

Pleidooi voor weifelschap

door Els de Groen

Ik beschouw het als een eer hier vandaag te mogen spreken en dank u voor de uitnodiging. Graag begin ik met een gedicht. Ongeveer een halfjaar geleden heb ik me aangesloten bij de Klimaatdichters, een beweging van 200 Vlaamse en Nederlandse dichters die zich het lot van de aarde aantrekken. Het volgende sonnet draag ik op aan een moedig meisje, Greta Thunberg.

Greta

Ik schaam me als je kennis met bestuurders maakt
geneer me voor hun lichtgeamuseerde blikken
alsof ze niet de lading van je woorden slikken
maar een amuse-gueule, jij zelf bent het die smaakt.

Ik schaam me als ze je na afloop welbespraakt
om twee drie selfies vragen en tevreden knikken.
Dan laten ze je uit en ook geruisloos stikken.
Bestuurders saboteren anders dan wie staakt

Het hevigst schaam ik wanneer ze je negeren
als geestelijk gestoord, een rare dwergensoort
die spijbelt om de groei en zo het tij te keren.

Vergeten is het joch dat ook niet werd gehoord
al trommelde hij heel de wereld uit de veren.
Maar waar de één verstomt rumoert de ander voort.

Weifelschap

Als een kind ons eraan moet heinneren dat het een toekomst wil hebben, is er reden tot schaamte. We sturen haar terug naar school: ga niet spijbelen, denk aan je toekomst, maar dat is nu juist wat ze doet.

Wetenschap is mooi. Dat we hier kunnen zijn, danken we aan vaccins die in korte tijd zijn ontwikkeld. Alleen is dezelfde wetenschap die onze kwalen verlicht er soms ook verantwoordelijk voor. Covid-19 is een zoönose en zulke ziekten ontstaan door moderne veefokkerij en intensieve handel in dieren. Zelf kom ik uit een land met 100 miljoen kippen, 12 miljoen varkens, Q-koorts en vogelgriep.

Ook kernsplijting is een wetenschap die veel slachtoffers maakt. Albert Einstein zegt hierover: *De ontketende atoomkracht heeft alles veranderd behalve onze manier van denken... De oplossing voor dat probleem ligt in het hart van de mensen. Had ik dat maar geweten, dan was ik horlogemaker geworden.* Nóg een uitspraak van Einstein: *Iedere intelligente zot kan de dingen groter, ingewikkelder maken. Het vergt genialiteit en een heleboel moed om het tegenovergestelde te doen.* Einde citaat.

Mensen zijn nieuwsgierige wezens, maar niet iedereen kan voor de zekerheid horlogemaker worden, uit angst op een dag iets verschrikkelijks uit te vinden. Daarmee luidt de kernvraag of we moedig genoeg zijn ontdekkingen los te laten en ingeslagen paden te verleggen of te verlaten. Wetenschap heeft weifelschap nodig. Weifel aan wat we weten, maar onvoldoende doorgronden om de gevolgen te overzien. Als atoomkracht echt alles veranderd heeft behalve onze manier van denken, zijn we moderne versies van Fred Flinstone geworden. Steentijdmensen met een nucleaire knuppel.

Beschaving is zoveel meer dan een koffiezetapparaat of een elektrische auto. Met een vuistbijl kon je doden of een hol uithakken, met neutronen kun je steden vernietigen of een kwaadaardige tumor. De valbijl verlost de beul van

zware fysieke arbeid, maar was beslist geen veredeling van de strafvoltrekking. Niet ons technisch vernuft bepaalt ons beschavingsniveau, maar de mate waarin we beseffen wat onze kennis vermag. Heel duidelijk is dat ethiek de techniek niet heeft kunnen bijbenen; er was geen tijd voor bezinning. Tot scholieren de straat opgingen en hun toekomst opeisten.

Omdenken is moeilijk. Velen zijn financieel afhankelijk van bestaande systemen. En Mammon, de god van het geld, blijkt nog een tweelingbroer te hebben: de alwetende wetenschapper wiens ontdekkingen worden bewierookt. Bèta-yuppies noemde ik journalisten die heilig geloofden in het wonder van de techniek en critici afserveerden als emotionele stumperds. Wie bang was voor radioactiviteit, bang was voor proliferatie, was tegen de vooruitgang, had onvoldoende vertrouwen, onvoldoende kennis. De bèta-yuppies van nu heten Ecomodernisten.

Het geloof in eigen kunnen is ons naar het hoofd gestegen. Nog nooit had de wereld te maken met zo'n meervoudige crisis, die we menen te kunnen managen met opgehoogde dijken, afschrikwekkender wapens, slimmere vaccins en nog veiliger kerncentrales. Hoe weten we of hackers nooit een koelsysteem lam zullen leggen? En geloven we heus in de opslag van radioactief afval voor tienduizenden jaren? Evenveel jaren geleden zaten we nog in de ijstijd en maakten we grotschilderingen.

Hiroshima en Nagasaki

Vandaag herdenken we Hiroshima en Nagasaki, de Japanse steden die op 6, respectievelijk 9 augustus 1945 door kernbommen werden verwoest. De bom op Hiroshima bevatte ruim 60 kilo uranium en de explosie had een kracht van 15 kiloton TNT (15 miljoen kilogram). De bom op Nagasaki bevatte ruim 6 kilo plutonium en had een explosiekracht van 20 kiloton TNT (20 miljoen kilogram). Meer dan 100.000 mensen waren op slag dood; een veelvoud zou later sterven, tot op de dag van vandaag.

Little Boy en Fat Man, zoals de bommen heetten, bespoedigden het einde van de Tweede Wereldoorlog maar luidden het begin in van de wapenwedloop. Tegenwoordig hebben we bommen die duizend maal krachtiger zijn. We, dat zijn de kernmachten, waaronder Rusland, China en de VS, maar ook landen die via kernenergie aan kennis en middelen kwamen een eigen bom te vervaardigen. Het voortbestaan van kernenergie hangt minder af van haar nut dan van haar schadelijkheid.

Kernenergie

Ik was nog geen dertig toen ik als schrijver-journalist gefascineerd raakte door de controverse over radioactieve straling. Hoe kon moderne wetenschap de mensen zo polariseren? De psychologie interesseerde me meer dan de technologie, maar wilde ik er goed over schrijven dan ontkwam ik niet aan research. Reden waarom ik contact zocht met prof. Dr. J.D. Fast, auteur van onder meer *Energie uit Atoomkernen* en met drs. G. Nooteboom, destijds een van Nederlands meest vooraanstaande voedselbesmettingsdeskundigen. Ze zouden gedurende jaren mijn privéleraren zijn.

Ik maakte kennis met de vijf fasen: mijnbouw, verrijking, splijting, opwerking en ontmanteling. Gelukkig voor ons mensen zit natuurlijk uranium in lage concentraties veilig onder de grond. Het moet dus gedolven worden, en sterk geconcentreerd.

Omdat minder dan 1 % splijtbaar is, moet het ook worden verrijkt. Dat wil zeggen dat de verhouding splijtbaar-niet splijtbaar wordt gewijzigd. Kerncentrales hebben een splijtingsgehalte van 3,5 tot 5 % nodig, kernbommen bij voorkeur 80 % of meer. Elk land met een verrijkingsfabriek kan zelf kernbommen maken of er de grondstof voor leveren; neem URENCO in Almelo dat extra verrijkt uranium aan de Verenigde Staten verkoopt. URENCO is ook het bedrijf waar de Pakistaanse geleerde Dr. Khan, die hier in Leuven nog een doctoraat heeft behaald, de kennis stal om zijn land aan een atoombom te helpen.

Een tweede gevaar van verrijking is dat er afval ontstaat, het zogeheten verarmd uranium, dat nét niet voldoende verrijkt is voor gebruik in kerncentrales. Vroeger sloeg men het op, maar sinds een jaar of 30 maakt men er wapens van door het in de koppen van granaten te stoppen of er bommen mee te verzwaren.

In de derde fase zit het verrijkt uranium in de kernreactor, zo dicht opeen dat er kettingreacties plaatsvinden, kernen splijten en warmte vrijkomt. Maar behalve warmte geeft kernsplijting ook vervuiling. Vandaar de vierde fase.

In de vierde fase, opwerking, worden het nog bruikbare uranium en plutonium gescheiden van splijtingsproducten zoals cesium en strontium.

De vijfde fase is de ontmanteling van de centrale, afbraak en verwijdering van het hele complex.

In met name fase twee en vier (verrijking en opwerking) dreigt proliferatiegevaar als uranium en plutonium een militaire bestemming krijgen. En in alle fasen ontstaat een grote berg afval, deels hoogradioactief. Daar is nog altijd geen oplossing voor, omdat zware metalen hun straling slechts langzaam verliezen. Bijkomend probleem: in de natuur zijn kettingreacties zeldzaam. Door kernenergie belasten we de aarde met stoffen die er van nature niet voorkomen, zoals plutonium met een halfwaardetijd van 24.500 jaar, verarmd uranium met een halfwaardetijd van 4,5 miljard jaar en uranium-233 met een halfwaardetijd van 160.000 jaar. Een halfwaardetijd is de tijd die een radionuclide nodig heeft om de helft van zijn radioactiviteit te verliezen.

Van Moskou naar Brussel

Het was belastende kennis die ik als jonge vrouw vergaarde. Ze maakte dat ik optrad in radio- en tv-programma's en Kamervragen hielp stellen. Ook raakte ik sterk doordrongen van het gevaar van de wapenwedloop. Het was begin jaren tachtig. De Muur en het IJzeren Gordijn hielden Oost en West gescheiden. Hoe

we soms door het oog van de naald kropen en huiveringwekkend dicht bij een kernoorlog kwamen, beschrijft Tom Sauer in zijn boek “De strijd voor vrede.”

Ik vroeg me af hoe ik, destijds vooral voor kinderen schrijvend, kon bijdragen aan ontspanning en besloot samenwerking met een Russische schrijver te zoeken. Het was 1984 toen ik Eduard Uspenski ontmoette, de Russische Astrid Lindgren of Annie M.G. Schmidt. De Schrijversbond in Moskou was niet gecharmeerd van mijn keuze en toen men twee jaar later eindelijk toestemming gaf en ik weer naar Moskou zou afreizen, ontplofte Tsjernobyl. Ik bleef thuis. Maar de goede krachten, glasnost en perestrojka, schoten ons te hulp en in 1989 verscheen ons gezamenlijke boek in een oplage van een miljoen. Even euforie, even geloof in een vriendschap die het vijanddenken doorbrak.

In hetzelfde jaar viel de Muur, maar al gauw viel er meer. De Sovjet-Unie viel uit elkaar, Gorbatsjov viel van zijn voetstuk en perestrojka viel in duigen. De privatiseringen ontspoorde. Sommigen werden rijk, velen juist armer, extreemrechts rook kansen en minderheden betaalden het gelag.

Vertwijfeld vroeg ik me af of er elders in Oost-Europa net zo'n chaos heerste. Zo begonnen mijn reizen naar de zuidelijke Balkan, waarover ik een zevental boeken zou schrijven en nog veel meer artikelen om mijn research te betalen. De postcommunistische samenleving in voormalig Joegoslavië, Albanië, Bulgarije, Roemenië en andere landen vertoonde dezelfde symptomen: instabiele regeringen, graaizucht van oud-partijkader, corruptie, extreemrechts en een leger zondebokken. Want niemand was meer gelijk en iemand moest de schuld krijgen.

Mensen die onder zeildoek, kranten en plastic sliepen, was dat het beschaafde Europa? Wisten ze wel in Brussel hoe hun subsidies verdampten in fraude door ambtenaren en imitatie-ngo's? Ik schreef brief na brief.

Verarmd uranium

Het gevolg was de uitnodiging het zelf te komen oplossen. In 2004 werd ik MEP, Member of European Parliament, met de focus bij fraude- en armoebestrijding in landen in Oost-Europa. Daar had ik mijn handen vol aan, maar er kwam nog iets bij. Een staflid van de Groenen, de fractie waarin ik zat, gaf een PowerPoint presentatie over de medische gevolgen van verarmd uraniumwapens. Ik zag foto's uit Irak waar 500 ton verarmd uranium was vershoten, de kindersterfte massaal was, baby's misvormd ter wereld kwamen en kinderen zowel als volwassenen afzichtelijke tumoren hadden. Zelfs als ik helemaal niets van straling had af geweten, zou het onmogelijk geweest zijn de beelden te vergeten. Al snel leerde ik Ria Verjauw kennen, Belgisch bestuurslid van de ICBUW, International Coalition to Ban Uranium Weapons, een coalitie van wetenschappers die wereldwijd ijvert voor een ban op kernafvalwapens.

Samen met de IBUW en een groot aantal Groenen organiseerden we een conferentie in het Europees Parlement, in mei 2007. Er waren sprekers uit o.a. Japan, de VS en Irak en er was een fototentoonstelling. Alle opnamen waren gemaakt door Naomi Toyoda, de Japanse fotograaf die Irak had bezocht om slachtoffers te fotograferen. De sterk uitvergroete portretten dwongen Parlementariërs om te lopen of te stoppen. De volgende stap werd het indienen van een resolutie die een ban op de wapens bepleitte. Dat gebeurde in 2008. Liefst 94 % van het Parlement stemde voor. Maar noch deze uitslag noch de 20 nieuwe rapporten over stralingsgevaar waren aanleiding voor de Commissie haar standpunt te herzien.

Lobby

De atoomlobby is sterk en manifesteert zich overal: in EURATOM, ICRP, IAEA, in media, onderwijs en politiek... Op dit moment wordt gelobbyd voor de MSR of gesmolten zout reactor, een type kweekreactor dat uranium uit thorium moet kweken. Het project staat nog in de kinderschoenen en is op zijn vroegst over 20 jaar uitontwikkeld. En terwijl dit nieuwe project handenvol geld en tijd vraagt en ten koste gaat van de verduurzaming, bereiken ons berichten over de erfenis van oude rampen. Bij de meltdown in Tsjernobyl is 200 maal zoveel straling vrijgekomen als in Hiroshima en Nagasaki samen. In kelders onder de

sarcofaag ligt nog 170 ton bestraald uranium. Niemand kan erbij; het stralingsniveau is te hoog. Wel heeft men kunnen vaststellen dat het neutronenverkeer toeneemt, wat wijst op spontane kernsplijtingen die zich kunnen ontwikkelen tot een kettingreactie. In het somberste scenario leidt dat tot een explosie die de sarcofaag zal vernielen.

Een ander gevaar hangt samen met de klimaatsverandering waardoor er meer bosbranden zijn. In april vorig jaar mat het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) een kleine hoeveelheid cesium in de Nederlandse lucht, mogelijk afkomstig van de bosbranden bij Tsjernobyl.

Fukushima, ten slotte, heeft te weinig opslag voor het radioactieve water. De ruim duizend tanks raken vol, reden waarom Japan 1,2 miljoen kubieke meter afvalwater in de oceaan gaat lozen.

Verbeelding

Weg met de arrogantie! We moeten ons niet verbeelden dat we het ecosysteem beheren, we zijn er onderdeel van. Vandaar het pleidooi voor weifelschap. Weifel aan de juistheid van wetenschappelijke ontdekkingen schept ruimte voor bezinning en ethische afwegingen. De aarde is ook van dieren en van allen die na ons komen.

Daarnaast blijft kennis belangrijk om het lobbyverhaal te ontzenuwen. Al decennia wordt er gelogen over de risico's van blootstelling aan radioactiviteit. Met de hogere stralingsgevoeligheid van kinderen en vrouwen is geen enkele rekening gehouden. Ze is weggemiddeld en -gemoffeld als een storend wetenschappelijk feit.

En dan is er nog de verbeelding waar we nooit te veel van kunnen hebben: de fantasie die ons helpt uit de mal van oud denken te kruipen. In het voorbije jaar gaven de 9 grootste kernmachten meer dan 72 miljard dollar uit aan, nee... niet aan vaccinaties maar aan massavernietigingswapens. Si vis pacem para bellum, wie vrede wenst, bereide zich voor op oorlog, moet worden: si vis pacem para

pacem. Dat het kan bewijst het VN Verdrag inzake het verbod op kernwapens, aangenomen in januari. Dat het moeilijk is blijkt uit Ruslands vertrek uit het Open Skies-verdrag, afgelopen juni.

Toch was mijn openingsgedicht misschien te somber. Greta Thunberg heeft wel degelijk succes. Hoeveel hangt af van de keuzes die wij al dan niet durven maken. Links, heet dit gedichtje, afkomstig uit een van mijn bundels:

Links?

De voorzorg of
de zorgen voor?

De sterke arm of
de armen sterk?

De geheven vuist of
de handreiking?

Het zekere voor het onzekere of
de moed voor het ongewisse?

Solitair of solidair?

De grimas of
de glimlach?

De orde of
de liefde?