



# Rain of Ruin

Amerikaanse atoomangst in sciencefiction 1975-1985

## **Bachelor Scriptie Geschiedenis Utrecht**

*Student:* Michiel Bron  
*Studentnummer:* 4076281  
*Aantal woorden:* 8645<sup>1</sup>  
*Datum:* 1 april 2016  
*Begeleider:* Drs. Rutger van der Hoeven

---

<sup>1</sup> Exc. voetnoten, titelblad, inhoudsopgave, abstract, notenlijst en bijlage.

Omslag:

Omslagafbeelding: A. Goodwin, *Apocalypse* (1903).

Ontleend aan Wikipediacommons, ‘Apocalyptic and post-apocalyptic fiction’ (versie maart 2014), [https://en.wikipedia.org/wiki/Apocalyptic\\_and\\_post-apocalyptic\\_fiction](https://en.wikipedia.org/wiki/Apocalyptic_and_post-apocalyptic_fiction) (laatst gezien 30 maart 2016).

De afbeelding is bedoeld als referentie naar de (post-)apocalyptische scènes uit de sciencefictionwerken die worden gebruikt in het volgende onderzoek. Ook is het een herinnering dat hier slechts een beperkte tijdsperiode is onderzocht en dat dergelijke ideeën ook in andere periodes, op verscheidende manieren, zouden kunnen hebben gespeeld.

# Rain of Ruin

Amerikaanse atoomangst in sciencefiction 1975-1985

## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	4
Abstract	5
Onderzoek	
Inleiding	
<i>Introductie &amp; probleemstelling</i>	6
<i>Atoomangst in de Amerikaanse samenleving</i>	7
<i>Weerslag in sciencefiction</i>	9
<i>Doelstelling &amp; methode</i>	11
Hoofdstuk 1: Sciencefiction 1945-1950	
<i>Algemeen historiografisch overzicht</i>	13
<i>De vondsten van Boyer</i>	14
Hoofdstuk 2: Sciencefiction 1975-1985	
<i>Algemeen historiografisch overzicht</i>	17
<i>Onderzoek naar nucleaire thematiek</i>	18
Hoofdstuk 3: Kwalitatieve vergelijking	
<i>Bekende werken</i>	21
<i>Vergelijking</i>	23
Hoofdstuk 4: These	
<i>Doemdenken</i>	25
<i>De these van Boyer</i>	27
Conclusie	
<i>Samenvattend</i>	28
<i>Reflectie</i>	29
Noten	
<i>Literatuurlijst</i>	31
<i>Bronnenlijst: databases</i>	31
<i>Bronnenlijst overig</i>	31
Bijlage 1:	
<i>Gebruik van nucleaire vernietiging in sciencefiction 1975-1985</i>	33
<i>Bronnen grafiek: films</i>	33
<i>Bronnen grafiek: romans</i>	34
<i>Bronnen grafiek: korte verhalen/essays sciencefictionauteurs</i>	36
<i>Bronnen grafiek: stripverhalen</i>	37
<i>Bronnen grafiek: artwork</i>	37
<i>Bronnen grafiek: televisieseries/programma's en losse afleveringen</i>	37
<i>Bronnen grafiek: games</i>	37

### **Abstract:**

Wat zegt de weergave van nucleaire vernietiging in sciencefiction over de atoomangst in de Amerikaanse samenleving tussen 1975 en 1985? Deze vraag wordt beantwoord in het volgende onderzoek. Naar aanleiding van de these van cultuurhistoricus Paul Boyer, dat aan het einde van de jaren zeventig en begin jaren tachtig eenzelfde atoomangst heerste als in de periode 1945-1950, wordt het cultuurgenre sciencefiction onder de loep genomen om zodoende een weergave te geven van deze atoomangst in de Amerikaanse samenleving. Dit wordt onderzocht middels een kwantitatief onderzoek naar de periode 1975-1985 en een kwalitatieve vergelijking met de door Boyer onderzochte periode. Met behulp van dit onderzoek zal vervolgens de these worden beargumenteerd dat de Amerikaanse samenleving kampte met een enorm negatief mensbeeld in de onderzochte periode waardoor de mogelijkheid dat het mis zou gaan met de nucleaire wapens groot werd geacht. Dit wordt het Amerikaanse doemdenken genoemd.

## **Inleiding:**

### *Introductie & probleemstelling*

'First Atomic Bomb Dropped on Japan; Missile is equal to 20,000 Tons of TNT; Truman Warns Foe of a 'Rain of Ruin,'''<sup>2</sup> kopte de New York Times op 6 augustus 1945. Met het werpen van de atoombom op Hiroshima werd de kracht van het massavernietigingswapen getoond. Het betekende enerzijds het einde van de Tweede Wereldoorlog, maar bracht anderzijds iets nieuws. Het nucleaire tijdperk was aangebroken en bracht een angst dat het lot van de gehele aarde werd bepaald door een rood knopje. Atoomangst vierde hoogtij. Ook onder delen van de bevolking van de Verenigde Staten van Amerika.

Er bestaan veel studies naar populaire opvattingen in de Verenigde Staten, middels onderzoek naar massamedia en cultuuruitingen, in de tweede helft van de twintigste eeuw. Daarbij wordt onderzoek gedaan naar culturele aspecten als popmuziek, poëzie, warenhuizen en sciencefiction. Een voorbeeld van een dergelijke studie is het onderzoek van historicus Paul Boyer naar de culturele invloed van de atoombom. In zijn boek *By the Bomb's Early Light: American Thought and Culture at the Dawn of the Atomic Age*<sup>3</sup> bestudeert hij de vele culturele aspecten van het leven in Amerika en de beeldvorming over de bom en atoomenergie daarin. De bronnen die Boyer bestudeert zijn onder andere cartoons, opiniepeilingen, radioprogramma's, films, literatuur, liedteksten, straattaal, interviews met opiniemakers en sciencefiction. Daaruit concludeert hij dat in de eerste vijf jaar na Hiroshima atoomangst razendsnel de structuur van het Amerikaanse leven ging bepalen. Met deze atoomangst wordt de gedachte bedoeld dat de gehele aarde zou worden vernietigd door atoomenergie of wapens. Deze gedachte zou ten tijde van een sterk oplevende atoomangst aanzetten tot activisme. Volgens Boyer duurde de periode van atoomangst na 1945 maar kort. Rond 1950 was deze angst slechts nog slechts op de achtergrond aanwezig, was vooral sprake van acceptatie en werd atoomenergie gezien als enige middel om de Russen te baas te blijven.<sup>4</sup>

In de epiloog van zijn boek gaat Boyer langer door met de geschiedenis. Hij stelt dat in de decennia na 1945-1950 sprake blijft van fluctuaties in de atoomangst.<sup>5</sup> Hij gelooft dat aan het einde van de jaren zeventig en het begin van de jaren tachtig, de tijd waarin hij

---

<sup>2</sup> New York Times, 'First Atomic Bomb Dropped on Japan; Missile is equal to 20,000 Tons of TNT; Truman Warns Foe of a 'Rain of Ruin,''' New York Times, 6 augustus 1945, 1.

<sup>3</sup> Eerste druk, 1985.

<sup>4</sup> P. Boyer, *By the Bomb's Early Light: American Thought and Culture at the Dawn of the Atomic Age*, 2de druk (North Carolina, 1994), 352-353.

<sup>5</sup> Andere voorbeelden van periodes waarin atoomangst de boventoon zouden voeren volgens Boyer zijn bijvoorbeeld de jaren zestig.

onderzoek deed, sprake is van dezelfde atoomangst als in de eerste jaren na het werpen van de atoombommen. De angst dat de aarde vernietigd zou kunnen worden, zou wederom de boventoon voeren.<sup>6</sup> Deze these wordt in het komende onderzoek nader onderzocht. Aan de hand van één van de door Boyer bestudeerde cultuuruitingen wordt met een nieuw licht geschene op de Amerikaanse opinie aan het einde van de jaren zeventig en begin jaren tachtig. Deze cultuuruiting zal sciencefiction zijn, omdat dit een breed cultuurgenre is met zowel films, boeken, strips al games en zodoende is staat is een breed publiek te bereiken. De probleemstelling luidt dan ook als volgt: wat zegt de weergave van nucleaire vernietiging in sciencefiction over de atoomangst in de Amerikaanse samenleving tussen 1975 en 1985? Bij deze probleemstelling zal de sciencefiction in de door Boyer onderzochte periode als contrast dienen voor het eigen onderzoek naar de periode 1975-1985.

Nu de probleemstelling is ingeleid zal in het overige gedeelte verder worden gegaan met een verantwoording van de twee aannames achter de probleemstelling en zullen de doelstelling en methode verder worden uitgewerkt. Eerst zullen de aannames, dat atoomangst in de Verenigde Staten opleefde in de periode 1975-1985 en dat in sciencefiction een weerslag van deze atoomangst kan worden gevonden, worden beargumenteerd.

#### *Atoomangst in de Amerikaanse samenleving*

In deze paragraaf zal de aanname dat atoomangst heerste in de Verenigde Staten in de periode 1975-1985 worden beargumenteerd aan de hand van drie indicaties. Ten eerste ging de, in de jaren vijftig opgerichte, grote protestbeweging tegen de atoomwapens SANE zich vanaf 1979 weer volledig richten op de nucleaire ontwapening van de Verenigde Staten. Daarvoor had SANE zich een periode vooral bezig gehouden met de oorlog in Vietnam. In 1979 kreeg de beweging enorme zichtbaarheid nadat de film *The China Syndrome* over een kerncentrale die veiligheidsproblemen verborgen houdt, uitkwam. Volgens de film zou wanneer een kernsmelting zou plaatsvinden de aarde smelten tot aan China.<sup>7</sup> De film kwam uit op 16 maart 1979, twaalf dagen voor het ongeluk in de kerncentrale Three Mile Island, waarmee de film en de antinucleaire beweging een enorm momentum kreeg.<sup>8</sup>

Naast het ongeluk in Three Mile Island en het momentum van SANE was in 1974 ook al een ‘nuclear device’ ontploft in India, waarmee veel radioactief gas vrij kwam. In de Verenigde Staten begonnen lokale activisten, studenten, kerkgemeenten en groepen bezorgde

---

<sup>6</sup> Boyer, *By The Bomb's Early Light*, 362-365.

<sup>7</sup> *The China Syndrome*, Film, regie J. Bridges, 1979.

<sup>8</sup> Boyer, *By the Bomb's Early Light*, 362.

burgers steeds meer de publiciteit op te zoeken met vragen over de gezondheidsgevaaren en veiligheid van kerncentrales.<sup>9</sup> Ook was in 1979 regelmatig sprake van dreiging dat een kernoorlog zou beginnen. Wanneer het lijstje met aantal keren dat een vals alarm plaatsvond in Amerika wordt bekeken, valt op dat in 1979 en minder dan een jaar later een vals alarm afging. Dit is relatief vaak, want de voorgaande keer was in 1970. Op 9 november 1979 lieten de computers van de North American Aerospace Defence Command's Cheyenne Mountain Site, de Pentagons National Military Command Center, en de Alternate National Military Command Center in Fort Ritchie allen zien dat de Sovjet Unie een nucleaire aanval uitvoerde. Ook op 3 juni 1980 werden binnenkomende nucleaire raketten gesignaleerd.<sup>10</sup> Eerder in 1979 was tevens ophef over een mogelijke nucleaire test van Israel en Zuid-Afrika in de Atlantische Oceaan. Een enorme lichtflits werd gesignaleerd en zorgde voor veel spanning.<sup>11</sup> Deze dreiging van nucleaire aanvallen en de plaatsgevonden ongelukken in kerncentrales vormen de tweede indicatie voor de aanwezigheid van atoomangst in de onderzochte jaren.

Een derde indicatie van toenemende atoomangst in de Amerikaanse samenleving is het verschijnen van een grote hoeveelheid (populair)wetenschappelijke publicaties over het begrip 'Nuclear Winter'. Met dit begrip wordt een hypothetische situatie aangeduid wanneer de verschillende landen in Koude Oorlog daadwerkelijk in een atoomoorlog zouden belanden. Dit begrip beschrijft de drastische klimaateffecten die de atoomwapens zouden veroorzaken. Gesproken werd onder andere van enorme gaten in de ozonlaag en veelvuldig en willekeurig uitbarstende vuurstormen die over de aardbol zouden razen.<sup>12</sup> Voorbeelden van dergelijke publicaties zijn de artikelen van natuurwetenschapper John Hampson in het vakblad *Nature* over de vuurstormen en de andere gevaren van nucleaire energie in 1974.<sup>13</sup> Deze artikelen leidden tot onderzoek van de National Research Council van de Verenigde Staten in 1985. Hoewel de uitkomsten van dit onderzoek niet direct wezen op een Nuclear Winter, konden drastische klimaateffecten van een atoomoorlog niet worden uitgesloten.<sup>14</sup> De angst werd nog verder gevoed met de uitkomsten van een experimenteel onderzoek in 1976 van een eerdere nucleaire test. Daarbij werd een direct verband gesignaleerd tussen de test en het verzwakken

---

<sup>9</sup> C. De Boer, 'The Polls: Nuclear Energy,' in *Public Opinion Quarterly*, 41 (1977), 402-411.

<sup>10</sup> Dr. G. Forden, 'False Alarms in the Nuclear Age' (versie 6 november 2001), <http://www.pbs.org/wgbh/nova/military/nuclear-false-alarms.html> (laatst gezien 4 maart 2016).

<sup>11</sup> D. Albright, 'South Africa and the Affordable Bomb,' in *The Bulletin of Atomic Science* 50 (augustus 1994), 42.

<sup>12</sup> R.P. Turco, ea., 'Climate and Smoke: An Appraisal of Nuclear Winter,' in *Science* 247 (1990), 166-167.

<sup>13</sup> J. Hampson, 'Photochemical War on The Atmosphere,' in *Nature*, 250 (1974), 181-191.

<sup>14</sup> Committee on the Atmospheric Effects of Nuclear Explosions, *The Effects on the Atmosphere of a Major Nuclear Exchange* (Washington D.C. 1985).



van de ozonlaag.<sup>15</sup> Deze drie indicaties leidden tot de aanname dat atoomangst heerste in de Verenigde Staten in de periode 1975-1985. In de volgende paragraaf zal worden uitgelegd dat sciencefiction daar iets over zegt.

### *Weerslag in sciencefiction*

In deze paragraaf wordt uitgelegd waarom in dit onderzoek wordt aangenomen dat sciencefiction iets zegt over de atoomangst in de Verenigde Staten. Daarvoor zullen vier argumenten worden gegeven. Het eerste argument is theoretisch en baseert zich op de theorie van de befaamde<sup>16</sup> literatuurhistoricus Hayden White. White stelt dat fictieve en historische discoursen gelijkenissen hebben in de verhalen die vertellen over de aard van de gezamenlijke realiteit. Volgens hem bestaan op elk gegeven historisch moment een enorm aantal verschillende verhalen over de realiteit die worden gekozen door elke cultuur om vanuit te werken.<sup>17</sup> Deze verhalen worden gekozen door een proces wat White de ‘tropics of discourse’ noemt. Hiermee bedoelt White dat de samenhangende, en meestal metaforische, strategieën die zowel de romanschrijver als de historicus gebruikt om een begrijpelijk overzicht te krijgen uit zijn bronnen.<sup>18</sup> Wanneer wordt gezocht naar een weerslag van atoomangst in de Amerikaanse samenleving lijkt het dan ook logisch om te kijken naar fictie die handelt over dit thema en sciencefiction betekent letterlijk wetenschapsfictie. Het genre schetst vaak extreme mogelijkheden die de wetenschap zou kunnen bereiken.<sup>19</sup> De atoomenergie was natuurlijk een nieuwe energievorm die zijn destructieve kant had laten zien door de vernietiging van Hiroshima en Nagasaki. Voor sciencefiction bood deze destructie vele nieuwe mogelijkheden om extreme verhalen te schrijven die in spelen op de atoomangst.

Naast dit theoretische argument zijn nog drie empirische argumenten te geven. Ten eerste gingen sciencefictionauteurs zich vanaf halverwege de jaren veertig steeds meer bezig houden met debatten in de publieke sfeer.<sup>20</sup> Deze debatten konden zowel gaan over burgermilities, buitenlandse politiek als ook over binnenlandse beveiliging. Boven deze debatten bleef altijd

---

<sup>15</sup> J.D. Christie, ‘Atmospheric Ozone Depletion by Nuclear Weapons Testing,’ in *Journal of Geophysical Research, Oceans and Atmospheres*, 81 (1976), 2583-2594.

<sup>16</sup> Voor de toevoeging ‘befaamd’ is gekozen wegens het verschijnen van het boek *Re-Figuring Hayden White* (Stanford 2009) van geschiedfilosofen Frank Ankersmit en Hans Kellner en historica Ewa Domanska en het boek *Philosophy of History after Hayden White* (Londen 2014) van literatuurwetenschapper Robert Doran.

<sup>17</sup> H. White, *The Content of the Form: Narrative Discourse and Historical Representation* (Baltimore 1987), 41.

<sup>18</sup> H. White, *Tropics of Discourse: Essays in Cultural Criticism* (Baltimore 1978), 2, 215.

<sup>19</sup> D.J. Hogan, *Science Fiction America: Essays on SF cinema* (North Carolina 2006), 2.

<sup>20</sup> Voor de term ‘publieke sfeer’ ben ik schatplichtig aan de filosoof Jürgen Habermas. De term wordt hier echter wel anders ingevuld. Waar Habermas het heeft over een openbaar debat zonder machtverhoudingen, bedoel ik het bestaan van uiteenlopende standpunten die relatief veilig, in bijvoorbeeld media, kunnen worden geuit. Over het al dan niet nog steeds bestaande machtverhoudingen laat ik mij verder niet uit.

de dreiging van een nucleaire oorlog hangen, waardoor een fictionele invulling noodzakelijk bleef.<sup>21</sup> ‘Science fiction became the vehicle for social criticism,’<sup>22</sup> werd dan ook gesteld door sciencefictionauteur Robert B. Davenport. Hiervan zijn verschillende voorbeelden als de hiervoor aangehaalde essaybundel van Davenport te vinden, waarin verschillende sciencefiction auteurs hun mening geven over maatschappelijk thema’s, waaronder ook nucleaire wapens. Andere voorbeelden zijn *Nuclear Hypocrisy* van Charles C. Rayn (1976)<sup>23</sup> en het vierdelige *Nuclear Survival* (1980-1981) van Dean Ing.<sup>24</sup>

Het tweede argument is de enorme toename van de populariteit van sciencefiction in de periode na 1945, waarvan Boyer stelde dat atoomangst de boventoon voerde, en in de periode 197-1985. Na de Tweede Wereldoorlog groeide sciencefiction enorm in de Verenigde Staten, constateert cultuurhistoricus Paul Buhle. Er werd een groter, en deels vrouwelijk, publiek aangesproken.<sup>25</sup> Ook aan het einde van de jaren zeventig nam de populariteit van het sciencefictiongenre enorm toe. Waar sciencefiction in de jaren veertig en vijftig ongekend populair was, was het genre in de jaren zestig afgeleden en speelde het aan begin van de jaren zeventig slechts een rol in de marge. Aan het einde van de jaren zeventig sloeg dit echter geheel om met films als *Star Wars: A New Hope* (1977) en *Close Encounters of the Third Kind* (1977).<sup>26</sup> Hier worden uiteenlopende verklaringen voor gegeven,<sup>27</sup> maar het is in ieder geval opvallend dat atoomangst in beide periodes enorm populariseert. Daarbij komt tevens dat tevens een aantal sciencefictionwerken die handelen over een apocalyptische toekomst zo bekend werden dat nog veel vervolgdelen volgden. Voorbeelden van deze werken zijn *Alien* (1979), *Mad Max* (1979) en *The Terminator* (1984).<sup>28</sup>

De laatste indicatie van de weerslag van atoomangst in de sciencefiction is het gegeven dat terminologie in debatten over nucleaire wapens wordt overgenomen uit de sciencefiction. Het eerste voorbeeld daarvan is het begrip Nuclear Winter wat ook eerder in de inleiding is besproken. Dit begrip wordt namelijk voor het eerst gebruikt in het sciencefictionwerk *Tomorrow’s Children* (1947) van Poul Anderson en F.N. Waldrop in het

---

<sup>21</sup>D. Seed, *American Science Fiction and the Cold War: Literature and Film* (New York 1999), 9.

<sup>22</sup>R. B. Davenport, ea., *The Science Fiction Novel Imagination and Social Criticism* (Chicago 1964), 102.

<sup>23</sup>C.C. Rayn, ‘Nuclear Hypocrisy,’ in *Editorial Galileo* (december 1976).

<sup>24</sup>D. Ing, *Nuclear Survival* (New York, 1980-1981).

<sup>25</sup>P. Buhle, ‘Popular Culture’, in C. Bigsby, *The Cambridge Companion to Modern American Culture* (Cambridge, 2006) 400-401.

<sup>26</sup>J.P. Telotte, *Science Fiction Film* (Cambridge, 2001) 102-105.

<sup>27</sup>Voorbeelden hiervan zijn te vinden in Boyer, *By The Bomb’s Early Light*, 362-365 en T. Engelhardt, *The End of Victory Culture: Cold War America and the Disillusioning of a Generation* (New York, 1995) 266-271.

<sup>28</sup>IMBd, ‘Mad Max Beyond Thunderdome (1985)’ (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0089530/> (laatst gezien 3 maart 2016), IMBd, ‘The Terminator (1984)’ (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0088247/> (laatst gezien 3 maart 2016) en IMBd, ‘Alien (1979)’ (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0294590/> (laatst gezien 4 maart 2016).

sciencefictiontijdschrift *Astounding Science Fiction*.<sup>29</sup> Het verhaal gaat over een groep wetenschappers die op jacht is naar mutanten en constant waarschuwt voor een 'Fimbulwinter'. Deze winter is veroorzaakt door nucleaire ontploffingen die zorgden voor drastische klimaatveranderingen.<sup>30</sup> Een ander voorbeeld kan worden gevonden in het verdedigingsproject van de Amerikaanse president Ronald Reagan in 1983. Het idee was om in de ruimte een aantal satellieten te plaatsen die een verdediging konden bieden tegen nucleaire aanvallen door de bommen tijdig onschadelijk te maken. Dit project kreeg al spoedig de naam Star Wars toebedeeld in de media, naar de film uit 1977.<sup>31</sup> Tot nu toe is uitgelegd hoe de aannames, dat atoomangst aanwezig was in de Verenigde Staten in de periode 1975-1985 en dat in sciencefiction daarvan een weerslag kan worden gevonden, tot stand zijn gekomen. Nu zal worden overgegaan naar een uitwerking van de doelstelling en de methode.

#### *Doelstelling & methode*

Nu de verantwoording van de probleemstelling is uitgewerkt, zullen de doelstelling en de methode worden uitgewerkt. Ten eerste de doelstelling. In dit onderzoek wordt, naar aanleiding van de these van Boyer, specifiek ingegaan op het thema atoomangst in sciencefiction in de periode 1975-1985 waarbij het onderzoek van Boyer naar 1945-1950 als contrast wordt gebruikt. Het doel van deze studie is dus een, wetenschappelijke onderbouwde, historische en kritische analyse van deze culturele stroming eind jaren zeventig en begin jaren tachtig van de twintigste eeuw en wat de verschillen en overeenkomsten in sciencefiction tussen beide periodes zeggen over de atoomangst in de Amerikaanse samenleving. Derhalve valt deze studie te scharen onder een culturele en enigszins sociale mentaliteitsgeschiedenis. Daarmee heeft het uitdrukkelijk niet de pretentie een politieke geschiedenis te schetsen. Wel zal het nodig zijn om enkele omslagpunten<sup>32</sup> in de geschiedenis aan te wijzen om zodoende duidelijk te maken waarom de atoomangst mogelijk zou zijn veranderd.

In deze alinea zal de methode verder worden uitgewerkt. Om te komen tot een beantwoording van de probleemstelling, zal gebruik worden gemaakt van een structuur van vier hoofdstukken. In het eerste hoofdstuk zal de methode die Boyer heeft gebruikt voor zijn

---

<sup>29</sup> Nogmaals uitgegeven in R. Silverberg, *Mutants: Eleven Stories of Science Fiction* (Rockville 2009).

<sup>30</sup> P. Anderson & F.N. Waldrop, 'Tomorrow's Children', in R. Silverberg, *Mutants: Eleven Stories of Science Fiction* (Rockville 2009), 29.

<sup>31</sup> Boyer, *By the Bomb's Early Light*, 364.

<sup>32</sup> De term 'omslagpunten' is een verbastering van de, enigszins ongelukkige, term 'keerpunten' die wordt gebruikt door de neerlandicus Jan Fontijn in zijn werk *Kijk naar de vis* (Amsterdam 2003). Hiermee worden gebeurtenissen bedoeld die zorgden voor een omslag in een bepaald denken. Echter, een keerpunt lijkt te suggereren dat men terug zou kunnen, wat natuurlijk een onmogelijkheid is. Vandaar dus de term omslagpunten.

onderzoek naar sciencefiction tussen 1945 en 1950 worden uitgewerkt met behulp van een algemeen historiografisch overzicht. Vervolgens zal in het tweede hoofdstuk de periode 1975-1985 met behulp van deze methode worden onderzocht. Daarbij zal dit onderzoek worden ondersteund met extra kwantitatief onderzoek naar het gebruik van nucleaire thematiek in deze periode. Daaropvolgend worden in het derde hoofdstuk verschillende bekende werken die zijn gevonden in het tweede hoofdstuk vergeleken met de vondsten van Boyer. In het vierde hoofdstuk zal worden onderzocht wat de uitkomsten van het onderzoek tot dusver betekent voor de atoomangst in de samenleving van de Verenigde Staten en zal een eigen these worden uitgewerkt. Vervolgens zal worden gekeken naar wat deze betekent voor de these Boyer zelf.

Nu zal nog kort worden ingegaan op de gebruikte bronnen. Hoewel dit onderzoek historisch wordt benaderd, kan niet worden ontkomen aan een zekere interdisciplinaire benadering. Veel van de aangehaalde literatuur over algemene cultuuruitingen zal historisch van aard zijn, maar wanneer wordt gekeken naar de in deze studie onderzochte uitingen, waarmee voornamelijk sciencefiction wordt bedoeld, wordt duidelijk dat daar slechts weinig historische werken over te vinden zijn. Vandaar dat soms zal moeten worden uitgeweken naar de film- en televisiewetenschap, literatuurstudies en enkele sociale wetenschappen. Hierbij wordt echter vooral gekeken naar de verschillende werken die worden genoemd en dat zal dienen om een beeld te krijgen van de impact die deze werken teweeg hebben gebracht. Verder zal soms interdisciplinair worden gekeken bij het toepassen van begrippen om situaties of gedachten te duiden. Hierbij zal het vooral gaan om de filosofie en de taalwetenschap. Voor het kwantitatieve onderzoek naar de hoeveelheid werken die handelen over nucleaire destructie is gebruik gemaakt van de *Alsos digital library for Nuclear Issues*, de sciencefictionafdeling van *The GutenbergProject*, de *Internet Movie Database* en *The Internet Speculative Fiction Database*, waar men in de samenvattingen en recensies kan zoeken op nucleaire thematiek.

## Hoofdstuk 1: Sciencefiction 1945-1950

### *Algemeen historiografisch overzicht*

Zoals in de inleiding is aangegeven zal in het eerste hoofdstuk worden ingegaan op sciencefiction in de periode 1945-1950. Daarbij zal in de eerste paragraaf een algemeen historiografisch overzicht worden gegeven en in de tweede paragraaf dieper worden ingegaan op het onderzoek van Paul Boyer. Het doel hiervan is om te onderzoeken op welke manier de vondsten van Boyer zich verhouden tot de grote lijnen van ontwikkeling in het sciencefictiongenre. Boyer geeft namelijk op het eerste gezicht niet aan welke methode hij heeft gebruikt bij het bestuderen van het sciencefictiongenre. Hij maakt voornamelijk gebruik van voorbeelden. Door deze voorbeelden in een breder historiografisch kader te plaatsen kan echter toch een methode worden gevonden, welke vervolgens gebruikt zal worden in de volgende hoofdstukken om de sciencefiction in de periode 1975-1985 te bestuderen. Nu dus eerst het algemene overzicht.

Rond de tijd dat de wereldberoemde Britse sciencefictionschrijver Herbert G. Wells overleed (1946),<sup>33</sup> begon een nieuwe generatie sciencefictionauteurs werken te publiceren met de lengte van een gemiddelde roman, constateert cultuurhistoricus en filmwetenschapper Jay P. Telotte. Voorbeelden van deze werken zijn het eerste verhaal van *The Martian Chronicles* (1946) van Ray Bradbury in het tijdschrift *Planet Stories* en de eerste helft van het magnus opus van Jack Williamson *The Humanoids* (1947) in het tijdschrift *Astounding*. Andere auteurs die in deze periode groot werden waren Isaac Asimov, Robert Heinlein, Clifford Simak, Theodore Sturgeon, Arthur C. Clarke en A.E. Van Vogt.<sup>34</sup> Historicus Edward F. James stelt dat de populariteit van de steeds langere werken in deze tijd laat blijken dat 'science fiction had become a recognized entity, and one that had very specific image.'<sup>36</sup>

Deze nieuwe status zorgde ervoor dat steeds meer uitgevers in zee durfden te gaan met het sciencefictiongenre. Voorbeelden hiervan zijn uitgeverijen Scribner, die in 1947 een langdurige relatie begon met de sciencefictionauteur Heinlein met de romanreeks *Rocket Ship Galileo*, en Harcourt Brace met een vergelijkbare reeks, welke werd geschreven door Andre Norton. Met deze ontwikkeling werd de meer gebruikelijke fictie, met werken als *Brave New World* (1932) van Aldous Huxley en *1984* (1949) door George Orwell, achter gelaten.<sup>37</sup>

---

<sup>33</sup> Onder andere bekend van de novelle *The Time Machine* (1895).

<sup>34</sup> Eigenlijk Alfred Elton van Vogt, maar de afkorting wordt vaker gebruikt. Ook door de auteur zelf in zijn boeken.

<sup>35</sup> Telotte, *Science Fiction Film*, 75.

<sup>36</sup> E.F. James, *Science Fiction in the 20<sup>th</sup> Century* (New York 1994), 54.

<sup>37</sup> Telotte, *Science Fiction Film*, 75-76.

### *De vondsten van Boyer*

Nu een overzicht is gegeven van wat historiografisch is gezegd over de ontwikkeling van sciencefiction kort na 1945 zal worden overgegaan naar het onderzoek van Paul Boyer en daarbij zal de gebruikte methode worden uitgewerkt. Zoals in de vorige paragraaf al werd gesteld lijkt Boyer op het eerste gezicht geen duidelijke methode te hebben gebruikt. Hij geeft veel voorbeelden van sciencefictionwerken waarin atoomangst speelt, maar gaat niet in op meer positieve ideeën over atoomenergie.<sup>38</sup> Wel zijn de voorbeelden, die Boyer noemt, werken van bekende auteurs, die tevens werden genoemd in het algemene historiografische overzicht. Daarbij is in de werken vooral veel aandacht voor het moment van destructie, die atoomwapens kunnen aanrichten, en lijken het ook meer waarschuwingen te zijn voor mogelijke vernietiging. Om hier een duidelijker beeld van te krijgen zullen de voorbeelden van Boyer hieronder worden uitgewerkt.

Opvallend is dat Boyer constateert dat de atoomangst binnen sciencefiction langer voortduurt dan in andere culturele stromingen. Pas aan het begin van jaren vijftig ziet hij een vorm van optimisme opkomen. Het eerste voorbeeld van dit optimisme wordt gevonden in de apocalyptische roman *Earth Abides* (1949) van George R. Stewart. Deze roman verhaalt over een geciviliseerde gemeenschap die ten onder is gegaan aan een dodelijk virus en de wederopstanding van deze gemeenschap.<sup>39</sup> Stewart laat zien dat wanneer een massavernietiging komt, de moderne samenleving zeker zal verdwijnen, maar dat met geluk mensen zullen overleven die een nieuwe gemeenschap zullen starten in harmonie met de natuur. Stewart beschrijft hier niet direct de atoomenergie, maar volgens Boyer laat dit zien dat men langzaam iets positiever werd over de toekomst in een wereld die bepaald werd door atoomenergie. In de jaren daarvoor waren de sciencefiction auteurs namelijk beduidend minder positief gestemd.<sup>40</sup> Met positief wordt dus bedoelt dat de mensheid de nucleaire vernietiging op een vreedzame manier kan overleven.

Boyer plaatst de auteurs voor *Earth Abides* in een langer bestaande traditie van doemscenario's binnen het sciencefictiongenre. Na het werpen van de bommen op Hiroshima en Nagasaki werd deze traditie leidend binnen sciencefiction en populair bij een groot publiek.<sup>41</sup> 'The dropping of the atomic bomb in 1945 made science fiction respectable,'<sup>42</sup>

---

<sup>38</sup> Gebaseerd op verhalen als *Minus Sign* (1942) en *Opposites-react* (1943) in het tijdschrift *Astounding* van Jack Williamson, waarin juist de mogelijkheden van atoomenergie in de ruimtevaart worden bejubeld.

<sup>39</sup> Internet Speculative Fiction Database, 'Title: Earth Abides' (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/title.cgi?2029> (laatst gezien 22 maart 2016).

<sup>40</sup> Boyer, *By the Bomb's Early Light*, 262-265.

<sup>41</sup> *Ibidem*, 257.

<sup>42</sup> I. Asimov, *The Serious Side of Science Fiction* (Washington D.C. 1970), 93.

stelde de befaamde Amerikaanse biochemicus en sciencefictionauteur Isaac Asimov. Het beruchtste werk in dit genre is waarschijnlijk *The Answer* (1947) van George O. Smith. In dit verhaal vertelt Smith over de secretaris-generaal van de Verenigde Staten die reageert op de voorbereidingen op oorlog van een vijandige mogendheid middels het sturen van vele brieven. Deze brieven worden ongelezen bijeengegooid door de bureaucratie van de ontvangende mogendheid, maar in de brieven blijken steeds enkele deeltjes plutonium te zitten welke samen zorgen voor een gigantische explosie die de vijandige mogendheid compleet vernietigt: een uitwerking van de destructie die dergelijke wapens kunnen aanbrengen.<sup>43</sup>

Boyer gaat in het verdere verloop van zijn hoofdstuk over sciencefiction nog verder in op een aantal werken, welke hier tevens kort genoemd zullen worden. Bij een enkel werk zal wat langer worden stilgestaan om een betere illustratie te bieden van de door Boyer beschreven atoomangst in het genre. Hier zal in het derde hoofdstuk op worden teruggegrepen. Boyer begint met de eerder genoemde auteur Theodore Sturgeon en zijn werk *Memorial* (1946) over een idealistische wetenschapper die de mensheid probeert te waarschuwen voor de gevaren van een nucleaire oorlog door zelf explosies uit te voeren.<sup>44</sup> Het volgende voorbeeld wordt gegeven met *Nightmare* (1946) van Chan Davis waarin enkele terroristen een atoombom New York binnensmokkelen.<sup>45</sup> Een ander werk van Davis, *To Still the Drums* (1946), gaat over de gevaren van het bezit van atoomwapens door een militair bewind.<sup>46</sup> Daarna noemt Boyer wederom een verhaal van Sturgeon, *Thunder and Roses* (1947), waarin de Verenigde Staten reeds zijn vernietigd door een nucleaire oorlog en de overlevenden volledig worden uitgeroeid door een volgend, nutteloos, en reeds geprogrammeerd bombardement.<sup>47</sup> Ook Kris Nevilles *Cold War* (1949) en de eerder genoemde *Martian Chronicles* (1946-1950) van Ray Bradbury worden als voorbeelden aangehaald.<sup>48</sup>

Boyer eindigt zijn beschouwing met een uitgebreide analyse van Pat Franks *Mr. Adam* (1946) en Ward Moores *Greener than You Think* (1947). *Mr. Adam* is eigenlijk een satire op de Amerikaanse samenleving na de Tweede Wereldoorlog, waarbij allerlei thema's aan bod komen. Echter, soms legt Pat Frank zijn satire even naast zich neer en schetst een grimmig toekomstbeeld:

---

<sup>43</sup> G.O. Smith, 'The Answer,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 38, Nu. 6 (februari 1947).

<sup>44</sup> T. Sturgeon, 'Memorial,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 37, Nu. 2 (April 1946).

<sup>45</sup> C. Davis, 'The Nightmare,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 37, Nu. 3 (Mei 1946)

<sup>46</sup> C. Davis, 'To Still The Drums,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 38, Nu. 2 (Oktober 1946).

<sup>47</sup> T. Sturgeon, 'Thunder and Roses,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 40, Nu. 3 (November 1947).

<sup>48</sup> Boyer, *By the Bomb's Early Light*, 258-259.

‘If I were God and I were forced to risk a time to deprive the human race of the magic power of fertility and creation, I think that time would be now... When Mississippi blew up, God could just as easily have allowed the world to blossom as a nova. Instead, he is going to let it die like the last coal in the grate. Why fight it?’<sup>49</sup>

In *Greener than You Think* wordt zelfs een nog depressiever toekomstbeeld getoond. Ward Moore schetst het einde van de wereld door een door de wetenschap gemuteerde grassoort.<sup>50</sup> Hierbij wordt niet expliciet gebruik gemaakt van een atoomwapen, maar er zijn genoeg verwijzingen. Zo is de titel een verwijzing naar de slogan van de wetenschapsbeweging die de atoomwapens verdedigt ‘It’s Later Than You Think.’<sup>51</sup> De reacties van de mensen op de eerste berichten over het gras is ook gelijk aan de reacties van de Amerikaanse bevolking kort na het horen van de berichten over het werpen van de atoombommen.<sup>52</sup> Met de beschrijving van het werk van Ward Moore eindigt Boyer zijn hoofdstuk over atoomangst in sciencefiction. Zijn methode is dus vooral het aantonen van atoomangst doormiddel van voorbeelden en deze voorbeelden komen van bekende auteurs. In de volgende hoofdstukken wordt de atoomangst in sciencefiction in de periode 1975-1985 bestudeerd.

---

<sup>49</sup> P. Frank, *Mr. Adam* (Philadelphia 1946), 126.

<sup>50</sup> W. Moore, *Greener Than You Think* (Los Angeles, 1947).

<sup>51</sup> Boyer, *By the Bomb’s Early Light*, 261.

<sup>52</sup> *Ibidem*, 261.



## Hoofdstuk 2: Sciencefiction 1975-1985

### *Algemeen historiografisch overzicht*

Nu een overzicht is gegeven van sciencefiction in de jaren veertig en de vondsten van Boyer kan er worden overgegaan op het onderzoek van nucleaire vernietiging in sciencefiction in de periode 1975-1985. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de methode van Boyer, welke zal worden ondersteund door kwantitatief onderzoek. Dit betekent dat eerst in een algemeen historiografisch onderzoek wordt bepaald wat de bekende werken zijn. Daarna zal worden ingegaan op atoomangst doormiddel van kwantitatief en kwalitatief onderzoek. In deze paragraaf zal het historiografische overzicht worden gegeven.

Het eerste wat opvalt bij het bestuderen van sciencefiction aan het einde van de jaren zeventig is dat het veld meer wordt beheerst door films, zoals te zien is in de grafiek in de eerste bijlage.<sup>53</sup> De mogelijkheden van de cinema hebben al langer een grote aantrekkingskracht gehad op het door wetenschap geobsedeerde sciencefiction. Voorbeelden als *Frankenstein* (1931), *Island of Lost Souls* (1933), *Mad Love* (1935), *The Invisible Ray* (1936) en *Dr. Cyclops* (1940) getuigen daarvan,<sup>54</sup> maar pas aan het einde van de jaren zeventig voert de film echt de boventoon. Dit betekent echter niet dat geheel geen aandacht meer werd besteed aan literaire werken met beroemde schrijvers als Dean Ing en Phillip K. Dick.

In de inleiding is reeds geconcludeerd dat de populariteit van sciencefiction aan het einde van de jaren zeventig weer enorm opleefde. Twee films uit 1977 waren daarin de spil: *Star Wars: a New Hope* van George Lucas en *Close Encounters of the Third Kind* van Steven Spielberg. Beide films werden ongekend populair, wat onder andere tot uiting kwam in de torenhoge bezoekerscijfers en de twee vervolgdelen op *Star Wars* binnen zes jaar. Tevens wordt vanaf deze films ook veel meer uiting gegeven aan sciencefiction in andere culturele uitingen, zoals speelgoed.<sup>55</sup> Als laatste kan ook worden opgemerkt dat naar grote politieke projecten in de volksmond en in de media werd gerefereerd in termen van deze films. Een goed voorbeeld van dit laatste is het, in de inleiding beschreven, verdedigingsproject van Reagan wat de naam 'Star Wars' kreeg.

Zoals is vastgesteld in de vorige paragraaf stelde Boyer dat sciencefiction na 1945 werd gekenmerkt door een dystopische visie op de toekomst. Wanneer wordt gezocht naar een dergelijke visie in de populaire sciencefiction aan het einde van de jaren zeventig, komt

---

<sup>53</sup> Zie bijlage 1: *Gebruik van het nucleaire thema in sciencefiction 1975-1985*.

<sup>54</sup> Telotte, *Science Fiction Film*, 89.

<sup>55</sup> James, *Science Fiction in the 20<sup>th</sup> Century*, 180.

men al snel uit bij het werk van Ridley Scott. In de film *Alien* (1979) werd een grauw en chaotisch beeld geschetst van de toekomst. Deze film legde samen met *Mad Max* (1979) de basis voor een hele reeks werken in dit genre. Enkele voorbeelden hiervan zijn *The Black Hole* (1979), *Outland* (1981), *Saturn 3* (1980), *Blade Runner* (1982), *The Day After* (1983), *2010* (1984), *The Terminator* (1985) en *Enemy Mine* (1985).<sup>56</sup> Ook het literaire werk *Riddley Walker* (1980) van Russel Hoban is een veelgebruikt voorbeeld.<sup>57</sup> Hiermee is overigens nog niet gezegd dat de dystopische visie op de toekomst in deze werken hetzelfde is als in de door Boyer beschreven werken. Dit zal, onder andere, in de volgende paragraaf, waarin het onderzoek naar atoomangst wordt uitgewerkt, worden onderzocht.

### *Onderzoek naar nucleaire thematiek*

In de vorige paragraaf is een historiografisch overzicht gegeven van het sciencefictiongenre in de periode 1975-1985. In deze paragraaf zal dieper worden ingegaan op het thema atoomangst. Dit onderzoek valt uiteen in twee delen. Ten eerste zal kwantitatief onderzoek worden gedaan naar hoe vaak nucleaire vernietiging voorkomt in sciencefiction om te onderzoeken wanneer het thema populair werd. Daaruit wordt de conclusie getrokken dat nucleaire thematiek pas in de jaren tachtig veelvuldig werd gebruikt. Vervolgens wordt, naar het voorbeeld van Boyer, onderzocht in hoeverre de bekende sciencefictionwerken voor 1979 handelden over atoomangst om zo de voorgaande conclusie beter te onderbouwen. De tweede constatering is dat in de loop van de onderzochte periode steeds meer gebruik wordt gemaakt van het nucleaire thema.

Voor het kwantitatieve onderzoek is gebruikt gemaakt van de *Alsos digital library for Nuclear Issues*, de sciencefictionafdeling van *The GutenbergProject*, de *Internet Movie Database* en *The Internet Speculative Fiction Database*. Dit zijn vier sites waar overzichten worden gegeven van sciencefictionwerken en films en literatuur in het algemeen. Voordelen van deze databases zijn dat ook samenvattingen van de werken worden gegeven en dat duidelijke labels zijn gehangen aan de werken. Voorbeelden van deze labels zijn auteur, jaar en genre, maar ook thema's. In deze databases is binnen het sciencefictiongenre gezocht op nucleaire thematiek doormiddel van zoektermen als nucleair, atoomwapens en –energie en radioactiviteit. Ook is breder gezocht op apocalyptische en postapocalyptische werken en daarbij is vervolgens in de samenvatting gezocht of het hier ging om een nucleaire

---

<sup>56</sup> Telotte, *Science Fiction Film*, 108-109.

<sup>57</sup> P. Brains, 'Nuclear Holocausts: Atomic War in Fiction' (versie 5 januari 2015), <http://public.wsu.edu/~brians/nuclear/1chap.htm> (laatst gezien, 24 februari 2016).

vernietiging. Wanneer de oorzaak van de vernietiging niet duidelijk werd uit de samenvatting is het werk in zijn geheel bestudeerd. Om een compleet beeld van het genre te krijgen zijn boeken, films, stripboeken, games, korte verhalen en essays en televisieafleveringen en -programma's en artwork meegenomen. De 556<sup>58</sup> resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in de grafiek in bijlage 1 en de geannoteerde bronnenlijst is opgenomen onder de grafiek.<sup>59</sup>

Wanneer naar deze grafiek gekeken wordt, ziet men echter dat in de tweede helft van de jaren zeventig relatief weinig werken waren over nucleaire vernietiging. Voorbeelden zijn de verfilming van *A Boy and His Dog* (1975) en *Damnation Alley* (1976), de film *Wizards* (1977) en literaire werken zoals *The Sword of Shannara* (1977) en *Down to a Sunless Sea* (1979).<sup>60</sup> Extra aandacht moet worden besteed aan het stripverhaal *The Long Tomorrow* (1975) van Dan O'Bannon en Moebius over een toekomst na een nucleaire oorlog. Veel beeldelementen uit deze strip zijn letterlijk overgenomen in grote sciencefictionwerken zoals, het eerder beschreven, *Blade Runner* en *Star Wars: The Empire Strikes Back* (1980), wat ook wordt vermeld door Moebius in het voorwoord van de herdrukte versie uit 1992.<sup>61</sup> In de grafiek lijkt het overigens zo dat vanaf 1977 al een enorme toename is in sciencefictionwerken. Het gaat hier echter om één enkel stripfiguur Judge Dredd die heel veel verschillende avonturen beleeft in een stad die 2000 jaar daarvoor is vernietigd door een nucleaire oorlog. In 1977 verschenen bijvoorbeeld 33 verschillende verhalen van deze stripfiguur in het weekblad *2000 AD*.<sup>62</sup> Pas in de jaren tachtig worden meer verschillende werken, zoals romans en films, over nucleaire thematiek gemaakt.<sup>63</sup>

Waar aan het einde van de jaren zeventig weinig werd geschreven over nucleaire destructie in sciencefiction, veranderde dat in de eerste vijf jaar van de jaren tachtig.<sup>64</sup> Met het boek *Riddley Walker* (1980) van Russell Hoban, over de jonge Riddley in Engeland tweeduizend jaar nadat de beschavingen op de wereld werden vernietigd door een nucleaire oorlog,<sup>65</sup> werd een nieuwe trend ingezet. Het boek werd enorm goed verkocht<sup>66</sup> en betekende

---

<sup>58</sup> Dit zijn dus niet alle onderzochte werken, maar slechts de werken die handelen over nucleaire vernietiging.

<sup>59</sup> Zie bijlage 1.

<sup>60</sup> Zie bijlage 1.

<sup>61</sup> Seraphex, 'Moebius – The Long Tomorrow' (versie 29 april 2010), <http://cyberpunkcomics.com/cyberpunk-books/201004/moebius-the-long-tomorrow> (laatst gezien 2 maart 2016).

<sup>62</sup> J. Wagner, 'Judge Dredd comics,' in *2000 AD* (181 stripverhalen 1977-1985).

<sup>63</sup> Zie bijlage 1.

<sup>64</sup> Zie bijlage 1.

<sup>65</sup> Internet Speculative Fiction Database, 'Title: Riddley Walker' (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/title.cgi?1303> (laatst gezien 2 maart 2016).

<sup>66</sup> Deze populariteit wordt geconstateerd door literatuurwetenschapper Paul Briens. Opvallend is dat hij geen verklaring hiervoor geeft, wat in het tweede deel van dit onderzoek wel zal worden gedaan. P. Briens, 'Nuclear

de opmaat voor een hoop nieuwe werken, zoals te zien is in de grafiek.<sup>67</sup> Voorbeelden hiervan zijn bekende werken als *The Day After* (1983), *Terminator* (1984) en *Mad Max Beyond Thunderdome* (1985). Ook worden veel meer sciencefictionromans geschreven over dit onderwerp, waarbij opvalt dat er zelfs hele series over dit onderwerp als *The Zone* (eerste deel 1980)<sup>68</sup> en *The Ted Quattrill Trilogy* (eerste deel 1981)<sup>69</sup> worden opgestart. Er kan dus worden gesteld dat vanaf 1980 een aantal grote werken handelden over nucleaire vernietiging en dat het aantal werken met nucleaire thematiek steeds blijft toenemen.

Dit was niet het geval in de periode 1975-1979. De films die in het historiografische overzicht als bekend werden aangegeven in deze periode gaan niet over nucleaire vernietiging. *Close Encounters of the Third Kind* gaat in het geheel niet over massavernietigingswapens, maar over vredelievende buitenaardse wezens die contact zoeken met de aardse bevolking.<sup>70</sup> In *Star Wars* gaat het tevens niet over nucleaire wapens. Wel komt er een ander groot massavernietigingswapen voor in de vorm van een ‘Death Star’ die complete planeten kan vernietigen en met schijnbare willekeur wordt ingezet door het keizerrijk. Echter, dit wapen kan uiteindelijk door de hoofdpersonen onschadelijk worden gemaakt.<sup>71</sup> Ook uit het rijtje met grootste dystopieën in de periode van 1975 tot 1980, blijkt dat de grote werken pas in 1979 verschenen met *Alien* (25 mei) en *Mad Max* (12 april). Opvallend daarbij is dat geen van deze twee het thema nucleaire vernietiging behandelt.<sup>72</sup> *Mad Max*, welke zich afspeelt in post-apocalyptisch Australië, blijkt daar uiteindelijk wel over te gaan, maar de reden van de vernietiging (een nucleaire oorlog) wordt pas genoemd in het derde deel uit 1985 *Mad Max Beyond Thunderdome*.<sup>73</sup> De eerste conclusie luidt dan ook dat de grote werken aan het begin van de periode 1975-1985 niet gaan over nucleaire vernietiging. Deze thematiek werd pas weer populair rond 1979 en deze populariteit bleef vervolgens tot in 1985 toenemen. In het volgende hoofdstuk zal verder in worden gegaan op verschillende bekende werken die wel gebruik maken van nucleaire thematiek.

---

Holocausts: Atomic War in Fiction’ (versie 5 januari 2015), <http://public.wsu.edu/~brians/nuclear/1chap.htm> (laatst gezien, 24 februari 2016).

<sup>67</sup> Zie bijlage 1.

<sup>68</sup> Internet Speculative Fiction Database, ‘Series: The Zone’ (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/pe.cgi?6595> (laatst gezien 2 maart 2016).

<sup>69</sup> Internet Speculative Fiction Database, ‘Series: Ted Quattrill’ (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/pe.cgi?548> (laatst gezien 2 maart 2016).

<sup>70</sup> Om het gebrek aan nucleaire thematiek vast te stellen is de gehele film gekeken. *Close Encounters of the third kind*, Film, regie S. Spielberg, 1977.

<sup>71</sup> Om het gebrek aan nucleaire thematiek vast te stellen is de gehele film gekeken. *Star Wars: A New Hope*, Film, regie G. Lucas, 1977.

<sup>72</sup> Om het gebrek aan nucleaire thematiek vast te stellen zijn de beide films in het geheel bekeken. *Mad Max*, Film, regie G. Miller, 1979 & *Alien*, Film, regie R. Scott, 1979.

<sup>73</sup> IMDb, ‘Mad Max Beyond Thunderdome (1985)’ (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0089530/> (laatst gezien 3 maart 2016).

### Hoofdstuk 3: Kwalitatieve vergelijking

#### *Bekende werken*

In het vorige hoofdstuk is geconcludeerd dat het thema atoomangst in sciencefiction pas weer populair werd na 1979 en dat dit voortduurde tot in 1985. Dit is afgeleid uit kwantitatief onderzoek naar hoe vaak het thema wordt gebruikt en uit onderzoek naar de bekendste werken in de periode 1975-1979. In dit hoofdstuk zal dieper worden ingegaan op de manieren van weergeven van de atoomangst in de periode 1979-1985. Daarbij zal gebruik gemaakt worden van de voorbeelden die Boyer gaf uit de periode 1945-1950 om de verschillen tussen beide periodes naar voren te laten komen. Bij dit vergelijkende onderzoek zal gebruik worden gemaakt van bekende werken die handelen over atoomangst. Deze werken zijn de boeken *Riddley Walker* en *The Ted Quattrill Trilogy* en de films *The Day After*, *The Terminator* en *Mad Max Beyond Thunderdome*. De keuze voor deze werken komt voort uit het historiografische overzicht in het tweede hoofdstuk en het gegeven dat zij de hele periode 1979-1985 omvatten. In de eerste paragraaf zal een beschrijving worden gemaakt van de verschillende werken en in de tweede paragraaf zullen daar conclusies uit worden getrokken.

Zoals vermeld gaat het boek *Riddley Walker* over de hoofdpersoon Riddley. De setting is een vernietigd Engeland tweeduizend jaar na een complete vernietiging van de huidige beschavingen. Deze vernietiging heeft plaatsgevonden doormiddel van nucleaire wapens. Riddley probeert achter de geschiedenis te komen van het gebied, wat in zijn tijd veel weg heeft van Engeland in de IJzertijd. Mensen jagen en verzamelen en vertellen elkaar mythes over de 'Bad Time', waarvan nog steeds machines worden gevonden. Deze zoektocht begint na de dood van zijn vader en brengt Riddley langs verschillende volken en gebieden. Doormiddel van documenten uit de 'Bad Time' komt hij erachter hoe de nucleaire vernietiging heeft plaatsgevonden. Ook komt hij erachter dat mensen een oud wapen uit deze 'Bad Time', een nucleair wapen, willen herbouwen om zo de wereld te kunnen overheersen. Dit voorkomt Riddley, maar ondertussen raakt hij ook zeer onder de indruk van mogelijkheden van deze techniek. Het verhaal eindigt dan ook met de hoofdpersoon die vol goede moed vertelt over de mogelijkheden om te vliegen en naar de sterren te reizen.<sup>74</sup>

*The Ted Quattrill Trilogy* is een driedelige serie van de bekende sciencefictionauteur Dean Ing. De delen verschenen in 1981 (*Systemic Shock*), 1983 (*Single Combat*) en 1985 (*Wild Country*). Het verhaal gaat over Ted Quattrill, die als jonge man leert te overleven in wereld die recent is verwoest door een nucleaire oorlog tussen China en India tegen de Verenigde

---

<sup>74</sup> R. Hoban, *Riddley Walker: expanded edition* 3e dr. (Indiana, 1998).

Staten, na het ineenstorten van de Sovjet Unie. In de Verenigde Staten heerst vervolgens een ‘Wild West’ idee, waarin een enorme anarchistische wetteloosheid heerst. Doormiddel van het strijden voor religieuze extremisten kan Quatrill overleven in deze wereld.<sup>75</sup> In het tweede boek wordt tevens teruggegrepen op de religieuze fanatici, ditmaal de mormonen, die nog beschikken over een grote hoeveelheid medicijnen en wapens. Wanneer de Verenigde Staten een nieuwe regering probeert in te stellen, proberen ze de mormonen zover te krijgen om een president te leveren.<sup>76</sup> In het derde boek is Quatrill klaar met het vechten en probeert te trouwen. Toch blijft het verleden hem achtervolgen en moet hij zich weer mengen in strijd om de macht in de vernietigde Verenigde Staten.<sup>77</sup>

De film *The Day After* handelt over de nucleaire vernietiging zelf. Deze film gaat over de Amerikaanse staat Kansas. Hier zijn veel atoomwapens opgeslagen, welke in de film worden ingezet tegen de Sovjet Unie na provocaties vanuit de Verenigde Staten. Hierdoor begint een enorme nucleaire oorlog met grootschalige vernietiging als gevolg. De weinige overlevenden kampen met ziekten en anarchisme. In de film wordt vooral veel aandacht besteed aan de provocaties die de Verenigde Staten sturen naar de Sovjet Unie. De nucleaire vernietiging is de climax van de film.<sup>78</sup> De regisseur Nicholas Meyer kwam op het idee voor de film door de in de inleiding beschreven film *The China Syndrome*.<sup>79</sup> Deze film ging over een ongeluk in een kerncentrale waarna de aarde smolt vanaf de Verenigde Staten tot aan China.<sup>80</sup>

*The Terminator* gaat over de huidige tijd, de beginjaren tachtig, en niet direct over nucleaire vernietiging. Deze film gaat over robots en mensen die worden teruggestuurd naar de jaren tachtig nadat een oorlog tussen beiden heeft geleid tot een nucleaire vernietiging van de mensheid. De gestuurde mens moet de moeder van John Connor beschermen zodat zij niet wordt gedood door de Terminator. Connor zal namelijk na de nucleaire vernietiging een belangrijke generaal worden voor de kleine overlevende mensheid in de strijd tegen de robots. De robots, onderleiding van het programma Skynet, proberen de mensheid definitief uit te schakelen door Connor nooit geboren te laten worden.<sup>81</sup>

De laatste film die in deze paragraaf wordt behandeld is *Mad Max Beyond Thunderdome*. Deze film uit 1985 is het derde deel in de serie *Mad Max*, waarvan het eerste

---

<sup>75</sup> D. Ing, *Systemic Shock*. Ted Quatrill Trilogy 1 (New York, 1981).

<sup>76</sup> D. Ing, *Single Combat*. Ted Quatrill Trilogy 2 (New York, 1983).

<sup>77</sup> D. Ing, *Wild Country*. Ted Quatrill Trilogy 3 (New York, 1985).

<sup>78</sup> *The Day After*, Film, regie N. Meyer, 1983.

<sup>79</sup> IMDb, ‘The Day After (1983)’ (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0085404/> (laatst gezien 4 maart 2016).

<sup>80</sup> *The China Syndrome*, Film, regie J. Bridges, 1979.

<sup>81</sup> *The Terminator*, Film, regie J. Camaron, 1984.

deel uit 1979 al kort is behandeld. De serie speelt zich af in een postapocalyptisch Australië en gaat over de politieman Max Rockatansky, die ziet dat criminele motorbendes steeds meer de macht grijpen en daar wat aan probeert te doen.<sup>82</sup> In het derde deel wordt duidelijk wat de oorzaak is geweest van deze postapocalyptische setting: een nucleaire oorlog. Rockatansky komt namelijk, na een gevecht in een kooi met het hulpje van de energieleverancier in het stadje Bartertown, terecht in een oase waar een groep kinderen leeft. Deze kinderen denken dat Rockatansky is gekomen om ze terug te brengen naar de beschaving. Dit is niet zo, maar uiteindelijk kunnen de kinderen wel vluchten naar de ruïnes van Sydney.<sup>83</sup> Nu de verschillende bekende werken uit de periode 1979-1985 zijn weergegeven zal in de volgende paragraaf doormiddel van een vergelijking met de vondsten van Boyer worden ingegaan op de overeenkomsten en verschillen.

### *Vergelijking*

In de vorige paragraaf zijn verschillende bekende sciencefictionwerken die handelen over nucleaire destructie uitgewerkt. In deze paragraaf zal een vergelijking worden gemaakt met de vondsten van Boyer om zodoende te komen tot een verschil in de manier van weergeven. Het verschil in de weergave van atoomangst in de sciencefiction is dat in de periode 1975-1985 vooral verteld wordt over een wereld na een nucleaire vernietiging in plaats van de nucleaire vernietiging zelf.

Zoals in het eerste deel werd geconstateerd spelen de voorbeelden van Boyer zich af tijdens de nucleaire vernietiging van de aarde, zoals in *Greener Than You Think*, of bieden ze een directe waarschuwing voor wat er met de aarde zou kunnen gebeuren wanneer terroristen of een slecht functionerende overheid de macht heeft over dergelijke vernietigingswapens, zoals in *Memorial*, *Nightmare*, *Mr. Adams* en *To Still the Drums*. Slechts twee voorbeelden handelen over de aarde na een nucleaire verwoesting. Een van de twee voorbeelden is *Thunder and Roses* en in dit verhaal wordt de mensheid alsnog weggevaagd door een automatische en zinloze tweede nucleaire aanval.<sup>84</sup>

Wanneer echter wordt gekeken naar de sciencefictionwerken over nucleaire thema's in de beginjaren tachtig, blijkt dat het gros van deze werken niet gaat over de nucleaire vernietiging zelf. De meeste voorbeelden die eerder zijn aangehaald als *Riddley Walker*, *The Ted Quattrill Trilogy* en *Mad Max Beyond Thunderdome* spelen zich af in een post-

---

<sup>82</sup> *Mad Max*, Film, regie G. Miller, 1979.

<sup>83</sup> *Mad Max Beyond Thunderdome*, Film, regie G. Miller, 1985.

<sup>84</sup> Zie Hoofdstuk I: *De vondsten van Boyer*.

apocalyptische wereld, waarbij de nucleaire vernietiging enkele jaren of zelfs millennia voor het verhaal zelf plaatsvond.<sup>85</sup> Dit geldt niet voor alle werken. Een voorbeeld van een sciencefictionwerk dat wel gaat over de nucleaire vernietiging is *The Day After*. Dit lijkt echter een uitzondering te zijn. Hoewel ook *The Terminator* zich afspeelt in een wereld voor een vernietiging. Echter, daarbij gaat het hele verhaal over mensen en robots die worden teruggestuurd in de tijd na nucleaire vernietiging. Grote sciencefictionwerken handelen in de periode 1979-1985 dus voornamelijk over de wereld na een nucleaire vernietiging in plaats van over de nucleaire vernietiging zelf, zoals gebeurt in de voorbeelden uit de periode 1945-1950. De post-apocalyptische werken lijken daarbij beter aan te sluiten bij het werk *Earth Abides* van George R. Stewart, waarvan Boyer stelde dat het een verandering betekende in de atoomangst.<sup>86</sup>

Boyer stelde bij *Earth Abides* dat de beschreven samenleving positief eindigde in een vreedzame samenleving met de natuur. Deze vreedzame praktijken lijken echter ver te zoeken in de meeste sciencefictionwerken vanaf 1979. In *The Terminator* is namelijk sprake van een oorlog tussen mensen en robots, in *Mad Max Beyond Thunderdome* grijpen criminele motorbendes de macht en in *Ted Quattrill* is sprake van wetteloosheid waarin religieuze fanatici de macht grijpen. Ook de natuur wordt vaak destructief weergegeven. Ook in de werken die hier niet meer uitgebreid zijn behandeld als *Testament* (1983) en *Quintet* (1979). Er is sprake van desolate vlaktes,<sup>87</sup> ijstijden,<sup>88</sup> vuurstormen<sup>89</sup> of verwoestijning.<sup>90</sup> Een opvallende gelijkenis met het in de inleiding beschreven begrip Nuclear Winter. Naar Nuclear Winter werd namelijk veel onderzoek gedaan in de periode 1975-1985 en er werden vele mogelijkheden gegeven van hoe de aarde eruit zou zien na een nucleaire vernietiging op het gebied van klimaat. De conclusie die na de kwalitatieve vergelijking getrokken kan worden is dat de meeste sciencefictionwerken zich afspelen in een wereld na een nucleaire vernietiging en dat de wereld na deze vernietiging niet vreedzaam wordt weergegeven.

---

<sup>85</sup> Zie: Internet Speculative Fiction Database, 'Title: Riddley Walker' (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/title.cgi?1303> (laatst gezien 2 maart 2016), IMBd, 'Mad Max Beyond Thunderdome (1985)' (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0089530/> (laatst gezien 3 maart 2016).

<sup>86</sup> Zie Hoofdstuk I: *De vondsten van Boyer*.

<sup>87</sup> Internet Speculative Fiction Database, 'Title: Riddley Walker' (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/title.cgi?1303> (laatst gezien 2 maart 2016).

<sup>88</sup> IMBd, 'Quintet (1979)' (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0079770/> (laatst gezien 4 maart 2016).

<sup>89</sup> Internet Speculative Fiction Database, 'Title: Riddley Walker' (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/title.cgi?1303> (laatst gezien 2 maart 2016).

<sup>90</sup> IMBd, 'Mad Max Beyond Thunderdome (1985)' (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0089530/> (laatst gezien 3 maart 2016).



## Hoofdstuk 4: these

### *Doemdenken*

In de inleiding is de aanname verdedigd dat de thematiek die wordt behandeld in sciencefiction iets zegt over de Amerikaanse samenleving. Ook is aannemelijk gemaakt dat er sprake was van atoomangst in de Amerikaanse samenleving in de periode 1975-1985. In de voorgaande hoofdstukken is onderzoek gedaan naar de weergave van atoomangst in de sciencefiction in deze periode. Daarbij zijn vier zaken geconstateerd. Ten eerste speelt atoomangst in sciencefiction pas een rol vanaf 1979. Vervolgens dat het aantal werken vanaf 1979 over nucleaire vernietiging opliep tot in 1985. Daarnaast gaan de werken veel meer over de tijd na een nucleaire vernietiging dan over de nucleaire vernietiging zelf. En als laatste zijn er veel verschillende weergaves van de wereld na een nucleaire vernietiging naast elkaar en wordt de mensheid en de natuur niet vreedzaam weergegeven. Dit betekent dus dat atoomangst pas echt oplaaide in de Amerikaanse samenleving in 1979, deze angst bleef bestaan tot in 1985, dat de bevolking meer interesse had in de wereld na een nucleaire vernietiging en dat gedacht werd dat de wereld niet vreedzaam zou worden na deze vernietiging. In dit hoofdstuk wordt geprobeerd meer duiding te geven aan deze constatering door te komen tot een these over de manier van omgaan met nucleaire dreiging.

Deze these is dat de inwoners van de Verenigde Staten vanaf 1979 ervan uit gingen dat het een keer mis zou gaan met de nucleaire energie en wapens in tegenstelling tot de periode 1945-1950 waar meer werd gewaarschuwd voor mogelijke vernietiging. Deze opvatting zal in het verdere verloop doemdenken worden genoemd naar het neologisme door Van Kooten en De Bie in 1980.<sup>91</sup> Het Amerikaanse doemdenken zal in de loop van de paragraaf verder worden uitgewerkt. Hiervoor zal wederom een vergelijking gemaakt worden tussen de bekende werken in de periode 1979-1980 en de vondsten van Boyer. In de volgende paragraaf zal deze these en de eerdere constatering naast de these van Boyer worden gelegd.

In het derde hoofdstuk zijn bekende werken als *Riddley Walker*, *The Ted Quattrill Trilogy*, *The Day After*, *The Terminator* en *Mad Max Beyond Thunderdome* uitgewerkt. Daaruit bleek dat deze werken voornamelijk handelen over een wereld na nucleaire vernietiging. Ook werden de natuur en de mensheid over het algemeen negatief afgeschilderd. In het voorgaande hoofdstuk werd gesproken van desolate vlaktes, vuurstormen, ijstijden en

---

<sup>91</sup> Op 2 maart 1980 gebruikte Van Kooten en De Bie het woord 'doemdenken' voor het eerst om de sombere toekomstverwachtingen onder de bevolking over de Nederlandse maatschappij te duiden. Het woord heeft een plaatsje in de Van Dale verworven en betekent 'het koesteren van een uiterst sombere toekomstverwachting.'

verwoestijning bij de beschrijving van de natuur. De mensheid werd gezien als wetteloos, anarchistisch en criminele bendes en religieuze fanatici konden makkelijk de macht grijpen. De mens vervalft blijkbaar, volgens de sciencefictionwerken, in een soort Hobbesiaanse natuurtoestand<sup>92</sup> na een grootschalige vernietiging van de aarde. Menselijke beschavingen zijn flinterdun en worden weggeslagen bij een dergelijke vernietiging. Het is hier niet de bedoeling een filosofische of sociologische beschouwing te geven van het mensbeeld in de periode 1979-1985, maar opvallend is wel dat men geen positief beeld had van zichzelf.

Dit is een verschil met de weergave van de mensen in de werken die Boyer aangeeft. Zoals in het derde en eerste hoofdstuk werd geconstateerd ging de mens in het werk *Earth Abides* verder in een vreedzame samenwerking met de natuur na een nucleaire vernietiging. Ook in *Greener Than You Think* wordt de mens vooral als naïef afgebeeld, ze zien de vernietiging immers niet aankomen, en niet als beestachtig of anarchistisch.<sup>93</sup> In *Memorial* is het ook een idealistische wetenschapper die een naïeve mensheid probeert te waarschuwen voor de dreiging van atoomwapens door zelf ontploffingen uit te voeren.<sup>94</sup> Bij de werken van Chan Davis zijn het ook enkelingen, in de zin van terroristen of een kwaadwillende in de overheid, die de vernietigingen uitvoeren. Niet de gehele mensheid wordt negatief weergegeven.<sup>95</sup>

Blijkbaar dacht men in de periode 1979-1985 veel slechter over de mens als geheel. Het zijn juist de uitzonderingen en enkelingen als de politieagent Max Rockatansky in *Mad Max Beyond Thunderdome* of Riddley in *Riddley Walker*, die nog een einde proberen te maken aan het kwaad in de wereld. Een uitzondering lijkt *The Terminator* waar juist de mensen na de nucleaire vernietiging nog vechten tegen de robots en mensen terugsturen om de moeder van John Connor te verdedigen. Echter, deze robots zijn in eerste instantie gemaakt door mensen om oorlog te voeren te overwinnen op de Russen. Met dit negatieve mensbeeld is het veel waarschijnlijker dat de wereld vernietigd zou worden. Het zijn immers geen gestoorde enkelingen die aarde willen vernietigen, maar het is inherent aan de mens dat zij slechts uit zijn op macht en overwinning dat zij daarvoor de hele aarde kunnen opofferen. Iedereen is daar toe instaat. Zowel de Russische, de Chinese als de Amerikaanse overheid bestaat uit deze mensen. Dit blijkt ook uit de besproken film *The Day After*, waar de Amerikaanse overheid provocaties stuurt naar de Sovjet Unie, en *The Ted Quattrill Trilogy*,

---

<sup>92</sup> De natuurtoestand is volgens de zeventiende eeuwse Engelse filosoof Thomas Hobbes de situatie waarin de mens vervalft wanneer duidelijke regimes wegvallen. Deze situatie wordt gekenmerkt door een oorlog van allen tegen allen, of 'warre' zoals Hobbes dat mooi uitdrukt in zijn boek *Leviathan* (1651).

<sup>93</sup> W. Moore, *Greener Than You Think*.

<sup>94</sup> T. Sturgeon, 'Memorial'.

<sup>95</sup> C. Davis, 'The Nightmare,' & C. Davis, 'To Still The Drums'.

waarin China en India een oorlog tegen de Verenigde Staten beginnen na het ineenstorten van de Sovjet Unie. Dit is het doemdenken in de Amerikaanse samenleving.

### *De these van Boyer*

Nu een blik is geworpen op de atoomangst in de Amerikaanse samenleving aan de hand van onderzoek naar het nucleaire thema in sciencefiction in de periode 1975-1985, is het tijd om te onderzoeken wat dit betekent voor de these van cultuurhistoricus Paul Boyer waar dit onderzoek mee is gestart. De these van Boyer was, naar aanleiding van zijn eigen onderzoek naar culturele uitingen van atoomangst in de periode 1945-1950, dat aan het eind van de jaren zeventig dezelfde atoomangst nogmaals de kop op stak. Deze these lijkt na het voorgaande onderzoek flink te moeten worden genuanceerd.

Boyer heeft gelijk wanneer hij stelt dat er sprake is van een toenemende atoomangst aan het einde van de jaren zeventig. Echter, deze atoomangst kreeg pas echt momentum met het ongeluk in de kerncentrale Three Mile Island en de valse alarmen in 1979. De aandacht voor het nucleaire thema in de sciencefiction blijft immers toenemen tot in 1985.

Ook wanneer Boyer stelt dat ‘to the historian immersed in studying the bomb’s cultural and intellectual impact in the earliest postwar years, this latest upsurge of awareness brings a powerful sense of *déjà vu*,’<sup>96</sup> moet enige nuance worden aangebracht. Met het voorgaande onderzoek is een groot verschil aan te wijzen tussen de atoomangst in de periodes 1945-1950 en 1979-1985. Men was in de Amerikaanse samenleving meer geïnteresseerd in de wereld na een nucleaire vernietiging dan in de nucleaire vernietiging zelf. Dit is een verschil met de jaren veertig waarin Boyer vooral sciencefictionwerken aanhaalt die waarschuwen voor een nucleaire vernietiging en specifiek handelen over de vernietiging zelf. Wat dat betreft gingen de inwoners van de Verenigde Staten er al meer vanuit dat het een keer fout zou gaan.

---

<sup>96</sup> Boyer, *By the Bomb’s Early Light*, 364.

## **Conclusie:**

### *Samenvattend*

In het besluit van dit onderzoek zal het voorgaande onderzoek kort worden samengevat om verder te gaan met een reflectie op het gedane onderzoek en enkele suggesties voor vervolgonderzoek naar andere aspecten van atoomangst, sciencefiction en de Amerikaanse cultuur. Dit onderzoek startte naar aanleiding van de these van cultuurhistoricus Paul Boyer. Hij stelde dat de door hem bestudeerde atoomangst in de periode 1945-1950 grote gelijkenissen vertoonde met de aandacht die aan nucleaire vernietiging werd gegeven aan het einde van de jaren zeventig. Om deze these te testen werd in dit onderzoek het cultuurgene sciencefiction in de periode 1975-1985 bestudeerd. Daarbij werd eerst aannemelijk gemaakt dat er sprake was van atoomangst in de Amerikaanse samenleving in de bestudeerde periode en dat een weerslag van deze atoomangst te vinden was in sciencefiction.

Vervolgens werden de uitkomsten van het onderzoek van Boyer afgezet tegen een algemeen historiografisch overzicht van sciencefiction tussen 1945 en 1950. Daaruit bleek dat de methode van Boyer vooral bestond uit het noemen van voorbeelden en dat deze voorbeelden bekende werken waren van beroemde auteurs. Om deze periode te kunnen toepassen op de periode 1975-1985 werd eerst een algemeen historiografisch kader geschetst en werden enkele bekende werken nader onderzocht. Vervolgens werd een kwantitatief onderzoek gedaan naar hoe vaak een nucleair thema werd gebruikt in sciencefiction. Uit dit onderzoek bleek dat het nucleaire thema pas aan populariteit won in 1979 en dat het aantal werken daarna bleef oplopen tot in 1985. Vervolgens werden een aantal specifieke werken in het derde hoofdstuk vergeleken met de voorbeelden van Boyer. Daaruit bleek dat veel werken in de periode 1975-1985 eigenlijk gaan over de wereld na nucleaire destructie in plaats van over nucleaire vernietiging zelf, zoals in de eerdere periode het geval was. Ook werd er geconstateerd dat verschillende visies naast elkaar bestonden over de wereld na een nucleaire vernietiging. Verschillende klimatologische omgevingen, maar ook verschillen over of en hoe de mensheid het zou overleven.

In het vierde hoofdstuk werden de voorgaande constateringën samengevat en toegepast op de Amerikaanse samenleving. Daaruit bleek dat atoomangst in de Amerikaanse samenleving pas echt oplaaide in 1979. Ook was men meer geïnteresseerd in de wereld na een nucleaire vernietiging. Vervolgens werd dieper ingegaan op manier van weergeven van de mensheid na de nucleaire vernietiging. De verschillen tussen 1979-1985 en 1945-1950 leidden tot de these dat de inwoners van de Verenigde Staten veel meer ervan uit gingen dat

het een keer mis zou gaan met nucleaire wapens en energie, omdat veel negatiever over de mensheid werd gedacht.

Uiteindelijk kon dus worden geconcludeerd dat Boyer ongelijk heeft wanneer hij stelt dat er een toenemende atoomangst was in de Amerikaanse samenleving aan het einde van de jaren zeventig. Deze vierde pas echt hoogtij in de jaren tachtig. Ook gingen de inwoners van de Verenigde Staten er dus veel meer vanuit dat het fout zou gaan. Wanneer Boyer stelt dat het in de jaren zeventig zou gaan om dezelfde atoomangst als in de periode 1945-1950, lijkt hij zich hier schuldig te maken aan het trekken van analogieën tussen het door hem bestudeerde verleden en zijn eigen heden. Dit is een manier van geschiedbeoefening die vaker voorkomt bij historici die werkten aan het einde van de Koude Oorlog en is daarom deel van een veel breder geschiedfilosofisch debat over het trekken analogieën tussen periodes in het verleden en heden, waarbij hedendaagse historici meestal de visie aanhangen van historicus Eric Hobsbawm die stelt dat dit niet mogelijk is.<sup>97</sup> Om de conclusie echter bij het voorgaande onderzoek te houden is gekozen om dit debat niet verder uit te lichten in dit onderzoek.

### *Reflectie*

Uit dit onderzoek is dus gebleken dat de these van Boyer dat dezelfde atoomangst aan het van de jaren zeventig heerste als in de eerste jaren na het werpen van de bommen op Hiroshima en Nagasaki genuanceerd moet worden. Echter, ook bij het voorgaande onderzoek moet enige nuance worden aangebracht om zodoende ook enkele suggesties te kunnen doen voor vervolgonderzoek. Er is betoogd dat de atoomangst in de Verenigde Staten pas echt momentum kreeg in 1979, dat dit momentum doorging tot in 1985, dat men meer geïnteresseerd was in de wereld na een nucleaire vernietiging en dat deze wereld niet positief werd beschouwd. Dit leidde tot de these dat doemdenken zou overheersen in de Amerikaanse samenleving. Dergelijke aannames zouden ook terug te vinden moeten zijn in andere cultuuruitingen als muziek, andere fictieve films en boeken dan sciencefiction en deze uitingen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Het onderzoek naar uitingen van dit doemdenken in de Amerikaanse samenleving in andere cultuurstromingen zou dan ook een goed vervolgonderzoek zijn.

Als laatste moet nog een kritische reflectie worden gedaan op het onderzoek van Boyer zelf. Boyer heeft, zoals in het eerste hoofdstuk werd geconstateerd, geen aandacht voor uitingen van de positieve kanten van atoomenergie in sciencefiction. Dit komt natuurlijk

---

<sup>97</sup> J. Tosh, *The Pursuit of History. Aims, methods and new directions in the study of modern history* 4e dr. (Harlow, etc., 2010), 39.

omdat hij specifiek onderzoek doet naar atoomangst en derhalve is in het voorgaande onderzoek ook geen aandacht geschonken aan mogelijke positieve uitingen. Wel is beschreven dat een boek als *Riddley Walker* eindigt met dromen over de mogelijkheden van dergelijke energie. Interessant zou het dan ook zijn om te onderzoeken of de positieve verhalen over atoomenergie ook afnemen in de periodes dat veel atoomangst werd geconstateerd. Mocht dit niet het geval zijn, is het interessant om te kijken naar hoe deze verschillende visies met elkaar in debat gingen en door welke achtergronden deze visies werden verdedigd om zodoende een nog beter beeld te krijgen van de ideeën over atoomenergie in de Amerikaanse samenleving en of het hele genre en de sciencefiction daadwerkelijk handelde over een nucleaire ‘Rain of Ruin.’

## Noten:

### *Literatuurlijst*

- Albright, D., 'South Africa and the Affordable Bomb,' in *The Bulletin of Atomic Science* 50 (augustus 1994).
- Ankersmit, F., H. Kellner & E. Domanska, *Re-Figuring Hayden White* (Stanford 2009).
- Asimov, I., *The Serious Side of Science Fiction* (Washington D.C. 1970).
- De Boer, C., 'The Polls: Nuclear Energy,' in *Public Opinion Quarterly*, 41 (1977).
- Boyer, P., *By the Bomb's Early Light: American Thought and Culture at the Dawn of the Atomic Age* (North Carolina, 1994).
- Bohman, J. & W. Rehg, 'Jürgen Habermas' (versie 4 augustus 2014), <http://plato.stanford.edu/entries/habermas/> (laatst gezien 6 maart 2016).
- Brains, P., 'Nuclear Holocausts: Atomic War in Fiction' 2e dr. (versie 5 januari 2015), <http://public.wsu.edu/~brians/nuclear/index.htm> (laatst gezien, 24 februari 2016).
- Buhle, P., 'Popular Culture', in ed. C. Bigsby, *The Cambridge Companion to Modern American Culture* (Cambridge, 2006).
- Doran, R., *Philosophy of History after Hayden White* (Londen 2014).
- Engelhardt, T., *The End of Victory Culture: Cold War America and the Disillusioning of a Generation* (New York, 1995).
- Fontijn, J., *Kijk naar de vis* (Amsterdam 2003).
- Hobbes, T., *Leviathan*, (1651).
- Hogan, D.J., *Science Fiction America: Essays on SF cinema* (North Carolina, 2006).
- James, E.F., *Science Fiction in the 20<sup>th</sup> Century*, (New York, 1994).
- Seed, D., *American Science Fiction and the Cold War: Literature and Film*, (New York, 1999).
- Telotte, J.P., *Science Fiction Film*, (Cambridge, 2001).
- Tosh, J., *The Pursuit of History. Aims, methods and new directions in the study of modern history* 4e dr. (Harlow, etc., 2010).
- Turco, R.P., ea., 'Climate and Smoke: An Appraisal of Nuclear Winter,' in *Science* 247 (1990).
- White, H., *The Content of the Form: Narrative Discourse and Historical Representation* (Baltimore 1987).
- White, H., *Tropics of Discourse: Essays in Cultural Criticism* (Baltimore 1978).

### *Bronnenlijst: databases*

- Also, 'Digital Library for Nuclear Issues' (versie zj.), <http://also.wlu.edu/about.aspx> (laatst gezien 29 februari 2016).
- GutenbergProject, 'Science Fiction Bookshelf' (versie zj.), [http://www.gutenberg.org/wiki/Science\\_Fiction\\_\(Bookshelf\)](http://www.gutenberg.org/wiki/Science_Fiction_(Bookshelf)) (laatst gezien 29 februari 2016).
- IMDb, 'Movies, TV and Celebrities' (versie zj.), <http://www.imdb.com/> (laatst gezien 27 maart 2016).
- The internet Speculative Fiction Database, 'A Thrilling Publication' (versie zj.), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/index.cgi> (laatst gezien 29 februari 2016).

### *Bronnenlijst: overig*

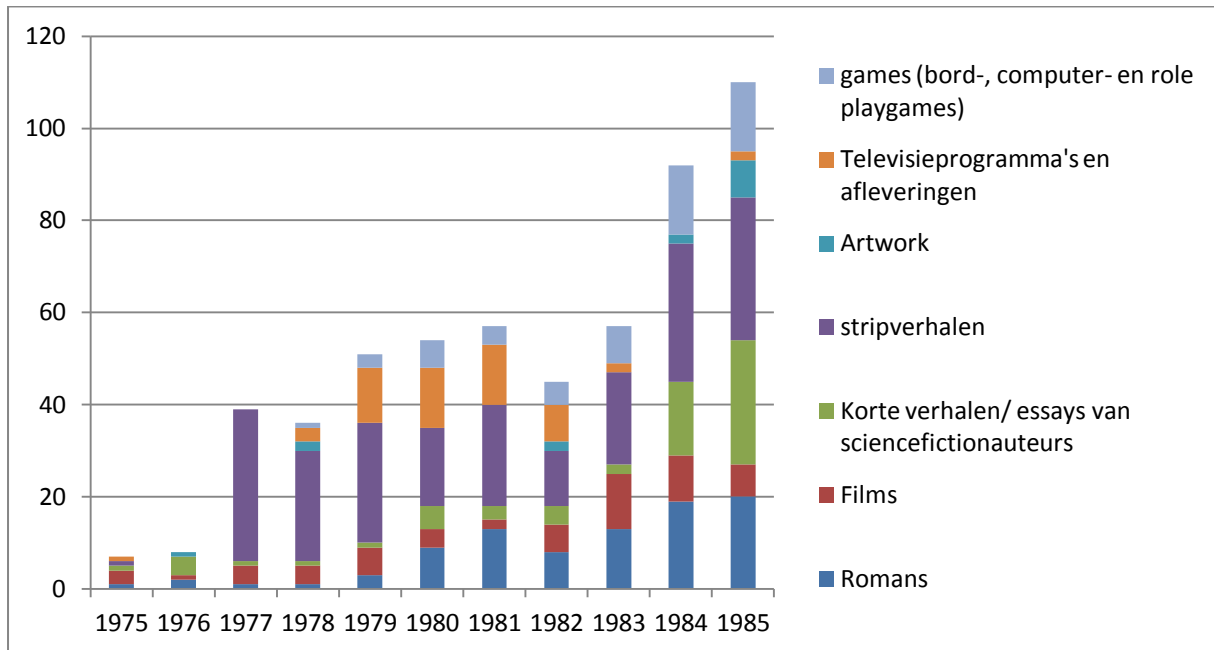
- *Alien*, Film, regie R. Scott, 1979.
- Anderson, P. & F.N. Waldrop, 'Tomorrow's Children', in R. Silverberg, *Mutants: Eleven Stories of Science Fiction* (Rockville 2009).
- Christie, J.D., 'Atmospheric Ozone Depletion by Nuclear Weapons Testing,' in *Journal of Geophysical Research, Oceans and Atmospheres*, 81 (1976).
- *Close Encounters of the third kind*, Film, regie S. Spielberg, 1977.
- Committee on the Atmospheric Effects of Nuclear Explosions, *The Effects on the Atmosphere of a Major Nuclear Exchange* (Washington D.C. 1985).
- Davenport, R.B., ea., *The Science Fiction Novel Imagination and Social Criticism* (Chicago 1964).
- Davis, C., 'The Nightmare,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 37, Nu. 3 (Mei 1946).
- Davis, C., 'To Still The Drums,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 38, Nu. 2 (Oktober 1946).
- Dr. G. Forden, 'False Alarms in the Nuclear Age' (versie 6 november 2001), <http://www.pbs.org/wgbh/nova/military/nuclear-false-alarms.html> (laatst gezien 4 maart 2016).
- Frank, P., *Mr. Adam* (Philadelphia 1946).
- Hampson, J., 'Photochemical War on The Atmosphere,' in *Nature*, 250 (1974).

- Hoban, R., *Riddley Walker: expanded edition* 3e dr. (Indiana, 1998).
- IMDb, 'Future War 198X (1982)' (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0294590/> (laatst gezien 4 maart 2016).
- IMDb, 'Mad Max Beyond Thunderdome (1985)' (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0089530/> (laatst gezien 3 maart 2016).
- IMDb, 'Quintet (1979)' (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0079770/> (laatst gezien 4 maart 2016).
- IMDb, 'Radioactive dreams' (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0091818/> (laatst gezien 2 maart 2016).
- IMDb, 'Testament (1983)' (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0086429/> (laatst gezien 4 maart 2016).
- IMDb, 'The Day After (1983)' (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0085404/> (laatst gezien 4 maart 2016).
- IMDb, 'The Terminator (1984)' (versie zj.), <http://www.imdb.com/title/tt0088247/> (laatst gezien 3 maart 2016).
- Ing, D., *Nuclear Survival* (New York, 1980-1981).
- Ing, D., *Single Combat*. Ted Quattrill Trilogy 2 (New York, 1983).
- Ing, D., *Systemic Shock*. Ted Quattrill Trilogy 1 (New York, 1981).
- Ing, D., *Wild Country*. Ted Quattrill Trilogy 3 (New York, 1985).
- Internet Speculative Fiction Database, 'Title: Earth Abides' (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/title.cgi?2029> (laatst gezien 22 maart 2016).
- Internet Speculative Fiction Database, 'Title: Riddley Walker' (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/title.cgi?1303> (laatst gezien 2 maart 2016).
- Internet Speculative Fiction Database, 'Series: Ted Quattrill' (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/pe.cgi?548> (laatst gezien 2 maart 2016).
- Internet Speculative Fiction Database, 'Series: The Zone' (versie 24 april 2006), <http://www.isfdb.org/cgi-bin/pe.cgi?6595> (laatst gezien 2 maart 2016).
- *Mad Max Beyond Thunderdome*, Film, regie G. Miller, 1985.
- *Mad Max*, Film, regie G. Miller, 1979.
- Moore, W., *Greener Than You Think* (Los Angeles, 1947).
- New York Times, 'First Atomic Bomb Dropped on Japan; Missile is equal to 20,000 Tons of TNT; Truman Warns Foe of a 'Rain of Ruin,'' New York Times, 6 augustus 1945.
- 'Op hun pik getrapt,' in *Simplisties Verbond* (62), Televisie, regie Van Kooten en De Bie, maart 1980.
- Rayn, C.C., 'Editorial: Nuclear Hypocrisy,' in *Galileo* (december 1976).
- Seraphex, 'Moebius – The Long Tomorrow' (versie 29 april 2010), <http://cyberpunkcomics.com/cyberpunk-books/201004/moebius-the-long-tomorrow> (laatst gezien 2 maart 2016).
- Smith, G.O., 'The Answer,' in *Astounding Science Fiction* (februari 1947).
- *Star Wars: A New Hope*, Film, regie G. Lucas, 1977.
- Sturgeon, T., 'Memorial,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 37, Nu. 2 (April 1946).
- Sturgeon, T., 'Thunder and Roses,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 40, Nu. 3 (November 1947).
- *The China Syndrome*, Film, regie J. Bridges, 1979.
- *The Day After*, Film, regie N. Meyer, 1983.
- *The Terminator*, Film, regie J. Camaron, 1984.
- Wagner, J., 'Judge Dredd comics,' in *2000 AD* (181 stripverhalen 1977-1985).
- Williamson, J., 'Minus Sign,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 30, Nu. 3 (November 1942).
- Williamson, J., 'Opposites-react,' in *Astounding Science Fiction* Vol. 30, Nu. 5 (Januari 1943).



## Bijlage 1:

### Gebruik van nucleaire vernietiging in sciencefiction 1975-1985



#### Bronnen grafiek: Films

- *2019; After the Fall of New York*, Film, regie S. Martino, 1983.
- *A Boy and His Dog*, Film, regie L.Q. Jones, 1975.
- *Anno 2020*, Film, regie G. Eastman, 1982.
- *Bakterion*, Film, regie T. Ricci, 1982.
- *Captain America*, Film, regie R. Holcomb, 1979.
- *Countdown to Looking Glass*, Film, regie F. Barzyk, 1984.
- *City Limits*, Film, regie A. Lipstadt, 1984.
- *Damnation Alley*, Film, regie J. Smight, 1977.
- *Def-Con 4*, Film, regie P. Donavan, 1985.
- *Deathsport*, Film, regie A. Arkush & N. Niciphor, 1978.
- *Endgame*, Film, regie J. D'Amato, 1983.
- *Exterminators of the Year 3000*, Film, regie G. Carnimeo, 1983.
- *Final Executioner*, Film, regie R. Guerrieri, 1984.
- *Future War 198X*, Film, regie T. Katsumata, 1982.
- *Godzilla*, Film, regie K. Hashimoto & R.J. Kizer, 1985.
- *Golem*, Film, regie P. Szulkin, 1980.
- *Human Highway*, Film, regie N. Young, 1982.
- *Island Claws*, Film, regie H. Cardenas, 1980.
- *L'Humanoide*, Film, regie A. Lado, 1979.
- *Mad Max Beyond Thunderdome*, Film, regie G. Miller, 1985.
- *Malevil*, Film, regie C. de Chalonge, 1981.
- *Meteor*, Film, regie R. Neame, 1979.
- *O-Bi, O-Ba: The End of Civilization*, Film, regie P. Szulkin, 1985.
- *One Night Stand*, Film, regie J. Duigan, 1984.
- *Quintet*, Film, regie R. Altman, 1979.
- *Point of No Return*, Film, regie E. Hunt, 1976.
- *Radioactive Dreams*, Film, regie A. Pyun, 1985.
- *Rage*, Film, regie T. Ricci, 1984.
- *Rats*, Film, regie B. Mattei & C. Fragasso, 1984.
- *Ravagers*, Film, regie R. Compton, 1979.
- *Sheder Min Ha'Atid*, Film, regie D. Avidan, 1981.
- *Spawn of the Slithis*, Film, regie S. Traxler, 1978.

- *Stalker*, Film, regie A. Tarkovsky, 1979.
- *Stryker*, Film, regie C.H. Santiago, 1983.
- *Superman*, Film, regie R. Donner, 1978.
- *Survival Zone*, Film, regie P. Rubens, 1983.
- *Testament*, Film, regie L. Littman, 1983.
- *The Aftermath*, Film, regie S. Barkett, 1982.
- *The Chain Reaction*, Film, regie I. Barry, 1980.
- *The Day After*, Film, regie N. Meyer, 1983.
- *The Deadzone*, Film, regie D. Cronenberg, 1983.
- *The Killing Edge*, Film, regie L. Shonteff, 1984.
- *The Last Battle*, Film, regie L. Besson, 1983.
- *The New Barbarians*, Film, regie E.G. Gastellari, 1983.
- *The Noah*, Film, regie D. Bourla, 1975.
- *The People Who Own the Dark*, Film, regie A. de Ossorio, 1979 (VS).
- *The Spy that Loved Me*, Film, regie L. Gilbert, 1977.
- *The Terminator*, Film, regie J. Camaron, 1984.
- *The Timemachine*, Film, regie H. Schellerup, 1978.
- *Threads*, Film, regie M. Jackson, 1984.
- *Twilight's Last Gleaming*, Film, regie R. Aldrich, 1977.
- *Virus*, Film, regie S. Komatsu, 1980.
- *Wargames*, Film, regie J. Badham, 1983.
- *Warlords of the 21st Century*, Film, regie H. Cokeliss, 1982.
- *Warriors of the Apocalyps*, Film, regie B.A. Suarez, 1985.
- *Warriors of Wasteland*, Film, regie E.G. Castellari, 1984.
- *Wheels of Fire*, Film, regie C.H. Santiago, 1985.
- *Wizards*, Film, regie R. Bakshi, 1977.
- *Yor, the Hunter of the Future*, Film, regie A. Margheriti, 1983.
- *Z for Zachariah*, Film, regie G. Zobel, 1975.

#### *Bronnen grafiek: Romans*

- Adams, R., *A Cat of Silvery Hue*. The Horseclan series 4 (Lambton, 1979).
- Adams, R., *A Woman of the Horseclans*. The Horseclan series 12 (Lambton, 1983).
- Adams, R., *Bili the Axe*. The Horseclan series 10 (Lambton, 1982).
- Adams, R., *Champion of the Last Battle*. The Horseclan series 11 (Lambton, 1983).
- Adams, R., *Horseclans Odyssey*. The Horseclan series 7 (Lambton, 1981).
- Adams, R., *Horses of the North*. The Horseclan series 13 (Lambton, 1985).
- Adams, R., *Revenge of the Horseclans*. The Horseclan series 3 (Lambton, 1977).
- Adams, R., *Swords of the Horseclans*. The Horseclan series 2 (Lambton, 1976).
- Adams, R., *The Coming of the Horseclans*. The Horseclan series 1 (Lambton, 1975).
- Adams, R., *The Death of a Legend*. The Horseclan series 8 (Lambton, 1981).
- Adams, R., *The Patrinyom*. The Horseclan series 6 (Lambton, 1980).
- Adams, R., *The Savage Mountains*. The Horseclan series 5 (Lambton, 1979).
- Adams, R., *The Witch Goddess*. The Horseclan series 9 (Lambton, 1982).
- Anhem, J., *Earth Fire*. The Survivalist 9 (Los Angeles, 1984).
- Anhem, J., *The Awakening*. The Survivalist 10 (Los Angeles, 1984).
- Anhem, J., *The Doomsayer*. The Survivalist 4 (Los Angeles, 1981).
- Anhem, J., *The End is Coming*. The Survivalist 8 (Los Angeles, 1984).
- Anhem, J., *The Nightmare begins*. The Survivalist 2 (Los Angeles, 1981).
- Anhem, J., *The Prophet*. The Survivalist 7 (Los Angeles, 1984).
- Anhem, J., *The Quest*. The Survivalist 3 (Los Angeles, 1981).
- Anhem, J., *The Rebellion*. The Survivalist 12 (Los Angeles, 1985).
- Anhem, J., *The Reprisal*. The Survivalist 11 (Los Angeles, 1985).
- Anhem, J., *The Savage Horde*. The Survivalist 6 (Los Angeles, 1983).
- Anhem, J., *The Web*. The Survivalist 5 (Los Angeles, 1983).
- Anhem, J., *Total War*. The Survivalist 1 (Los Angeles, 1981).
- Anvil, C., *The Steel, the Mist and the Blazing Sun* (Berkley, 1980).
- Appleton, V., *Tom Swift in the Caves of Nuclear Fire* (z.p. 1978).
- Austin, R., *Night of the Phoenix*. The Guardian series 4 (New York, 1985).
- Austin, R., *The Guardians*. The Guardian series 1 (New York, 1985).

- Austin, R., *Thunder of Hell*. The Guardian series 3 (New York, 1985).
- Austin, R., *Trial by Fire*. The Guardian series 2 (New York, 1985).
- Bear, G., *Eon* (New York, 1985).
- Briggs, R., *When the Wind Blows* (z.p., 1982).
- Brin, D. *Cyclops*. The Postman 2 (New York, 1984).
- Brin, D. *The Postman*. The Postman 1 (New York, 1982).
- Cockcroft, G., *Long Voyage Back* (z.p. 1983).
- Collins, L., *The Fifth Horseman* (New York, 1980).
- Dick, P.K., *Deus Irae* (New York, 1976).
- Forman, J.D., *Doomsday Plus Twelve* (New York, 1984).
- Graham, D., *Down to a Sunless Sea* (Londen, 1979).
- Herbert, J., *Domain* (Londen, 1984).
- Herbert, J., *The White Plague* (Londen, 1982).
- Hoban, R., *Riddley Walker* (Londen, 1980).
- Hoover, H.M., *This Time of Darkness* (z.p., 1980).
- Hubberd, L.R., *Battlefield Earth* (New York, 1980).
- Ing, D., *Pulling Through* (Brownstone, 1983).
- Ing, D., *Single Combat*. Ted Quattrill Trilogy 2 (New York, 1983).
- Ing, D., *Systemic Shock*. Ted Quattrill Trilogy 1 (New York, 1981).
- Ing, D., *Wild Country*. Ted Quattrill Trilogy 3 (New York, 1985).
- Johnsen, D., *Fiskadoro* (New York, 1985).
- Johnstone, W.W., *Alone in the Ashes*. Ashes Series 5 (New York, 1985).
- Johnstone, W.W., *Anarchy in the Ashes*. Ashes Series 3 (New York, 1984).
- Johnstone, W.W., *Blood in the Ashes*. Ashes Series 4 (New York, 1985).
- Johnstone, W.W., *Fire in the Ashes*. Ashes Series 2 (New York, 1983).
- Johnstone, W.W., *Out of the Ashes*. Ashes Series 1 (New York, 1983).
- Lanier, S., *Hiero's Journey* (Radnor, 1983).
- Lawrence, L., *Children of the Dust* (New York, 1985).
- Malamud, B., *God's Grace* (New York, 1982).
- Palmer, D.R., *Emergence* (New York, 1984).
- Prochman, W., *Trinity's Child* (New York, 1983).
- Robinson, K.S., *The Lucky Strike* (Oakland, 1984).
- Robinson, K.S., *Wild Shore* (Oakland, 1984).
- Rouch, J., *Blind Fire*. The Zone 2 (New York, 1980).
- Rouch, J., *Hard Target*. The Zone 1 (New York, 1980).
- Rouch, J., *Hunter-Killer*. The Zone 3 (New York, 1981).
- Rouch, J., *Overkill*. The Zone 5 (New York, 1982).
- Rouch, J., *Sky Strike*. The Zone 4 (New York, 1981).
- Shirley, J. *Border War*. Traveler Series 6 (New York, 1985).
- Shirley, J., *Eclipse*. A Song Called Youth 1 (z.p., 1985).
- Shirley, J. *First You Fight*. Traveler Series 1 (New York, 1984).
- Shirley, J. *Kingdom Come*. Traveler Series 2 (New York, 1984).
- Shirley, J. *Road War*. Traveler Series 5 (New York, 1985).
- Shirley, J. *The Road Ghost*. Traveler Series 7 (New York, 1985).
- Shirley, J. *The Stalkers*. Traveler Series 3 (New York, 1984).
- Shirley, J. *To Kill a Shadow*. Traveler Series 4 (New York, 1984).
- Strieber, W. & J. Kunetka, *Warday* (z.p. 1984).
- Swanwick, M., *In the Drift* (z.p. 1984).
- Swindels, R., *Brother in the Land* (Oxford, 1984).
- Terman, D., *Free Flight* (z.p., 1980).
- Tilley, P., *Cloud Warrior*. The Amtrak Wars 1 (New York, 1983).
- Tilley, P., *First Family*. The Amtrak Wars 2 (New York, 1985).
- Turner, G., *Vaneglory* (z.p., 1981).
- Williams, P.O., *An Ambush on Shadows*. The Pelbar Cycle 5 (Nebraska, 1983).
- Williams, P.O., *Song of the Axe*. The Pelbar Cycle 6 (Nebraska, 1984).
- Williams, P.O., *The Breaking of the North Wall*. The Pelbar Cycle 1 (Nebraska, 1981).
- Williams, P.O., *The End of the Cycle*. The Pelbar Cycle 2 (Nebraska, 1981).
- Williams, P.O., *The Dome in the Forest*. The Pelbar Cycle 3 (Nebraska, 1981).
- Williams, P.O., *The Fall of the Shell*. The Pelbar Cycle 4 (Nebraska, 1982).
- Williams, P.O., *The Sword of Forbearance*. The Pelbar Cycle 7 (Nebraska, 1985).

### *Bronnen grafiek: Korte verhalen/ essays sciencefictionauteurs*

- Attanasio, A.A., 'Nuclear Tan,' in *Beastmarks* (Januari 1985).
- Brash, N., 'Explorations: Cradle of the Nuclear Age,' in *Omni* Vol. 3, Nu. 6 (1981).
- Bova, B., 'Nuclear Autumn,' in *Far Frontiers* Vol. 2 (1985).
- Brown, W.M., 'The Nuclear Crisis of 1979,' in *The Nuclear Crisis of 1979* (1975).
- Clement, H., 'Atoms and Opinions,' in *Galileo* (december 1976).
- Conna, T., J. DeAngli & J. Findlay, 'Nuclear Power: The Opposing view,' in *Orion Science Fiction* Vol. 1, Nu. 1 (1980).
- Franklin, H.B., *Countdown to Midnight: Twelve Great Stories about Nuclear War* (New York, 1984).
- Gribbin, J., 'Nuclear Bombs do Affect the Weather,' in *Analog Science Fiction* Vol. 52, Nu. 9 (1982).
- Gunn, J.E., 'The Anti-Nuclear Conspiracy,' in *Analog Science Fiction* Vol. 52, Nu. 9 (1982).
- Ing, D., *Nuclear Survival* (New York, 1983).
- Ing, D., 'Nuclear Survival, Part 1: Gimme Shelter,' in *Destinies* (1980).
- Ing, D., 'Nuclear Survival, Part 1: Gimme Shelter,' in *High Tension* (1982).
- Ing, D., 'Nuclear Survival, Part 2: Living Under Pressure,' in *Destinies* (1980).
- Ing, D., 'Nuclear Survival, Part 2: Living Under Pressure,' in *High Tension* (1982).
- Ing, D., 'Nuclear Survival, Part 3: Power –and Potties! – to the people,' in *Destinies* (1981).
- Ing, D., 'Nuclear Survival, Part 4: Stocking Your Tenacity Test,' in *Destinies* (1981).
- Luncan, D., 'Project Starseed, or, Nuclear Waste Saves the World,' in *Analog Science Fiction* Vol.55, Nu 2 (1985).
- McCollum, 'The Disposal of Nuclear Waste in Space, Will it ever be Feasible?,' in *Analog Science Fiction* (1978).
- Memmott, D., 'Godzilla's Children: Living in the Shadow of a Nuclear Age,' in *New Paths into Science Fiction and Fantasy* Vol. 1, Nu. 4 (1985).
- Miller jr., W.M. & M.H. Greenberg, *Beyond Armageddon: Twenty-One Sermons to the Dead*, (New York, 1985).
- Nicholas, J., 'Review of the nonfiction Work "First Strike! The Pentagon's Strategy of Nuclear War" by Robert Aldridge,' in *Inferno* (1984).
- Novitiski, P.D., 'Nuclear Fission,' in *Kindered Spirits: An Antology of Gay and Lesbian Science Fiction* (1984).
- Novitiski, P.D., 'Nuclear Fission,' in *Universe 9* (1979).
- Novitiski, P.D., 'Nuclear Fission,' in *Universe 9* (1980).
- Novitiski, P.D., 'Nuclear Fission,' in *Universe 9* (1980).
- O'Brien, T., 'The Nuclear Age,' in *Fantasy Review* (1985).
- Pohl, F., 'Fermi and Frost,' in *Isaac Asimov's Science Fiction Magazine* Vol. 71, Nu. 2 (Januari 1985).
- Pringle, P. & J. Spigelman, 'Nuclear Barons,' in *Inferno*, Vol. 7, Nu. 1 (1983).
- Rayn, C.C., 'Editorial: Nuclear Hypocrisy,' in *Galileo* (december 1976).
- Robinson, S., 'Review of nongenre "The Health Hazards of Not going into a Nuclear War,' in *Analog Science Fiction* (1981).
- Sagan, C., 'The Nuclear Winter,' in *Isaac Asimov's Science Fiction Magazine* (Mei 1984).
- Uncredited, 'Nuclear Debat: A Call to Reason,' in *Galileo* (december 1976).
- Various, 'TZ Letters: Dark Gods, Nuclear Reactors, and the War of the Sexists,' in *The Twilight Zone Magazine* (1985).
- Varley, J., 'The M&M Seen as a Low-Yield Thermonuclear Device,' in *Orbit 18* (1976).
- Wolfe, G.K., 'Nuclear Rhetoric in Del Rey's Nerves,' in *Foundation* (November 1984).
- Wood, E., 'The Nuclear Controversy,' in *Analog Science Fiction* (Juli 1977).

### *Bronnen grafiek: Stripverhalen*

- Avenell, D., *Axa Coloralbum* (New York, 1985).
- Avenell, D., *The Beginning, The Chosen* (New York, 1981).
- Avenell, D., *The Brave, The Gambler* (New York, 1983).
- Avenell, D., *The Desired* (New York, 1982).
- Avenell, D., *The Dwarfed, The Untamed* (New York, 1984).
- Avenell, D., *The Eager, The Carefree* (New York, 1984).
- Avenell, D., *The Earthbound, The Tempted* (New York, 1983).
- Avenell, D., *The Mobile, The Unmasked* (New York, 1985).
- Wagner, J., 'Judge Dredd comics,' in *2000 AD* (181 stripverhalen 1977-1985).

- Wagner, J., 'Strontium Dog comics,' in *2000 AD* (20 stripverhalen 1978-1985).

#### *Bronnen grafiek: Artwork*

- George, A., 'Nuclear Autumn,' in *Far Frontiers* Vol. 2 (1985).
- May, R., 'Cartoon: handover your wallet, or I'll dump this bag of nuclear waste over your head,' in *Magazine of Fantasy and Science Fiction* Vol. 66, Nu. 3 (1984).
- McMahon, R., 'The Anti-Nuclear Conspiracy,' in *Analog Science Fiction* Vol. 52, Nu. 9 (1982).
- Schindler, R.A., 'Nuclear Tan,' in *Beastmarks* (Januari 1985).
- Summers, L., 'Nuclear Bombs do Affect the Weather,' in *Analog Science Fiction* Vol. 52, Nu. 9 (1982).

#### *Bronnen grafiek: Televisieprogramma's/series en losse afleveringen*

- 'A Little Peace and Quiet,' in *Twilight Zone* (2), Televisieaflevering, regie W. Craven, 1985.
- *Buck Rogers in The 25th Century*, Televisieserie, regie G.A. Larson & L. Stevens, NBC, 34 afleveringen 1979-1981.
- 'Deadly Maneuvers,' in *Knight Rider*, Televisieaflevering, regie P. Stanley, 1982.
- 'Earthquakes happens,' in *The Incredible Hulk*, regie H.S. Laidman, 1978.
- *Edges of Darkness*, Televisieserie, BBC, 6 afleveringen 1985.
- 'Future World,' in *You can't do that on television*, regie G. Darby, 1983.
- *Special Bulletin*, Televisiefilm, regie E. Zwick, NBC, 1983.
- *Strange New World*, Televisiepiloot, regie G. Roddenberry, 1975.
- *The Big Snit*, Televisiefilm, regie R. Condie, National Film Board of Canada, 1985.
- 'The Deadly Dust' (1 & 2), in *The Amazing Spiderman*, regie R. Satlof, 1978.
- *The Martian Chronicles*, Televisieserie, BBC, 3 afleveringen 1980.
- 'War of Empires,' in *The Tomorrow People*, regie V. Hughes, 1979.
- *World War III*, Televisieserie, regie D. Greene, NBC, 1982.
- *Woops Apocalyps*, Televisieserie, regie A. Marshall & D. Renwick, ITV, 6 afleveringen 1982.

#### *Bronnen grafiek: Games*

- *Aftermath!*, Role-play game, P. Hume & R. Charette, Fantasy Games Unlimited, 1981.
- *Astro Flash*, Videogame, Sega, 1985.
- *B-1 Nuclear Bomber*, Videogame, Avalon Hill, 1980.
- *Balance of Powers*, Videogame, C. Crawford, Mindscape, 1985.
- *Freeway Fighter*, Role-play game, Puffin Books, 1985.
- *Gamma World* (1<sup>ste</sup> editie), Role-play game, J.M. Ward, 1978.
- *Gamma World* (2<sup>de</sup> editie), Role-play game, J.M. Ward, 1983.
- *Missile Command*, Arcade game, Atari Inc., 1980.
- *Nukewar*, Videogame, Apple, 1980.
- *Strontium Dog – The Killing*, Videogame, Quicksilver, 1984.
- *Supremacy: The Game of Superpowers*, Bordspel, R.J. Simpson, Supremacy Games, 1984
- *The Morrow Project* (1<sup>ste</sup> editie), Role-Play game, K. Dockery, S. Sadler & R. Tucholka, TimeLine Limited, 1980.
- *The Morrow Project* (2<sup>de</sup> editie), Role-Play game, K. Dockery, S. Sadler & R. Tucholka, TimeLine Limited, 1980.
- *The Morrow Project* (3<sup>de</sup> editie), Role-Play game, K. Dockery, S. Sadler & R. Tucholka, TimeLine Limited, 1983.
- *Twilight 2000* (1<sup>ste</sup> editie), Role-Play game, F. Chadwick ea., Game Designers' Workshop, 1984.
- *WarGames*, Videogame, Coleco, Colecodivision, 1984.