zoon van Fritz Haber - verworpen (1986, p. 23).

⁶ *Foulkes Papers*, zoals geciteerd door R. Harris & J. Paxman, 1982, p.43.

dad deze strijdmiddelen tegen een deel van zijn eigen bevolking heeft ingezet.

Deze militaire, politieke en juridische ontwikkelingen staken schril af tegen de hoge emotionele geladenheid. De wereldwijde afkeer voor chemische wapens werd onmiddellijk vertolkt in passages tegen hun gebruik in de Verdragen van Versailles (1919) en Washington (1922). Gezien dit laatste akkoord nooit in werking trad, ondernam men een supplementaire inspanning, die in 1925 leidde tot het Protocol van Genève. Echter, in de zeven jaar na de wapenstilstand verzamelden de voorstanders van de scheikundige bewapening - de invloedrijke gespecialiseerde secties binnen de Landmachten en de chemische industrie - voldoende drijfkracht om het Protocol op nationaal niveau te laten afzwakken. Dit leidde ondermeer tot het recht op vergelding dat vele staten bij de ratificatie lieten acteren. In de Verenigde Staten bleek de institutionele weerstand zo groot, dat de President zelfs verplicht werd het voorstel tot ratificatie in te trekken⁷. Het tijdsverloop bleek in dit proces van doorslaggevend belang. Bijzonder significant was dat Japan omwille van de groeiende terughoudendheid vanwege de Westerse landen om te komen tot een algemeen verbod, overtuigd raakte van hun militair potentieel en op basis van de expertise opgedaan tijdens de onderhandelingen en de ontmanteling van de Duitse installaties een eigen onderzoekprogramma opstartte. In navolging van Washington ratificeerde Tokyo het Protocol niet. Tijdens de Tweede Wereldoorlog bleek Japan ook het enige land te zijn dat chemische strijdmiddelen in gevechtssituaties inzette, terwijl het eveneens experimenteerde met potentiële biologische wapens op krijgsgevangenen⁸. Ook vandaag duikt deze bekommernis ten aanzien van de aanslepende onderhandelingen weer op⁹.

De debatten rond de scheikundige oorlogvoering kenmerkten zich door de antithese emotionele afkeer - mathematisch rationalisme. De emotionele afkeer leidde tot de instelling van een soort taboe op het gebruik van dat soort wapens en dwarde kwesties die ermee verband hielden op het politieke achterplan. De projectie van de beelden uit de loopgraven op het heden, roept nog steeds heftige psychologische reacties op bij bijvoorbeeld soldaten in NBC training. Vooral de voorstanders van de chemische bewapening introduceerden een reeks noties, die tot op vandaag deel uitmaken van de mythevorming.

Het geringe effect van scheikundige munitie op de uitkomst van veldslagen, weerlegden de verdedigers door enerzijds te stellen dat efficiëntere agentia pas

⁷ In 1922 had de Amerikaanse Senaat het Verdrag van Washington, dat een met het Protocol vergelijkbare clausule bevatte, wel geratificeerd.

⁸ Y. Tanaka, oktober 1988.

⁹ Toespraken van de Franse Ambassadeur en voorzitter van de CD Ad Hoc werkgroep te Genève, Morel, 29 augustus 1989 en van President Bush voor de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties, 25 september 1989. (Zie ook Hoofdstuk 4.)

na de oorlog beschikbaar werden¹⁰. Soortgelijke argumenten zouden na de Tweede Wereldoorlog opnieuw geformuleerd worden met betrekking tot de tweede generatie zenuwagentia. Anderzijds wezen zij op de geringe nauwkeurigheid van de artillerie en de munities. Veel van hun argumentatiekracht putten zij uit de successen met strijdgassen in overzeese gebieden. Zij maakten evenwel geen melding van het ontbreken van bescherming of een vergeldingscapaciteit bij de tegenstander.

Tot slot introduceerden de apologeten de idee dat chemische wapens humaan zouden zijn in vergelijking met conventionele. Zij bewezen de ongegrondheid van de emotionele afschuw bij de man in de straat door middel van de mathematische logica van statistieken. De Britten, bijvoorbeeld, registreerden officieel 180.983 van hun soldaten als gasslachtoffers, waarvan niet meer dan 6.062 of 3,3% stierven¹¹. Dergelijke cijfers stelden hen in staat gas aan te prijzen als een humaan wapen, dat eerder verwondt dan doodt. Zij staafden hun stelling met vele voorbeelden van overlevenden, die na een min of meer lange periode volledig schenen te herstellen. Uiteraard waren toen nog geen statistieken over lange-termijn effecten voorhanden. Uit recent gedeclassificeerde documenten blijkt evenwel dat ganse categorieën slachtoffers niet in officiële verlieslijsten waren opgenomen¹². Ook vandaag hanteren voorstanders van chemische bewapeningsprogramma's dergelijke argumentatie.

John Hemsley¹³, bijvoorbeeld, stelt in een boek over de bio-chemische bedreiging vanwege de Sovjet Unie, dat de emotionele afkeer gevoed wordt door de brigade die-het-niet-wenst-te-weten, zijnde de overheid en de bureaucratie. Beiden vinden de problematiek in termen van politieke gevoeligheden en noden te moeilijk (p. xiii). Een juiste inschatting van de bedreiging kan alleen door een rationele beschouwing van het vraagstuk (p. 1), waardoor de vooroordelen opzij kunnen geschoven worden op basis van gefundeerde analyses, juiste studie en wetenschappelijk inzicht (p. 3). Hemsley neemt vervolgens eveneens statistieken over de Eerste Wereldoorlog ter hand, zoals zij in 1937 gepubliceerd werden (Hoofdstuk 1, noot 8, pp. 112-113). Het Britse Imperium, bijvoorbeeld, telde in totaal 188.706 gasslachtoffers, waarvan 8.109 doden (4,3%). Echter, zo stelt hij, de Britten vochten op meerdere fronten waar geen chemische wapens waren gebruikt. Daarenboven was gedurende de eerste fasen van de gasoorlog de bescherming zo rudimentair, en maakten zij bij de tellingen vaak geen differentiatie tussen verliezen door gas of door andere wapens. Van groter belang, zijn bijge-

¹⁰ Een krachtiger mosterdgas-variant, lewisite, bevond zich aan boord van een konvooi op de Atlantische Oceaan toen de wapenstilstand getekend werd.

¹¹ R. Harris & J. Paxman, 1982, p. 34.

¹² R. Harris & J. Paxman, 1982, p. 34.

¹³ J. Hemsley, 1987.

volg de cijfers over de Amerikaanse verliezen. De Verenigde Staten namen pas vanaf 1917 deel aan de gevechten en zagen slechts actie aan het Westelijke front, waar de chemische oorlog woedde. De cijfers bezitten bijgevolg een grotere betrouwbaarheid, ook al omdat ze nauwkeuriger werden geregistreerd: 71.951 gas-slachtoffers, waarvan 1.399 of slechts 1,9% doden. Hier tegenover plaatst Hemsley 23,3% doden door alle andere wapens samen. De percentages gewonden beliepen respectievelijk 31,5% tegenover 68,5%.

Toch kunnen dergelijke statistische gegevens op andere wijze en op even wetenschappelijke wijze geïnterpreteerd worden. Indien het aantal slachtoffers als criterium geldt dan kan men slechts vaststellen dat, gegeven dat het percentage Duitse gasgranaten steeg van 25% van het totaal in 1917 tot 50% in 1918, deze munities bijzonder weinig efficiënt waren. Hoger wezen we er reeds op dat het veroorzaken van slachtoffers gaandeweg aan belang inboette ten voordele van tactische overwegingen. Met andere woorden, verliescijfers vormen op zich een weinig betrouwbare indicator om chemische wapens in te schatten of om ze als humaan te karakteriseren. Interessant is het in dit verband te vermelden dat de Iraanse verliespercentages in de Golfoorlog min of meer vergelijkbaar zijn met deze uit de Eerste Wereldoorlog¹⁴. Irak bereikte met zijn chemische aanvallen allicht zijn grootste effect op psychologisch vlak. Volgens recente berichten zou het voorzichtig lekken via Turkije van Bagdads voornemen om Iraanse steden met chemische missielen aan te vallen in Teheran de doorslag gegeven hebben om een staakt het vuren te aanvaarden¹⁵.

De discussie over scheikundige strijdmiddelen bezit klaarblijkelijk een dubbele dimensie, namelijk deze van doeltreffendheid versus nutteloosheid enerzijds, en deze van afschuw tegenover humaniteit. Motieven suggereren voor de houding van mensen tegenover deze wapens is moeilijk¹⁶. Zoals hoger reeds beschreven spelen emotionele argumenten een uiterst belangrijke rol. Zij kunnen onmogelijk opzij geschoven worden zoals bijvoorbeeld Hemsley voorstelt. Immers, sommige veteranen bezitten een nog levende herinnering aan de verschrikkingen uit de loopgraven; jongere generaties hoorden of lazen erover. Ideologische betogen tegen een bepaald regime, zoals de Sovjet Unie, beïnvloeden eveneens de richting van de debatten over chemische oorlogvoering. Anderzijds, in tegenstelling tot de mathematisch gefundeerde en rationeel opgebouwde logica voor de

¹⁴ Indien louter de aanvallen op Iraanse soldaten betracht worden, dan zouden de Iraakse chemische wapens iets minder dan 30.000 slachtoffers gemaakt hebben, waarvan er zo'n 300 of tussen de 1 à 2% stierven. Het totaal aantal Iraanse doden liep in de honderdduizenden. (P. Rogers & M. Dando, 1990, p. 67)

¹⁵ H. Graham, 18 maart 1990.

¹⁶ Welke de impact van deze parameters op de discussie en op de besluitvorming is, zal het voorwerp van een onderzoeksproject aan de Vrije Universiteit Brussel uitmaken. De uitgangspunten worden uitgebreid besproken in J.P. Zanders, maart 1990 [1].

nucleaire en conventionele vormen van oorlog, ontkomt men niet aan oncontroleerbare variabelen, zoals menselijke reacties en klimatologische omstandigheden bij chemische wapens.

Het samenspel van zulke parameters bij scheikundige strijdmiddelen kan ertoe leiden dat zowel voor- als tegenstanders tot dezelfde conclusies komen of dat gelijkaardige bewijsgronden tegengestelde visies kunnen onderbouwen. Pleitbezorger van het Amerikaanse binaire productieprogramma, Edward Spiers¹⁷, bijvoorbeeld, stelt dat *"chemische en biologische wapens afgeschaft kunnen worden omdat ze inherent onvoorspelbaar zijn in hun effecten op het slagveld en bijgevolg zou hun vernietiging de veiligheid van geen enkele staat aantaster"*. Jorma Miettinen¹⁸ bevestigt als tegenstander deze idee: *"Er is geen enkel ander domein waar de militaire risico's kleiner en de politieke winst groter zou zijn dan in dit van de ontmanteling van de chemische oorlogsmachine."* Spiers is echter van oordeel dat het Westen eerst de Sovjet Unie op zowel kwantitatief als kwalitatief vlak moet evenaren vooraleer wezenlijke vooruitgang kan geboekt worden op de ontwapeningsonderhandelingen. Miettinen, daarentegen, vestigt de aandacht op de tekortkomingen van de chemische capaciteit van zowel de NAVO als het Warschaupakt en op haar beperkt militair nut. Met andere woorden, een ideologische variabele, namelijk de inschatting van de bedreiging, eerder dan een empirisch feit ligt aan de basis van de verschillende zienswijzen.

Echter, het is precies in de Oost-West context dat de fundamentele wet van de chemische oorlog - men voorkomt ze door zich erop voor te bereiden - hoofdzakelijk zijn kracht heeft verloren. Er bestaat voldoende pariteit tussen de NAVO en het Warschaupakt om de chemische bedreiging in zekere mate te neutraliseren. Dit beperkt het aantal scenario's voor deze strijdmiddelen in Europa. Daarenboven wordt het evenwicht tussen beide allianties verzekerd door het nucleaire wapen, dat oorlog in zijn geheel wil voorkomen en niet slechts een bepaalde vorm van oorlogvoering. De politieke toenaderingen tussen beide kampen en de recente politieke ontwikkelingen in Oost Europa verminderen eveneens de kans op een gewapend conflict, althans tussen beide militaire blokken onderling. Met andere woorden, in Europa ligt de weg open voor chemische ontwapening.

Het probleem van de scheikundige oorlog stelt zich daarentegen bijzonder acuut in de Derde Wereld, waar vele van de remmende factoren uit het Noorden, zoals pariteit, afwezig zijn. De blokvorming van de Arabische wereld achter Irak toont aan dat de zwakke reactie van de wereldopinie dergelijke ontwikkelingen bevordert heeft. Sommige Derde Wereldlanden streven verwoed naar een

¹⁷ E. Spiers, 1986, p. 176.

¹⁸ J.K. Miettinen, september 1983, p. 251.

chemische capaciteit. De Golfoorlog, waaruit Irak betwistbaar als overwinnaar te voorschijn kwam, gaf hen de indruk dat scheikundige strijdmiddelen weer eens een uiterst doeltreffend, en vooral toegelaten, wapen zijn.

In tegenstelling tot het Europese toneel, bezit het Zuiden weinig ruimte of tijd voor theoretische overwegingen. De beste oplossing is uiteraard een globaal verbod op de wapens en hun gebruik. Echter, de houding van talrijke Derde Wereldlanden ten aanzien van het huidige verdragsontwerp is alles behalve eenduidig. Het mislukken van de huidige onderhandelingen zal allicht het taboe op chemische strijdmiddelen verwijderen en de weg naar conventionalisering openen. Tegelijkertijd moeten de hoge techniciteit van de discussies en de grote moeite om op details tot een akkoord te komen vele van deze regeringen overtuigen van de effectiviteit van deze wapens. In vele opzichten herinnert de situatie aan het einde van de twintiger jaren, toen Japan koos voor een scheikundig bewapeningsprogramma in plaats van de ratificatie van het Protocol van Genève. Voor vele ontwikkelingslanden is vooruitgang te traag. Een chemische afschrikkingscapaciteit biedt meer garanties op kort termijn.

Hoofdstuk 1:

De chemische bedreiging in de Oost-West context.

De chemische bedreiging in de Oost-West context bezat steeds een bijzonder karakter. De veiligheid werd langs beide zijden in essentie gegarandeerd door nucleaire wapens. Scheikundige strijdmiddelen, die op zich nooit oorlog konden voorkomen, genoten althans in het Westen aanzienlijk minder aandacht. Gedurende de eerste helft van de vijftiger jaren kwam hierin een ommekeer. Vanaf 1956 mochten Amerikaanse legereenheden als eerste chemische en biologische wapens inzetten tijdens conventionele operaties¹. Drie jaar later ging *Operation Blue Skies*, een publiciteitscampagne naar de publieke opinie toe, van start. In 1969, na hevige protesten over het Amerikaanse gebruik van chemicaliën in Viêt-Nam, herbevestigde President Nixon het vasthouden aan de principes van het Protocol van Genève en legde de tekst ervan opnieuw ter ratificatie voor aan de Senaat. Tegelijkertijd stelde hij een moratorium in op de aanmaak van nieuwe scheikundige strijdmiddelen. Groot Brittannië stopte de produktie van agentia verboden onder het Protocol in de late vijftiger jaren en concentreerde zich op de defensieve aspecten. Hoewel men geen details kende, was iedereen ervan overtuigd dat Frankrijk eveneens over een aanzienlijke voorraad chemische wapens beschikte. De verrassing was dan ook groot toen in september 1988 President Mitterrand voor de Algemene Vergadering van de V.N. het tegendeel mededeelde. De Bondsrepubliek Duitsland mag geen enkel massavernietigingswapen bezitten en inspecteurs van de vier grote overwinnaars uit de Tweede Wereldoorlog controleren geregeld de produktie van haar chemische industrie. Ook de kleinere Europese NAVO-partners, waaronder België, staakten in de vijftiger jaren het onderzoek in de offensieve aspecten van de chemische oorlogvoering.

Het Pentagon, daarentegen, motiveerde zijn beleidsrevisie uit de vijftiger jaren aan de hand van verklaringen door een aantal Sovjet topfiguren dat bij toekomstige conflicten chemische en biologische wapens als massavernietigingswapens

¹ Getuigenis van Generaal Majoor W.M. Creasy, hoofd van de *Army Chemical Corps*, tijdens een Congressionele hoorzitting in 1958. Geciteerd in S.M. Hersch, 1969, pp. 18-19.

konden ingezet worden². Andere factoren droegen ongetwijfeld eveneens bij tot de nieuwe koers. De Amerikanen hielden een trauma over aan de menselijke golf-aanvallen tijdens de Koreaanse oorlog, waartegen louter conventionele wapens niet opgewassen waren. Hun antwoord bestond ondermeer uit de M-23 landmijn, gevuld met VX³. In deze periode ontwierpen zij eveneens het concept van de binaire munitie. De debatten kenmerkten zich in hoofdzaak door het geloof dat de Sovjet Unie 1) een oorlog zou beginnen; 2) chemische wapens zou inzetten en 3) geen respect zou bezitten voor het internationale recht. Immers, de Sovjet benadering tot oorlog - zo luidde het - is ofwel alles winnen, in welk geval het Kremlin zich niet hoeft te bekommeren om de opinie van anderen, ofwel alles verliezen, hetgeen onder alle omstandigheden het einde van het eigen sociaal systeem betekent⁴. De drie punten speelden drie decennia later nog steeds een prominente rol tijdens de discussies over de produktie van de Amerikaanse binaire munities.

Gedurende de tachtiger jaren ervoer het Westen een belangrijke achterstand ten aanzien van het Warschaupakt op het vlak van de chemische oorlogvoering. Deze achterstand uitte zich op zowel kwantitatief als kwalitatief vlak. Tegelijkertijd namen het aantal beschuldigingen inzake Sovjet overtredingen van het Protocol van Genève uit 1925 en van het Biologisch en Toxineverdrag uit 1972 toe. In 1979 brak in Sverdlovsk in de Oeral een epidemie van pulmonair miltvuur uit. Tot op heden houden de Verenigde Staten staande dat zij het gevolg was van laboratoriumonderzoek naar een potentieel biologisch wapen. Datzelfde jaar doken de eerste geruchten op dat Sovjet troepen chemische wapens in Afghanistan gebruikten. Talrijke cliënt-staten van Moskou maakten volgens Washington eveneens gebruik van de verboden strijdmiddelen. Gedurende de tweede helft van de zeventiger en de vroege tachtiger jaren zou Viêt-Nam Cambodjaanse en Laotiaanse verzetshaarden bestookt hebben met mycotoxines. Ook Ethiopië werd in 1980 ervan beschuldigd scheikundige strijdmiddelen tegen de Eritrese opstandelingen in te zetten.

Op het politieke vlak tekende zich met het aantreden van Mikhail Gorbatsjov een kentering af in de Oost-Westverhoudingen. De ondertekening van het INF-verdrag in december 1987 betekende een eerste hoogtepunt in de nieuwe relaties. Twee jaar later slaagden de Oosteuropese landen erin zich politiek te ontploegen en zoeken thans naar meer democratische bestuursvormen. Ook de Sovjet Unie bevindt zich volop in transitie. Niettemin vertoeven nog steeds honderdduizenden Sovjet soldaten samen met hun uitrusting in Oost Europa. Voorheen vertegenwoordigden dergelijke cijfers de maatstaf van de bedreiging. Thans

² V. Adams, 1989, p. 145.

³ *Chemical Warfare Review Commission*, juni 1985, p. 22.

⁴ C. Dick, maart 1981, p. 45.

worden zij ondergeschikt gemaakt aan de politieke wil. Het besluit van de Nucleaire Plangroep eind mei 1990 om de jaarlijkse verhoging van de nationale defensiebudgetten met 3% te schrappen onderstreept de verwachtingen ten aanzien van de internationale betrekkingen tussen Oost en West in de negentiger jaren.

Dergelijke trend reduceert uiteraard ook de kans op chemische oorlog in Europa. De twee supermogendheden sloten in de afgelopen maanden een reeks bilaterale akkoorden betreffende de uitwisseling van informatie over de respectieve voorraden en hun destructie. Hiermee schoven zij één van de wezenlijkste struikelblokken op de Ontwapeningsconferentie van Genève, namelijk het wederzijdse wantrouwen, opzij. Dit nieuwe gegeven staat in schril contrast tot de ontwikkelingen uit de vroege tachtiger jaren.

Het Amerikaanse binaire programma.

De NAVO doctrine van het aangepaste antwoord, zoals vervat in het document MC 14/3 uit 1967, blijft zeer vaag over het gebruik van chemische wapens. De mogelijkheid werd opengehouden, maar op de relatief kleine voorraad van de Amerikaanse troepen in de Bondsrepubliek Duitsland na, bleef zij voor de andere lidstaten zonder concrete invulling. In tegenstelling tot de nucleaire opties, stelt het document wel dat de NAVO nooit als eerste chemische oorlogvoering zou initiëren.

De voor het publiek toegankelijke literatuur over NAVO strategieën besteedde tot het begin van de tachtiger jaren weinig aandacht aan de chemische bedreiging. Maar tijdens de legislatuur van President Carter kwam een institutioneel proces op gang, dat in 1986 uitmondde in de goedkeuring door de NAVO van de Amerikaanse binaire *force goal*. Deze beslissing toonde echter wel de onderscheiden percepties van Europa en de Verenigde Staten over deze wapens aan. Het Oude Continent behield de emotionele afkeer geboren in de loopgraven in het collectieve geheugen. Deze wapens kostten de Amerikanen tijdens de Eerste Wereldoorlog 74.800 slachtoffers, waaronder 1.400 doden. Het overgrote deel van de Amerikaanse bevolking, daarentegen, was nooit rechtstreeks geconfronteerd geworden met frontervaringen. Het viel hen daarom veel gemakkelijker om de waarde van het wapen te rationaliseren en het utilitaire karakter ervan te benadrukken. De institutionele weerstand tegen chemische ontwapening was van meet af aan groot. Het zou zelfs tot 1975 duren vooraleer de Verenigde Staten het Protocol van Genève ratificeerden. De scheikundige lobby, waarin industriële en militaire belangen vertegenwoordigd waren, wisten in de tweede helft van de twintiger jaren voldoende Congresleden te overtuigen van het toekomstige militaire potentieel. Tegelijkertijd introduceerden zij de nog steeds actuele notie dat

in vergelijking met conventionele strijdmiddelen, de scheikundige humaan zijn. De Viêt-Namoorlog zag uitgebreid gebruik van irriterende agentia en herbiciden. Hoewel de Verenigde Staten door het uitblijven van de ratificatie van het Geneefse Protocol het Internationale Recht niet overtraden, dwong het groeiende publieke verzet President Nixon op 25 november 1969 een eenzijdig en onvoorwaardelijk moratorium op de aanmaak en opslag van chemische en biologische wapens af te kondigen⁵. Tegelijkertijd verklaarde hij het Protocol van Genève opnieuw ter ratificatie aan de Senaat te zullen voorleggen. Naar aanleiding van het *Dugway sheep*-incident in Utah een jaar eerder, waarbij 6.000 schapen omkwamen nadat een vliegtuig een lading VX zenuwagens had verloren, had hij al een algemeen verbod op openluchtproeven uitgevaardigd. De afkondiging van het moratorium viel evenwel samen met het ogenblik waarop de strijdkrachten hun respectieve bewapeningsprogramma's integraal hadden uitgevoerd⁶. De stop gold echter niet voor de defensieve aspecten van chemische oorlogvoering of voor onderzoek en ontwikkeling. Aldus voltooiden de Verenigde Staten in 1976 de produktietesten voor de 155mm-granaat en ongeveer tegelijkertijd namen ze de in 1969 gestopte ontwikkeling van de "Bigeye"-bom opnieuw op.

Reeds in 1977 - twee jaar na de ratificatie van het Geneefse Protocol - kwam het Pentagon na een revaluatie in opdracht van President Carter tot de slotsom dat de Verenigde Staten in het domein van de chemische wapens een aanzienlijke achterstand op de Sovjet Unie bezaten en wilde het door de introductie van binaire wapens het eigen arsenaal moderniseren⁷. Naarmate de zeventiger jaren naar hun einde liepen kwam Carter onder steeds hogere druk te staan vanuit het Pentagon en meer bepaald vanwege de kleine maar machtige *Chemical Corps*-lobby⁸. Zij argumenteerde enerzijds dat de unitaire munities en voorraden na zestien jaar hun doeltreffendheid beginnen te verliezen, hetgeen op termijn de geloofwaardigheid van de Amerikaanse ontrading zou ondermijnen. Anderzijds voerde zij bewijsmateriaal aan van het Sovjet gebruik van chemicaliën in Afghanistan⁹. Omwille van de delicate aard werd de kwestie niet in Europa opgenomen, hoewel in maart 1977 bilaterale gesprekken met het Verenigd Koninkrijk, de Bondsrepubliek Duitsland en Frankrijk plaatsvonden, evenwel zonder con-

⁵ In 1970 breidde hij het moratorium uit tot de toxinewapens.

⁶ *Chemical Warfare Review Commission*, juni 1985, p. 17.

⁷ De nieuwste tanks van Sovjet makelij, die de Israëli's op Syrië hadden buitgemaakt tijdens de Yom Kippur-oorlog in 1973, waren met een overdrukcabine uitgerust. De verraste Amerikaanse experts interpreteerden dit onmiddellijk als het bewijs voor grootschalige Sovjet voorbereidingen inzake chemische oorlogvoering.

⁸ S. Murphy, A. Hay, S. Rose, 1984, p.5. De voorganger van de *Chemical Corps*, nl. de *Chemical Warfare Service* lag aan de basis van de niet-ratificatie van het Geneefse Protocol.

⁹ J.L. Moore (Ed.), 1980, p.99.

creet gevolg¹⁰. Onder Carter stegen de investeringen in onderzoek en ontwikkeling voor offensieve systemen. Productie-intenties lagen nog niet voor; het overgrote deel van de gelden werd besteed aan de beveiliging van de Amerikaanse soldaat in de overtuiging dat uitgebreide defensieve maatregelen op zich reeds voldoende ontrading tegen een Sovjet chemische aanval inhielden. Hij koppelde die visie aan bilaterale chemische ontwapeningsgesprekken met Moskou.

De unitaire stocks worden op zo'n 30.500 ton hoofdzakelijk zenuwagentia en mosterdgas geschat, verdeeld over een achttal depots in de Verenigde Staten, nl. Anniston, Alabama; Edgewood, Maryland; Lexington, Kentucky; Newport, Indiana; Pine Bluff, Arkansas; Pueblo, Colorado; Tooele, Utah en Umatilla, Oregon¹¹; één op Johnston Atol in de Stille Oceaan en één in de Bondsrepubliek Duitsland. De voorraad scheikundige wapens in Duitsland bestaat uit iets meer dan 100.000 artilleriegranaten van het kaliber 155mm en 203mm, uitsluitend gevuld met VX en sarin¹². Gedurende jaren was men overtuigd dat de opslagplaats gevestigd was te Fischbach ten zuiden van Pirmasens in Rheinland-Pfalz. Pas eind 1989 maakte de Duitse overheid bij de aankondiging van de verwijdering officieel bekend dat de opslagplaats lag bij Clausen ten noordoosten van Pirmasens. De oorspronkelijke intentie achter deze voorraad was om bij een chemische aanval door het Warschaupakt de asymmetrie van het slagveld te voorkomen. Volgens de *Chemical Warfare Review Commission*, die President Reagan in 1985 had opgericht, volstonden deze voorraden om dit doel te bereiken. Het rapport twijfelde wel aan de geloofwaardigheid van de ontrading omwille van de

¹⁰ Op dat moment organiseerde het *Chemical Corps* reeds jarenlang oefeningen voor legereenheden in samenwerking met het Britse onderzoekscentrum te Porton Down. Zijn lobby-werk steunde vooral op de veronderstelling dat de te ontwikkelen binaire munitieën in een Europees land zouden opgeslagen worden. In juni 1980 bevestigden zowel de pas verkozen Premier Thatcher als Defensie-minister Pym dat op hoog niveau gesprekken met de Verenigde Staten werden opgestart over de wijze waarop de Sovjet bedreiging het best kon geneutraliseerd worden. Op een gegeven moment werd in de pers zelfs gesuggereerd - maar door Londen formeel ontkend - dat beide staten de binaire munitieën zouden coproduceren. Het resultaat was echter dat in Washington het geloof ontstond dat het Verenigd Koninkrijk Amerikaanse bewapeningsinitiatieven actief ondersteunde (S. Murphy, A. Hay, S. Rose, 1984, pp. 90-91). De idee van stockage van binaire munitieën in het Verenigd Koninkrijk dook in de zomer van 1987 weer op nadat Bondskanselier Kohl elke opslag in West Duitsland formeel had uitgesloten (D. Fairhall, 21 juni 1987).

¹¹ De Verenigde Staten maakten daarenboven op 28 juli 1988 de precieze lokaties van de vijf produktiefaciliteiten op de Ontwapeningsconferentie te Genève officieel bekend: Rocky Mountain Arsenal, Colorado; Newport Army Ammunition Plant, Indiana; Pine Bluff Arsenal, Arkansas; Muscle Shoals, Alabama; Aberdeen Proving Ground, Maryland (M.L. Friedersdorf, 28 juli 1988).

¹² Verklaringen afgelegd op de persconferentie over de verwijdering van de Amerikaanse voorraden uit de BRD, Pirmasens, 8 maart 1990. (G. Kreibohm, 8 maart 1990, p. 2; L.J. Stewart, 8 maart 1990, p. 1.)

vergaande degradatie van de agentia en de beperkte maximale afstand van ongeveer 17 km voor de granaten, waardoor zij niet langer aangepast waren aan moderne infanterietactieken¹³. In de loop van juli 1990 zullen de Verenigde Staten de volledige hoeveelheid munitie afvoeren naar Johnston Atol in de Stille Oceaan waar ze vernietigd zullen worden. Hiermee komen zij de belofte van President Reagan aan Bondskanselier Kohl uit 1986 na.

Het aantreden van de Reagan in 1981 luidde een radicale koerswijziging voor het defensiebeleid in. Ook voor chemische wapens werd een uitdrukkelijke plaats ingeruimd. Samen met de toename van het aantal beschuldigingen inzake Sovjet inbreuken op het internationale recht ondernam de Administratie de eerste politieke stappen om de eigen offensieve capaciteit opnieuw uit te bouwen¹⁴. Tussen het einde van de Carter-legislatuur en 1985 steeg het budget voor het totale chemische programma van zo'n anderhalf miljoen dollar naar één miljard. Voor het Fiscale Jaar 1986 (beginnend in oktober 1985) verzocht de Reagan-administratie \$1,3 miljard, naast \$64 miljoen voor onderhoud en bewaking van de bestaande voorraden. Van de eerste som was \$936 miljoen (73%) voorbestemd voor de defensieve aspecten; inclusief \$391 miljoen voor onderzoek. \$174,5 miljoen (13%) zou naar de productie van binaire munitie gaan. Daarin was onder andere begrepen \$43,7 miljoen voor 850 "Bigeye"-bommen, waarvan de ene helft voor de marineluchtvloot en de andere voor de luchtmacht, en \$21,7 miljoen voor naar schatting - officiële cijfers werden niet vrijgegeven - 40.000 stuks 155mm-munitie. \$32,9 miljoen (3%) was te besteden aan het onderzoek van vergeldingssystemen, waaronder \$20,4 miljoen voor onderzoek en ontwikkeling van koppen voor het meervoudige raketstelsel (*Multiple-Launch Rocket System* - MLRS) XM-135. 20% of \$132 miljoen diende voor de vernietiging van de bestaande stocks. Het programma vereiste een verdere \$2,3 miljard voor de daaropvolgende acht jaren voor de productie van binaire munitie, inclusief \$103,2 miljoen voor de aanmaak van een supplementaire 2.615 *Bigeye*-bommen¹⁵.

Het Congres weerhield dit budgetvoorstel niet. Het was een uiting van de dubbelzinnigheid waarin het gehele debat in de eerste helft van de tachtiger jaren evolueerde. Tot 1985 kon het Congres telkens de gevraagde gelden voor de

¹³ Chemical Warfare Review Commission, juni 1985.

Eén aspect dat in de discussie in NAVO verband veel minder aan bod kwam, was het feit dat de chemische afschrikking slechts op een zeer beperkt gedeelte van het front werkzaam kon zijn, namelijk daar waar Amerikaanse eenheden vochten. De andere lidstaten, misschien met uitzondering van Groot-Brittannië, bezitten de mathematische modellen noch de praktische kennis om die strijdmiddelen op efficiënte wijze in te zetten.

¹⁴ R. Halloran, 16 januari 1982.

¹⁵ *Chemical Warfare Review Commission*, juni 1985, p. 35; J.P. Perry Robinson, 1986[1], p. 165, Tabel 8.3.

produktie van de binaire munitie schrapen. Carters Defensie-minister Harold Brown had in 1980 de opdracht tot een grondig onderzoek aangaande de Amerikaanse paraatheid gegeven. Het rapport besloot in 1981 dat modernisatie van de scheikundige voorraden noodzakelijk was, waarop het Congres de eerste middelen vrijmaakte voor een productiefaciliteit voor binaire wapens. Maar het voorzag geen geld voor de eigenlijke aanmaak. Op 8 februari 1982 drukte President Reagan de wens uit die strijdmiddelen te willen produceren. Hij argumenteerde de onhaalbaarheid van een verifieerbaar internationaal verdrag. Hij profileerde zich hierbij als morele hoeder van de mensheid, vermits de Verenigde Staten alles in het werk dienden te stellen om het inzetten van scheikundige wapens door andere mogendheden te verhinderen door zelf op dat terrein een voor-sprong te ontwikkelen. Hij argumenteerde zodoende ook op dit terrein de stelling dat de Verenigde Staten slechts konden onderhandelen vanuit een positie van sterkte. Daags nadien, op 9 februari, verklaarde het Pentagon nadrukkelijk dat geen enkele intentie bestaat die wapens in andere landen op te slaan; en indien dit wel noodzakelijk mocht blijken, dan zou dit in overleg met de betrokken staten gebeuren. Het Congres verklaarde zich op 14 mei 1982 akkoord met de aanmaak van de binaire munitie. Dit leidde tot een amendementenslag om het programma te verhinderen, die tot op heden voortduurt. Tijdens de zomer verwierp het Huis van Afgevaardigden het gehele productieplan. In een tweede fase stelde de Administratie de aangelegenheid voor als een louter militaire zaak, waarbij de unitaire voorraden verouderd zijn, niet onmiddellijk inzetbaar en gevaarlijk bij manipulatie. Uiteindelijk verstrikten politieke en militaire argumenten in een onontwarbaar kluwen van feiten en fictie.

1984 bleek een spijjaar voor het Amerikaanse debat. De Reagan-administratie zag af van een harde campagne in een verkiezingsjaar toen het Congres haar verzoek voor Fiscaal Jaar 1985 aanzienlijk terugschroefde. Het afwijzend stemgedrag in het Huis van Afgevaardigden verschilde niet met de voorgaande jaren, maar de plotselinge ommekeer in de door de Republikeinen gecontroleerde Senaat was ingegeven door het gebrek aan politieke consensus kort voor de verkiezingen. De Administratie kon daarenboven niet aantonen dat de Europese NAVO-partners het initiatief gunstig gezind waren. Parallel aan deze ontwikkeling diende Vice-president Bush een nieuw Amerikaans voorstel in op de UNO-ontwapeningsconferentie te Genève. Hij wilde het struikelblok van de verificatie uit de weg ruimen door middel van een permanente open uitnodiging voor internationale inspecteurs om militaire en andere installaties te bezoeken mits een pre-advies van vierentwintig uur. Wat de wapens zelf betrof, beoogde het voorstel een totale vernietiging van de bestaande voorraden en de ontmanteling van de productiefaciliteiten. Dit document vormt nog steeds de basis voor de huidige onderhandelingen. Hoewel de oorspronkelijke tekst over de ganse lijn - en vooral ten aanzien van de Sovjet Unie - vrij strenge normen oplegde, bleef het initiatief niet gespeend van controverse en kritiek binnen de Reagan-

Een nota uit juni 1984 van Defensie-minister Weinberger aan het Congres luidde het begin in van een wereldwijd public relations-offensief. Hij pleitte voor de verbetering van de conventionele slagkracht binnen de NAVO en liet niet na de achterstand op chemisch vlak te benadrukken. In dezelfde periode getuigde de Secretaris voor de Landmacht voor een commissie dat de binaire modernisering noodzakelijk is om de Amerikaanse vergeldingscapaciteit in overeenstemming te brengen met de nieuwe *Airland Battle*-doctrine. Hiermee zette de Administratie een zeer belangrijke stap in het politieke besluitvormingsproces: het chemische wapen stond niet langer naast maar maakte voortaan een integraal deel uit van de bestaande militaire doctrine. Het programma vertegenwoordigde niet langer de belangen van één pressiegroep. Weinbergers nota zette een eindpunt achter een lang assimilatieproces, waarbij "*nieuwe technologie, vraag en aanbod met elkaar in overeenstemming gebracht werden*"¹⁷. Het aanbieden van nieuwe technologie (binaire systemen in plaats van unitaire, die veiliger zijn om te manipuleren en goedkoper om op te slaan) werd opgevolgd door een nieuw ontwaard militair nut (de mogelijkheid tot het uitvoeren van nieuwe tactieken) en kwetsbaarheid van de eigen troepen (de "herontdekte" Sovjet en terroristische bedreiging, hetgeen een geloofwaardige afschrikking vereist). Het assimilatieproces stond haaks op een ontwapeningsbeleid en verklaart de interne weerstand tegen het voorstel Bush. De tegengestelde krachten zouden in de daaropvolgende jaren tot compromissen en politieke manoeuvres leiden waardoor de internationale gemeenschap rechtstreeks betrokken werd bij wat in essentie binnenlands debat was. Het amendement dat in december 1985 de instemming van de NAVO-bondgenoten eiste via de procedure van de *force goal* bezat oorspronkelijk de bedoeling het binaire programma in een ultieme poging te kelderen. De idee voor de ontwapeningsconferentie te Canberra in september 1989, daarentegen, was aanvankelijk in het Pentagon ontstaan als een zet om de internationale gemeenschap te bewegen tot een anti-proliferatiebeleid in plaats van totale ontwapening. Zij zou gekoppeld worden aan een verdrag met enkel de Sovjet Unie, waardoor de bedreiging vanuit de Derde Wereld als voldoende rechtvaardigingsgrond voor het eigen bewapeningsprogramma restte. Subtiële diplomatieke manoeuvres vanwege de Australische regering vormden de opzet om tot een belang-

¹⁶ Op dat moment was de Amerikaanse chemische nijverheid uit angst voor industriële spionage nog niet bereid haar deuren wijd open te zetten voor internationale inspecteurs. Pas op 12 oktober 1987 kwam hierin een kentering (K.B. Olson, herfst 1988, p. 1). Tevens vreesde de Administratie voor de gevolgen van het voorstel op de Europese NAVO-bondgenoten (J. Goldblat, mei 1985). Ook van buitenuit werd het Bush-initiatief fel bekritiseerd omwille van de stringente verificatieprocedures en het feit dat de Verenigde Staten niet wensten in te gaan op het initiatief om een chemisch-wapenvrije zone in Europa in te stellen als aanloop tot een wereldwijd verbod (A.H. Westing, mei 1985, pp. 17-19).

¹⁷ J.P. Perry Robinson, 1989, p. 120.

rijke ondersteuning voor de Geneefse onderhandelingen.

Chemische wapens in Airland Battle/FOFA.

Het Amerikaanse *Airland Battle* bezit in wezen een offensief karakter en werd ontworpen met het Europese en Koreaanse theater in het achterhoofd. Volgens de basisgedachte dienen de Amerikaanse eenheden het initiatief behouden. Hiertoe stapten de planners af van het lineaire front en breidden zij de gevechtszone uit in de diepte voor zowel de verdediging als de aanval. Relatief kleine eenheden voeren de operaties uit op basis van kwalitatieve elementen als mobiliteit en vuurkracht. Zij maken tevens gebruik van de modernste conventionele wapens (de zgn. ontluikende technologieën) evenals chemische en nucleaire middelen¹⁸. In tegenstelling tot vroegere strategieën legt *Airland Battle* de nadruk op korte krachtige acties te meten in uren of hoogstens dagen.

Voor de Bondsrepubliek lag deze doctrine politiek moeilijk, omdat zij haast per definitie de vernietiging van het grootste gedeelte van zijn territorium impliceerde. Daarnaast haalden de Westeuropese legers op technisch vlak een onvoldoende kwalitatief niveau om haar operationeel te maken. Generaal Rogers (SACEUR) ontwierp daarom een aangepaste versie, *Follow-On Forces Attack* (FOFA), die uitgaat van de Sovjet echelonnering in de diepte. De NAVO vangt op een lineaire verdedigingslijn - een Westduitse eis - de eerste aanvalsgolf op en verhindert tegelijkertijd dat het tweede echelon mede een doorbraak kan bewerkstelligen of bestendigen door het reeds achter het front aan te vallen, terwijl logistieke en achterhoedetroepen de toegang tot de gevechtszone ontzegd worden. Met andere woorden, de NAVO-legers verplaatsen het slagveld zo snel mogelijk op vijandelijk territorium. Binnen tal van de deelconcepten kunnen chemische wapens een wezenlijke rol spelen. Het *U.S. Army Chemical Action Plan* van juni 1981 (p.2) zegt daaromtrent:

"Daar waar ze vroeger beschouwd werden alleen toepasbaar te zijn tegen frontlijn-troepen, kunnen en zullen chemische aanvallen heel waarschijnlijk alle gevechts- en gevechtsondersteunende eenheden op het slagveld treffen. De ontwikkeling van realistische concepten voor zowel offensieve als defensieve aspecten van chemische oorlogvoering wordt vereist in de doctrinaire literatuur van de *U.S. Army*. Alle handleidingen moeten herzien worden om deze concepten volledig te integreren op het slagveld. Bovendien is een gezamenlijke inspanning nodig met de Luchtmacht, de Marine en het Marinierskorps om gezamenlijke dienstconcepten en -doctrine voor chemische operaties in *Airland Battle* te ontwikkelen."

¹⁸ *Field Manual 100-5 "Operations"*, hoofdstukken 2 en 7.

De *Field Manual 100-5 "Operations"* van 20 augustus 1982 stelt onder Hoofdstuk 7, paragraaf *Fire Support* dat Amerikaanse eenheden niet als eerste chemische wapens mogen gebruiken. Hoewel de commandanten steeds paraat dienen te zijn om ze in te zetten, moeten ze wachten op het bevel van de nationale gezagsdragers. De scheikundige strijdmiddelen worden dan geïntegreerd met de conventionele en de nucleaire. Volgens de handleiding kunnen chemische agentia op voorwaarde van een goede planning en een massale inzet zonder waarschuwing:

- hoge verliezen veroorzaken bij slecht getrainde en slecht uitgeruste troepen;
- de bruikbaarheid van wapens, voertuigen en commandoposten verminderen, doordat zij de bedieners dwingen beschermingsmiddelen te dragen;
- het gebruik van wapens, ondersteuningsmiddelen en uitrusting beperken door besmetting;
- de operaties in het achterliggende gebied en troepenbewegingen verstoren;
- de uitwerking van de andere vuursteun bevorderen, zodat zij de vijandelijke verplaatsing vertraagt;
- de snelheid van vijandelijke troepen verminderen, hun cohesie verminderen en hun bewegingsvrijheid inperken;
- het gebruik van sleutelgebieden beperken of verhinderen;
- de vijand dwingen ontsmettingsoperaties uit te voeren, waardoor nieuwe doelwitten voor chemische of andere vuursteunmiddelen het gevolg zijn.

Het werd een belangrijke vraag of de twee voornaamste munities in het produktieplan, namelijk de binaire 155mm granaat en de *Bigeye* sproeibom, de geschikte instrumenten waren om tegemoet te komen aan de vereisten van *Airland Battle*. Vooral de *General Accounting Office* formuleerde fundamentele bezwaren in meerdere rapporten opgesteld in opdracht van het Congres. De *Chemical Warfare Review Commission*¹⁹ beschouwde ze als een korte termijn-oplossing. De auteurs stelden dat in wezen het probleem met de bestaande Amerikaanse voorraden niet lag bij het unitaire karakter, maar wel dat:

- deze munities onvoldoende getest waren;
- de persistentiegraad van de beschikbare munities niet overeenstemde met de moderne militaire doctrines. De korte-afstandsartilleriegranaten, die met een vluchtig agens hadden moeten gevuld zijn om voorwaartse troepenbewegingen toe te laten, bevatten veelal persistent VX of mosterdgas, terwijl overbrengingsmiddelen ontbraken om doelen in het achterland zoals vliegvelden en depots onbruikbaar te maken. De enige uitzondering hierop vormden de verouderde sproeitanks, die echter vliegtuigen zeer kwetsbaar maakten voor luchtafweer.

¹⁹ *Chemical Warfare Review Commission*, juni 1985, p.46.

- de Verenigde Staten in het zog van het unilaterale moratorium hadden nagelaten om een diversiteit aan overbrengingsmiddelen uit te bouwen.

Zij voegden eraan toe dat ook de binaire 155mm granaat en de *Bigeye* slechts gedeeltelijk aan deze bekommernissen zouden kunnen tegemoetkomen.

Tijdens de ondervraging door Democraat John Glenn op 28 februari 1985, gaf Thomas Welch, een hooggeplaatste Pentagon-functionaris, toe dat alle chemische granaten stuk voor stuk kunnen afgevuurd worden met de bestaande wapensystemen. De *Chemical Warfare Review Commission* bevestigde later de inhoud van die getuigenis. Zij aanvaardde eveneens opmerkingen dat de bestaande stocks pas op langer termijn een serieus risico voor mens en milieu zouden gaan inhouden. Met andere woorden, het assimilatieproces van de binaire munitie in de Amerikaanse militaire doctrine had zich voltrokken. De oude unitaire voorraden waren disfunctioneel geworden in het kader van vernieuwde strategische concepten. Dit betekent iets helemaal anders dan de stelling dat de oude opgeslagen munitie niet langer voldoet voor de afschrikking. Terecht kan men zich afvragen op welke wijze deze moderne strijdmiddelen bijvoorbeeld de bedreiging vanuit de Derde Wereld en van terroristen kan opvangen.

De NAVO en de binaire munitie: 1986 - 1990.

De zich steeds scherper aftekenende militaire motieven achter het binaire programma werden in de Europese politieke middelen met weinig enthousiasme begroet. De getuigenis van de Secretaris voor de Landmacht chemische wapens te kaderen in *Airland Battle* kwam op een moment dat de Amerikanen openlijk beweerden dat een oorlog tot het Europese continent kon beperkt blijven en de Europeanen steeds sterker begonnen te twijfelen aan de Amerikaanse bereidheid zich nucleair garant te stellen. Het was immers niet ondenkbaar dat Amerikaanse strategen meenden dat chemische wapens minder escalatierisico's in zich houden dan nucleaire slagveldwapens, die het niet ondenkbare risico van een Sovjet vergeldingsactie op de Verenigde Staten in zich dragen.

De Sovjet afwijzing van het Bush-voorstel in Genève gaf een doorslaggevend argument in handen van de Administratie en het Pentagon, die hun stelling van onderhandelen vanuit een machtspositie bewezen zagen. In de aanloop tot het finale debat in juni 1985 droegen een reeks bloedige aanslagen op Amerikaanse onderdanen in het Midden Oosten bij tot een verharding van het buitenlandse beleid, die een jaar later zou culminereren in het bombardement op Tripoli. Tegelijkertijd ontving Washington inlichtingenrapporten dat allerlei Islamitische organisaties een opleiding in chemische terreuraanslagen volgden. Het Huis van Afgevaardigden zwichtte na drie jaar afwijzing en zou in het najaar mits voorwaarden schoorvoetend toestemming tot aanmaak geven. Cruciaal voor de Eu-

ropese NAVO-partners was de goedkeuring op 19 juni 1985 van het voorstel van Democraat John M. Spratt, dat de produktie-aanvang in 1987 afhankelijk maakte van "*het formele akkoord van de NAVO-Raad om de wapens in Europa op te stellen*"²⁰. Hierdoor werd de Europese betrokkenheid in het dossier expliciet vastgelegd.

Het zoeken naar Europese steun voor de produktie van binaire wapens gebeurde op verschillende niveaus. Aanvankelijk benaderde het *Chemical Corps* zijn Britse tegenhanger om het project op de politieke agenda te plaatsen. Daarna volgden geregelde, maar discrete politieke contacten vanuit de Administratie om te polsen of die wapens in Europa zouden kunnen opgeslagen worden. De Reagan-Administratie had tijdens haar eerste legislatuur nooit op voldoende wijze kunnen aantonen dat de Europese NAVO-partners de modernisering gunstig gezind waren. Generaal Rogers gebruikte zijn positie als SACEUR om niet alleen de Amerikaanse maar ook de Europese regeringen te wijzen op het ontbreken van politieke consultatieprocedures binnen de NAVO om scheikundige wapens te gebruiken. Op 11 december 1989 antwoordde de Britse regering op een parlementaire vraag vanuit het Lagerhuis dat de NAVO nog steeds geen procedures heeft aangenomen om in geval van crisis chemische wapens vrij te geven²¹.

De *Authorization Act* van 29 oktober 1985 keurde de produktie van binaire wapens voorwaardelijk goed na het bereiken van een compromis op de *Conference* tussen het Huis van Afgevaardigden, dat alle fondsen voor de aanmaak had geschrapt uit het begrotingsvoorstel, en de Senaat, die gelden had toegekend. Een finaal amendement van 19 december 1985 maakte - naast enkele technische bepalingen - de aanmaak van de binaire munitie uiteindelijk afhankelijk van drie voorwaarden²², namelijk de goedkeuring van een *force goal*, waarin de modernisering van het Amerikaanse aandeel in de chemische ontrading van de NAVO met binaire munitie vastgelegd wordt; het bestaan van Amerikaanse ontplooiingsplannen voor deze strijdmiddelen in NAVO-verband; en de consultatie met de andere lidstaten over deze plannen. Aldus werden de produk-

²⁰ De NAVO-Raad, waarin de ministers van buitenlandse betrekkingen zetelen, speelt geen formele rol in de *Force Goal*-procedure, maar is een zuiver politiek overlegorgaan. Zij vormt daarentegen wel het voorwerp van besluitvorming door de defensie-ministers in het *Defence Planning Committee*. Deze onnauwkeurigheid gaf de voorstanders van het scheikundig bewapeningsprogramma naderhand de mogelijkheid om de onduidelijkheid van de Europese houding bij de aanvaarding van de Amerikaanse *Force Goals* op 16 mei 1986 uit te leggen als een instemming door de NAVO-leden (cfr. M.R. Hamm, (?) 1986, p. 2), en waardoor de Administratie tegemoet was gekomen aan de eis uit de resolutie.

²¹ *Sussex-Harvard Information Bank on Chemical/Biological Warfare, Armament and Arms Limitation*, University of Sussex, lemma 11 december 1989.

²² Naar: J.P. Perry Robinson [2], 1986, p. 35.

tie-intenties een onderdeel van het Amerikaanse luik in de *NATO Force Goals for 1987-1992* en dus het voorwerp van politieke besluitvorming in Europa. In mei 1986 aanvaardden de defensie-ministers tijdens hun zitting van het *Defence Planning Committee* het Amerikaanse pakket, echter onder voorbehoud vanwege de meeste lidstaten ten aanzien van eventuele ontplooiing in vredestijd, en in sommige gevallen zelfs in geval van oorlog.

In de daaropvolgende maanden ontbrandde een felle discussie in het Huis van Afgevaardigden of de Verenigde Staten hadden voldaan aan alle voorwaarden met betrekking tot de NAVO-consultaties. De Senaat, daarentegen, meende dat de Europese NAVO-partners op voldoende wijze hun goedkeuring aan het productieprogramma hadden gehecht²³. Op de *Conference* van 17 tot 20 oktober sloten de beide Kamers een budgettair compromis, waardoor na vijf jaar congressionele debatten de eerste gelden voor de eigenlijke aanmaak van binaire munitie toegekend werden.

De overeenkomst stelde evenwel dat geen gelden konden besteed worden aan de productie van binaire artillerieobus voor 1 oktober 1987 en daarenboven pas zestig dagen nadat een Presidentiële verklaring aan het Congres²⁴ ondermeer aantoonde dat de laatste productiefase noodzakelijk is voor de veiligheid van de Verenigde Staten en van de andere NAVO-lidstaten; en dat het plan van de Minister van Defensie om alle bestaande chemische voorraden tegen 30 september 1994 te vernietigen klaar is om uit te voeren. President Reagan notifieerde het Congres op 16 oktober 1987 en productie begon op 16 december 1987. Ook voor de BLU-80/B *Bigeye*-vliegtuigbom diende hij de soortgelijke mededeling af te leggen. Begin februari 1987 zette hij ook voor dat programma het licht op groen²⁵, hoewel daarvoor reeds met de constructie van de fabriek en met de vervaardiging van ongevolde bommen was begonnen²⁶.

De *Bigeye* blijft echter het voorwerp van controverse omwille van technische tekortkomingen. Volgens een rapport van de *General Accounting Office* uit de zomer van 1986 leidde de chemische reactie van de twee sleutelvoorlopers van het VX-agens enerzijds niet tot de vereiste puriteitsgraad en veroorzaakte zij anderzijds een te hoge druk binnen de bom, hetgeen veiligheidsrisico's voor het vliegtuig en zijn bemanning inhield. Een alternatieve vliegtactiek, waarbij de

²³ Gelet op de staking van stemmen gaf de stem van Vice-President Bush, voorzitter van de Senaat, in feite de doorslag.

²⁴ Vereist volgens de *1986 Defense Authorization Act, Section 1411(c)*. Een overzicht van de resoluties terzake werd opgenomen in *Arms Control Reporter*, november 1987.

²⁵ (-), 4 februari 1988; (-), 15. februari 1988, p.21. Een totale productie van 44.000 stuks werd voorzien (E. Jacchia, 15 maart 1988).

²⁶ S.J. Lundin, J.P. Perry Robinson, R. Trapp, 1988, p.108.

componenten met elkaar reageren vooraleer de bom af te gooien, werd verworpen omdat het de piloten zou blootstellen aan luchtafweer en bovendien niets veranderde aan de lage puriteitsgraad²⁷. De Administratie verwierp quasi onmiddellijk dit rapport omdat het zou steunen op verouderde gegevens. Ondanks de moeilijkheden diende het project de grootste prioriteit te krijgen omdat de *Bigeye* het enige lange-afstandswapen is dat de Verenigde Staten op kort termijn zouden kunnen produceren²⁸. Maar een nieuw rapport van de *General Accounting Office* van 20 mei 1988²⁹ herhaalde de vroegere twijfels en stelde bovendien dat het Ministerie van Defensie slechts deze gegevens had medegedeeld die het project in een gunstig daglicht plaatsten. Op het moment dat President Reagan de weg tot aanmaak vrijmaakte, verwachtte men dat de volledige produktie kon starten in april 1989³⁰. Het Huis van Afgevaardigden diende een voor Fiscaal Jaar 1989 een defensiebudget in dat zo goed als geen middelen voorzag voor de vervaardiging³¹, waardoor het Pentagon een serieuze vertraging voor het ganse programma voorspelde. In augustus 1989 publiceerde de *General Accounting Office* twee nieuwe vernietigende rapporten³², waardoor het Congres de gelden voor Fiscaal Jaar 1990 bevroor in afwachting van een bevredigende correctie.

Op het moment van schrijven is de status van het totale produktieprogramma onduidelijk. De recentste ontwikkelingen in Oost Europa en de conclusies die de NAVO voor de nationale defensie-inspanningen aan vastknoopt, nemen alleszins de voornaamste grond voor de verderzetting weg. Tijdens zijn bezoek aan Moskou in mei 1990, maakte de Amerikaanse Minister voor Buitenlandse Zaken bekend dat met de Sovjet Unie een overeenkomst was bereikt over de onmiddellijke stopzetting van de produktie van chemische wapens in beide landen en over de vernietiging van 80% van hun scheikundige arsenalen³³. Maar zelfs zonder deze principiële afspraken kampte het binaire programma reeds met aanzienlijke problemen. Meerdere leveranciers blijken niet in staat de produktieschema's te volgen. Eind 1989 had bijvoorbeeld de *Marquardt Company of Van Nuys* uit Californië nog maar slechts 10% klaar van de onderdelen voor de 155mm granaat, die zij reeds in augustus had moeten leveren. *Marquardt* behoort tot het Britse *Ferranti*, waarvan de Londense beurs in september 1989 de verhandeling van

²⁷ H. Lucas, 21 juni 1986.

²⁸ *Chemical Warfare Review Commission*, juni 1985, p. 49.

²⁹ *United States General Accounting Office*, mei 1988, p. 4.

³⁰ P. Adams, 28 maart 1988; S.J. Lundin, J.P. Perry Robinson, R. Trapp, 1988, p. 109.

³¹ P. Grier, 3 mei 1988.

³² *United States General Accounting Office*, augustus 1989, [1] en [2].

³³ USIS, 19 mei 1990. Tijdens de top van Washington van begin juni 1990 ondertekenden President Bush en Gorbatsjov dit akkoord.

aandelen staakte als gevolg van een fraudezaak. Andere fabrieken weigeren nog langer de basiscomponenten te leveren voor de binaire agentia op grond van een nieuwe ethische code van de scheikundige industrie inzake toeleveringen voor militaire doeleinden³⁴. Volgens de recentste gegevens³⁵ besteden de Verenigde Staten \$47 miljoen voor de aanschaf van een onbekende hoeveelheid 155mm granaten in Fiscaal Jaar 1990 en \$74,3 miljoen in 1991. Voor Fiscaal Jaar 1990 schrapte het Congres alle fondsen voor de *Bigeye* van de Zeemacht en kende slechts \$6,8 miljoen toe voor deze van de Luchtmacht. Voor 1991 voorziet het, in afwachting van de oplossing van de technische problemen, \$8,9 miljoen voor de Zeemacht en \$57,8 miljoen voor de Luchtmacht. Het is niet geweten of in 1990 gelden toegekend werden voor de aanschaf van binaire koppen voor de MLRS van de Landmacht. In 1991 zou \$27,8 miljoen voor onderzoek, ontwikkeling, testen en evaluatie voorzien zijn.

De Sovjet Unie en het Warschaupakt.

Gedurende het voorbije decennium speculeerden de NAVO analisten druk over de kwalitatieve en kwantitatieve chemische capaciteit van het Warschaupakt en van de Sovjet Unie in het bijzonder. Op een gegeven moment schommelden de schattingen over de hoeveelheid tussen de 50.000 en de 700.000 ton. Daarenboven bestond onzekerheid of deze cijfers nu gevulde munities dan wel louter de agentia betroffen. Eind december 1987, kort nadat de Verenigde Staten de productie van de 155mm granaat hadden opgestart, maakte Moskou officieel bekend over niet meer dan 50.000 ton agentia te beschikken³⁶. Dit cijfer werd op ongeloof onthaald in Washington en London. Vooral Groot Brittannië houdt nog steeds vast aan de eigen schatting van 300.000 ton³⁷, hetgeen aanleiding gaf tot foute speculaties dat de Britten spraken in termen van gevulde munities. De Amerikaanse ramingen, daarentegen, evolueerden geleidelijk aan naar het offi-

³⁴ Zie ook Hoofdstuk 3.

³⁵ *Arms Control Reporter*, 1990, p. 704.E-1.1 (IDDS 3-90).

³⁶ Mededeling van het Sovjet Ministerie van Buitenlandse Zaken, 26 december 1987.

³⁷ H. Briley, 22 mei 1989.

Op een mondelinge vraag in het Hogerhuis, deelde de regering op 29 maart 1990 mede dat zij de Sovjet stocks op 50.000 ton schatte. In een brief aan het lid van het Hogerhuis, d.d. 20 april, corrigeerde de Onderstaatssecretaris voor Defensie dat de schattingen in feite meerdere keren het officiële cijfer van 50.000 ton overtreffen. (*Sussex-Harvard Information Bank on Chemical/Biological Warfare, Armament and Arms Limitation*, University of Sussex, lemma 19 maart 1990.)

ciele Sovjet getal³⁸. Ook over de kwalitatieve aspecten bestaat veel discussie in het Westen. Op 5 maart 1987 bevestigde de Sovjet Unie op de Ontwapeningsconferentie te Genève pas voor het eerst formeel het bezit van scheikundige strijdmiddelen. Begin oktober van dat jaar nodigde Moskou afgevaardigden van 45 landen uit voor een bezoek aan de installaties op het testterrein van Shikhany, waar het 19 standaard munitieën voor chemicaliën ten toon stelde (zie tabel pag. 33). Westerse landen betwijfelden of zij de totaliteit aan overbrengingsmiddelen hadden gezien. Het overgrote gedeelte bleek te dateren uit de vijftiger jaren en geen enkel type steunde op de recentste technologische ontwikkelingen³⁹. Er werd inderdaad reeds geruime tijd gespeculeerd of het Rode Leger binaire munitieën bezit⁴⁰. Het onbehagen over de eerlijkheid van de Sovjets werd verder gevoed, toen een Brits inspectieteam tijdens een tegenbezoek aan Shikhany in juli 1988 de toegang tot enkele gebouwen ontzegd werd⁴¹. Sinds september 1989, toen de Ministers van Buitenlandse Zaken Baker en Sjvardnadze een akkoord sloten om gedetailleerde informatie over de respectieve chemische stocks uit te wisselen, verdwenen de meeste beschuldigingen van oneerlijkheid. De data werden evenwel nog niet voor het publiek vrijgegeven.

De bijzondere aandacht van de Sovjets voor chemische oorlogvoering gaat rechtstreeks terug op de Eerste Wereldoorlog. Het totale aantal gasslachtoffers bedroeg ongeveer een half miljoen man, waarvan meer dan 10% stierf. Rusland miste de industriële basis om op korte termijn een terugslagcapaciteit uit te bouwen en de individuele bescherming oversteeg de meest primitieve maatregelen niet. Na de wapenstilstand ondersteunden de westelijke Geallieerden de Witrussen in hun strijd tegen de Bolsjewieken. Zowel aan het noordelijke als het zuidelijke front vielen zij aan met chemicaliën. Enkele bronnen gewagen eveneens van gasaanvallen door het Rode Leger⁴². Tijdens de eerste helft van de twintiger jaren zetten de Sovjets de eerste centra voor scheikundige oorlogvoering op. In het kader van de ultra-geheime samenwerking met de zich heroprich-

³⁸ *Arms Control Reporter*, p. 704.B.412 (IDDS 12-89). De CIA hanteert een cijfer iets lager dan 50.000 ton, terwijl de inlichtingendienst van het Pentagon, DIA, de voorraad schat op $\pm$ 75.000 ton.

³⁹ Schriftelijke vraag van de Britse M.P. Cohen aan de Staatssecretaris voor Defensie Ian Stewart, *Written Answers*, n° 123(58), 3 december 1987, p. 714; en van M.P. Nicholas Bennett, *Written Answers*, n° 129(118), 18 maart 1988, p. 717.

Zie ook T.J. Gander (Ed.), 1989, p. 13.; *Soviet Military Power 1989*, p. 67.

⁴⁰ *News in Brief*, *Jane's Defence Weekly*, Vol. 4, n°15, 12 oktober 1985, p. 778. De *Chemical Warfare Review Commission* (juni 1985), daarentegen, vond geen enkele indicatie die deze bewering onderschreef. De Sovjet Unie ontkende het bestaan van een binair onderzoeksprogramma (A. Shulman, 7 juli 1989).

⁴¹ cfr. Q. Peel, 5 juli 1988; J. Steele, 5 juli 1988, etc.

⁴² J.P. Perry Robinson, 1971, pp. 141-142.

tende *Wehrmacht* van de Weimar-republiek, werkten de Duitsers en de Sovjets samen aan het Tomka-project. De laatsten bekwamen de nodige technologie en kennis voor de produktie van oorlogsgassen en gezamenlijk ontwikkelden zij nieuwe overbrengingsmiddelen, tactieken en beschermingsuitrustingen⁴³. Na de overwinning op de Nazi's vielen twee integrale fabrieken voor de produktie van zenuwagentia in handen van het Rode Leger. Deze werden afgebroken en steen voor steen heropgebouwd in de Sovjet Unie. Aldus legden zij de grondslagen voor hun modern scheikundig vermogen.

De Sovjet Unie trad toe tot het Protocol van Genève in 1928, maar behield zich het recht op soortgelijke vergelding voor indien zij door ander land met chemische wapens aangevallen wordt. In 1972 lag Moskou mede aan de basis van het Biologisch en Toxineverdrag. Desondanks leefde in het Westen het wijdverbreide idee dat de Sovjets zich nooit aan bepalingen van het internationale recht zouden houden. De uitbraak van miltvuur in Sverdlovsk in 1979, de beschuldigingen over het gebruik van chemische wapens in Afghanistan en Angola en van mycotoxines in Indochina bliezen nieuw leven in deze stelling. De Koude-Oorlogsfeer en de daaruitvolgende overdreven vijandbeelden verklaren voor een zeer groot gedeelte dergelijke perceptie. Anderzijds leidde men uit de beschikbare kwalitatieve data, zoals het aantal gespecialiseerde troepen en hun integratie binnen de andere strijdmachten, evenals de types van overbrengingsmiddelen, scenario's met inzet van chemicaliën af⁴⁴.

Aan het hoofd van de Chemische Troepen staat een Kolonel-Generaal, die rechtstreeks rapporteert aan de Minister van Defensie⁴⁵. Zij staan in voor de defensie tegen NBC-wapens in het algemeen. Tot hun taken behoren: verkenning voor straling en chemicaliën, controle over radioactieve bestraling van manschappen, het behandelen van besmette troepen, ontgassing en ontsmetting van het gebied en andere speciale maatregelen. Hiertoe beschikken zij over een waaier aan uitrusting voor de individuele en collectieve desinfectie. Zo kunnen zij met twee decontaminatievoertuigen TMS-65, die uitgerust zijn met een vliegtuigstraalmotor waardoor het ontsmettingsprodukt geblazen wordt en die geen tegenhanger in het Westen kennen, een pantservoertuig binnen de 30 à 180 seconden proper maken⁴⁶. Naar schatting tellen de Chemische Troepen tussen de 80.000 à 100.000 officieren en manschappen⁴⁷. Aan elk maneuver regiment is een com-

⁴³ Voor een gedetailleerde beschrijving, zie H.G. Brauch & R.D. Müller (Eds.), 1985, Hoofdstuk 3.

⁴⁴ Cfr. F.J. Kroesen, et al., 1985.

⁴⁵ H.F. Scott & W.F. Scott, 1984, p. 246.

⁴⁶ T.J. Gander (Ed.), 1989, p. 74.

⁴⁷ Tegenover zo'n 8.000 van de *U.S. Chemical Corps* (A. Cockburn, 1984, p. 349).

pagnie van de Chemische Troepen toegewezen, die bestaat uit een verkenning- en een ontsmettingspeleton. Uitgebreidere compagnies met zwaarder materiaal en voor technische ondersteuning staan ter beschikking op divisie-niveau⁴⁸. Het is echter niet geweten of zij ook verantwoordelijkheden bezitten inzake het offensieve gebruik van chemische wapens⁴⁹.

Over dat offensieve gebruik bestaan de meest uiteenlopende ideeën in het Westen. Vele Westerse militaire analisten geloven in de hypothese dat de Sovjet Unie als eerste de bepalingen uit het Protocol van Genève zal overtreden in geval van een conflict. De talrijke rapporten van Westerse inlichtingendiensten over het Sovjet gebruik van chemische wapens en het uittesten van nieuwe chemicaliën in Afghanistan, evenals het inzetten van dergelijke strijdmiddelen door Sovjet cliënt-staten in de Derde Wereld, droegen gedurende de tachtiger jaren in belangrijke mate bij tot deze overtuiging⁵⁰. Daarenboven bleken ze een nieuw agens, dat in staat zou moeten zijn de meest moderne individuele beschermings-uitrusting van de NAVO-soldaten te penetreren, te ontwikkelen⁵¹. De waarschijnlijkheid van een onmiddellijke offensieve inzet besloot het team onder Generaal Kroesen uit het afwegen van voor- en nadelen voor de aanvaller⁵². Tot de voordelen rekenden ze:

1. de onmiddellijke en effectieve uitschakeling van onvoorbereide en onge-
waarschuwde troepen en burgerbevolking in het doelgebied, waardoor elke
vorm van georganiseerde weerstand zou wegvallen. De studie erkende
evenwel de onwaarschijnlijkheid van dit voordeel: het Oosten kan zich nooit
ongemerkt op een gewapend treffen voorbereiden.
2. gewaarschuwde en voorbereide troepen zouden door hun beschermende
kledij 50% of meer aan effectiviteit verliezen, naast een inperking van hun
tactische mogelijkheden. In deze wetenschap kan de aanvaller selectief
scheikundige middelen inzetten: de verdedigers worden permanent gehandi-
capt, terwijl zijzelf niet noodzakelijk NBC-uitrustingen hoeven te gebruiken
gezien zij kunnen aanvallen langs bewust onbesmet gehouden zones. Aldus

⁴⁸ W.P. Baxter, 1986, pp. 171-172.

⁴⁹ H.F. Scott & W.F. Scott, 1984, p. 267.

In een artikel gepubliceerd in *Defense Science* van april 1988 stelde het hoofd van de Chemische Troepen, Generaal Pikalov, dat deze eenheden niet instonden voor de offensieve aspecten van de chemische oorlogvoering, maar dat alle Sovjet voorraden aan hen zouden overgedragen worden om vernietigd te worden na de ondertekening van een internationaal verdrag. (Geciteerd in: *Arms Control Reporter*, 1988, p. 704.B.279 (IDDS 5-88)).

⁵⁰ D.C. Isby, 1988, p. 303.

⁵¹ H. Lucas, 9 november 1985.

⁵² F.J. Kroesen et al., 1985.

ontstaat asymmetrie van het slagveld. Symmetrie kan slechts hersteld worden ingeval van een terugslagcapaciteit.

3. ongeacht de paraatheid en voorbereidingen zullen bij de verdediger altijd demoraliserende effecten en paniek ontstaan als gevolg van de projectie van beelden uit de Eerste Wereldoorlog op het heden⁵³. Bovendien drukt het inzetten van chemische wapens de wil van de aanvaller om te winnen uit.
4. scheikundige middelen kunnen uiterst selectief tegen kritieke doelen ingezet worden. De onderzoekers dachten hier vooral aan granaten of kleine raketten, waarmee de werking van vitale installaties, zoals havens en civiele vliegvelden, volledig tot stilstand kan gebracht worden. Zodoende zou de aanvoer serieus in het gedrang komen en zou de kosten-batenanalyse zeer gunstig uitvallen voor de aanvaller.
5. de infrastructuur wordt niet beschadigd.
6. chemische wapens kunnen het tempo van de aanval verhogen, waardoor doeltreffende maatregelen zouden verhinderd worden⁵⁴.

Het rapport zag slechts drie mogelijke nadelen voor de aanvaller. De eerste is de kans op vergelding, maar deze is verwaarloosbaar voor het Warschaupakt gezien de NAVO niet over een aangepaste defensie en slechts over een minimale terugslagcapaciteit beschikt. De Chemische Troepen blijken zich daarom eerder voor te bereiden op nucleaire decontaminatie en op ontsmettingstechnieken binnen hun eigen chemische doelzone's⁵⁵. De oefeningen zouden zo realistisch zijn dat jaarlijks meerdere dodelijke slachtoffers vallen⁵⁶. Een tweede nadeel ligt bij de morele afschuw bij de publieke wereldopinie. De onderzoekers stelden echter zonder meer dat de Sovjet Unie daarin hoegenaamd niet geïnteresseerd is. Het serieuste tegenargument voor de Sovjets is de NAVO-politiek van de nucleaire afschrikking, wat de stellers niet als onoverkomelijk zagen, mits goede planning en uitvoering van een snel offensief, dat geen tijd voor reactie laat.

Zelfs indien de in 1987 in Shikhany getoonde munitie de enige zijn waarover de Sovjet Unie beschikt, dan is de differentiatie veel groter dan deze van de Verenigde Staten (zie tabel pag. 33). Aan de hand van diverse literatuurbronnen

⁵³ Zie ook: F.R. Brooks, et al., maart 1983.

⁵⁴ In geval van snelle terreinwinst werken chemische wapens evenwel vertragend, omdat de aanvaller tijdrovende ontsmettingsprocedures moet uitvoeren.

⁵⁵ D.C. Isby, 1988, p. 303.

⁵⁶ H. Lucas, 9 november 1985.

uit het midden van de tachtiger jaren⁵⁷, kon volgend overzicht van lanceerplatformen opgesteld worden, waarvan enkel de laatste categorie, nl. de landmijnen, niet voorkomt op de inventaris van Shikhany:

(a) Missielen:

- SS-1 Scud-B	Bereik: 160 - 280km
- SS-12	Bereik: 900km
- SS-21	Bereik: 120km
- SS-22	Bereik: 900km
- SS-23	Bereik: 500km
- FROG	Bereik: 70km

(b) Meervoudige raketlanceerders:

- BM-21	Bereik: 15km
- BM-27	Bereik: 40km

(c) Artillerie:

- 122mm D-30	Bereik: 15km
- 152mm D-20	Bereik: 18km

(d) Mortieren

(e) Sproeitanks

(f) Vliegtuigbommen

(g) Mijnen

Daarenboven werd ook gewag gemaakt van kruisvluchtwapens. Meerdere rapporten uit deze periode meldden dat de USSR afstapte van tactieken waarin het gebruik van chemische strijdmiddelen alleen tot de onmiddellijke frontzone zou beperkt blijven⁵⁸. Aldus zouden tot de voornaamste chemische doelwitten behoren: NAVO-luchthavens (zowel civiele als militaire), bevoorradingsdepots, haveninstallaties, commando- en controlefaciliteiten zonder chemisch-beschermende filters, NAVO nucleaire raketten, grondtroepen, logistieke flessehalzen, voorwaartse verdedigingspunten en steden.

De sterke ideologische inslag van dit debat mocht duidelijk blijken uit het uitblijven van een revaluatie van de chemische bedreiging voor de NAVO na de ondertekening van het INF-Verdrag van 8 december 1987. Het akkoord voorziet in de totale vernietiging van middellange afstands-raketten (INF) en van middellange afstands-raketten met korter bereik (SRINF), die vanop de grond gelanceerd worden, evenals hun lanceerplatformen en toebehoren, besturingsmechanismen en reserve-onderdelen. Voor de Sovjet Unie betekende dit de schrapping

⁵⁷ *Chemical Warfare Review Commission*, juni 1985, p. 27; D.C. Isby, 1988, pp. 299-301; H. Lucas, 9 november 1985; J. Poyer, lente 1984; *Soviet Military Power*, 1986

⁵⁸ Cfr. Briefing van de *Defense Intelligence Agency*, zoals gerapporteerd in H. Lucas, 9 november 1985; de diverse uitgaven van *Soviet Military Power*; getuigenverklaring van een overgelopen Sovjet, zoals geciteerd in J.P. Perry Robinson, 1985, p. 168.

van de SS-20; SS-4; SS-5; SSC-X-4⁵⁹; SS-12 en SS-23. Met andere woorden, met de SS-12, SS-22 en SS-23 verdween eveneens een klasse overbrengingsmiddelen voor chemische agentia. Voor de NAVO impliceerde dit een wezenlijke verlaging van de kwetsbaarheid van vitale installaties in het achterland, gezien deze taken enkel nog door lange-afstandsbommenwerpers konden vervuld worden. Het bereik van de andere resterende wapensystemen met een potentiële chemische capaciteit daalde bijgevolg tot hoogstens 280km. Ook die afstand dient nader toegelicht te worden. Vooreerst blijkt de SS-1 Scud B uit ervaring weinig precies te zijn. Iran gebruikte ze tijdens de Golfoorlog voor de terreurbombardementen op een zeer groot doel als Bagdad; tijdens de Yom Kippur-oorlog in 1973 misten alle Egyptische Scuds hun doel in de Sinaï-woestijn. De Sovjet strijdkrachten waren aan het vervangen door de SS-23, die echter wel onder het Verdrag valt. De FROG-7⁶⁰ met een bereik van 70km is ook niet zeer precies en wordt vervangen door de SS-21 met een bereik van 120km. Samengevat betekent dit dat het INF-Verdrag de effectieve, met andere woorden precieze, offensieve Sovjet chemische capaciteit van op grond afgevuurde ladingen (inclusief artillerie) van 900km naar maximaal 120km heeft teruggebracht.

Op de *worst-case* scenario's bestonden binnen officiële middelen in de Verenigde Staten niettemin een aantal nuanceringen. De *Chemical Warfare Review Commission*⁶¹ twijfelde aan de Sovjet doctrine waarbij chemische strijdmiddelen onmiddellijk bij het uitbreken van de vijandelijkheden zouden ingezet worden; echter wel ingeval de aanval zou vastlopen op Westerse defensieve strategieën⁶². Een andere bron voor relativering ten aanzien van de perceptie van de Sovjet dreiging is het feit dat het Westen sedert 1981 aan zijn eigen inlichtingen is gaan twijfelen. Op 6 mei 1982 verklaarde het Defensiedepartement voor de Senaat geen cijfer te kunnen plaatsen op de omvang van de Sovjet voorraden⁶³. Ook de *Chemical Warfare Review Commission*⁶⁴ kwam tot de slotsom dat wei-

⁵⁹ De SSC-X-4 was een eenkoppig Sovjet kruisvluchtwapen in ontwikkeling met een vermoedelijk bereik van 3000km. Net zoals de SS-20 zou het van een mobiel platform afgevuurd geworden zijn. Het is echter niet duidelijk of de Amerikaanse rapporten dit wapen bedoelden, toen zij spraken van een kruisvluchtwapen met chemische lading.

⁶⁰ FROG is een Westerse acroniem voor *Free Rocket Over Ground*, wat betekent dat ze niet geleid wordt tijdens de vlucht.

⁶¹ *Chemical Warfare Review Commission*, juni 1985, p. 43. Zie eveneens: C. Dick, maart 1981, p. 46.

⁶² Sommigen argumenteerden dat precies als gevolg van de steeds doeltreffender anti-tankbewapening van de NAVO en de introductie van andere ontluikende technologieën, de kans op het stagneren van het Sovjet offensief toeneemt en dus op het initiëren van chemische oorlogvoering (C. Dick, maart 1981, p. 49).

⁶³ J.P. Perry Robinson, 1986[2], p. 19.

⁶⁴ *Chemical Warfare Review Commission*, juni 1985, p. 27.

nig precieze gegevens voorhanden zijn over de ontplooiing en hoeveelheden. Een karakteristieke discussie destijds handelde over de aanwezigheid van depots buiten de grenzen van de Sovjet Unie. In *Soviet Military Power* van 1986 publiceerde men zelfs een kaart van Europa met aanduiding van de lokaties in andere Warschaupaktlanden. De meeste data waren empirisch niet te verifiëren. Volgens Perry Robinson⁶⁵ zouden alle berichten terug te voeren zijn op een beoordeling van het *Defense Intelligence Agency*, dat ook het materiaal levert voor *Soviet Military Power*. Andere Amerikaanse inlichtingendiensten, zoals de CIA, bezaten slechts informatie over depots binnen de USSR. De *Chemical Warfare Review Commission*⁶⁶ ging niet verder dan "indicaties" voor stationering buiten de grenzen. Ook de *U.S. National Security Council* hechtte blijkbaar slechts in 1982 prioriteit aan inlichtingen betreffende het Sovjet chemische oorlogspotentieel. Een CIA rapport van begin 1986 tenslotte meende dat de Sovjet Unie minder nadruk was gaan leggen op voorbereidingen voor chemische oorlogvoering⁶⁷.

De discussie over de aard van de chemische bedreiging in de Oost-West context zal in de nabije toekomst allicht uitdoven. De twee antagonisten sloten een reeks akkoorden over de uitwisseling van informatie over voorraden en doctrines. In 1990 werkten ze reeds een reeks gezamenlijke maatregelen uit voor de vernietiging van hun stocks en legden deze voor op de ontwapeningsconferentie te Genève. Volgens de recentste informatie⁶⁸ zouden beide supermogendheden ernaar streven, nog voor de afsluiting van een internationaal verdrag, hun respectieve voorraden terug te brengen tot 5.000 ton agens, of volgens andere bronnen⁶⁹, tot 20% van de huidige hoeveelheden, hetgeen voor de Sovjets zou neerkomen op ± 10.000 ton agens en voor de Amerikanen op ± 6.500 ton agens. Hoewel beide partijen nog veel technische problemen bij het ontmantelingsproces verwachten en vrezen de streefdatum van 1997 niet te zullen halen, lijkt een chemisch treffen op het Oude Continent voor de voorzienbare toekomst niet langer tot de mogelijkheden te behoren.

⁶⁵ J.P. Perry Robinson, 1986[2], p. 21.

⁶⁶ *Chemical Warfare Review Commission*, juni 1985, p. 27.

⁶⁷ NRC-Handelsblad van 28 februari 1986, zoals geciteerd in F. Jongen, 1986, p. 7.

⁶⁸ *Arms Control Reporter*, 1990, p. 704.B.429 (IDDS 4-90).

⁶⁹ USIS, 19 mei 1990.

Chemische munities van de Verenigde Staten en de Sovjet Unie¹

U.S.A			U.S.S.R.		
Wapensysteem	Munitie	Agens	Wapensysteem	Munitie	Agens
Artillerie	105mm M360	} Sarin, Mosterd Sarin, Mosterd, VX	Artillerie	122mm	Sarin
	155mm M121A1			152mm	Sarin
	8inch M426			130mm	Sarin
Raket Vliegtuig	4,2inch M2 mortier	Mosterd	Raket	122mm	Visceus lewisite
	155mm M687 binair	Sarin		152mm	Visceus lewisite
	115mm M55	Sarin		130mm	VX
	MK116 'Weteye'	Sarin		122mm	VX
	MK94 500lb bom	Sarin		122mm	Sarin
	MCL 725lb bom	Sarin		140mm	Sarin
	M43 750lb cluster bom BZ	Sarin		240mm	Sarin
	M44 175lb generator cluster	BZ		540mm	VX
	Aero 14B sproeitank	VX, Sarin		884mm	Visceus VX
	TMU 28B sproeitank	VX		100kg	Mosterd/lewisite
Individueel	M23 landmijn	VX	Taktische raket vliegtuig	80kg	Mosterd/lewisite
	M7 serie handgranaat	CN, CS		250kg	Sarin
	M25 serie handgranaat	CN, CS		250kg	Visceus soman
	M47 serie handgranaat	CS		500kg	sproeitank
	M32 verspreider	CSX		sproeitank	Mosterd/lewisite
	M36 verspreider	CR		1500kg	sproeitank
				sproeitank	Mosterd/lewisite
			Individueel	Handgranaat	CS

¹ Samengesteld aan de hand van de data opgenomen in Arms Control Reporter, 1989, pp. 704 E.1 + 704 E.3 (ids 7-89).

Hoofdstuk 2:

De Zuid-Zuid dimensie.

In de Oost-West context bezitten chemische wapens hoofdzakelijk een slagveldwaarde, omdat de preventie van oorlog in zijn totaliteit in principe gegarandeerd wordt door een massavernietigingswapen van hogere orde, namelijk het nucleaire. Maar als gevolg van de politieke ontwikkelingen in Europa en de toenadering tussen de twee grootmachten vermindert de waarschijnlijkheid op een gewapend conflict, en dus op het inzetten van scheikundige strijdmiddelen. Deze gang van zaken staat schraag op die in het Zuiden. Het nucleaire wapen speelt quasi geen rol in de krachtenbalans. De kans dat politieke meningsverschillen met wapens beslecht worden, ligt veel hoger. De meeste staten besteden een overgroot aandeel van hun reeds beperkt bruto nationaal produkt aan militaire doeleinden. Gedurende de laatste jaren werd de trend naar een kwalitatieve wedloop duidelijk zichtbaar. Rijkere mogendheden legden zich niet alleen toe op het verwerven van een massavernietigingscapaciteit, ze begonnen ook te zoeken naar gevorderde overbrengingsmiddelen. Het is daarom niet toevallig dat de landen die streven naar een nucleaire en/of chemische slagkracht, eveneens betrokken zijn in programma's voor ballistische missielen (cfr. Irak; Israël, Indië) of pogingen de actieradius van hun luchtvloot te vermeerderen (cfr. Libië). De afbouw van de Oost-West rivaliteit resulteert in een verminderde greep van de Verenigde Staten en de Sovjet Unie op de strategische ontwikkelingen in het Zuiden. Daarenboven onderhouden Derde Wereldstaten reeds enige tijd transcontinentale samenwerkingsverbanden op militair-technologisch vlak, waardoor zij zich eveneens weten te onttrekken aan de invloed van de geïndustrialiseerde wereld. De impact van anti-proliferatiemaatregelen op het gebied van nucleaire, chemische en missielentechnologie daalt bijgevolg permanent. Deze tendensen voeden tegelijkertijd de Noord-Zuid confrontatie en plaatsen bijkomende hypothesen op het succes van multilaterale ontwapeningsconferenties.

Meerdere factoren bevorderen de verspreiding van scheikundige strijdmiddelen over de Derde Wereld. De technologische vereisten voor hun ontwikkeling en produktie liggen veel lager dan deze voor nucleaire wapens. De industrialiserende landen bezitten in de meeste gevallen een uitgebreide petro- en agroche-

mische nijverheid, die eventuele militaire plannen ten dienste kunnen staan. Behalve deze industrieel-wetenschappelijke grondvoorwaarden, dragen ook talrijke omgevingsfactoren bij tot hun aantrekkingskracht. Het verwerven van een scheikundige capaciteit op relatief korte termijn, kan de machtsbalans drastisch in eigen voordeel doen uitvallen. De tegenstander ontbeert vaak de meest elementaire vorm van bescherming. Ook een terugslagcapaciteit ontbreekt meestal. Chemische wapens bieden aldus het vooruitzicht op een snelle militaire overwinning, hetgeen de optie van oorlog om een politiek conflict met een buurland te beslechten verhoogt. Anderzijds kan de bezitter besluiten door middel van chantage met deze wapens concessies af te dwingen. De kwetsbaarheid van de tegenstrever kan ook toenemen als gevolg van geografische factoren, zoals de concentratie van economische of culturele activiteiten in grote stedelijke centra¹.

Naast deze objectieve verschillen met het Noorden, dragen ook enkele subjectieve elementen bij tot uiteenlopende visies op de wapencategorie. In de geïndustrialiseerde landen werd na de Eerste Wereldoorlog de afschuw voor chemische strijdmiddelen van generatie op generatie overgeleverd. Hij lag ten grondslag van het Geneefse Protocol uit 1925 en bood de beste waarborg voor het naleven ervan. Derde Wereldstaten bezitten dergelijke levende herinnering uit de loopgraven niet. Hen ontgaat bijgevolg de differentiatie in het Noorden tussen het laaghartige gebruik van chemicaliën en het "menswaardiger" strijden met conventionele of zelfs nucleaire wapens. Daarenboven kennen zij het scheikundige wapen, naast zijn tactische rol, een belangrijke afschrikkingswaarde toe. Zij plaatsen het immers tegenover het nucleaire monopolie van anderen. Hoewel voorheen reeds enkele aanwijzingen voor een dergelijk denkpatroon aanwezig waren, koppelden de Arabische landen steeds explicieter beide wapencategorieën aan elkaar nadat in 1986 bevestigd werd dat Israël aan een vergevorderd militair nucleair programma werkt. Begin april 1990 formuleerde de Iraakse President Hussein deze visie op krachtige wijze: een Israëlische aanval op Iraks militaire installaties zou onthaald worden op een massale chemische vergelding. Twee weken later maakte hij bekend dat luchtmachtbasissen en raketeenheden instructies hadden ontvangen om na een Israëlische nucleaire aanval chemisch terug te slaan zonder verdere orders af te wachten². Ook op de Parijse conferentie over chemische ontwapening begin januari 1989 weigerden de Arabische staten uitdrukkelijk zich te onderwerpen aan een tekst die hen zou discrimineren bij technologie- en kennisoverdracht inzake scheikundige procédés, terwijl de bezittende mogendheden ongehinderd hun monopolie behouden. Aldus herinnerden zij aan de niet-uitvoering van artikel 6 van het Non-Proliferatie Verdrag, waaronder de atoommachten hun nucleaire arsenalen dienden te ontmantelen. Zij stelden hun toetreding tot het internationale verbod op chemische wapens dan ook afhanke-

¹ *Report prepared for the Subcommittee on International Security and Scientific Affairs*, 24 april 1984. pp. 19-20.

² (-), 17 april 1990.

lijk van de nucleaire ontwapening.

De ware grootteorde van de verspreiding van chemische wapens over de Derde Wereld is zeer moeilijk in te schatten. De gegevens komen heel vaak van onverifieerbare bronnen, zoals inlichtingendiensten, en dienen niet zelden andere politieke doeleinden. De Amerikaanse motieven om in januari 1989 de kwestie van de Libische scheikundige fabriek op de spits te drijven terwijl de ganse wereld in Parijs samenkwam om de toekomst van de chemische ontwapening te bespreken, riepen in dit verband talrijke vragen op. Betekende die installatie inderdaad zo'n grote bedreiging? Indien affirmatief, waarom wordt Irak, dat volgens recente berichten jaarlijks tussen de 3000 en 13000 ton strijdgassen produceert³, dan niet op gelijkaardige wijze onder internationale druk geplaatst? Bagdad bewees reeds zijn onverschrokkenheid om dergelijke strijdmiddelen in te zetten en dreigde in april 1990 Israël ermee te vernietigen. Of was publiciteit over de fabriek in Rabta de enige manier om de Bondsrepubliek te dwingen maatregelen te nemen tegen enkele van haar firma's die bij de constructie betrokken waren? Of wenste Washington op de Parijse conferentie de aandacht van de internationale gemeenschap af te leiden van zijn eigen controversieel binair productieprogramma? Het is bijgevolg duidelijk dat de politieke context die rond chemische wapens geschapen wordt vaak de grootteorde van de bedreiging bepaalt en zelfs een belangrijk onderdeel van die bedreiging kan gaan uitmaken.

Het risico op het gebruik van chemische wapens is ongetwijfeld het grootst in het Midden Oosten. Op enkele vage beschuldigingen tijdens de Nicaraguaanse burgeroorlog na, hield Latijns Amerika zich gedurende de tachtiger jaren ver van controversen over die strijdmiddelen. Een suggestie vanwege het Zweedse onderzoeksinstituut SIPRI in 1985 dat Peru erover zou beschikken, werd onmiddellijk door de ambassade in Stockholm geloofchend⁴. Ook in Zwart Afrika lijken weinig aanwijzingen voor een scheikundige wapenwedloop in de negentiger jaren voorhanden. Berichten over chemische aanvallen door Ethiopische regeringstroepen tegen Eritrese opstandelingen in 1980⁵, door Libische eenheden in T Chad in 1987 en in Soedan een jaar later werden niet ontegensprekelijk bewezen. De grote uitzondering blijven de herhaalde beschuldigingen vanwege Prof. Heyndrickx aan het adres van de Angolese regering. In Oceanië missen de meeste eilanden de industriële basis om chemische bewapeningsprogramma's op te zetten. Australië heeft de taak op zich genomen om deze regeringen voor te lichten over de proliferatiegevaaren en de noodzaak om toe te treden tot het verwachte interna-

³ A. Cowell, 3 april 1990.

⁴ J.P. Perry Robinson, 1987, p. 111.

⁵ *Urgent Appeal*, 30 mei 1980; *Urgent Appeal*, 17 juni 1980; C. Chalengon, 3 oktober 1980; (-), juli 1986

tionale verdrag⁶. Op het Aziatische subcontinent ligt de situatie veel complexer. Enerzijds hoort men in traditionele conflicthaarden zoals deze tussen India en Pakistan niets over scheikundige strijdmiddelen. Anderzijds gewaagden talrijke berichten in de voorbije tien jaar over de zogenaamde gele regen in Indochina en het Sovjet gebruik van chemische agentia in Afghanistan. Tevens liggen vele indicaties voor dat Noord en Zuid Korea zich in een scheikundige wapenwedloop hebben gestort.

De "gele regen" in Indochina.

Gedurende de eerste helft van de tachtiger jaren vormden de Amerikaanse beschuldigingen dat Viêt-Nam trichotecene mycotoxines tegen doelwitten in Laos inzette één van de grootste wetenschappelijke controversen op het gebied van de scheikundige oorlogvoering. Op 13 september 1981 maakte de toenmalige Minister van Buitenlandse Zaken Alexander Haig, Jr. in een rede te West Berlijn bekend dat de Verenigde Staten fysische bewijzen over de toxine-oorlog in Zuidoost Azië bezaten. Drie jaar eerder, in september 1978, had de Amerikaanse ambassade in Thailand het eerste telegram in verband met verklaringen van Hmong vluchtelingen⁷ in die zin naar Washington gestuurd. Uitgestuurde missies kwamen terug met getuigenissen en stalen. Proeven aan de Universiteit van Minnesota op een blad en een tak, die men in juli 1981 uit een gevechtszone bij de Thaise grens had meegebracht, toonden de aanwezigheid van trichotecenen aan. Deze resultaten waren het "rokende pistool" waarover Minister Haig het twee maanden later in Berlijn zou hebben. Nadien identificeerde deze universiteit gelijkaardige toxines in andere bodemonsters evenals in bloed- en urinestalen van vluchtelingen en Khmer Rouge strijders. Andere laboratoria binnen en buiten de Verenigde Staten kwamen in de daaropvolgende jaren tot overeenkomstige besluiten⁸. In maart 1982 diende Haig zijn rapport in bij het Congres, gevolgd door

⁶ Mededeling van Trevor Findlay, wetenschapper aan het *Peace Research Centre* van de *Australian National University* te Canberra, op de tweede *Conference on The Chemical Weapons Treaty*, Londen, 23-24 november 1989.

⁷ De Hmong vormen één van de etnische minderheden in Zuidoost Azië, waarvan een groot gedeelte in China leeft en zo'n half miljoen in Laos. Zij verkeren nog in een pre-feodale fase. Zo bijvoorbeeld bezitten ze nog geen geschreven cultuur, leven zij van roofbouw en belijden ze een animistische religie. Om zich beter te beschermen tegen de gevolgen van de Indochinese oorlogen, verlieten ze hun kleine leefgemeenschappen van een paar honderd mensen voor grotere entiteiten van enkele duizenden. Een grote groep Hmongs streden aan de zijde van de Amerikanen in het huurlingenleger van Vang Pao, die na 1975 naar de Verenigde Staten vluchtte. De meeste van zijn aanhangers weken uit naar Thailand, waar ze gehuisvest werden in twee vluchtelingenkampen. (W. Van Damme, oktober 1983)

⁸ cfr. S. Salaff, juni 1983; P. Cotur, 3 maart 1984.

een tweede in november van dat jaar door zijn opvolger George Shultz. In 1984 nam President Reagan de beschuldigingen op in zijn eerste *Report to the Congress on Soviet Non-Compliance with Arms Control Agreements*. De conclusies werden voorgesteld met duidelijk politieke gezag en leken te steunen op sluitende bewijsvoering⁹.

Echter, van meet af aan kwamen de bevindingen onder vuur van wetenschappers over de ganse wereld. Aanvankelijk betwistten zij de wetenschappelijke methodologie¹⁰, later de feiten. Het rapport van de Secretaris-Generaal van de Verenigde Naties van 20 november 1981¹¹ stelde dat het onmogelijk was te besluiten of al dan niet chemische wapens waren gebruikt bij gebrek aan "duidelijke karakteristieke fysische bewijzen van blootstelling aan chemische agentia", terwijl "routine bio-chemische, hematologische analyses van bloed en urine [...] geen significante abnormaliteiten aantoonde". Ruim een jaar later bevestigde een tweede VN-rapport¹² deze bevindingen. Het Shultz rapport van november 1982 had echter aangevoerd dat "geen endemische natuurlijke ziekte, plant of chemisch produkt deze unieke fysische effecten veroorzaakte".

De Amerikanen begingen twee zware fouten bij de bewijsvoering. Later onderzoek door Amerikaanse, Canadese, Australische en andere teams toonde aan dat de getuigen nooit aan een kruisverhoor onderworpen waren geweest en dat in vele gevallen die personen die iets te vertellen hadden op voorhand geselecteerd werden voor de ondervragers. Aldus bleken quasi alle beweringen over toxineaanvallen afkomstig uit het Thaise vluchtelingenkamp, waar de aanhangers van de vroegere Hmong huurlingenleider Vang Pao verbleven¹³. Ook de symptomatologische descripties van de Amerikaanse regering bleken niet overeen te stemmen met deze uit latere bevraging rondten van dezelfde getuigen. Volgens de getuigenis van Richard Burt, directeur van het Bureau voor Politico-Militaire Zaken, voor de Subcommissie voor Wapenbeheersing van de Senaat op 10 november 1981¹⁴ en het Haig rapport van maart 1982¹⁵, ondervonden de slacht-

⁹ J.P. Perry Robinson, J. Guillemin & M. Meselson, herfst 1987, p. 101.

¹⁰ cfr. de getuigenis van Matthew Meselson, bio-chemicus aan de Harvard Universiteit, voor de Subcommissie voor Wapenbeheersing van de Senaatscommissie voor Internationale Betrekkingen op 10 november 1981: "In het licht van het bewijsmateriaal dat ter beschikking werd gesteld, zou ik zeggen dat het niet volstaat om redelijke twijfel uit te sluiten". (Geciteerd in J. Kalven, mei 1982, p. 19.)

¹¹ *Chemical and Bacteriological (Biological) Weapons, Report of the Secretary-General*, A/36/613 van 20 november 1981, zoals geciteerd in S. Salaff, juni 1983, p. 204.

¹² *Chemical and Bacteriological (Biological) Weapons, Report of the Secretary-General*, A/37/259, 1 december 1982, zoals geciteerd in S. Salaff, juni 1983, p. 204.

¹³ S. Salaff, juni 1983, p. 202.

¹⁴ J. Kalven, mei 1982, p. 16.

offers een vroege aanzet van heftige jeuk, braken, duizeligheid en vervormd zicht. Na een korte periode braakten ze een met bloed doordrongen materie, en dan grote hoeveelheden helder rood bloed. Binnen het uur stierven ze, blijkbaar ten gevolge van shock en het enorme bloedverlies uit de maag. Bij mensen die zich in de periferie van de aanval bevonden en besmet voedsel aten, duurde het proces een week of twee. Zij leden ook aan bloederige diarree en bezweken uiteindelijk aan dehydratatie. Het was op basis van dergelijke getuigenissen dat Washington de aandacht begon te concentreren op mycotoxines in plaats van op traditionele chemische agentia. Onderzoekers, die ofwel onafhankelijk of voor de overheid werkten, kregen in een aantal gevallen de analyseresultaten van hun opgestuurde monsters nooit te zien. Deze werden als geheim gemerkt, hetgeen wetenschappelijke verificatie uitsloot. De slachtoffers droegen evenwel nooit fysische bewijzen aan, zoals besmette munitieresten. Uit de medische dossiers van een hospitaal bleek tevens dat men elke gewonde onmiddellijk 2,5 mg atropine toediende¹⁶, zonder dat de noodzaak ertoe zich stelde. Als gevolg van deze dosis vertoonden de patiënten symptomen, die gemakkelijk met deze van blootstelling aan sommige chemische agentia konden verward worden.

De tweede grote fout van de Reagan-Administratie bestond uit de onmiddellijke koppeling van trichotecene mycotoxines aan chemische oorlogvoering, hetgeen gedurende jaren het wetenschappelijke onderzoek in een bepaalde richting duwde. Sceptici konden aanvankelijk enkel aan de wetenschappelijke methoden twijfelen; een valabele alternatieve hypothese bezaten ze niet. In 1982 drong het plotseling tot hen door dat Washington eigenlijk nooit had beweerd dat mycotoxines in meer dan vier van de stalen voorkwamen. En daarin maakten zij slechts enkele honderdsten van een percent uit¹⁷. Eenvoudig microscopisch onderzoek toonde aan dat de rest uit pollen bestond. Een eerste aanwijzing voor een natuurlijke verklaring vond men in de Verenigde Staten zelf. Imkers waren daar vertrouwd met het gele poeder en bolletjes: na maandenlang verblijf verlaten de bijen op het einde van de winter gezamenlijk hun korf en stijgen tot grote hoogte voor een massale defecatie. De wetenschappers wisten echter bijzonder weinig over het bijengedrag in tropische regio's. Nieuwe wetenschappelijke expedities naar Zuidoost Azië toonden aan dat endemische schimmels inderdaad de gevonden mycotoxines produceren en dat de bijen - ondanks de andere seizoenen - zich geregeld op zeer grote hoogte ontlasten. Analyse van nieuwe stalen onder de elektronenmicroscop toonde zelfs de aanwezigheid van bijenhaar in het stuifmeel aan¹⁸.

¹⁵ T. Seeley, J. Nowicke, *et al.*, november 1985, p. 30.

¹⁶ Ter vergelijking, volgens voorschriften van het Canadese leger wordt 2 mg voorgeschreven in geval van besmetting door een zenuwagens. (S. Salaff, juni 1983, p. 200-201)

¹⁷ J.P. Perry Robinson, J. Guillemin & M. Meselson, herfst 1987, p. 103.

¹⁸ T. Seeley, J. Nowicke, *et al.*, november 1985.

De Amerikaanse regering verwierp aanvankelijk de nieuwe hypothese. Hoewel zij in de laatste jaren niet meer op de kwestie teruggekomen is, heeft de Administratie nooit de onjuistheid van haar beschuldigingen toegegeven. Documenten, die ondertussen in de Verenigde Staten vrijgegeven werden, tonen aan dat de Reagan-Administratie van meet af aan de zaak politiseerde en de waarschuwingen van eigen wetenschappers over onvoldoende bewijsvoering negeerde¹⁹. De beschuldigingen pasten in het nieuwe Koude Oorlog-klimaat uit het begin van de tachtiger jaren. Sommige auteurs kaderden de episode in de pogingen om gelden voor de aanmaak van binaire munities goedgekeurd te krijgen en om de ontwapeningsgesprekken verdacht te maken²⁰. De aanklachten hadden nefaste ontwikkelingen kunnen hebben op het vlak van het internationale recht. Zij impliceerden immers dat de Sovjet Unie bewust de letter en de geest van het Protocol van Genève (1925) en het Biologisch en Toxineverdrag (1972) overtrad. De aanklachten volgden eveneens in het zog van het Sverdlovsk-incident uit 1979. De Verenigde Staten schreven het uitbreken van pulmonaire antrax toe aan een militair biologisch onderzoekprogramma. Washington leidde ook toen nooit de voorgeschreven procedure uit het Biologische en Toxineverdrag in bij de Verenigde Naties.

Angola: 1986 - 1990.

In een andere aanhoudende controverse gebruikt de Angolese regering chemische wapens tegen de UNITA guerrillabeweging. Volgens recente berichten zouden reeds in 1983 cyanide bommen ingezet zijn²¹, hoewel een UNITA chronologie van 15 mei 1989 aanvangt in augustus 1985²². In september 1986 publiceerde de Gentse toxicoloog Heyndrickx zijn eerste rapport²³. Op basis van analyses van het bloed en de urine van drie personen, stelt hij een verhoogde cholinesterase werking vast bij een slachtoffer, een mogelijke indicatie voor blootstelling aan een zenuwagens. Het gebruik van mosterdgas of trichotecene mycotoxines sloot hij, ondanks de negatieve laboratoriumuitslagen, niet uit omwille van het grote tijdsinterval tussen de mogelijke besmetting (juni-juli 1986) en het nemen van de stalen (augustus 1986). Het toegevoegde verslag over gesprekken met UNITA militairen en dokters die slachtoffers hadden verzorgd, gewaagde van moedwillige voedselvergiftiging, het gebruik van scheikundige wapens in gevechts-

¹⁹ J.P. Perry Robinson, J. Guillemin & M. Meselson, herfst 1987.

²⁰ cfr. G. Evans, 1983, Hoofdstuk 9.

²¹ (-), 21 april 1990.

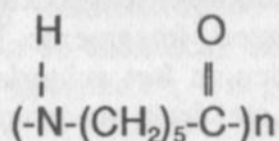
²² Addendum bij: A. Heyndrickx, 5 juni 1989 (Ref.: ANG89-4/PJ892).

²³ A. Heyndrickx, 8 september 1986.

situaties en de gevangenneming van twee Cubanen, die "iets zouden weten over de aanvallen met chemische wapens".

De daaropvolgende rapporten bevestigden de eerste vermoedens in toenemende mate. Vooral leperiet en neurotoxines (sarin, soman, tabun) zouden gebruikt worden²⁴, evenals complexe agentia. In februari 1990 vond een internationaal team onder leiding van Prof. Heyndrickx duidelijke indicaties van fosfine. De toxicologische analyses ondersteunde hij met indirecte bewijzen, zoals identificatiepakketten voor chemische agentia van Cubaanse soldaten, die voorheen reeds op Sovjet krijgsgevangenen in Afghanistan waren gevonden²⁵. Het krachtigste bewijs voor de Sovjet oorsprong van de munitie bestond uit de vondst in de lente van 1989 van bomfragmenten met hoge concentraties aan cyaniden²⁶.

De Sovjets namen fel aanstoot aan de beschuldigingen dat zij de leveranciers van de chemische munitie zouden zijn. Tijdens een onderhoud in Moskou²⁷ begin oktober 1989 overhandigden zij (een deel van) de formule van het produkt dat onder bepaalde omstandigheden cyanide als gevolg van pyrolyse zou kunnen afstaan:



De samenstelling is een vrij algemeen gebruikt verdikkingsmiddel, dat ondermeer toepassingen kent in brandbommen. De Sovjets ontkenden echter ten stelligste dat zij dergelijke wapens uitvoeren en stelden dat zij met de formule slechts een mogelijke alternatieve verklaring voor de toxische verschijnselen wilden geven²⁸. Zij beloofden een eigen onderzoek in de aangelegenheid.

²⁴ A. Heyndrickx, 22 juni 1988.

²⁵ A. Heyndrickx, 8 maart 1988, p. 22 + bijgevoegde foto's.

²⁶ A. Heyndrickx, 5 juni 1989.

²⁷ A. Heyndrickx, 19 oktober 1989.

²⁸ Persoonlijke mededeling van een lid van de Sovjet delegatie die Prof. Heyndrickx ontmoette, december 1989.

De herhaalde beschuldigingen stoten op ongeloof of onverschilligheid in wetenschappelijke en politieke middens. Analyses destijds uitgevoerd in Gent²⁹, die de Amerikaanse gele regen-theorie ondersteunden, werden onmiddellijk in vraag gesteld³⁰. De bewering op het eerste wereldcongres over chemische oorlogvoering, gehouden te Gent in mei 1984, dat Iraanse slachtoffers van Iraks scheikundige aanvallen sporen van mycotoxines vertoonden, lokte heel wat controverse uit³¹. Afgezien daarvan, lijdten de diverse rapporten over Angola onder dezelfde fundamentele wetenschappelijke zwakte van de Amerikaanse beschuldigingen inzake gele regen: zij sluiten alternatieve hypothesen niet uit³². De Oostenrijkse neuroloog Schmutzhart, die deelnam aan de recentste expeditie naar Angola, bevestigde een aantal indicaties maar kon zich niet uitspreken over de oorzaken. Hij wees eveneens op de moeilijkheden van het medisch onderzoek op patiënten waarvan men de taal en cultuur niet kent³³. Tot op heden werden de berichten door slechts één onafhankelijke bron bevestigd³⁴.

Chemische oorlogvoering in de Golfoorlog: 1983 - 1988.

De Golfoorlog in het bijzonder vestigde de aandacht van de wereld op de realiteit van het gebruik van chemische wapens in de Derde Wereld. Aanvankelijk gebruikte Irak ze in hun traditioneel toegedachte tactische rol nabij het front. Naarmate het conflict voortschreed, integreerde Bagdad ze in het strategische arsenaal, waarmee Iraanse steden in het achterland konden bedreigd worden. Deze evolutie hing nauw samen met Iraks succesvolle modernisering van de oude Sovjet Scud-B raket. De verhoogde reikwijdte bracht Teheran binnen de oorlogszone. Maar zoals bleek uit de zogenaamde stedenoorlog maakte de geringe precisie discriminatie tussen civiele en militaire doelwitten zo goed als onmogelijk. De langere draagkracht haalde men ten koste van de explosieve lading, waardoor de missielen verhoudingsgewijs geringe schade aanrichtten en weinig slachtoffers maakten. Echter, zoals de V-2 aanvallen op Londen ruim veertig jaar eerder, sorteerden de wapens groot psychologisch effect. Volgens recente berichten liet

²⁹ P. Cotur, 3 maart 1984.

³⁰ cfr. Tom Seeley in een interview met R.J. McElroy, juni 1984, p. 12.

³¹ A. Heyndrickx, N. Sookvanichsilp & M. Van Den Heede, 1984, p. 426 e.v.

³² Van de acht rapporten die tussen september 1986 en juni 1989 werden gepubliceerd, blijkt er één, nl. het vijfde, niet te circuleren in vakmiddens. Nochtans is geweten dat het medische analyses bevat (H. Branscheidt, 25 augustus 1989, p. 3).

³³ JB., 19 april 1990.

³⁴ Melding door twee leden van de Franse afdeling van de Internationale Vereniging voor Mensenrechten, die getuige waren van een dergelijke bomaanval (E.L., 6 april 1990).

Irak in de vroege zomer van 1988 via Turkse diplomatieke kanalen Iran duidelijk verstaan dat het bij weigering de oorlog te beëindigen de grote civiele centra zou bestoken met chemisch geladen raketten³⁵. De Imam Khomeini zou voor deze bedreigingen gezwicht zijn. Iran was er niet in geslaagd om een grootschalige vergeldingscapaciteit uit te bouwen. Officiële veroordelingen binnen de Verenigde Naties vernoemden Bagdad voor de eerste maal na de chemische aanvallen op Halabja, maar sancties bleven uit. De afkeuring oogstte omgekeerd effect: Irak gaf in juni 1988 officieel toe deze strijdmiddelen te gebruiken en intensifieerde de aanvallen ermee. Deze factoren droegen in niet geringe mate bij tot Teherans gevoel van machteloosheid tegenover chemische wapens. Iran bezweek voor de chantage.

De aanvallen op de Koerdische stad Halabja tussen 15 en 18 maart 1988 vormden een tragisch hoogtepunt in de scheikundige oorlog in de Golf. Zij kostten ongeveer 4 à 5000 burgers het leven. Analyses toonden een combinatie van waterstofcyanide, mosterdgas en vermoedelijk ook een zenuwagens (tabun) aan. De bombardementen vormden op zich een merkwaardige afwijking van de gebruikelijke Iraakse patronen van chemische oorlogvoering. Aanvankelijk werden ze in hoofdzaak aan het zuidelijke front als defensief tactisch wapen tegen de Iraanse menselijke golven ingezet. Vanaf 1986 werd het gebruik van chemicaliën in Koerdistan steeds uitgebreider gedocumenteerd. Hoewel Bagdad een beleid van systematische vernietiging van Koerdische dorpen en massale deportaties naar het zuiden voerde, bleken de chemische aanvallen uitsluitend gericht tegen militaire steunpunten van de guerrilla's³⁶. Uit gesprekken die wij voerden met de slachtoffers uit Halabja die in Brusselse hospitalen verpleegd werden, trad een beeld beeld naar voren van meerdere dagen durende chemische aanvallen in een regio van tientallen kilometers rond de Koerdische stad en die tot over de Iraanse grens reikte. De Koerdische patiënten waren formeel in hun overtuiging dat Iraakse vliegtuigen hen hadden gebombardeerd³⁷. Omtrent de motieven voor de aanvallen tegen Halabja kunnen op dit moment twee hypothesen geformuleerd worden. De eerste, en nog steeds meest aanvaarde, gaat uit van Irak als enige actor in een logisch proces van escalatie. Als beweegredenen zouden inderdaad represailles tegen de inwoners kunnen aangevoerd worden. De stad was

³⁵ H. Graham, 18 maart 1990.

³⁶ Interview met een Koerdische guerrillastrijder, september 1987.

³⁷ Twee Koerdische boeren uit Iran, een Iraakse Koerd die een tiental kilometer buiten Halabja woonde, een Koerdisch kind, dat als enige uit Halabja afkomstig was, en een Iraanse soldaat, die in de frontzone buiten Halabja had gevochten. Allen waren verwond door mosterdgas. De behandelende artsen en verplegenden vonden geen sporen van zenuwagentia. Het kind bezat eveneens duidelijke indicaties van blootstelling aan waterstofcyanide in het bloed.

reeds in mei 1987 tegen het centrale gezag in opstand gekomen³⁸ en had enkele dagen voor de scheikundige aanvallen de Iraanse soldaten als bevrijders ingehaald. Volgens een tweede hypothese, die steunt op een pas vrijgegeven elementen uit een rapport van de Amerikaanse inlichtingendiensten³⁹, zou Iran in de overtuiging dat Halabja bezet was door Iraakse soldaten als eerste een niet nader bepaald aantal granaten met waterstofcyanide afgevuurd hebben, waarop een langdurige chemische slag volgde. Volgens het rapport bezat enkel Iran waterstofcyanide. Gezien Teheran onmiddellijk het gebruik ervan meldde, zou dit volgens Washington een impliciete schuldbekentenis inhouden⁴⁰. De geografische spreiding van de in Brussel verzorgde slachtoffers en hun symptomatologie spreekt de Amerikaanse beweringen niet tegen. We bezitten evenwel geen enkele getuigenis van een volwassene uit Halabja. Volgens de behandelende arts dook het kind ineen, telkens een vliegtuig over het hospitaal vloog, hetgeen eerder op ervaringen met luchtmachtacties lijkt te wijzen. Deze waren vermoedelijk van Iraakse oorsprong, gelet op hun absolute superioriteit in de lucht en hun gekend bezit van chemische bommen. Op dit moment is onvoldoende informatie uit het Amerikaanse rapport publiek beschikbaar en is de informatie uit Koerdische bronnen te ongedifferentieerd om de plausibiliteit van de tweede hypothese te aanvaarden of te verwerpen. Daarenboven dient opgemerkt te worden dat het recente bericht in feite Amerikaanse beweringen uit april 1988 herhaalt⁴¹, evenwel met toevoeging van nieuwe gegevens. Gezien de discussie over wie chemische wapens in Halabja gebruikte een bijzonder groot symbolisch belang bezit, dient men zich af te vragen waarom precies in 1990 nieuwe elementen uit het Amerikaanse inlichtingenrapport vrijgegeven worden.

Pas Halabja leidde in weerwil van eerdere UNO-rapporten tot de eerste officiële veroordeling van Irak in juli 1988. Uit de resulterende gemeenschappelijke actie van de Veiligheidsraad volgde het staakt-het-vuren van 20 augustus. Echter, tussen Halabja en de veroordeling was het tij in het voordeel van Irak gekeerd, dat ondertussen de Iraanse soldaten en de Koerden openlijk met chemische wapens bestookte. In september en oktober vluchtten tienduizenden Koerden, die de integrale Iraakse militaire macht tegen zich kregen, voor de gaswolken naar Turkije en Iran. Voor het eerst sprak de geïndustrialiseerde wereld openlijk van sancties tegen Bagdad. De reden van die ommezwaai was duidelijk: Iran vormde

³⁸ Deze getuigenis werd tegenover de auteur door een Koerdische guerrillastrijder afgelegd in september 1987, tijdens een gesprek over de chemische aanvallen in Iraaks Koerdistan in mei van dat jaar. (Voor een uitgebreider verslag, zie: J.P. Zanders, 14 oktober 1988.)

³⁹ P.E. Tyler, 4 mei 1990.

⁴⁰ Geen van de openbare VN rapporten gewaagt weliswaar van Iraaks gebruik van waterstofcyanide, maar reeds in 1986 meldde Iran de inzet ervan tegen zijn troepen ((-), april 1986, p. 12).

⁴¹ D.B. Ottaway, 6 april 1988.

niet langer een bedreiging voor de regio, maar Irak was daarentegen uitgegroeid tot een regionale supermacht. Ondanks deze duidelijke bedreiging voor het machts-evenwicht in het Midden Oosten, ondernamen de Westerse landen geen enkele strafmaatregel tegen Bagdad. Koerdische organisaties beweerden dat Irak in 1989 nog steeds scheikundige wapens tegen de Koerden inzette, wat door de internationale pers tegengesproken werd⁴². Berichten van moedwillige voedselvergiftigingen in de vluchtelingenkampen werden daarentegen wel bevestigd door een onafhankelijk onderzoeksteam⁴³.

De recentste ontwikkelingen.

De onvoorwaardelijke steun van de Arabische landen aan Irak droeg wezenlijk bij tot Bagdads steeds driestere scheikundige aanvallen. Vrijwel alle derde wereldstaten, en deze in het Midden Oosten in het bijzonder, menen dat Iran zwichtte bij gebrek aan een adequaat antwoord op de chemische intimidatie en de schrik voor dergelijke strategische bombardementen met ballistische raketten. Hierdoor en mede als gevolg van het uitblijven van veroordelingen door de wereldmogendheden en hun bondgenoten, gingen die regeringen die wapens als bijzonder efficiënt en toelaatbaar beschouwen. Bovendien zouden ze een tegenwicht kunnen vormen tegen een nucleair monopolie van een rivaliserend regime.

Tijdens de jaarwisseling 1987/88 werd de omvang van Israël's defensieve voorbereidingen op een chemische oorlog duidelijk. Gedurende 1988 circuleerden geruchten dat Israël plannen ontwierp om - naar analogie met de luchtaanval van 7 juni 1981 op de Iraakse nucleaire centrale te Osirak - een chemische wapenfabriek in Syrië te bombarderen. Hoewel voorheen Tel Aviv de omringende Arabische staten beschuldigde de chemische wapenwedloop te starten, liet het op de Parijse conferentie doorschemeren, dat het zelf een voorraad als afschrikking achter de hand houdt⁴⁴.

De Arabische interesse voor niet-conventionele wapens lijkt na de onthullingen in 1986 over Israël's nucleair bewapeningsprogramma in de geheime installatie van Dimona en de operationalisering van een ballistische raket, de Jericho II, fel te zijn toegenomen. In maart 1988 kondigde Saoedi Arabië aan een niet nader bepaald aantal Chinese CSS-2 ballistische missielen te hebben aangekocht. Door hun grotere actieradius (2700 km) bestrijken zij elk punt in Israël. Omdat Saoedi Arabië geen kernwapens bezit, is het niet ondenkbaar dat naast het con-

⁴² International Herald Tribune, 1 april 1989, p. 2.

⁴³ D. Ala'Aldeen, J. Foran, et al., 3 februari 1990.

⁴⁴ E. Mortimer, 10 januari 1988.

ventionele ook een chemische vermogen ervoor ontwikkeld wordt als compensatie voor Israël's nucleair monopolie in de regio. Syrië zou naast de meer traditionele munitie reeds dergelijke ladingen voor zijn Sovjet missielen (FROG, Scud en SS-21) produceren⁴⁵. Egypte telt eveneens FROG en Scud-raketten. Het staat quasi vast dat het (oude) scheikundige stocks bezit, zoals bleek uit een brand in een depot in Cairo. Dat Egypte chemisch moderniseert blijkt ondermeer uit de pogingen om een fabriek in te richten met illegaal gekochte Amerikaanse technologie⁴⁶ en om Amerikaanse onderdelen voor een moderne missiel in handen te krijgen⁴⁷. Ook Libië, waarvan beweerd wordt dat het scheikundige wapens in Tsjaad inzette, streeft naar chemische autonomie, zoals de Rabta-affaire en de recentere beschuldigingen over een tweede complex in Sabha aantonen. De Sovjet Unie weigerde tot op heden de Libische FROG en Scud-raketten te moderniseren, maar haar geplande levering van de moderne SU-24D "Fencer"⁴⁸ met een actieradius tot maximaal 6500 km brengt Israël evenals een groot gedeelte van Zuid Europa binnen het bereik van o.a. chemische bommen. Israël ontkent dat de Arabische programma's een reactie zijn op de eigen overbewapening, temeer de scheikundige strijdmiddelen niet tegen hem maar tegen andere Islamitische gemeenschappen, zoals in de Golf en Tsjaad, ingezet worden⁴⁹. Toch baart de evolutie Tel Aviv zorgen. Het integrale Israëlische grondgebied komt voor het eerst onder permanente militaire bedreiging. Daarenboven kunnen deze wapens veel dieper dan voorheen in het Arabische hinterland opgesteld worden. Dit impliceert dat landen zoals Irak en Saoedi Arabië rechtstreeks aan oorlogshandelingen tegen de Joodse staat kunnen deelnemen zonder dat zij hun eigen troepen hoeven te ontplooiën in de nabijheid van het front of dat zij een confrontatie dienen aan te gaan met de Israëlische luchtmacht⁵⁰. De bedreiging, die de President Hussein op 2 april 1990 uitte, om de helft van Israël te vernietigen door middel van chemische wapens indien Tel Aviv het zoals in 1981 opnieuw zou wagen Iraks nucleaire installaties aan te vallen, de vele indicaties dat Bagdad aan een versneld nucleair bewapeningsprogramma werkt, eroderen Israël's technologische superioriteit en beperken de militaire opties, die er steeds op gericht waren het initiatief in eigen handen te behouden.

Ongetwijfeld kan men stellen dat de bedreiging die uitgaat van de combinatie

⁴⁵ In NAVO-middens neemt men aan dat de drie types in Sovjet eenheden naast een nucleaire en conventionele, ook een chemische capaciteit bezitten.

⁴⁶ De Standaard, 11 maart 1989, p. 5.

⁴⁷ International Herald Tribune, 19 april 1989, p. 4.

⁴⁸ Toegegeven tijdens het bezoek van M. Gorbatsjov aan het Verenigd Koninkrijk. (The Guardian en The Times, 7 april 1989.)

⁴⁹ S. Marchand, 7 januari 1989.

⁵⁰ *The Proliferation of Chemical Weapons in the Middle East*, 10 maart 1989, p. 3.

missiel - chemische wapens reëel is, niet in het minst omdat zij psychologisch als dusdanig ervaren wordt door de betrokken partijen en aanleiding kan geven tot zekere handelingen met oorlog tot gevolg. Desondanks blijft het een open vraag of chemisch geladen raketten inderdaad het grote potentieel bieden, die men ze toedenkt. Het overbrengingsmiddel op zich plaatst de Arabische landen voor enkele grote technologische uitdagingen. Reeds geruime tijd werkt Irak samen met Egypte aan de ontwikkeling van de *Badr 2000* ballistische missiel met een bereik tussen de 400 en 1.200km, die afgeleid is van de Argentijnse *Condor 2*. Het ontwikkelingsstadium van het programma is onbekend. Weliswaar slaagde Irak in 1987 erin om de dracht van Sovjet Scud B's op te voeren tot 600km (*al-Hussein*), maar dit ging evenwel ten koste van de nuttige last en de precisie. Irak gebruikte deze verbeterde versie tegen Teheran in de zogenaamde stedenoorlog. Hoewel het dreigde de Iraanse civiele centra te vernietigen met chemische wapens indien Teheran geen staakt-het-vuren wilde aanvaarden, is het niet geweten of scheikundig bewapende varianten operationeel zijn. Een tweede modificatie van de Scud B met een reikwijdte van 900km, de *al-Abbas*, lijkt de limieten van het originele ontwerp of van Iraks technisch kunnen overschreden te hebben⁵¹. Het was daarom een vrij grote verrassing toen Saddam Hussein in april 1990 aankondigde over lange-afstandsmissielen met binaire koppen te beschikken⁵².

Een discussie die veel minder gevoerd wordt betreft de militaire relevantie van een chemisch geladen raket. De doeltreffendheid van chemicaliën hangt in grote mate af van het plaatselijke klimaat. Het vrijkomen van isocyanide in Bhopal kostte in 1984 enkele duizenden mensen het leven, maar dank zij de gunstige klimatologische condities stierven in 1928 slechts elf mensen nadat een hoeveelheid fosgeen, dat vergelijkbaar is met isocyanide, uit een lekgeslagen tank over Hamburg dreef⁵³. Bij het inzetten van chemische wapens over zeer grote afstand bezit de aanvaller weinig of geen informatie over de weersomstandigheden boven

⁵¹ Strategic Survey, 1988-1989, p. 16.

⁵² Ten aanzien van de term "binair", zoals vrij algemeen gebruikt in de pers, dient enig voorbehoud gemaakt te worden. De term die Hussein in zijn rede gebruikte betekent eigenlijk "dubbel wapen", wat evenzeer kan uitgelegd worden als "dubbele capaciteit", dit is ofwel chemisch ofwel conventioneel. De suggestie van "binair" ontstond uit de combinatie met een andere passage uit de toespraak, namelijk dat Irak over dezelfde moderne chemische wapens als de grootmachten beschikt. Volgens eigen verklaringen bezit de Sovjet Unie geen binaire wapens. Ook de Verenigde Staten kampen na meer dan dertig jaar ontwikkeling nog met serieuze technische problemen voor de binaire bom. Ladingen voor de Pershing II en het kruisvluchtwapen raakten tot op heden niet verder dan de initiële ontwerp- en ontwikkelingsfasen. Het zou daarom bijzonder verrassend zijn mocht Irak erin geslaagd zijn op korte termijn een eigen binair systeem voor missielen op punt gesteld hebben. Uiteraard past het technologisch aura rond het begrip "binair" uitstekend in het psychologisch klimaat in de regio.

⁵³ J.P. Perry Robinson, 16 maart 1990. Voor details over het ongeval, zie: H.G. Brauch & R.D. Müller (Eds.), 1985, Hoofdstuk 4.

het doel, met andere woorden hij kan het effect onmogelijk voorspellen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog stapten de Duitsers af van plannen om de V-wapens te voorzien van een chemische lading. De Amerikanen stelden in 1973 scheikundige submunitities voor de *Honest John* buiten dienst en schraptten tijdens de eerste helft van de tachtiger jaren plannen voor een chemische kop voor de kruisraket. In elk van deze voorbeelden bleek de ongunstige kosten-baten verhouding om een beperkt gewicht aan chemicaliën op dergelijke drager te plaatsen⁵⁴.

Het Midden Oosten is momenteel een bijzonder explosief gebied. Het psychologisch klimaat is van die aard dat chemische wapens, onafhankelijk van hun reëel militair potentieel, een belangrijke bijkomende factor van instabiliteit uitmaken. De Golfoorlog heeft bewezen dat zij daadwerkelijk kunnen ingezet worden. Het psychologisch belang dat de scheikundige strijdmiddelen in de actuele militaire planning van beide tegenstanders inneemt, kan aanleiding geven tot preëemptieve acties. Bagdad kan besluiten een onverhoedse massale chemische aanval tegen Israël uit te voeren. De kans voor een vernietigende slag is echter zo klein, dat de ruimte voor een gelijkaardige of zelfs nucleaire vergelding zeer groot is. Anderzijds kan Tel Aviv besluiten om in een tactische zet de Iraakse produktie-installaties te vernietigen. Onder de huidige omstandigheden zou ook dit scenario tot een ruimer gewapend treffen met een hoge kans op het gebruik van massavernietigingswapens leiden. Daarenboven neemt Israël op dit moment reeds maatregelen voor wat we een *accidental chemical war* zouden kunnen noemen⁵⁵.

Sinds de Golfoorlog kan Irak rekenen op de onvoorwaardelijke steun van de Arabische wereld. Dit bleek onlangs nog uit de reacties op de terechtstelling van de Britse journalist Bazoft. Bij monde van de Eerste Minister van Bahrein, Sjeik Khalifa bin Sulman al-Khalifa, stelde de *Gulf Cooperation Council* dat zij de betrekkingen tussen Groot Brittannië Irak niet wensten te zien verslechteren, maar dat "*boven alles, deze staten de interne zaken van de Arabische wereld moeten eerbiedigen, zodat er zich geen misverstanden voordoen*"⁵⁶. Precies dezelfde argumentatie hanteerden deze landen tijdens de Iraakse aanvallen op de Koerdische bevolking in de late zomer van 1988. De Westerse landen tegenover Iraks gebruik van chemische wapens, legitimeerde dit soort strijdmiddelen in de Derde Wereld. De belangrijke vraag in dergelijke context is uiteraard, welke motieven het Westen ertoe aanzetten om het regime van Saddam Hussein te blijven ondersteunen. Ook Israëls onverzettelijke houding tegenover de Palestijnen blijkt een belangrijke katalysator te zijn voor de Arabische eenheid. Zij drijft de erfvijanden Irak en Syrië tot een gemeenschappelijk front tegen de Joodse staat en

⁵⁴ J.P. Perry Robinson, 16 maart 1990.

⁵⁵ *The Proliferation of Chemical Weapons in the Middle East*, 10 maart 1989, p. 3.

⁵⁶ (-), 19 maart 1990.

bovenal biedt zij Saddam Hussein alle voorwaarden om zich op te werpen als leider van het Pan-Arabisme.

Hoofdstuk 3:

De proliferatie van chemische wapens.

De proliferatie van chemische wapens is een bijzonder complexe kwestie. Zij betreft niet alleen de handel in chemicaliën, die vaak alledaagse industriële toepassingen kennen, maar ook de overdracht van technologische kennis en uitrusting. Vele Derde Wereldlanden ontwikkelen hun scheikundige industrie, zodat bij ontstentenis van een wereldwijd verbod met een streng verificatieregime, er in feite een enorm potentieel voor de produktie van chemische wapens voorhanden is. In het eerste hoofdstuk wezen wij reeds op de relatie tussen het uitblijven van zo'n internationaal verdrag en het streven van Derde Wereldlanden naar een chemisch vermogen om hun veiligheid op korte termijn te garanderen. Deze mogelijkheid gaf in beleidsmiddens reeds aanleiding tot discussies of de prioriteit nu dient gelegd te worden bij maatregelen tegen de proliferatie of bij het afsluiten van het akkoord¹. De meeste experts, inclusief de chemische industrie, zijn er evenwel van overtuigd dat anti-proliferatie maatregelen op zich onvoldoende garantie bieden om de chemische bedreiging te bezweren.

¹ Deze tweestrijd is nergens zo duidelijk als in Washington. De voorstanders van het binaire bewapeningsprogramma benadrukken de onmogelijkheid om een internationaal verdrag te verifiëren en pleiten daarom om een versterking van de exportcontroles op chemicaliën, technologie en kennis om de bedreiging tot een minimum te reduceren. De eigen moderne munitie beschouwen zij als een minimale afschrikking tegen deze regimes die er toch in slagen een militair relevante chemische capaciteit te verwerven. Het debat tussen het Pentagon en het *State Department*, dat een verdrag voorstaat, bereikte een hoogtepunt in oktober 1989. Kort nadat President Bush zijn geloof in een internationaal verdrag had uitgedrukt voor de V.N. - lekte het uit dat Pentagon zelfs na het in werking treden van het verdrag zou doorgaan met het opbouwen van veiligheidsstocks. Het akkoord dat President Bush en Gorbatsjov op de top van Washington van begin juni 1990 tekenden voorziet in de onmiddellijke stopzetting van de produktie van chemische wapens, waarmee de angel uit het probleem weggenomen is. De zaak wordt in het volgende hoofdstuk over de ontwapening in groter detail besproken.

Proliferatiemechanismen.

Een belangrijk bijkomend aspect van het proliferatieprobleem is de quasi onmogelijkheid van regeringen of onafhankelijke onderzoekers om met grote zekerheid te kunnen vaststellen of een land nu legitieme doeleinden nastreeft met zijn chemische industrie of een chemisch bewapeningsprogramma ontwikkelt. Uit het verslag van de Westduitse regering aan het parlement over de betrokkenheid van Duitse firma's bij de bouw van de scheikundige fabriek te Rabta in Libië, blijkt bijvoorbeeld dat de Federale Inlichtingendienst gedurende meer dan vijf jaar geloofde dat Libië produktie-installaties voor chemische wapens had opgericht bij Abu Kammash, een kustplaatsje ten westen van Tripoli. Pas op 13 oktober 1988 trok de inlichtingendienst haar beweringen officieel terug². Het voorbeeld illustreert de dilemma's voor een regering die juridisch wenst op te treden. Anderzijds, roept het eveneens een reeks vragen op betreffende de benodigde hoeveelheid en aard van het bewijsmateriaal vooraleer een regering stappen kan of wil ondernemen tegen een firma die de exportwetgeving overtreedt³.

Een gelijkaardige onzekerheid bestaat over het moment waarop een regering moet tussenkomen. In het proliferatieproces kunnen twee grote stadia onderscheiden worden. In een eerste fase grijpt een verspreiding plaats van de wil en de middelen om een chemisch vermogen te verwerven. Daarna volgt de eigenlijke produktie en het eventuele gebruik tijdens gevechten⁴. Het initiële stadium van het ontstaan van de wil is zo goed als onmogelijk te ontdekken: het impliceert een mogelijkerechts uitgerekt incrementeel besluitvormingsproces binnen politiek-militaire organen. Ter illustratie kan het Amerikaanse binaire programma aangevoerd worden. De eerste ontwerpen voor deze munities dateren uit de vijftiger jaren, maar de druk voor de verhoging van de onderzoeksmiddelen nam toe na de Yom-Kippoeroorlog in 1973, toen bleek dat de Syrische tanks van Sovjet makelij volledig uitgerust waren om in een NBC-omgeving te opereren. Eerst in december 1987 startte de aanmaak van de binaire artilleriegranaten. Het programma had ondertussen de tegenstand op het Capitool weten te overwinnen, evenals bitsige discussies binnen de NAVO. Gelijkaardige stadia kunnen in het Iraakse programma aangetoond worden. Reeds in de lente van 1965 doken be-

² *Unterrichtung durch die Bundesregierung*, 15 februari 1989, pp. 4-5.

³ Voor kleinere landen zonder nationale verificatiemogelijkheden stelt zich het bijkomende probleem van de afhankelijkheid van grotere mogendheden voor hun inlichtingen. De schrik dat dergelijke informatie onvolledig of gefilterd is ten behoeve van Amerikaanse belangen, lag mede aan de basis van de Duitse aarzelingen om tegen genoemde bedrijven op te treden.

⁴ Getuigenis van Brad Roberts. *Joint Hearing before the Committee on Foreign Relations and the Subcommittee on Energy, Nuclear Proliferation and Government Processes*, 28 juni 1984, p. 50.

richten pers op dat Bagdad interesse toonde voor de chemische oorlogvoering⁵. Tien jaar later probeerde het in de Verenigde Staten en Europa bestellingen te plaatsen voor integrale pesticideninstallaties. De aandacht van de wereld werd echter pas in maart 1984 op de ontwikkelingen gevestigd toen de Verenigde Naties voor het eerst de gebruik van chemische wapens in de Golfoorlog bevestigden.

Nieuwe trends.

Opvallend in de discussie over de proliferatie van chemische wapens is dat men een vrij stereotype voorstelling hanteert. Vooreerst gaat men er in het algemeen van uit dat er geen markt bestaat voor gebruiksklare scheikundige munitie. In een tot op heden geïsoleerd geval, werd in januari 1989 een Londense wapenhandelaar gearresteerd omdat hij poogde 500 sarin bommen te kopen voor Iran⁶. Het valt evenwel moeilijk te voorspellen of dit incident deel zal uitmaken van een breder patroon⁷. Vandaag beschouwt men chemische proliferatie als een stroom van scheikundige componenten voor de strijdgassen, spits technologie en kennis van Noord naar Zuid, van geïndustrialiseerde naar ontwikkelingslanden. Deze laatsten aanziet men doorgaans als recipiënten, die potentieel geïnteresseerd zijn in een plaatselijke produktie van chemische agentia. Zelden worden ze betracht als een zelfstandige proliferatiebron van gebruiksklare munitie. Nochtans ligt zo'n vrees dat Libië operationele scheikundige wapens aan derden, waaronder terroristen, zal leveren, ten grondslag van de vele beschuldigingen aan het adres van Tripoli.

Vandaag kan men drie generaties van chemische proliferatie onderscheiden. Tijdens de eerste generatie bestond er een direct verband tussen de fabrikant en de koper. Zij kenmerkte zich eveneens door de beperkte of de afwezigheid van exportreglementering voor chemicaliën en hun produktietechnologie. Iraks bemachtigen van grondstoffen en technologie voor de chemische wapens in de Golfoorlog valt hieronder. Een typisch voorbeeld zijn de leveringen in 1983 van thiodiglycol (TDG) - een sleutelvoorloper voor mosterdgas - door de in België gevestigde afdeling van de Amerikaanse multinational Phillips Petroleum Co. De

⁵ *The Times* van 26 maart en 21 mei 1965, zoals geciteerd door J.P. Perry Robinson, 1971, p. 162.

⁶ P. Murtagh & M. Tran, 14 januari 1989.

⁷ De beschuldigingen dat communistische eenheden in Angola chemische wapens van Sovjet makelij inzetten tegen UNITA impliceren eveneens een transfer van gebruiksklare munitie. Tegenover de auteur ontkende een hooggeplaatste Sovjet diplomaat in december 1989 ten stelligste dergelijke overdracht, een stelling die door zijn Amerikaanse ambtgenoot onderschreven werd.

firma kende de eindbestemming, maar drie jaar later, toen de transactie bekend werd, verwierpen woordvoerders elke suggestie van bewuste participatie aan het Iraakse chemische bewapeningsprogramma⁸. Op het moment van de leveringen had Irak nog geen dergelijke aanvallen uitgevoerd. De stelling werd weerhouden door de Parlementaire Onderzoekscommissie naar wapenhandel⁹. Even typisch voor de eerste generatie proliferatie was dat hoewel de Belgische Regering in de zomer van 1984 de eerste exportcontrolelijst voor chemicaliën had aangenomen, zij in 1986 weinig voorbereid bleek op daadwerkelijke overtredingen. Zo werd de eerste mondelinge parlementaire vraag op 28 februari 1986 beantwoord door Miet Smet, toen Staatssecretaris voor Leefmilieu en verantwoordelijk voor de aflevering van de produktievergunning voor thiodiglycol, weliswaar op grond van de milieuwetgeving¹⁰. Toenmalige Minister voor Economische Zaken, Mark Eyskens, schreef in een brief aan toenmalig Europarlementslid Willy Kuijpers dat TDG stond voor *tertiaire diglycol* en gezien het produkt niet voorkwam op de exportcontrolelijst, het niet onderworpen was aan een uitvoervergunning. Ondertussen werden de coördinatie- en identificatieproblemen grotendeels opgelost¹¹.

De wijze waarop de firma Imhausen erin slaagde de Westduitse exportreglementen te omzeilen bij haar participatie aan de Libische scheikundige fabriek te Rabta, illustreert hoe weinig de Westeuropese autoriteiten voorbereid waren om de proliferatie van chemische wapens tegen te gaan indien een bepaald bedrijf de vaste intentie bezat uitvoercontroles te omzeilen. Deze zaak is ten andere het best gekende voorbeeld van tweede generatie proliferatie. De rechtstreekse band tussen leverancier en koper wordt aangevuld met, of compleet vervangen door een internationaal netwerk van subcontractanten, die in vele gevallen niet op de hoogte zijn van het ware einddoel van de bestellingen. Men profiteert van speciale handelsakkoorden tussen landen, zoals in het kader van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO), en van mazen in de exportwetgeving in het buitenland¹². Imhausen bouwde een complete farmaceutische produktie-eenheid in Hong Kong om de ware bedoeling van de transacties te verdoezelen. Diverse sleutelfiguren in de Rabta-connectie verkeerden op het moment dat zij de contracten sloten in financiële moeilijkheden. Dit suggereert een nauwe correlatie tussen de solvabiliteit van het bedrijf en de wil de wet te overtreden. Indien dergelijk verband inderdaad strookt met de werkelijkheid, dan

⁸ R. Collier & F. De Smet, 28 februari 1986; P. Van Mossevelde, 1 maart 1986.

⁹ Parlementair Onderzoek [...], 28 februari 1989, pp. 365-367; 559.

¹⁰ M. Smet, 28 februari 1986.

¹¹ Voor bespreking en commentaar op de huidige reglementering, zie J.P. Zanders, maart 1990 [2] en 16 maart 1990.

¹² Zo maakte Imhausen bijvoorbeeld gebruik van Antwerpse firma's, omdat tot in december 1989 België geen transitreglementering voor strategische chemicaliën bezat.

houdt het in dat wetten zo strikt en straffen zo hard dienen te zijn om zelfs de meest wanhopige bedrijfsleider af te schrikken. In de praktijk zal evenwel naar een compromis dienen gestreefd te worden om de legitieme belangen van andere bedrijven te vrijwaren.

De derde generatie proliferatie van chemische wapens heeft betrekking op de handel in gebruiksklare munitie geproduceerd door Derde Wereldlanden. Op dit moment zijn slechts weinige indicaties voorhanden dat een dergelijk proces zich aan het voltrekken is en tot nu toe beperkt de vrees zich tot de eventuele bevoorrading van terroristische organisaties door Libië. Het voorkomen ervan zal allicht in grote mate afhangen van de snelheid waarmee het internationale verdrag tegen chemisch wapens zal gesloten worden.

Hoewel er tot op heden zeer weinig aandacht aan besteed is geworden, lijkt zich een nieuwe proliferatievorm te ontwikkelen, namelijk deze van buitenlandse industriële belangen in nationale bewapeningsprogramma's. In het traditionele schema kon de technologie, kennis en grondstoffen weliswaar uit het buitenland komen, het eigenlijke productieprogramma bleef een puur nationale aangelegenheid. Echter, Europese firma's zijn in toenemende mate betrokken bij het Amerikaanse binaire productieprogramma. Zo wordt bijvoorbeeld de eigenlijke 155mm binaire artilleriegranaat vervaardigd door een onderafdeling van het Britse *Ferranti*, dat als gevolg van het fraudeschandaal uit het najaar 1989 de loopt in handen te komen van buitenlandse investeerders. Het dichloor voor de binaire lading van de meervoudige raketlanceerder (MLRS) wordt vervaardigd door *Combustion Engineering*. Half november 1988 kocht het Zweeds-Zwitserse *Brown-Boveri* die firma op, d.w.z. firma's uit niet-NAVO landen. Ondanks dat dergelijke evolutie beperkt lijkt tussen landen met een vrije markteconomie, roept ze talrijke vragen op. Vooreerst, hoe kan een regering het chemische bewapeningsprogramma aanpassen aan het zich wijzigende internationale landschap, indien het gecontroleerd wordt door buitenlandse industriële belangen. Op welke wijze garandeert zo'n regering dat de verworven ervaring en geheimen niet als troefkaart zullen ingezet worden om gelijkaardige contracten in andere landen te verwerven? Deze vragen hangen nauw samen met een kwestie, die tot op heden relatief weinig aandacht kreeg in de nationale exportreglementering: kan een onderafdeling ontsnappen aan de nationale wetgeving inzake de export van strategische chemicaliën, technologie en kennis waaraan het moederbedrijf wel is onderworpen?¹³

Dat dergelijke trend het nationale veiligheidsbeleid kan doorkruisen kwam in maart 1990 in een totaal andere context aan het licht. *Mobay Corporation*, dat behoort tot de Westduitse *Bayer*-groep, weigerde nog langer thionyl chloride te

¹³ Westduitse wapenhandelaars die in het buitenland opereren of als tussenpersoon optreden, dienen zich eveneens te laten registreren bij de Bondsregering.

produceren voor de binaire Sarin granaat. *Bayer* bevestigde naderhand de beslissing op grond van het strikt naleven van de nieuwe regels van het *Verband der Chemischen Industrie*, die het gebruik van chemicaliën voor wapens uitdrukkelijk verbieden¹⁴. De enige andere firma in de Verenigde Staten die thionyl chloride vervaardigt, *Occidental Chemical* in Dallas, weigert eveneens aan het Pentagon te leveren. Buiten de Verenigde Staten produceren enkel Zwitserland, Indië en Duitsland het produkt. Het Ministerie van Defensie denkt er aan om de *Defense Production Act* uit 1950 betreffende gedwongen produktie voor de nationale veiligheid in te roepen¹⁵.

Anti-proliferatiemaatregelen.

De oudste exportcontroles op chemicaliën werden tijdens de zestiger jaren door Washington genomen. Het vaardigde nieuwe maatregelen uit, nadat het in maart 1984 een vracht chemicaliën voor Irak had onderschept. Tegelijkertijd oefende het druk uit op de E.G.-leden om eveneens de uitvoer van strategische chemicaliën aan een vergunningsstelsel te onderwerpen. De initiatieven kregen vast gestalte binnen de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO). De zogenaamde Australische Groep, die momenteel 21 leden telt¹⁶, heeft een kernlijst met 9 sleutelvoorlopers voor chemische wapens opgesteld, evenals een waarschuwingslijst met 41 produkten. De vergadering bezit een informeel karakter, zodat elke regering individueel de nodige regelingen moet treffen. Alle leden hebben minstens de kernlijst aan een nationale uit- en doorvoervergunning onderworpen. De waarschuwingslijst circuleert onder de chemische bedrijven, zodat zij een aantal vrijwillige maatregelen kunnen nemen. Zij werden eveneens verzocht de overheid in te lichten over buitenlandse interesse voor die produkten. Alle landen, met uitzondering van België, Frankrijk en Portugal, eisen eveneens een exportlicentie voor een variërend aantal chemicaliën eruit¹⁷.

Het kader van de Australische Groep biedt de leden eveneens de mogelijkheid om vertrouwelijke inlichtingen in verband met de betrokkenheid van firma's bij de bouw van of toelevering van fabrieken voor chemische wapens uit te wisselen. In sommige gevallen kon men zodoende de oorsprong van vrachten terugvinden en kon de betrokken regering juridische stappen ondernemen. In 1986 had

¹⁴ (-), 2 april 1990.

¹⁵ E. Salholz, et al., 23 april 1990.

¹⁶ De E.G.-leden en -Commissie, Australië, Canada, Japan, Nieuw Zeeland, Noorwegen, Oostenrijk, de Verenigde Staten en Zwitserland.

¹⁷ B. Adam, 16 maart 1990.

de Duitse regering een onderzoek lopen tegen een twaalfstal firma's die het Iraakse scheikundige programma hadden geholpen, maar de wettelijke instrumenten ontbraken om ze te vervolgen. Slechts in Nederland slaagde men erin een firma, *Melchemie*, te veroordelen omwille van overtredingen op de exportwetgeving. Diplomatieke druk, daarentegen, kende meer succes om firma's of landen te dwingen zich uit dubieuze transacties terug te trekken.

Ook in Oost Europa leefde de bezorgdheid omtrent de verspreiding van chemische wapens. Op 15 januari 1986 stelde Mikhail Gorbatsjov een soort chemisch non-proliferatieverdrag voor. Het Westen verwierp het initiatief omdat de tekst ook poogde de ontplooiing van Amerikaanse binaire munitie in West Europa te blokkeren. In februari kondigde Pravda aan dat Moskou exportmaatregelen had genomen voor scheikundige produkten met dubbel gebruik. Een vergunning zou slechts uitgevaardigd worden indien het invoerende land formele garanties bood dat de chemicaliën niet voor militaire doeleinden bestemd waren. De principes golden eveneens voor de andere COMECON landen. Dat orgaan nam ze over in 1987 gedurende een vergadering te Leipzig. Consultaties tussen de OESO en COMECON, die tot op heden voortduren, waren allicht niet vreemd aan deze ontwikkeling. Sommige andere landen, zoals Finland en Pakistan, troffen individuele maatregelen.

Hoofdstuk 4:

Besluiten: Vooruitzichten op chemische ontwapening.

Uit voorgaande hoofdstukken blijkt duidelijk dat een wereldwijd verbod op de aanmaak, het bezit en het gebruik van chemische wapens aan enorm diverse belangen en angsten moet tegemoet komen. De onderhandelingen over een verbod op chemische wapens behoren allicht tot de langste en meest complexe uit de geschiedenis. Vroegere ontwapeningsverdragen werden gesloten tussen ofwel een klein aantal belanghebbenden (cfr. het INF-Verdrag, de nucleair wapenvrije zones), ofwel betreffen zij een beperkt onderdeel van een groter geheel (cfr. het INF-verdrag, het non-proliferatieverdrag), ofwel hebben zij te maken met wapencategorieën met een laag ingeschat militair potentieel op het moment van de ondertekening (cfr. het biologisch en toxineverdrag). De onderhandelingen over chemische wapens vallen buiten elke van deze drie kenmerken: het verdrag zal wereldwijd zijn en een complete wapensoort met een vrij hoog ingeschat militair nut uitbannen. De aanzet voor de huidige besprekingen kwam ruim twintig jaar geleden. Destijds verhinderde het wantrouwen tussen de twee grootmachten veel vooruitgang; vandaag, nu zij steeds dichterbij elkaar komen, staat de toenemende multipolariteit in de internationale betrekkingen de vlotte voortgang steeds meer in de weg.

Het Protocol van Genève uit 1925 vormt nog altijd het voornaamste juridische instrument tegen chemische wapens. Het verbiedt het gebruik van gassen tegen andere verdragspartijen. Met andere woorden, het laat strikt genomen de inzet van strijdgassen toe tegen staten die het Protocol niet ratificeerden of ondertekenden en tegen bevolkingsgroepen op subnationaal niveau. Meerdere van de vroege verdragspartijen formuleerden daarenboven het voorbehoud dat zij zich niet langer gebonden achten van zodra een andere verdragspartij of een van zijn bondgenoten als eerste aanvalt met scheikundige strijdmiddelen. Het onderzoek, de produktie en de opslag van chemische wapens werd niet aangeroerd. Het Protocol werd meermaals geschonden. De Italiaanse mosterdgasaanvallen in Abessinïë in 1936 veroorzaakten een chemische bewapeningsgolf bij de Geallieerden. De oorlog tussen Iran en Irak had een gelijkaardig effect op de Derde Wereld.

In de loop van de zestiger jaren overwogen de Verenigde Naties meermaals

de idee van een nieuw verdrag op biologische en chemische wapens. In 1969 stelde de Britse delegatie voor beide categorieën van elkaar te scheiden, omdat biologische strijdmiddelen veel minder technische problemen stelden. De *Conference of the Committee on Disarmament* (CCD) werd het drie jaar later eens over de "Conventie tot Verbod van de Ontwikkeling, Produktie en Opslag van Bacteriologische (Biologische) en Toxinewapens alsmede inzake hun Vernietiging". Het verdrag werd te Londen, Moskou en Washington ondertekend op 10 april 1972 en trad op 26 maart 1975 in werking. Volgens de huidige normen is dit een simpele tekst: verificatieprocedures en sancties in geval van overtreding waren niet voorzien. Deze lacunes hadden tot gevolg dat in 1979 na het uitbreken van pulmonair miltvuur bij Sverdlovsk de Sovjet Unie niet verplicht kon worden een onafhankelijk onderzoeksteam tot de regio toe te laten. Washingtons bewijzen, die steunden op satellietobservaties en tweedehandsgetuigenissen, lieten een ruime marge voor twijfel en stonden vanuit de internationale wetenschappelijke middens onder felle kritiek¹. Deze ervaringen liggen ten grondslag van de Amerikaanse nadruk op verificatie ter plekke. De nationale verificatiemiddelen - in dit geval satellietenobservatie - blijken niet afdoende.

Artikel IX van de Conventie spoorde de verdragspartijen aan in goed vertrouwen verder te onderhandelen over een verbod op chemische wapens. Het Amerikaanse unilaterale moratorium op de produktie en de détente tussen de twee grootmachten bood, ondanks de uiteenlopende visies, een vrij gunstig klimaat om de complexe materie aan te snijden. Veel discussie tussen de drie grote groepen, namelijk de Westerse landen, de Warschaupaktleden en de niet-gebonden staten, concentreerde zich op het bereik van het verdrag - de aard van de agentia, het al dan niet insluiten van de overbrengingsmiddelen, enz. - en op de verificatiemaatregelen. De bilaterale gesprekken tussen de Sovjet Unie en de Verenigde Staten overschaduwden geleidelijk deze van de CCD. Echter onoverbrugbare verschillen in visie en een afbrokkelende verstandhouding na de Sovjet invasie van Afghanistan gaven het einde van deze pogingen aan. In de zomer van 1980 staakten beide partijen het overleg.

De stagnatie gaf enkele niet-gebonden en Westerse staten de kans om een nieuw multilateraal initiatief voor te stellen. In maart 1980 aanvaardde de hernieuwde en tot veertig landen uitgebreide *Committee on Disarmament* (CD) het principe van een Ad Hoc Werkgroep voor Chemische Wapens. Over de jaren heen heeft deze werkgroep zich weten te vestigen en kon steeds meer bevoegdheden naar zich toetrekken. Echter, tot vandaag bezit hij geen mandaat om te onderhandelen over een verdrag. Zijn taak bestaat inderdaad uit het grondig onderzoeken van de mogelijkheden voor een multilateraal akkoord, die na-

¹ cfr. P. Towle, december 1982, met repliek van: J.P. Perry Robinson, december 1982; R.A. Zilinskas, juni 1983; W. Kucewicz, 23 april 1984 e.v., met repliek van L.A. Cole, augustus 1984.

derhand het voorwerp van de eigenlijke besprekingen zullen worden. In de aanvangsperiode behandelden de delegaties in hoofdzaak losse punten. Zij stelden documenten op in de voorwaardelijke, eerder dan in de gebiedende wijs. Desondanks convergeerden ideeën op enkele punten vrij snel. In 1982 verkreeg de Werkgroep ad hoc het mandaat om te streven naar een tekst, die rekening houdt met alle bestaande en toekomstige initiatieven, zodat de CD zo spoedig mogelijk het verdrag zou kunnen sluiten. Het Amerikaanse voorstel van Vice-President Bush uit 1984 betekende in dit opzicht een psychologische doorbraak. Het vertegenwoordigde het eerste samenhangende en complete verdragsontwerp en legde de basis voor alle verdere onderhandelingen.

Het grondprincipe is vrij eenvoudig: een totaal verbod op de ontwikkeling, vervaardiging, opslag en het gebruik van chemische wapens, terwijl bestaande voorraden vernietigd en produktiefaciliteiten ontmanteld worden. De rest van het ontwerp omvat definities en de procedures met betrekking tot de uitvoering en de naleving van het akkoord. Het recentste 211 pagina's tellende rapport² van de Werkgroep ad hoc, de zgn. *rolling text*, getuigt van grote vooruitgang inzake het definiëren van chemische wapens, verificatieprocedures en de organisatie van het internationale controle-orgaan - analoog aan het *International Atomic Energy Agency* - en de nationale inspectoriaten. Op geen enkele van de punten bestaat evenwel consensus. Wat betreft de verificatie bevindt men zich in een gevorderd experimenteel stadium, waarbij participerende staten proefinspecties uitvoeren in de private chemische industrie en in militaire installaties. De verslagen dienen op hun beurt om de mechanismen te verfijnen. Enkele staten hebben met een gelijkwaardig doel reeds een nationaal inspectoriaat in embryonale vorm opgericht.

Verificatie vormt inderdaad de hoeksteen van het toekomstige verdrag. De reikwijdte en de indringendheid zullen uniek zijn in de geschiedenis van de ontwapening. Niet alleen zullen militaire installaties en toeleveringsbedrijven open staan voor internationale inspectie, de gehele scheikundige industrie op het nationale territorium dient, indien vereist en volgens welbepaalde procedures, controle toe te laten. Deze doorbraak kwam tot stand dank zij drie afzonderlijke gebeurtenissen. De *US Chemical Manufacturers Association*, die meer dan 90% van de Amerikaanse chemische productiecapaciteit vertegenwoordigt, nam op 12 oktober 1987 een standpunt ter ondersteuning van een chemisch wapenverdrag in³. Deze beslissing liet de Amerikaanse onderhandelaars toe af te stappen van het door de Sovjets fel bekritiseerde voorstel Bush, dat enkel in de inspectie van door de overheid gecontroleerde faciliteiten voorzag. Op 2 maart 1988 aanvaardde de Sovjet Unie op haar beurt, met het voorstel om de verificatieprocedures in de praktijk te testen, formeel het beginsel van inspectie ter plaatse van chemi-

² *Report of the Ad Hoc Committee [...]*, 1 februari 1990.

³ K.B. Olson, herfst 1988.

sche installaties door een internationaal team⁴. Tenslotte onderschreef de mondiale scheikundige industrie, ongeacht het sociale bestel waarin zij opereert, de beginselen op de internationale conferentie te Canberra in september 1989 zodat de ingeslagen weg met brede instemming kon vervolgd worden.

Volkomen nieuw voor de ontwapeningsonderhandelingen in het algemeen, is het gegeven dat geen enkele onverifieerbare bepaling zal opgenomen worden of wordt. Daarenboven, en hiermee wijkt men af van een zeer belangrijk rechtsprincipe, zal een verdachte staat zelf moeten bewijzen dat het niet schuldig is. Indien het verdrag met deze principes van kracht zal gaan, dan zal het begrip "nationale soevereiniteit" een nieuwe betekenis krijgen in het kader van de internationale betrekkingen⁵. De nieuwe betekenis houdt eveneens in dat elke staat, ongeacht zijn grootte of relatieve macht, het recht zal bezitten om te verifiëren en uit te dagen. Elke verdragspartij zal bijgevolg de nodige schikkingen dienen te treffen om dit recht ten volle uit te oefenen. Het gelijkheidsbeginsel uit zich eveneens in de positieve discriminatie om de verificatievereisten en -procedures aan te passen aan het ontwikkelingsniveau van de scheikundige industrie van het betrokken land⁶.

Deze evolutie mag bijgevolg bijzonder hoopgevend genoemd worden, en dit zowel voor wat betreft het verdrag op chemische wapens als voor toekomstige multilaterale ontwapeningsinitiatieven. Toch is niet iedereen even optimistisch over de goede afloop van deze besprekingen. Men kan diegenen onderscheiden die twijfelen aan de operationalisering van de intrinsieke concepten van het verdragsontwerp, en diegenen die de haalbaarheid van het akkoord plaatsen in het licht van ontwikkelingen op de internationale scène.

De intrinsieke bezwaren centreren zich rond de vraag of een algeheel verbod op chemische wapens wel kan gehaald worden, en indien positief, of het op doeltreffende wijze kan geverifieerd worden. Dergelijk wantrouwen werd vaak geuit in Westerse diplomatieke en militaire kringen. Voor een deel had het uiteraard te maken met de lobby-campagne ten voordele van het Amerikaanse binaire productieprogramma, voor een ander deel met een diep gewortelde argwaan ten aanzien van de eerlijkheid van de Sovjet Unie. Maar op een ander vlak, hing die twijfel samen met enerzijds de invulling van het concept "algeheel verbod", en anderzijds de onvolmaaktheid van de huidige verificatietechnologie. Tevens wijst

⁴ Tass, 2 maart 1988, zoals geciteerd in *Arms Control Reporter*, 1988, p. 704.B.271 (IDDS 4-88).

⁵ De Arabische houding tegenover de aanklachten tegen Irak druist precies tegen dit nieuwe gegeven in, daar zij in haar totaliteit steunt op het Charter van de Verenigde Naties, dat de inmenging in de binnenlandse aangelegenheden van een soevereine staat niet toelaat.

⁶ N.P. Smidovich, 1990, p. 136.

men op het ontbreken van maatregelen tegen de proliferatie van chemische wapens, temeer deze besproken worden op informele fora, zoals de Groep van Australië, waarvan de besluiten geen bindende kracht hebben voor de participanten⁷. "Algeheel verbod" kan, en wordt ook niet, geïnterpreteerd als 100%. Men hanteert ten andere de notie "militair relevante stocks"⁸. In de ontwerptekst vindt men haar terug in Bijlage 1 tot Artikel VI⁹, dat stelt dat op een gegeven ogenblik de totaliteit aan supertoxische agentia of hun sleutelvoorlopers¹⁰ in een land nooit de 1 ton mag overschrijden, en bovendien slechts dan indien dat land de noodzaak voor deze chemicaliën voor wetenschappelijke, medische, farmaceutische of beschermingsdoeleinden kan aantonen. Voor elk van deze doeleinden geeft de tekst daarenboven de maximale produktiehoeveelheid per jaar en de voorwaarden op¹¹.

Een moeilijker op te lossen bekommernis betreft de illegale aanmaak van chemicaliën in produktiecentra die niet officieel verklaard zijn geworden bij de ondertekening van het verdrag. Het argument stelt dat de verificatieprocedures en -technologie enkel bruikbaar zijn voor de controle op gekende installaties, maar dat zij geenszins, bijvoorbeeld, ondergrondse complexen zou kunnen opsporen. Dit probleem lijkt vooral in de marge van de onderhandelingen besproken te worden. Het stimuleren van vertrouwenwekkende maatregelen staat hierin centraal. De memoranda gesloten tussen de Ministers van Buitenlandse Zaken Baker en Sjeverdnadze in Wyoming begin september 1989 en hun concrete invulling in de daaropvolgende maanden blijken in dit verband een stimulerende rol gespeeld te hebben. Met andere woorden, politieke wil, eerder dan technologie, kan een uitweg bieden. Talrijke chemici zijn daarnaast de mening toegedaan dat een civiel chemisch bedrijf binnen zeer korte termijnen - er wordt gesuggereerd 12 uur¹² - zou kunnen overschakelen op onschuldige produktieprocedures in geval van een uitdagingsinspectie. De recentste *rolling text* suggereert de norm waarbij inspecteurs binnen de twaalf uur na hun aankomst in

⁷ Voor een uitgebreid overzicht van deze bekommernissen, zie L.A. Dunn, mei 1989.

⁸ cfr. H.L. Batt, 1990, p. 155: "*Realistically, a hundred percent verification of compliance with the Convention is neither possible nor necessary. The aim should be to achieve "only" such a degree of verification to prevent any State Party to produce or stockpile military significant quantities of chemical warfare agents without detection. The verification regime has just to be strict enough to deter a possible violator from cheating.*"

⁹ *Report of the Ad Hoc Committee [...]*, 1 februari 1990, p. 95 e.v.

¹⁰ De zgn. *Schedule I* chemicaliën.

¹¹ In de grootteorde van maximaal 10kg per jaar voor beschermingsdoeleinden en van 100gr per jaar voor de andere, zonder dat de 10kg per jaar voor alle chemicaliën samen overschreden wordt.

¹² L.A. Dunn, mei 1989, p. 215.

het land de gewenste installatie moeten kunnen onderzoeken¹³. Daarenboven zijn quasi alle experts het erover eens, dat minitieuus onderzoek van de productie-installatie binnen het etmaal onvermijdelijk sporen van illegale activiteiten zal aantonen.

Deze en andere bekommernissen vinden deels hun oorsprong in het Koude-oorlogdenken. Het schept dan ook weinig verbazing dat een aantal oplossingen ontstaan uit de bilaterale contacten tussen de Sovjet Unie en de Verenigde Staten. Maar een paar andere aspecten, die men in Genève nog zo goed als volledig moet invullen, krijgen quasi geen aandacht in de discussies over de ontwerp-tekst. Procedures en sancties ingeval een land chemische wapens ontwikkelt, produceert en opslaat heeft men reeds in detail besproken en concrete voorstellen liggen ter tafel. Echter voor overtredingen van andere bepalingen uit het verdrag, zoals het gebruik van scheikundige strijdmiddelen of anderen helpen een chemische capaciteit te verwerven, dienen supplementaire werkwijzen en rechtsmiddelen ontwikkeld te worden¹⁴. Met uitzondering van de procedure inzake het verzoek om nadere uitleg ingeval van vermoeden van gebruik van chemische wapens, blijven de andere bepalingen uit Artikel IX nog uit te werken¹⁵. Vooral ten aanzien van sancties tegen een staat, die chemische wapens inzet, bestaan nog uiteenlopende visies over de uitvoerbaarheid en doeltreffendheid¹⁶. Een land als Zweden, bijvoorbeeld, stelt dat zijn participatie in sancties niet mag indruisen tegen zijn strikt neutraliteitsbeginsel. Volledig oningevuld zijn momenteel Artikels X en XI, die respectievelijk de bijstand aan slachtoffers en de transfer van defensieve technologie naar landen die haar nog niet bezitten; en de gevolgen van het verdrag op de economische en technologische ontwikkeling van de industrie in sommige landen behandelen¹⁷. Een verbijzondering, die psychologisch belangrijk is voor de universaliteit van het verdrag, is de kwestie van de internationale solidariteit inzake de implementatiekosten voor landen zonder chemische wapens en met een beperkte financiële draagkracht.

Van even groot, zoniet groter, belang voor de slaagkansen van het chemisch wapenverdrag zijn de ontwikkelingen buiten de Ontwapeningsconferentie. In de voorgaande hoofdstukken gingen we dieper in op de evoluties in de Oost-West-context, de Derde Wereld en inzake de proliferatie van chemische wapens, die

¹³ *Report of the Ad Hoc Committee [...]*, 1 februari 1990, p. 128. Er bestaat wel nog discussie over het inkorten of verlengen van deze termijn.

¹⁴ J. Krause, 1990, p. 159; *Report of the Ad Hoc Committee [...]*, 1 februari 1990, p. 30 noot 1.

¹⁵ *Report of the Ad Hoc Committee [...]*, 1 februari 1990, p. 31.

¹⁶ *Report of the Ad Hoc Committee [...]*, 1 februari 1990, pp. 199-201.

¹⁷ Een stand van zaken van de besprekingen is opgenomen in Appendix II van de *rolling text*, dat die punten waarover nog weinig consensus bestaat groepeerd.

elk hun invloed uitoefenen op het klimaat voor de onderhandelingen. Ruim twee jaar geleden koesterde men grote hoop voor het snel afsluiten van het akkoord. De start van het Amerikaanse binaire productieprogramma en de escalatie van de scheikundige oorlogvoering in de Golfoorlog plaatsten daar een domper op. Frankrijk organiseerde van 7 tot 11 januari 1989 een internationale conferentie om de onderhandelingen weer op dreef te brengen. De reacties waren verdeeld. Het was ongetwijfeld een succes om 145 staten, waarvan 131 het Protocol van Genève hebben ondertekend, samen te brengen rond het thema van de chemische ontwapening en om hen een gemeenschappelijke verklaring te laten onderschrijven. Het aantal observerende leden¹⁸ steeg van 12 in 1988 tot 26. Toch is het ten eerste de vraag of de Conferentie van Parijs erin slaagde het internationale vertrouwen in het Geneefse Protocol te herstellen. Irak, dat het had uitgehouden naar de letter door als eerste chemicaliën tegen een andere verdragspartij te gebruiken en naar de geest door ze in te zetten tegen een deel van de eigen bevolking, ontliep ook op dat forum een veroordeling. In het slotdocument¹⁹ verklaarden de deelnemers weliswaar dat ze "*approuvent l'aide humanitaire accordée aux victimes de l'utilisation des armes chimiques*" (§1), maar een Koerdische delegatie werd de toegang tot de Conferentie ontzegd en het gebruik van chemicaliën tegen hen werd aanzien als een interne Iraakse aangelegenheid. Zoals we hoger reeds beschreven, behoort deze regel nog steeds tot de minst uitgewerkte in de *rolling text*. In §3 van de slotverklaring werden alle landen uitgenodigd deel te nemen aan de ontwapeningsconferentie te Genève. Indien de voorgaande jaren reeds illustreerden hoe moeilijk een akkoord te bereiken is tussen veertig landen, dan kan een grotere werkgroep het aantal visies waartussen een compromis moet gevonden worden slechts doen toenemen. Ook op dat vlak neemt Irak een dubbelzinnige plaats in: als enige land met moderne expertise, kan het een prominente rol spelen op zowel diplomatiek als technisch vlak.

In het najaar van 1989 lekte een standpunt van het Pentagon met betrekking tot de ontwapening en het binaire productieprogramma in de Amerikaanse pers uit. Indien dat scenario bewaarheid werd, dan zou het - daar waren experts van overtuigd - de doodsteek aan het ontwapeningsproces toedienen. In september 1989 hadden Baker en Sjeverdnadze een memorandum ondertekend, dat gemeenschappelijke inspanningen om het Protocol van Genève te doen naleven in het kader van de VN onderstreepte en dat nieuwe wederzijdse verificatieregelingen voor het vaststellen van de grootte van de voorraden en voor hun vernietiging bepaalde. Deze voorstellen werden ondertussen op de CD te Genève neergelegd. Op 25 september verklaarde President Bush voor de Algemene Vergadering van de VN dat de Verenigde Staten bereid zijn om 98% van de scheikundige munitie binnen de acht jaar na de ondertekening van het verdrag te vernie-

¹⁸ Naast de veertig staten die participeren aan de ontwapeningsconferentie kunnen andere landen deelnemen als waarnemer.

¹⁹ *Déclaration de la Conférence de Paris*, 11 januari 1989.

tigen indien de USSR ertoe toetreedt, en de resterende 2% binnen de tien jaar na de ondertekening indien alle landen die chemische wapens kunnen aanmaken verdragspartners worden. De rede werd over het algemeen goed onthaald. Twee dagen later verwierp hij wel Sjevardnadzes oproep om de scheikundige voorraden totaal te vernietigen na de ondertekening omdat een hefboom nodig is om andere staten tot aanvaarding aan te zetten. Veel minder aandacht ging toen uit naar onenigheid tussen het *State Department* en het Pentagon over de toekomst van chemische wapens. De *Joint Chiefs of Staff* argumenteerden dat de USA slechts een overeenkomst met de USSR moesten nastreven omwille van de verificatieproblemen bij een wereldwijd verbod. Tevens wensten zij 20% of ruim 6 ton van de huidige voorraden te behouden. Buitenlandse Zaken repliceerde dat de Verenigde Staten op deze wijze nooit andere landen zouden kunnen overtuigen om hun chemische capaciteit op te geven²⁰. Enkele weken na de rede van Bush voor de VN raakte bekend dat hij tijdens een ongebruikelijk geheime beleidsvergadering had beslist om de aanmaak van binaire munitie voort te zetten²¹, hoewel het verdrag voorziet in een onmiddellijke produktiestop en aanvang met de vernietiging van de bestaande munitie en ontmanteling van produktie-installaties. Leden van de Administratie verdedigden de optie met de stelling dat onder het verdrag alle landen met dergelijke veiligheidsstocks deze moeten verklaren, hetgeen bijdraagt tot de transparantie en dus tot de doeltreffendheid van de verificatie²². Het bilaterale akkoord van begin juni 1990 met de Sovjet Unie om in beide landen geen nieuwe munitie aan te maken, lijkt deze tijdbom onschadelijk gemaakt te hebben.

Cruciaal voor het sluiten van een wereldwijd verbod op chemische wapens is de tijd. In zijn mondeling verslag aan de Ontwapeningsconferentie besloot de Franse voorzitter van de Werkgroep ad hoc Pierre Morel²³:

"[...] let us constantly bear in mind that our time is not infinite, and that the Convention now being finalized will produce practical results only if it is universal in its application."

In zijn rede voor de Verenigde Naties op 25 september 1989 echode President Bush diezelfde urgentie²⁴:

"Five years ago, at the U.N. Conference on Disarmament in Geneva, I presented a

²⁰ M.R. Gordon, 25 september 1989.

²¹ R.J. Smith, 10 oktober 1989.

²² Zie de argumentatie van een vertegenwoordiger van de *U.S. Arms Control and Disarmament Agency*, zoals gerapporteerd in J.P. Zanders, 1990, p. 167.

²³ CD Verbatim, 29 augustus 1989, p.4.

²⁴ USIS, 26 september 1989, p. 3.

U.S. draft treaty outlawing chemical weapons. Since then, progress has been made, but time is running out. The threat is growing. More than 20 nations now possess chemical weapons or the capability to produce them. And these horrible weapons are now finding their way into regional conflicts. This is unacceptable."

De citaten weerspiegelen een groeiende ongerustheid over het uitblijven van enig zicht op de eindmeet. Een mogelijke herhaling van de Japanse beslissing uit de twintiger jaren om het Protocol van Genève uiteindelijk niet te ratificeren hangt als een zwaard van Damocles boven de onderhandelingen. Naarmate zij langer aanslepen raken ook vandaag meerdere landen precies omwille van dat aanslepen overtuigd van de doeltreffendheid van deze wapens. Nutteloze strijdmiddelen behoeven immers geen jaren van uitermate technische discussies. De trend hypothekeert het gezag van de toekomstige conventie. Het gaat inderdaad niet enkel om hoeveel, maar evenzeer om welke landen haar zullen onderschrijven. Talrijke staten in de periferie van de Oost-Westtegenstelling, en deze uit het Midden Oosten in het bijzonder, aarzelen vandaag om hun chemische capaciteit op te geven, tenzij het Noorden bereidheid toont om het nucleaire monopolie daadwerkelijk af te bouwen. Het standpunt vloeit rechtstreeks voort uit de niet-uitvoering van de ontwapeningsclausule in het nucleaire non-proliferatieverdrag. De atoommachten hadden hun arsenalen veiliggesteld, terwijl de niet-bezitters zich hadden verplicht tot het vreedzaam gebruik van de kernenergie. Vandaag lijken de twee supermachten uit hun afschrikkingslogica te kunnen ontsnappen; het is enkel de vraag of de aarzelende stappen niet te laat komen om een multipolaire wereld van een nieuw veiligheidsdenken te overtuigen. Chemische wapens bieden de regionale mogendheden een zeker politiek en militair tegenwicht tegenover de dictaten van de geïndustrialiseerde wereld. Zij aanvaarden niet langer het morele hoederschap van de supermachten over de waarden van hun samenleving. Daarom interpreteren zij suggesties zoals deze voor de Amerikaanse 2% of 20% veiligheidsstocks onvermijdelijk als een poging om zich aan het toekomstige verdrag te onttrekken, terwijl zij zelf hun capaciteit unilateraal zouden moeten verzaken.

Daarenboven lijkt het falen van de meest vooraanstaande naties om Irak te veroordelen voor het initiëren van chemische oorlogvoering in de Golf in meerdere opzichten op het tekortschieten van de Volkerenbond om tijdens het Interbellum te voorzien in collectieve veiligheid. Deze ontwikkelingen hebben een aantal prominente wetenschappers aan het denken gezet over het alternatief van een versterking van het Protocol van Genève in plaats van nog langer te onderhandelen over een nieuw verdrag. Tot dat akkoord traden tenminste een 130 landen toe²⁵.

Maar er sluimert nog een ander, en tot op heden uitermate weinig besproken,

²⁵ C.C. Flowerree, E. Harris & J. Leonard, januari 1989, p. 4; J.P. Perry Robinson, september 1988; A. Westing, juni 1985 en 1989.

probleem met potentieel catastrofale gevolgen voor het verdrag. Voor de destructie van chemische wapens dient op lange termijn een vrij hoge prijs ten koste van het leefmilieu betaald te worden. Een technische studie over de *Johnston Atoll Chemical Agent Disposal System* (JACADS) in opdracht van Greenpeace²⁶ kwam tot de conclusie dat zelfs de technologisch meest gevorderde verbrandingsovens diverse soorten hoog-toxische stoffen in significante hoeveelheden afscheiden. Daaronder bevinden zich dioxines van het soort die in 1976 in Seweso vrijkwamen. Doordat organismen deze chemicaliën niet afbreken ontstaat er een proces van bio-accumulatie, zodat laatste schakels in de voedselketen de gecumuleerde concentraties in zich opnemen. Greenpeace diende de studie in de Verenigde Staten in om de uitvoering van een geactualiseerd milieu-effectenrapport (*EIS - Environmental Impact Statement*) te bekomen. Ook in andere Amerikaanse staten rijzen stemmen tegen de verbrandingsovens. Indien het Greenpeace-verzoek weerhouden wordt, dan bestaat een serieuze kans dat het Amerikaanse destructieprogramma, zoals voorzien in de begroting en voorgelegd aan de Ontwapeningsconferentie, onmogelijk kan uitgevoerd worden. Dit zou enkele sleutelbepalingen in het verdragsontwerp op de helling zetten. Ook de Sovjet Unie kampt met soortgelijke weerstand vanwege de bevolking. Op de Conferentie van Parijs kondigde Minister van Buitenlandse Zaken Sjeverdjadze aan dat de USSR nog voor het sluiten van het akkoord haar stocks zou vernietigen. Een grootschalige ontmantelingsinstallatie te Chapayevsk was zo goed als klaar, zo deelde hij mede. Op 14 mei echter meldde Izvestia protesten van de plaatselijke bewoners. Vier maanden later, op 6 september, berichtte Tass dat de overheid inging op de bekommernissen van de omwonenden. De faciliteit zou omgevormd worden tot een trainingscentrum. Ook in België rijzen stemmen voor een milieu-effectenrapport inzake de verbrandingsinstallatie voor de vernietiging van de gasgranaten uit de Eerste Wereldoorlog in West Vlaanderen. Met andere woorden, een niet onbelangrijk conflict dreigt tussen ecologische bekommernissen en de drang naar vrede en ontwapening. Het dilemma kent geen risicoloze uitweg: ofwel laat men de chemicaliën in de opslagplaatsen, met alle kansen op een ernstig ongeval of vervuiling door lekken op langer termijn, ofwel vernietigt men ze, met andersoortige milieurisico's tot gevolg. Met deze tweestrijd worstelen de Westduitse vredes- en milieuactivisten op het moment dat, na jarenlange campagnes, de Amerikaanse scheikundige wapens in de zomer van 1990 uit de regio rond Pirmasens zullen afgevoerd worden naar Johnston Atol in de Stille Oceaan. Dergelijke ontwikkelingen kunnen een belangrijke weerslag hebben op de chemische ontwapeningsgesprekken. Voor de nucleaire strijdmiddelen zal de kwestie zich nog veel absoluter manifesteren wanneer de vernietiging van de lading zelf aan de orde zal zijn.

Samengevat durven we te stellen dat het succes op een chemisch ontwapeningsverdrag zeer gering is, niet omwille van intrinsieke of technologische pro-

²⁶ *Greenpeace Review* [...], 2 augustus 1989.

blemen, maar als gevolg van evoluties in de internationale politieke arena. Inderdaad, op technisch vlak boekt men aanzienlijke winsten en betreedt men terreinen die voor vijf jaar nog tot de utopieën behoorden. De vraag is echter of het gehele proces niet te technisch evolueert. Boekdelen worden gevuld over de structuur van de internationale organisatie, die moet toezien op het naleven van het chemisch wapenverdrag. Jaren besteedt men aan de formulering van een definitie van chemisch wapen of aan de discussie over welke soort muis moet gebruikt worden om de mediaan dodelijke dosis van zenuwagentia bij subcutane toediening vast te stellen. Deze zaken kan men niet uitleggen aan de tienduizenden Koerdische of Iraanse slachtoffers van de Iraakse chemische aanvallen. Wat zij wensen te weten, is waarom de internationale gemeenschap zweeg tot na het einde van de Golfoorlog. Voor hen was het Protocol van Genève meer dan afdoende, indien staten met voldoende prestige om zulks te doen, de naleving ervan maar hadden afgedwongen. Met andere woorden, de cruciale vraag is of deze nadruk op technische oplossingen niet een uitweg of een excuus aan het worden is voor een gebrek aan politieke wil ...

Bibliografie.

- (-). VN-groep vindt geen bewijs chemische wapens in Zuid-Azië. De Standaard, 25 november 1981.
- (-). VS-plan voor opslag dodelijk zenuwgas in Groot-Brittannië. De Standaard, 10(?) januari 1982. (Artikel opgenomen in "Revue de presse sur les problèmes de paix et de défense", n° 46, G.R.I.P., novembre 1982, p. 13.)
- (-). Les États-Unis vont reprendre la production d'armes chimiques. La Cité, 10 février 1982.
- (-). Iran Keeps Chemical "Options" Open, Claims to Have the Upper Hand. NBC Defence & Technology International, April 1986. pp. 12-14.
- (-). Eritreans Prepare for CW. NBC Defense & Technology International, July 1986. pp. 8-9.
- (-). U.S. House Passes Military Budget of \$286 Billion. International Herald Tribune, August 16, 1986. p. 1.
- (-). U.S. House Passes Bill to Meet Deficit Limit. International Herald Tribune, September 25, 1986. pp. 1-2.
- (-). Amerika maakt nieuwe chemische bom. De Morgen, 4 februari 1988.
- (-). Abrüstung garantiert sicher. Der Spiegel, n° 7, 15. Februar 1988. pp. 21-22.
- (-). Atomares Wintex. Der Spiegel, n° 8, 20. Februar 1989. p. 17.
- (-). Iraq Gets Support in Gulf. International Herald Tribune, 19 March 1990, p. 6.
- (-). Bei klarem Verstand. Der Spiegel, 2. April 1990. p. 139.
- (-). Iraq "Free to Hit Back at Israel". The Independent, 17 April 1990. p. 10.
- (-). "Angola werpt chemische bommen." Het Volk, 21 april 1990. p. 6.

Bernard Adam.

Initiatives politiques de la Communauté européenne pour prévenir la prolifération chimique. Dossier "Notes et Documents", Hors série, 16 mars 1990. 14p. + Annexes.

Peter Adams.

Pentagon Seeks Chemical Bomb Production. Army Times, March 28, 1988. p. 38.

Valerie Adams.

Chemical Warfare, Chemical Disarmament. MacMillan, Basingstoke, 1989. 276p.

Dlawer Ala'Aldeen, John Foran, Ivon House & Alastair Hay.

Poisoning of Kurdish Refugees in Turkey. The Lancet, Vol. 335, 3 February 1990. pp. 287-288.

David Aronson.

Gifgas in Angola: het mysterie Aubin Heyndrickx. NRC Handelsblad, 20 oktober 1989. p.10.

AXB.

Dispuut over "gasoorlog" in Angola houdt aan. De Standaard, 15 maart 1990. p. 4.

Helge-Lothar Batt.

Report of the Working Group 3 Biological and Chemical Weapons, 6th AFES-PRESS Conference, 8-10 December 1989. In: H.G. Brauch (Ed.), 1990[1], pp. 153-155.

William P. Baxter.

The Soviet Way of Warfare. Brassey's Defence Publishers, London, 1986. 269p.

Jacques Bekaert.

Washington accuse à nouveau: l'U.R.S.S. utilise l'arme chimique. La Libre Belgique, 14 novembre 1981.

Hans Branscheidt.

Giftgaseinsatz in Angola bewiesen. Tageszeitung, 25. August 1989. pp. 1+3.

Hans Günter Brauch (Ed.).

- Verification and Arms Control: Implications for European Security. The Results of the Sixth International AFES-PRESS Conference. Part I: Abstracts and Discussions. AFES-PRESS Report n°35, Mosbach, 1990[1]. 224p.

- Verification and Arms Control: Implications for European Security. The Results of the Sixth International AFES-PRESS Conference. Part II: Selected Papers. AFES-PRESS Report n°36, Mosbach, 1990[2]. 214p.

Hans Günter Brauch & Rolf-Dieter Müller (Hrg.).

Chemische Kriegsführung - Chemische Abrüstung. Dokumente und Kommentare. Berlin Verlag, Berlin, 1985. 383p.

Harold Briley.

Soviets Distorting Supply of Chemical Weapons, Great Britain Charges. Defense News, 22 May 1989. p. 5.

F.R. Brooks, D.G. Ebner, S.N. Xenakis, P.M. Balson.

Psychological Reactions during Chemical Warfare Training. *Military Medicine*, Vol. 147, March 1983. pp. 232-235.

Lou Cannon.

Reagan Calls House Cuts in Arms Bill "Reckless". *International Herald Tribune*, August 18, 1986. p. 1.

Claude Chalençon.

Les gaz russes tueront-ils des Africains? *L'Évènement*, 3 octobre 1980. pp. 16-17.

Chemical Warfare Review Commission.

Report of the ..., June 1985. 105p.

Andrew Cockburn.

The Threat: Inside the Soviet Military Machine. *Vintage Books*, New York, 1984. 533p.

Leonard A. Cole.

Yellow Rain or Yellow Journalism. *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 40, n°7, August 1984. pp. 36-38.

R. Collier & F. De Smet.

- Mosterdgas: Irak kocht in België. *De Morgen*, 28 februari 1986. pp. 1-4.

- Tessenderlo-Irak: parket al maanden actief. *De Morgen*, 1 maart 1986. p. 7.

P. Cotur.

Gele Regen is biologisch Sovjet-wapen. Toxicoloog Prof. Heyndrickx (Gent) bevestigt Amerikaanse rapporten. *De Nieuwe Gazet*, 3 maart 1984.

Alan Cowell.

Baghdad Boasts of New Arms. *International Herald Tribune*, 3 April 1990. pp. 1+7.

John Ellis van Courtland Moon.

- Chemical Weapons and Deterrence: The World War II Experience. *International Security*, Vol. 8, n°4, Spring 1984. pp. 3-35.

- Project Sphinx: The Question of the Use of Gas in the Planned Invasion of Japan. *The Journal of Strategic Studies*, Vol. 12, n°3, September 1989. pp. 303-323.

Helen Dewar.

Senate Upholds Reagan on Nerve Gas Bombs. *International Herald Tribune*, August 9, 1986. p. 3.

Charles Dick.

The Soviet Chemical and Biological Warfare Threat. *RUSI*, Vol. 126, n°1, March 1981. pp. 45-51.

Lewis A. Dunn.

Chemical Weapons Arms Control. *Survival*, Vol. 31, n°3, May 1989. pp. 209-224.

Editorial.

Too quick on Yellow Rain. International Herald Tribune, November 18, 1981.

E.L.

Angolaner setzen chemische Waffen ein. Frankfurter Allgemeine Zeitung, 6. April 1990. p.7.

Grant Evans.

The Yellow Rainmakers. Verso Editions, London, 1983. 202p.

David Fairhall.

Britain Could Store Nerve Gas for US. The Guardian Weekly, Vol. 136, n°25, June 21, 1987. p. 11.

Len Famiglietti, Hugh Lucas.

Reagan's Last Budget - 2% Growth. Jane's Defence Weekly, Vol. 11, n°2, January 14, 1989. p. 37.

Charles C. Flowerree, Elisa Harris & James Leonard.

Chemical Arms Control after the Paris Conference. Arms Control Today, Vol. 19, n°1, January 1989. pp. 3-6.

Max L. Friedersdorf.

U.S. Reveals Chemical Weapons Sites to CD Conference. USIS Official Text, US Embassy, Brussels, July 28, 1988. 3p.

Terry J. Gander (Ed.).

Jane's NBC Protection Equipment 1989-90. Jane's Information Group, Coulsdon, 1989. 192p.

Jozef Goldblat.

Chemical Weapons Verification. Bulletin of the Atomic Scientists, May 1985. p. 19.

Michael R. Gordon.

US Asks Soviets to Agree Cuts in Chemical Arms. New York Times, 25 September 1989, pp. A1 + A12.

Helga Graham.

Victim of Saddam's Power Game. The Observer, 18 March 1990. p. 22.

Greenpeace Review of Johnston Atoll Chemical Agent Disposal System (JACADS): December 1988 Final Supplemental Environmental Impact Statement with Reference to the 1983 JACADS EIS Including Significant New Information Relevant to Environmental Concerns, and Bearing on the Proposed Action and Its Impacts. Greenpeace International, Washington, 2 August 1989. 67p.

Peter Grier.

Chemical Weapons Funds on the Block. Christian Science Monitor, May 3, 1988. p. 3.

L.F. Haber.

The Poisonous Cloud. Clarendon Press, Oxford, 1986. 415p.

Richard Halloran.

Decision Is Expected on New Nerve Gas for U.S. Arsenal. International

Herald Tribune, January 16, 1982.

Manfred R. Hamm.

US Chemical Weapons Are Needed to Deter Moscow's Poison Arsenal. The Heritage Foundation Backgrounder n° 15, (?) 1986. 2p.

Robert Harris & Jeremy Paxman.

A Higher Form of Killing. Triad/Granada, 1982. 272p.

Charles L. Heatherly (Ed.).

Mandate for Leadership. Policy Management in a Conservative Administration. The Heritage Foundation, Washington, 1981.

John Hemsley.

The Soviet Biochemical Threat to NATO. RUSI Defense Studies Series, MacMillan, London, 1987. 163p.

Seymour M. Hersh.

Chemical & Biological Warfare: America's Hidden Arsenal. Anchor Books, New York, 1969. 307p.

A. Heyndrickx.

- Report of the Toxicological Analysis. Ref.: 86K/09.110 Angola. Ghent, 8 September 1986. 3p. + Annexes + Supplement: Mission to South Africa and Angola from 25/08/1986 Until 01/09/1986. 6p.

- Toxicological Report on the Second Mission, February 15-20, 1988, in Angola (UNITA - Mr Savimbi). Ref.: ANG88/PJ876. Ghent, 8 March 1988. 22p. + Annexes + Supplement: Letter by Gulbudin Hekmatyar, Deputy Chairman of the Islamic Alliance of Afghan Mujahideen, to the Secretary General of the United Nations on Soviet chemical warfare in Afghanistan. 7p.

- Report of the Third Mission to Angola (UNITA - Mr Savimbi), March 23rd - 31st, 1989. Ref.: ANG89/F891. Ghent, (No date given). 10p. + Supplement: To Whom It May Concern, 22 June 1989. 3p. + Annex.

- Toxicological Report on the Third Mission, March 23-31, 1989, to Angola (UNITA - Mr Savimbi). Ref.: ANG89/PJ891. Ghent, 17 April 1989. 18p.

- To Whom It May Concern. Ref.: ANG89-2/PJ891. Ghent, 9 May 1989. 9p.

- Fourth Mission to Angola, May 19-24, 1989 (UNITA - Mr Savimbi). Ref.: ANG89-3/PJ892. Ghent, 16 June 1989. 44p. + Addendum.

- To Whom It May Concern. Ref.: ANG89-4/PJ892. 5 June 1989. 7p. + Annexes + Addendum: Chemical Warfare in Angola. 7 + 2p.

- Communiqué. Ghent, 10 October 1989 + Correction Telefax to Margaret Calhoun, Washington. Ghent, 19 October 1989.

A. Heyndrickx (Ed.).

Biological and Chemical Warfare. Proceedings of the First World Congress: New Compounds in Biological and Chemical Warfare; Toxicological Evaluation. May 21st - 23rd, 1984. Ghent, 1984. 453p.

A. Heyndrickx, N. Sookvanichsilp & M. Van Den Heede.

Detection of Trichothecene mycotoxins (Yellow Rain) in Blood, Urine and Faeces of Iranian Soldiers Treated as Victims of a Gas Attack. In: A. Heyndrickx (Ed.), 1984, pp. 143-146.

David C. Isby.

Weapons and Tactics of the Soviet Army. Jane's Publishing Company, London, 1988. 516p.

Enrico Jacchia.

Chemical Arms: To Have Fewer, First Have More? International Herald Tribune, March 15, 1988.

JB.

Professor Heyndrickx ontdekt de fosfine-bom. De Morgen, 19 april 1990. p. 11.

Joint Hearing before the Committee on Foreign Relations and the Subcommittee on Energy, Nuclear Proliferation and Government Processes of the Committee on Governmental Affairs, United States Senate. Chemical Warfare: Arms Control and Nonproliferation. 98th Congress, 2nd Session, 28 June 1984. 80p.

Frans Jongen.

Chemische wapens, medische effecten en politieke achtergrond van moderne strijdgassen. Dosschrift 18, Katholieke Universiteit Nijmegen, 1986. 52p.

Jamie Kalven.

"Yellow Rain": The Public Evidence. The Bulletin of the Atomic Scientists, Vol. 38, n°5, May 1982. pp. 15-20.

Joachim Krause.

Challenge Inspection Procedures under a Prospective CW-Convention. In: H.G. Brauch (Ed.), 1990[1], pp. 158-159.

Günther Kreibohm.

Der Abzug der chemischen Waffen der Vereinigten Staaten von Amerika aus der Bundesrepublik Deutschland. Material für die Presse, Bundesministerium der Verteidigung, Bonn, 8. März 1990. 12p.

Frederick J. Kroesen, et. al.

Chemical Warfare Study: Summary Report. IDA Paper P-1820, Institute for Defense Analysis, Alexandria, USA, 1985. 15p.

William Kucewicz.

Beyond 'Yellow Rain': The Threat of Soviet Genetic Engineering. Seven part series published in: Wall Street Journal between 23 April and 10 May 1984.

Yve Laudy.

Washington accuse Moscou d'utiliser l'arme chimique. La Libre Belgique, 16 septembre 1981.

Neil C. Livingstone, Joseph D. Douglass Jr.

CBW: The Poor Man's Atomic Bomb. National Security Paper n°1. Institute for Foreign Policy Analysis, Cambridge, Massachusetts, February 1984. 36p.

Hugh Lucas.

- Soviets' Chemical Tests. Jane's Defence Weekly, Vol. 4, n°19, 9 November 1985. p. 1003.

- Bigeye Problems May Never Be Solved. Jane's Defence Weekly, Vol. 5, n° 24, June 21, 1986. p. 1139.

S.J. Lundin, Julian P. Perry Robinson, Ralf Trapp.

Chemical and Biological Warfare: Developments in 1987. In: SIPRI Yearbook 1988, Oxford University Press, Oxford 1988. pp. 101-125.

S. Marchand.

Entretien avec Moshé Arens, ministre israélien des Affaires étrangères. Le Figaro, 7 janvier 1989.

Tidal W. McCoy, Sven Kraemer.

The Department of Defense. In: C.L. Heatherly (Ed.), 1981. pp. 89-162.

Rodney J. McElroy.

Bees Do It. An Interview with Bee Expert Tom Seeley. Unmask, n° 1, June 1984. pp. 1 + 8-14.

Ian Mather.

New Weapon for NATO Revealed. The Observer, February 12, 1989. p. 23.

Jorma K. Miettinen.

Chemical Disarmament and Arms Control. Bulletin of Peace Proposals, Vol. 14, n° 3, September 1983. pp. 247-252.

John L. Moore (Ed.).

U.S. Defense Policy. Weapons, Strategy and Commitment. Congressional Quarterly, Washington, 1980 (2nd Edition). 130p. + Appendixes.

E. Mortimer.

Israel Hints It Keeps Chemical Weapons as Defensive Measure. Financial Times, 10 January 1988. p. 1.

Seán Murphy, Alastair Hay, Steven Rose.

No Fire, No Thunder. Pluto Press, London, 1984. 145p.

P. Murtagh & M. Tran.

Briton in Iran Nerve Gas Inquiry. The Guardian, 14 January 1989. p. 1.

Kyle B. Olson.

The Proposed Chemical Weapons Convention: An Industry Perspective. Chemical Weapons Convention Bulletin, n° 2, Autumn 1988. pp. 1-3.

David B. Ottaway.

Chemicals and Missiles Alter Middle East Warfare. International Herald Tribune, 6 April 1988. pp. 1+2.

Parlementair onderzoek naar de Belgische leveringen van wapens en munitie aan landen die in een gewapend conflict verwickeld zijn of waartegen een wapenembargo geldt. Verslag namens de onderzoekscommissie. Belgische Kamers van Volksvertegenwoordigers, 137/6 - 1988, 28 februari 1989. 579p.

Quentin Peel.

Row over British Visit to Soviet Chemical Arms Site. Financial Times, 5 July 1988.

Julian P. Perry Robinson.

- The Problem of Chemical and Biological Warfare, Volume 1: The Rise of CB Weapons. SIPRI, Stockholm, 1971. 395p.
- Discussion of "The Soviet Union and the Biological Weapons Convention", and a Guide to Sources on the Sverdlovsk Incident. Arms Control, Vol. 3, n°3, December 1982. pp. 41-56. [Replik op: P. Towle, December 1982.]
- Chemical and Biological Warfare: Developments in 1984. SIPRI Yearbook 1985, SIPRI, Stockholm, 1985. pp.159-219.
- Chemical and Biological Warfare: Developments in 1985. SIPRI Yearbook 1986, SIPRI, Stockholm, 1986[1]. pp. 159-179.
- NATO Chemical Weapons Policy and Posture. ADIU Occasional Paper n°4, University of Sussex, Brighton, 1986[2]. 91p.
- Chemical and Biological Warfare: Developments in 1986. SIPRI Yearbook 1987, SIPRI, Stockholm, 1987. pp. 97-115.
- Information Processes and the Projected Chemical Weapons Convention. Paper presented at "The Projected Chemical Weapons Convention", London, September 1988.
- Supply, Demand and Assimilation in Chemical-Warfare Armament. In: H.G. Brauch (Ed.): Military Technology, Armaments Dynamics and Disarmament. MacMillan, London, 1989. pp. 112-123.
- Chemical Weapons Proliferation: Security Risks. Paper presented at the 2nd Annual Conference on Chemical Warfare, Brussels, 16 March 1990.

Julian P. Perry Robinson, Jeanne Guillemin & Matthew Meselson.

Yellow Rain: The Story Collapses. Foreign Policy n°68, Fall 1987. pp. 100-117.

Joe Poyer.

Chemical Warfare: Silent Death Stalks Again. International Combat Arms, Spring 1984. pp. 42-44 + 68-74.

The Proliferation of Chemical Weapons in the Middle East. 10 March 1989, 10p.

(Nota uitgedeeld door de Israëlische Ambassade te Brussel op de 2nd Annual Conference on Chemical Warfare, Vrije Universiteit Brussel, 16 maart 1990.)

Report of the Ad Hoc Committee on Chemical Weapons to the Conference on Disarmament on Its Work During the Period 16 January to 1 February 1990. Conference on Disarmament CD/961, 1 February 1990. 211p.

Report Prepared for the Subcommittee on International Security and Scientific Affairs of the Committee on Foreign Affairs, House of Representatives: Binary Weapons, Implications of the US Chemical Stockpile Modernization Program for Chemical Weapons Proliferation. 98th Congress, 2nd Session, 24 April 1984. 94p.

Paul Rogers & Malcolm Dando.

NBC 90: The Directory of Nuclear, Biological and Chemical Arms and Disarmament 1990. Tri-Service Press, London, 1990. 147p.

Stephen Salaff.

Canada and "Yellow Rain": Time for Re-evaluation. Current Research on

Peace and Violence, Vol. 6, n°2-3, June 1983. pp. 196-208.

Eloise Salholst, Peter Annin & Bill Turque.

Defense: A Chemical Reaction. Newsweek, 23 April 1990. p. 37.

Harriet Fast Scott & William F. Scott.

The Armed Forces of the USSR. 3rd Revised and updated edition, Westview Press, Boulder, Colorado, 1984. 455p.

Thomas Seeley, Joan Nowicke, Matthew Meselson, Jeanne Guillemin & Pongthep Akkratanakul.

La pluie jaune. Pour la Science, Novembre 1985. pp. 28-37. (Franse editie van Scientific American. Origineel verschenen in september 1985.)

Adam Shulman.

Letter from Novosti Press Agency to Ms Linda Walker, Chemical Weapons Working Group (CND), Manchester, 7 July 1989. [Persoonlijke documentatie]

Miet Smet, Staatssecretaris voor Leefmilieu, mondeling antwoord op de vraag van de heer Verheyden over de levering van mosterdgas aan Irak. Parlementaire Handelingen, Kamer van Volksvertegenwoordigers, N.24, 28 februari 1986. p. 628.

Nikita P. Smidovich.

Principles and Procedures for Verification of a CW Convention. In: H.G. Brauch (Ed.), 1990[2], pp. 129-137.

R. Jeffrey Smith.

US to Keep Making Poison Gas, Officials Report. International Herald Tribune, 10 October 1989. pp. 1 + 4.

Edward M. Spiers.

Chemical Warfare. MacMillan, Basingstoke, 1986. 277p.

Jonathan Steele.

Chemical Plant Check Is Refused. The Guardian, 5 July 1988.

Lawrence J. Stewart.

Operational Phases Removal Chemical of Chemical Munitions from Germany. Remarks Made by -. Media Day, Pirmasens, 8 March 1990.

Mark C. Storella.

Poisoning Arms Control: The Soviet Union and Chemical/Biological Weapons. Institute for Foreign Policy Analysis, Cambridge, Massachusetts, June 1984. 102p.

Strategic Survey 1988-1989.

International Institute for Strategic Studies, London, 1989. 240p.

Y. Tanaka.

Poison Gas: The Story Japan Would Like to Forget. Bulletin of the Atomic Scientists, October 1988, pp. 10-19.

Christopher Thomas.

US "Making Deadly Chemical Weapons" Despite Paris Talks. The Times, January 16, 1989. pp. 1+20.

Philip Towle.

The Soviet Union and the Biological Weapons Convention. Arms Control,

Vol. 3, n°3, December 1982. pp. 31-40.

Patrick E. Tyler.

Iran, Too, Faulted in Gas Attack on Kurds. International Herald Tribune, 4 May 1990. pp. 1+4.

United States General Accounting Office.

- Bigeye Bomb. 1988 Status Report. GAO/PEMD-88-26, May 1988. 6p.
- Bigeye Bomb. Unresolved Developmental Issues. GAO/PEMD-89-27, August 1989[1]. 10p.
- Bigeye Bomb. Evaluation of Operational Tests. GAO/PEMD-89-29, August 1989[2]. 8p.

Unterrichtung durch die Bundesregierung. Bericht der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag über eine mögliche Beteiligung deutscher Firmen an einer C-Waffen-Produktion in Libyen. Deutscher Bundestag, 11. Wahlperiode, Drucksache 11/3995, 15. Februar 1989. 39p.

Urgent Appeal to All Peaceloving Governments, Political Parties and Humanitarian Organizations. Eritrean People's Liberation Front, 30 May 1980. 3p.

Urgent Appeal to Stop the Use of Poison Gas and Other Chemical Warfare by the Ethiopian Government in Eritrea. Eritrean Relief Association, Khartoum, 17 June 1980. 5p.

USIS.

- President Bush Addresses U.N. General Assembly: U.S. Ready to Destroy CW if Soviets, Others Join in Effort. Embassy of the United States of America, Brussels, 26 September 1989. 5p.
- Key S.T.A.R.T. Issues Resolved in Moscow Arms Talks. Embassy of the United States of America, Brussels, 19 May 1990. 2p.

Willy Van Damme.

Chemische oorlogvoering in Zuid-Oost Azië: Gele Regen? Oktober 1983, 3p. (Nota, privé documentatie auteur)

P. Van Mossevelde.

Basiscomponent voor Iraaks mosterdgas kwam uit België. De Standaard, 1 maart 1986. p.9.

Martin Walker.

US Plans Sharp Rise in Chemical Warfare Spending. The Guardian, January 10, 1989. p.24.

George C. Weickhardt, James M. Finberg.

New Push for Chemical Weapons. Bulletin of the Atomic Scientists, November 1986. pp. 28-33.

Arthur H. Westing.

- Ban Chemical Weapons in Europe. Bulletin of the Atomic Scientists, May 1985. pp. 17-19.

- Towards Eliminating the Scourge of Chemical War. Bulletin of Peace Proposals, Vol. 16, n°2, June 1985. pp. 117-120.
- The Geneva Protocol of 1925: Towards a Full Renunciation of Chemical Warfare. Transnational Perspectives, Vol. 15, n°2, 1989. pp. 21-22.

Jean Pascal Zanders.

- België en chemische wapens. Politieke wegen uit de dubbelzinnigheid. HUWECO-Dossier n°3, HUWECO, Antwerpen, 1989. 84p.
- De wezen van het universum. Toestanden, Jrg. 1, n°5, 14 oktober 1988. p. 5.
- Report of the 3rd session on chemical and biological warfare, 6th AFES-PRESS Conference, 8-10 December 1989. In: H.G. Brauch (Ed.), 1990[1]. pp. 166-167.
- Chemical Weapons: Beyond Emotional Concerns. Bulletin of Peace Proposals, Vol. 21, n°1, March 1990 [1]. pp. 87-98.
- Chemical Weapons Proliferation: Mechanisms behind the Imhausen/Rabta Affair. Vredesonderzoek n°4, Centrum voor Polemologie, Vrije Universiteit Brussel, March 1990 [2]. 64p.
- Beyond Imhausen: Lessons to Be Learned from Belgium as a Transiting Country. Lezing gehouden op de "2nd Annual Conference on Chemical Warfare: Chemical Weapons Proliferation, Policy Issues Pending an International Treaty", Vrije Universiteit Brussel, 16 maart 1990 [3]. (Wordt in oktober 1990 gepubliceerd in de proceedings van het congres.)

Raymond A. Zilinskas.

Anthrax in Sverdlovsk. The Bulletin of Atomic Scientists, Vol. 39, n°6, June 1983. pp. 24-27.

Biografie.

° Oostende, 21 november 1958.

Licentiaat Germaanse Filologie (VUB, 1980). Medewerker aan het Handboek van Landsverdediging (1982-83). Lid van de raad van beheer van de Humanistische Werkgroep voor Conflictstudie (HUWECO) en extern medewerker voor chemische wapens bij de Groupe de Recherche et de l'Information sur la Paix (GRIP). Organisator van twee congressen: "De Belgische beleidsvorming inzake chemische wapens" (HUWECO, Antwerpen, maart 1989) en "Chemical Weapons Proliferation: Policy Issues Pending an International Treaty" (VUB, maart 1990 in samenwerking met de GRIP). Momenteel vorser aan het Centrum voor Polemologie, Vrije Universiteit Brussel, op het thema van de impact van de chemische wapens op de politieke besluitvorming en de regionale veiligheid.

Voornaamste recente publicaties:

- België en chemische wapens. Politieke wegen uit de dubbelzinnigheid. HUWECO-Dossier n°3, HUWECO, Antwerpen, 1989. 84p.
- Chemical Weapons: Beyond Emotional Concerns. Bulletin of Peace Proposals, Vol. 21, n°1, March 1990. pp. 87-98.
- Chemical Weapons Proliferation: Mechanisms behind the Imhausen/Rabta Affair. Vredesonderzoek n°4, Centrum voor Polemologie, Vrije Universiteit Brussel, March 1990. 64p.

In voorbereiding:

- Le programme d'armement chimique binaire américain. GRIP, Dossier "notes et documents", zomer 1990.
- Belgium, NATO and Chemical Weapons: The Law of April 11, 1962 Revisited. Vredesonderzoek, n°5, Centrum voor Polemologie, Vrije Universiteit Brussel, september 1990.
- Proceedings of the Second Annual Conference on Chemical Warfare "*Chemical Weapons Proliferation: Policy Issues Pending an International Treaty*", VUB, oktober 1990.

VEILIGHEID EN STRATEGIE
SECURITE ET STRATEGIE

N°	DATA DATES	TITELS EN AUTEURS TITRES ET AUTEURS	VERKRIJGBAAR DISPONIBLE
1	Dec 81	"Wat is veiligheid ?" Luc Reychler	-
2	Mar 82	"Clivages Est-Ouest et Nord-Sud" CH. Franck	-
3	Nov 82	"Analyse van internationale conflicten" Luc Reychler	100 BF
4	Fév 83	"Mesure et comparaison des dépenses et des budgets militaires" G. Binet	-
5	Jun 83	"Van SALT tot START Luc Crollen"	-
6	Sep 83	"L'attitude des églises chrétiennes face aux problèmes de l'armement nucléaire" G. Caufriez	100 FB
7	Apr 84	"Achtergronden en ontstaan van de brief van de Amerikaanse Bisschoppen over de vrede"	100 BF
8	Okt 84	"Belgische Vredes- en Veilig- heidsgroeperingen. Een wegwijzer" Marc Riga - Luc De Munck	-
9	Nov 84	"Situation de l'étiologie en politique" Ch. Franck "Présentation de l'enseignement de l'église catholique sur la paix et la guerre" E. Herr	-
10	Jun 85	"Yalta versus Security" Ch. Franck - J. Klein - H. Renner - D. Buchan	100 BF
11	Nov 85	"Troepenvermindering in Europa" Luc De Smet	-

12	Maa 86	"Si vis pacem, intellige bellum - een analyse van internationale oorlogen" S. Dierckx	100 BF
13	Jun 86	"Civilianisation des organisa- tions militaires et politiques du personnel : vers un modèle d'organisation plurale" P. Manigart	150 FB
14	Jul 86	"Around and about SDI" G.C. Berkhof - CH. Bertram - J.L. Gergorin - J. Alford	200 FB
15	Nov 86	"Van polarisatie naar consensus" Luc Reychler	-
16	Jan 87	"Terrorism in and around Europe" PH. Wilkinson - G. Chaliand - PH. Rondot - B. De Schutter	-
16b	Feb 87	"Juridische twistpunten betref- fende de installatie van middellange afstandsruketten in België" M. Bossuyt	80 BF
17	Avr 87	"L'Espagne dans le contexte atlantique" K. Boucquillon	100 BF
18	Dec 87	"The Dimensions of Strategy" Ph. Windsor	-
19	Apr 88	"A Better Defence Through Arms Control ?" Nicole Gnesotto - Hans Daerr - Phil Williams	-
20	Jul 88	"The Iran-Iraq War : A polemo- logical Analysis" Luc Reychler	150 BF
21	Nov 88	"New Technologies and the Economics of Defense"	
22		Proceedings, Seminar April	450 BF
23		27-28, 1988	3 numb.
24	Dec 88	"Security in International Politics : Lessons from the Twentieth Century" Patrick Morgan	200 BF
25	Mar 89	"Defining a New Security Regime for Europe : Challenge for the Western Nuclear Powers" Edward A. Kolodziej	200 BF

26	Mai 89	"Défense et Economie : Mythes et Réalités" Wally Struys	300 FB
27 28	Sep 89	"A Security Design for Europe" Proceedings, Seminar December 15, 1989	300 BF 2 numb.
29	Dec 89	"Civiele Defensie" Antoon Everaert	100 BF
30	Déc 89	"Stratégies civiles de défense pour l'Europe. Phase 1" Pierre Arcq - Vincent Decroly - Marcel Docquier - Robert Polet	100 FB
31	Mar 90	"Stratégies civiles de défense pour l'Europe. Phase 2" Robert Polet - Pierre Arcq	100 FB
32	Sep 90	"Arms Dynamics and Arms Control" Luc Reyhler	50 BF
33	Okt 90	"De chemische bedreiging in de negentiger jaren" Jean-Pascal Zanders	100 BF
34	Nov 90	"La dynamique des relations sino-soviétiques" Bruno Munier	200 FB