

Radioactieve Reacties

Een analyse van de initiële informatievoorziening en het publieke debat rondom kernenergie in Nederland na de kernramp in Tsjernobyl als beschreven in Nederlandse landelijke dagbladen

Guido Fontaine 349944

6-7-2018

Alarm in Scandinavië na Sovjet-kernongeluk

STOCKHOLM, dinsdag

Als gevolg van een lek in een Russische kerncentrale circa 100 kilometer ten noorden van de miljoenenstad Kiev zijn Zweden, Finland en Noorwegen door een golf van radioactiviteit getroffen. Dit hebben functionarissen in de drie landen gisteren gemeld.

Hoofd van radio Liberty duikt op in Moskou

MOSKOU, dinsdag

De chef van de Russische afdeling van Radio Liberty, Oleg Toemans, die sinds twee maanden opvolger is van de vorige, is gisteren in Moskou opgedaagd. Toemans gaf een persconferentie op het ministerie van Buitenlandse Zaken, waarbij hij zei dat Radio Liberty, dat gevestigd is in de Westduitse stad München en dat gefinancierd wordt door de Verenigde Staten, gebruikt wordt voor operaties van de Amerikaanse inlichtingendienst CIA van het eind de Sovjet-tijd aan te onderscheiden.

Kort voor de persconferentie publiceerde het Sovjet-persbureau 'Tass' een interview met Toemans, waarin deze verklaarde dat zijn 20-jarige carrière in het Westen een 'succesvoller' was en dat zijn besluit terug te keren naar zijn vaderland was een 'natuurlijk' en logisch besluit. Toemans verklaarde dat Radio Liberty de rol van de Nederlandse Radio Free Europe eindelijk heeft gespeeld tegen de Sovjet-Unie en andere socialistische landen. Hij zei in het interview te kunnen zeggen dat in de staf van de vroegere Amerikaanse inlichtingendienst zitten 'en nu daardoor de namen van drie topfunctionarissen bekend zijn'.

Wind
Aanvankelijk werd in Zweden gemeld dat een lek in de enige kerncentrale Forsmark de oorzaak was van de uitstraling van de radioactiviteit.

Centraal werden ook werknemers van de Zweedse centrale geconcentreerd naar een lek van geconcentreerd uranium radioactiviteit ontstapte. Het lek was echter van formeel klein omvang dat er geen reden was tot ernstige ontzettingen.

Melding
Later werd duidelijk dat radioactieve deeltjes, met de wind uit het oosten werden meegenomen. Onderzoekers uit de deeltjesafdeling zijn van een kerncentrale en niet van een militaire kernramp.

Op drie plaatsen in Zweden werden gisteren sterk verhoogde radioactiviteit gemeten. In de Finse stad Tavrigere werd een sterke geconcentreerde die vijfmaal hoger was dan het normale peil. Functionarissen in Oslo meldden dat de radioactiviteit rond Oslo vijftig procent hoger lag dan normaal.

Slachtoffers
Bij het ongeluk werden enkele slachtoffers zijn gemeld. Het de drie Scandinavische landen door radioactieve deeltjes zijn getroffen werd niet gemeld. Volgens Tass is er een medische commissie opgesteld en zijn er maatregelen getroffen om de gevolgen van het ongeluk te elimineren.

Het feit, dat een onderzochte commissie is benoemd wijst erop, dat het ongeluk ernstige gevolgen heeft gehad. Hoewel slachtoffers er waren werd niet gemeld. Wat de gevolgen zijn voor de burgers van Kiev is evenmin bekend. De wind steekt van de stad af.

De drie plaatsen in Zweden werden gisteren sterk verhoogde radioactiviteit gemeten. In de Finse stad Tavrigere werd een sterke geconcentreerde die vijfmaal hoger was dan het normale peil. Functionarissen in Oslo meldden dat de radioactiviteit rond Oslo vijftig procent hoger lag dan normaal.

Wind
Aanvankelijk werd in Zweden gemeld dat een lek in de enige kerncentrale Forsmark de oorzaak was van de uitstraling van de radioactiviteit.

Centraal werden ook werknemers van de Zweedse centrale geconcentreerd naar een lek van geconcentreerd uranium radioactiviteit ontstapte. Het lek was echter van formeel klein omvang dat er geen reden was tot ernstige ontzettingen.

Melding
Later werd duidelijk dat radioactieve deeltjes, met de wind uit het oosten werden meegenomen. Onderzoekers uit de deeltjesafdeling zijn van een kerncentrale en niet van een militaire kernramp.

Het is voor het eerst dat de Sovjet-Unie officieel melding wordt gemaakt van een ongeluk in een kerncentrale. Tass sprak van de eerste Russische kernramp en wande vermeldingen een hele rij van dergelijke ongelukken in andere landen op.

Dinsdag werd ondermeer melding gemaakt van de ramp bij het Amerikaanse Harrisburg in 1979 en in Virginia in hetzelfde jaar. In 1958 doed zich evenwel in een kerncentrale bij Tsjernobyl in de Oeral een ernstig ongeluk voor, waarbij honderden doden vielen. Het gebied is nog steeds niet toegankelijk.

Onderhoud

In april 1979 verklaarde het IFA het Amerikaanse Huis van Afgevaardigden dat hij in een onderhoud met de toenmalige Sovjet-minister van Energie, Jozef Noprotzki, in het licht had gekregen dat zich nog twee ongelukken met kerncentrales in de Sovjet-Unie hadden voorgedaan.

EG-ministers beperken begroting
LUXEMBURG, dinsdag
De EG-ministers van Financiën hebben gisteren in Luxemburg besloten om de uitgaven van de EG voor het komende jaar te beperken tot 27,9 miljard een 60 miljard gulden), slechts iets meer dan de begroting van dit jaar.

De begroting ligt iets onder het plan, dat is vastgesteld op 14 procent van de BTW-inkomsten van de EG-landen. De Nederlandse minister van Financiën Otto Rutting, die de beslissing als voorzitter van het ministerieraad bekend maakte, zei dat in alle sectoren besparingen moesten worden gemaakt bij de landbouw.

Maar Rutting liet doorzien: merendeels dat het moeilijk zal zijn de uitgaven de komende maanden in de hand te houden.



Rode Ne vandaag

Don Marco
Vandaag ontvocht de N Treboldi is tegen het vana dat vorig jaar met werd ge veld, in een actie gegaan en dat naar zijn mening de ope naamde opname-parti graaf' in de Noorse wet ve keer is een intermezzo G

Aquino vraagt Bern om tegoden Marcos
BERN, dinsdag
De Filippinse kabinet

Inhoudsopgave

Inleiding	p. 2
Onderzoeksvraag en deelvragen	p. 3
<hr/>	
H1 Historiografie	
De situatie in Tsjernobyl	p. 5
Ontwikkeling van kernenergie in aanloop naar Tsjernobyl	p. 10
Onderzoeken naar de gevolgen van Tsjernobyl in Nederland	p. 11
Franse reactie op Tsjernobyl	p. 13
Positionering van het onderzoek	p. 15
<hr/>	
H2. Methoden	
Autoriteiten	p. 17
Dagbladen als primaire bron	p. 18
Kwantitatieve en kwalitatieve analyses	p. 21
Vragenlijsten	p. 21
<hr/>	
H3 Politieke autoriteiten	
Statistische gegevens	p. 25
Sovjet-Unie	p. 28
Internationale politieke autoriteiten	p. 33
Nederlandse politieke autoriteiten	p. 37
<hr/>	
H4 Wetenschappelijke autoriteiten	
Statistische gegevens	p. 42
Toonzettingen	p. 44
Conclusie	p. 50
<hr/>	
H5 Kernenergie-industrie	
Statistische gegevens	p. 53
Toonzettingen	p. 55
Conclusie	p. 58
<hr/>	
H6 Anti-kernenergie beweging	
Statistische gegevens	p. 61
Toonzettingen	p. 62
Conclusie	p. 63
<hr/>	
Conclusie	
Beantwoording onderzoeksvraag	p. 65
Reflectie	p. 67
<hr/>	
Literatuurlijst	
Secundaire literatuur	p. 68
Primaire bronnen	p. 71

Inleiding

In 1986 vond in de nacht van vrijdag 25 op zaterdag 26 april in Oekraïne in het plaatsje Tsjernobyl een kernramp plaats. Na een veiligheidstest ging het mis in één van de reactoren van de kerncentrale. Grote hoeveelheden radioactieve stof kwamen in de atmosfeer terecht. Kernrampen waren al eerder voorgekomen, maar deze hadden niet de omvang en bijbehorende gevolgen van de ramp in Tsjernobyl. Hoewel de Sovjet-Unie probeerde de ramp stil te houden, duurde het niet lang voordat de rest van Europa vernam dat er iets vreselijk mis was gegaan bij de kerncentrale. Op 28 april werd het stilzwijgen beëindigd en trad de Sovjet-Unie naar buiten met een persbericht: 'Er heeft zich een ernstig ongeval voorgedaan in de kerncentrale van Tsjernobyl. Eén van de reactoren is beschadigd. Er worden maatregelen genomen om de gevolgen van het incident te beperken'.¹ Dit korte en onvolledige bericht riep in West-Europa en de rest van de wereld veel vragen op. Vragen over een onderwerp waar de Nederlandse overheid ondanks aanzienlijke publieke weerstand een eigen koers bleef varen, namelijk kernenergie als waardevolle bron van energie voor de Nederlandse markt.²

Begin jaren 80' bestond niet meer dan 4 procent van de totale Nederlandse elektrische energieproductie uit kernenergie.³ Naar Europese maatstaven was dit percentage klein. Nederland had in deze periode dan ook maar twee kerncentrales gericht op elektrische energieproductie; één in Borssele en één in Dodewaard. Vanuit de regeringspartijen CDA en VVD waren er wel plannen om meer kerncentrales te bouwen, maar aan besluitvorming rond deze plannen kwam in 1986 abrupt een einde door de ramp in Tsjernobyl.⁴

Waar kernenergie voor de ramp niet hoog op de politieke agenda stond, werd dit thema direct na de bekendmaking van de ramp het gesprek van de dag. Veel mensen en instanties die iets te maken hadden met kernenergie of hier een belang bij hadden mengden zich hier de volgende dagen in. Een bijzondere omstandigheid in deze tijd was dat op 21 mei de parlementaire verkiezingen eraan kwamen. Uit het niets domineerde kernenergie de politieke campagnes voor de snel naderende verkiezingen.⁵

¹ Bart Stam, *Vragen over Tsjernobyl. 10 jaar later* (Sint-Niklaas 1996) 11.

² J.W. Schot, H.W. Linsten, Arie Rip en A.A.A. de la Bruheze, *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw. Deel 2. Delfstoffen, energie, chemie* (Zutphen 2000) 261.

³ Bram Verhees, *Cultural legitimacy and innovation journeys. A new perspective applied to Dutch and British nuclear power* (Eindhoven 2012) 66.

⁴ Verhees, *Cultural legitimacy and innovation Journeys*, 67.

⁵ Verhees, *Cultural legitimacy and innovation Journeys*, 136-137.

Grote onzekerheid leidt tot een grote vraag naar informatie. Voor antwoorden richtte de Nederlandse bevolking zich tot de media. De media-aandacht was dan ook groot en vooral in de eerste week hadden de media de grote uitdaging met de geringe informatie een duidelijk beeld te vormen van de situatie. Veel mensen zullen zich gericht hebben tot de Nederlandse landelijke dagbladen. Om een beeld te schetsen van de situatie kwamen in deze kranten veel toonaangevende autoriteiten op het gebied van kernenergie aan het woord om duidelijkheid te bieden.

Uit de publicaties van de landelijke dagbladen vormt zich een beeld van het publieke debat over kernenergie in Nederland direct na Tsjernobyl. De nadruk ligt hierbij op het woord beeld, omdat de uitgedragen boodschap nooit gelijk is aan hoe deze geïnterpreteerd wordt. Het beeld dat vanuit de dagbladen wordt geproduceerd is dan ook niet per definitie de werkelijkheid zoals deze door de ontvanger ervaren wordt. De onderzoeksvraag luidt:

Welke beelden geven de Nederlandse landelijke dagbladen in de eerste week na de kernramp in Tsjernobyl van de reacties van toonaangevende autoriteiten hierop en waaruit valt dit te verklaren?

Deze onderzoeksvraag roept een aantal deelvragen op. Ten eerste is het van belang te beantwoorden: *Wat is er gebeurd in Tsjernobyl?* Hoewel dit onderzoek op Nederland is gericht, is het van belang voor ogen te hebben wat zich in Tsjernobyl heeft voorgedaan. Dit is van belang, omdat in de eerste week na de ramp vooral veel onduidelijkheid bestond over het ongeluk en de situatie ter plekke. Op deze wijze kan ook vastgesteld worden wat er wel en niet in de media verteld werd. Aan de hand van secundaire literatuur zal een beschrijving worden gegeven van het ongeval in Tsjernobyl.

Aangezien de Nederlandse beeldvorming centraal staat, zal ook de volgende vraag gesteld worden: *Wat was de situatie omtrent kernenergie in Nederland in aanloop naar Tsjernobyl?* Dit aspect is voor dit onderzoek van belang, aangezien de status van kernenergie in Nederland voorafgaande aan Tsjernobyl inzicht biedt in het publieke debat dat hier direct op volgde. Aan de hand secundaire literatuur zal ingegaan worden op de rol die kernenergie in Nederland speelde in aanloop naar de kernramp in Tsjernobyl.

Aangezien gepoogd wordt een publiek debat in kaart te brengen, is het van belang structuur aan te brengen aan dit debat. In dit onderzoek gebeurt dit door de deelnemers aan het publieke debat rondom Tsjernobyl te categoriseren. De volgende vraag zal gesteld worden: *Welke actoren spelen een grote rol in het kernenergie debat?* Hierbij zijn vier categorieën gecreëerd, namelijk politieke actoren, wetenschappelijke actoren, actoren verbonden aan de kernenergie-industrie en actoren betrokken bij protestbewegingen tegen kernenergie. Een verdere toelichting volgt in de paragraaf over de methoden van dit onderzoek.

Het is voor een volledig beeld van belang om naast de reacties die Nederlandse autoriteiten hebben gegeven ook te kijken naar andere reacties die ze hadden kunnen geven. Daarom is het nuttig om Nederland te vergelijken met een ander West-Europees land. Naar Frankrijk, een land dat met

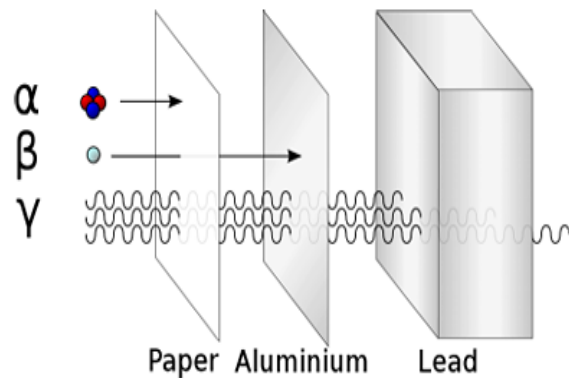
vergelijkbare omstandigheden te maken kreeg, is door Karena Kalmbach ook onderzoek gedaan naar de aanvankelijke reacties in dagbladen door kernenergiespecialisten. Mijn onderzoek stelt hierbij volgende vraag: *Hoe verhoudt het Nederlandse beeld zich tot het Franse beeld dat Kalmbach schetst?*

H1 Historiografie

Voordat de gevolgen van de kernramp in Tsjernobyl voor Nederland ingegaan aan de orde komen, is het van belang een beeld te geven van het verloop van de ramp. Hoewel de hoofdingenieur van de kerncentrale in Tsjernobyl, Nikolai Formin, de wereld had verzekerd dat de kerncentrale volkomen veilig zou zijn ging het op 26 april, tijdens de nachtdienst, toch mis.⁶ Om precies te zijn explodeerde de kernreactor 1 uur, 23 minuten en 40 seconden na middernacht. Radioactieve straling was, vanuit de nu blootliggende ontplofte kern, via waterstofvlammen vijfhonderd meter hoger in de atmosfeer beland. Uit het niets werd zowel Oost- als West-Europa bedreigd door radioactieve neerslag. Nooit eerder had in de wereld een kernramp van zulk formaat zich voorgedaan. Hoewel niet overal even gevaarlijk, waren de gevolgen van de radioactieve wolk voor Europa niet te overzien.⁷ Dit roept wat betreft de informatievoorziening de volgende vragen op, waarbij een technische context gegeven zal worden.

Wat is radioactieve straling?

Radioactiviteit is een bijzonder gevaarlijk fenomeen. Radioactieve straling kent drie vormen: alfastraling, bètastraling en gammastraling. Alfastraling bestaat uit grote deeltjes en deze deeltjes worden al tegengehouden door een vel papier. Hij wordt ook tegengehouden door de huid, maar wanneer deze deeltjes in het lichaam belanden zijn ze wel heel gevaarlijk. Bètastralen kunnen de huid 1 cm binnendringen, maar bereiken de inwendige organen niet. Gammastralen hebben wel een grote doordringbaarheid en gaan dwars door het lichaam. Enkel zwaar beton of dik staal kan deze vorm van straling tegenhouden. Als radioactieve straling in contact komt met het lichaam is dit in eerste instantie niet te zien. Straling tast afzonderlijke lichaamscellen aan. Cellen kunnen hierdoor vernietigd worden of muteren. Dit kan bij hevige blootstelling tot de dood leiden.⁸



Bron: an., 'Paper Aluminium Lead':

https://actinideage.files.wordpress.com/2014/11/types_radiation2.png (2-4-2018)

⁶ Nigel Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom* (Amsterdam 1986) 13.

⁷ Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 119.

⁸ Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 24.

Hoe werkt een kernreactor?

Een kernreactor werkt op het principe van kernsplitsing. “Bij kernsplitsing wordt een atoom – in dit geval een uraniumatoom – door een neutron getroffen waardoor het atoom splijt. Uit de brokstukken vormen zich kleinere atomen (dus andere elementen dan uranium), er komt energie vrij, en – heel belangrijk – er komen weer nieuwe losse neutronen vrij. Op hun beurt treffen deze neutronen weer andere atomen, deze splijten en er komt nog meer energie vrij.”⁹ Ter illustratie, 1 kg uranium kan in een kernreactor gespleten worden en levert dezelfde hoeveelheid energie als 3.000 ton verbrande steenkool zou leveren. Uit het splijtingsproces vormen zich verscheidene gevaarlijke radioactieve elementen. Hoe langer de kernreactor actief is, hoe meer van deze gevaarlijke stoffen gevormd worden. Deze radio-isotopen zijn aanzienlijk gevaarlijker dan de uraniumbrandstof waarmee gestart wordt. Mochten deze isotopen vrijkomen, hangt het gevaar af van de radioactiviteit van het isotoop, de afbreeksnelheid (halveringstijd), het getroffen deel van het lichaam en hoelang de stof in het lichaam blijft.¹⁰

Wat voor type centrale staat er in Tsjernobyl?

De kerncentrale in Tsjernobyl is een *Reaktor Bolshoy Moshchnosty Kanalny* (RBMK). Dit type centrale is alleen in de Sovjet-Unie gebouwd en kan gecategoriseerd worden onder het type lichtwater grafietreactor (LWGR). Elektriciteit wordt gegenereerd doordat stoom van kokend water turbines in beweging brengt, die dynamo's aandrijven die elektriciteit genereren.¹¹

Voor er verder ingegaan wordt op de RBMK is het van belang in te gaan op lichtwaterreactoren (LWR). In het westen wordt vooral gebruik gemaakt van dit type reactor. Dit zijn reactoren waarvan het splitsingsproces versneld en vertraagd wordt met water. De term die hiervoor gebruikt wordt is modereren. Vier op de vijf kerncentrales in de wereld zijn van dit type. In de kern bevinden zich splijtstofstaven opgebouwd uit een zirconiumlegering, die in het reactorvat zijn gerangschikt tot splijtstofelementen. Het vermogen van de reactor wordt geregeld door regelstaven.¹²

In tegenstelling tot een LWR, heeft een RBMK geen groot drukvat. In plaats daarvan bevinden zich in de kern kanalen die door grafietblokken lopen. Binnen deze kanalen worden de splijtstofelementen geplaatst. Wegschietende neutronen worden door het grafiet vertraagd, wat ervoor zorgt dat de kernen gesplitst kunnen worden. Bij kernsplitsing komt veel hitte vrij. Aangezien water beter modereert dan grafiet heeft dit tot gevolg dat de splijtstofstaven verder uit elkaar moeten staan dan bij een LWR. De reactorkern is daarom zeer groot.

⁹ Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 42.

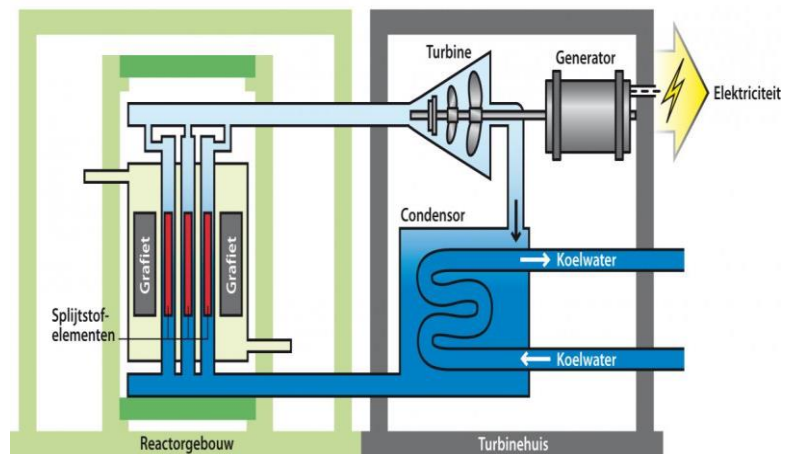
¹⁰ Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 27-42.

¹¹ Marcia Amidon Lusted, *The Chernobyl Disaster* (Minnesota 2011) 25-26.

¹² an., ‘Watergekoelde reactoren’: <https://nucleairnederland.nl/watergekoelde-reactoren> (3-4-2018)

Een ander verschil is dat een RBMK een dubbelrol vervult. De reactor werd ook gebruikt om plutonium te maken voor de wapenindustrie. Dit is mogelijk, omdat de splijtstofstaven gewisseld kunnen worden terwijl de reactor in volle productie is. Op deze wijze kunnen deze staven precies lang genoeg in de reactor gehouden worden voor de productie van plutonium.¹³

Watergekoelde Kanaalreactor (RBMK – Russisch)



Bron: an., 'Watergekoelde reactoren':

<https://nucleairnederland.nl/watergekoelde-reactoren> (3-4-2018)

Wat ging er mis?

Aan het ongeluk in Tsjernobyl ging een test vooraf. Bij deze test werd gekeken hoe de turbines zouden reageren op een stroomuitval. Deze turbines kunnen een bepaalde tijd doordraaien, waarna de noodgeneratoren het overnemen en de koelsystemen van elektriciteit voorzien. De procedure van de test was simpel: de reactoractiviteit werd verlaagd zodat de turbines losgekoppeld konden worden van de reactor. Daarna zou gemeten worden hoe lang de turbines zouden doordraaien. Een serie van fouten volgde. De eerste fout was dat het *emergency alert system* tijdelijk uitgezet was zodat de centrale de test niet registreerde als echt ongeluk. Dit schakelde daardoor ook de pompen uit die koelwater naar de reactor pompen in geval van oververhitting. 1.23 s' nachts begon de test en net voor de turbines losgekoppeld zouden worden realiseerden de operatoren in de controlekamer zich dat het waterniveau in de reactor gevaarlijk laag was. De reactor oververhitte en de buizen, waardoor het koelwater naar de reactor gepompt wordt, kwamen onder enorme druk te staan. Direct daarna volgde een explosie.¹⁴

Had het ongeluk voorkomen kunnen worden?

Het ontwerp van RBMK's kent een aantal problemen. Om te beginnen had de reactor geen betonnen koepel. De aanwezigheid van hoge kranen boven de kern, zorgden ervoor dat de reactor zeventig meter hoog was en daarom zou een betonnen koepel heel groot en duur worden.¹⁵ Bij Westerse

¹³ an., 'Watergekoelde reactoren': <https://nucleairnederland.nl/watergekoelde-reactoren> (3-4-2018)

¹⁴ Lusted, *The Chernobyl Disaster*, 7-9.

¹⁵ Lusted, *The Chernobyl Disaster*, 26.

reactoren bevatten deze daar verplichte koepels een speciale spray die gevaarlijke stoffen zoals Jodium en Cesium tegenhoudt.¹⁶

Een ander probleem vormde het koelsysteem. Bij oververhitting en de vorming van stoom in het koelwater zal de RBMK nog verder oververhitten en zal de reactorkernactiviteit daardoor verder toenemen. Dit kan leiden tot een meltdown, waarbij de splijtstofstaven in de reactor door oververhitting smelten.¹⁷ In tegenstelling tot een LWR, waarbij in dezelfde situatie de reactiviteit in de kern juist zal afnemen.¹⁸ Hiernaast is de RBMK door de vele koelwaterbuizen vatbaar voor lekkages. Aangezien het een circulerend systeem is, waarbij het water gebruikt wordt voor zowel het genereren van elektriciteit als voor de koeling, kan een lekkage in de buizen tot problemen leiden. Een laatste probleem is dat wanneer de RBMK voor een langere periode onder halve kracht draait, meer instabiliteit en een mogelijke oververhitting optreedt. De normale reactie hierop is de grafiestaven te laten zakken. In normale watergekoelde reactoren duurt dit 4 seconden, in een RBMK duurt dit echter 18 tot 20 seconden.¹⁹

In de Sovjet-Unie was sprake van een ideologie waarbij de productie door zware industrie centraal stond. Deze industrie werd zelfs verheerlijkt. Het merendeel van de Russische wetenschappers en technici had vooral oog voor de voordelen van kernenergie. De risico's werden onderschat.²⁰ Ter illustratie, de test voorafgaande aan de ramp had alleen mogen gebeuren met een volledig stilgelegde reactor.²¹ Voor de ramp waren bijvoorbeeld al signalen van slecht management bij de bouw van de kerncentrale in Tsjernobyl, maar hier werd geen aandacht aan besteed. Verder waren in andere centrales verspreid over de Sovjet-Unie begin jaren tachtig al kleine ongelukken gebeurd.²²

Wat waren de gevolgen ter plekke?

Heldhaftig optreden door reddingsdiensten zorgde ervoor dat een grotere ramp uitbleef. Samen met de technici werd voorkomen dat de andere reactoren ook zouden ontploffen.²³ Ter plekke kwamen 31 mensen om, 18 mensen liepen zware brandwonden op en 186 mensen raakten lichtgewond. De evacuatie kwam pas na 24 uur op gang. 46.000 mensen moesten uit de directe cirkel geëvacueerd worden. Buiten Tsjernobyl, op het platteland en in de dorpen liep de straling hoog op. Het evacuatiegebied had de eerste week dan ook groter moeten zijn. De evacuatiezone werd pas na een

¹⁶ Hans A. Bethe, 'U.S. panel assesses Chernobyl. The safety margins in U.S. nuclear reactors are considerably larger than at Chernobyl, concludes a panel of nuclear experts', *Bulletin of Atomic Scientists* (dec 1986) 47.

¹⁷ an., 'Reactorvaten Fukushima nog intact' *Volkskrant*, 20-6-2018.

¹⁸ Bethe, 'U.S. panel assesses Chernobyl', 45-46.

¹⁹ Lusted, *The Chernobyl Disaster*, 26-28.

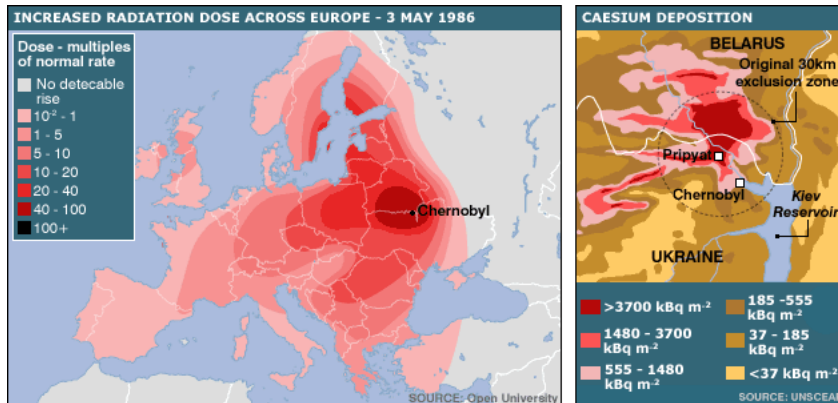
²⁰ Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 71-86.

²¹ Bethe, 'U.S. panel assesses Chernobyl', 46.

²² Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 86.

²³ Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 97-98.

week uitgebreid naar een cirkel van 30 kilometer. Op 6 mei waren 92.000 mensen uit dit gebied geëvacueerd.²⁴



Bron: an, 'Increases radiation dose across Europe':

<http://news.bbc.co.uk/nol/shared/spl/hi/guides/456900/456957/img/1145626536.gif> (3-4-2018)

Wat was het gevolg voor de rest van Europa?

De radioactieve stoffen die hoog de lucht in werden geblazen werden door de wind meegenomen en verspreid over heel Europa. Van de ongevaarlijke radionucliden is ongeveer 3% van de reactorinhoud vrijgekomen.²⁵ De vluchtige elementen Jodium (I-131), Tellurium (Te-132) en Cesium (Cs-137), waarvan 10 a 20% is vrijgekomen, zijn echter wel gevaarlijk.²⁶

De vluchtige en bij het ongeluk snel ontsnapte deeltjes Jodium-131 hebben een korte halveringstijd van acht dagen, maar in de korte tijd dat deze deeltjes actief zijn leveren zij een acuut gevaar. Doordat Jodium-31 neerkwam op grassen, waar onder andere koeien grazen, kwam het in de melk terecht. Bij consumptie van deze melk kon de schildklier, die veel Jodium opneemt, besmet raken met de radioactieve deeltjes.²⁷ Hiernaast zijn Tellurium (Te-132) en Cesium (Cs-137) gevaarlijke vluchtige radionucliden. Cesium-137 heeft een halveringstijd van 30,17 jaar en Tellurium-132 heeft een halveringstijd van 3,25 dagen.²⁸

De fall-out van de wolk radioactieve stoffen was moeilijk te overzien. Als gevolg van neerslag werd de fall-out ongelijkmatig over Europa verdeeld. Met name waar veel neerslag was kwamen meer gevaarlijke deeltjes neer. Dit werden ook wel hete plekken genoemd.²⁹

²⁴ Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 147-160.

²⁵ Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 119.

²⁶ an., 'De radioactieve besmetting in Nederland ten gevolge van het kernreactor ongeval in Tsjernobyl', *Coördinatie-commissie voor de metingen van radioactiviteit en xenobiotische stoffen* (okt 1986) 18.

²⁷ Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 32.

²⁸ an., 'De radioactieve besmetting in Nederland', 20.

²⁹ Hawkes, *Tsjernobyl. Het einde van een droom*, 180.

Ontwikkeling van kernenergie in Nederland voor de ramp in Tsjernobyl

Nederland en vele landen in de wereld waren in aanloop naar de ramp in Tsjernobyl in meerdere en mindere mate afhankelijk van kernenergie voor hun energievoorziening. Het is dan ook van belang in kaart te brengen wat tot 1986 de stand van deze sector was. Dit zal ingeleid worden met een internationaal beeld om daarna in te gaan op een overzicht van de ontwikkeling van kernenergie in Nederland.

Artemio Baigorri bespreekt de rol van kernenergie in hedendaagse samenlevingen en de geschiedenis die hieraan vooraf ging. Ontwikkelingen aangaande kernenergie beslaan meerdere lagen van de samenleving, aangezien over dit onderwerp op zowel wetenschappelijk, technisch, economisch en moreel niveau gesproken kan worden. Baigorri ziet sinds de opkomst van kernenergie duidelijke fases. De eerste fase begon in de jaren veertig van de twintigste eeuw en is voornamelijk militair van aard. Vanaf de start van de ontwikkeling van kerntechnologie was sprake van een irrationaal technologisch optimisme vanuit de wetenschap. Naast militair gebruik zou het vreedzaam gebruik van kernenergie tot ver in de toekomst de oplossing zijn voor alle energieproblemen. Hierop volgde een fase die na de oliecrisis van 1973 ingezet werd. Als oplossing en alternatief voor het tekort aan brandstoffen won kernenergie snel terrein. Desondanks was er in deze periode ook sprake van een tegengeluid. Tegenslagen voor de kernlobby volgden in de vorm van protestbewegingen en de twee nucleaire ongelukken op Three Mile Island in 1979 en in Tsjernobyl in 1986.³⁰

De ontwikkeling van kernenergie in Nederland vertoont hetzelfde patroon. Kernenergie stond tot 1970 niet ter discussie, deze vorm van energie werd zelfs als de belangrijkste oplossing voor het energieprobleem gezien. Hierna zou de positieve houding ten opzichte van kernenergie gedurende de jaren zeventig echter keren. Met name tussen 1973 en 1975 nam het aantal mensen dat vraagtekens zette bij kernenergie snel toe. Tegelijkertijd groeide onder de Nederlandse bevolking het idee dat kernenergie niet absoluut onmisbaar voor Nederland was. Het bijzondere is dat vanaf de jaren zeventig een patstelling ontstond. Waar het verzet tegen het gebruik van kernenergie groeide en zelfs de meerderheid van de Nederlandse bevolking zich tegen kernenergie keerde, bleef de Nederlandse overheid streven naar uitbreiding van het gebruik van kernenergie. Begin jaren tachtig werd deze tegenstelling met name duidelijk bij de Brede Maatschappelijke Discussie over het energiebeleid. De Nederlandse overheid deed niets met de uitkomsten van de Brede Maatschappelijke Discussie.³¹

Het beleid van het in 1982 aangetreden kabinet Lubbers-I kenmerkt echter wel een breuk met het verleden. Voorheen verliep de Nederlandse beleidsvorming zeer moeizaam, wat ertoe leidde dat er geen concrete plannen voor het bouwen van nieuwe centrales op tafel kwamen. De tweede oliecrisis in 1979 en de economische recessie die volgde hadden tot gevolg dat het Nederlandse kernenergiebeleid

³⁰ Artemio Baigorri, Manuela Caballero en Mar Chaves, 'States and the nuclear power. An international perspective', *International Review of Sociology* 22 (2012) 446-467.

³¹ Schot, Linsten, Rip en De la Bruheze, *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw. Deel 2. Delfstoffen, energie, chemie*, 257-262.

veranderde. De nieuwe regering zocht niet langer naar breed gedragen publieke steun, maar richtte haar aandacht op het economisch herstel en de delen van de samenleving die daarvoor zouden kunnen zorgen. Dit betekende dat het ministerie van Economische Zaken een dominante rol ging spelen bij het energiebeleid. Bouwplannen voor nieuwe kerncentrales kwamen concreter op de politieke agenda te staan. Pas na de ramp in Tsjernobyl in 1986 werd voorlopig afgezien van de uitbreiding van het aantal kerncentrales in Nederland.³²

Onderzoeken naar de gevolgen van Tsjernobyl in Nederland

Paul Dekker, Inge de Goede en Joop van der Pligt hebben in 2010 in opdracht van het Sociaal en Cultureel Planbureau een onderzoek uitgevoerd waarvan de Nederlandse publieke opinie omtrent kernenergie in de jaren zeventig en tachtig onderdeel was. De ramp in Tsjernobyl wordt hierin meegenomen. Hierbij wordt een aantal stadia besproken, waarvan niet geheel duidelijk is waar deze precies in hun onderzochte periode terugkomen. Initieel speelde veiligheid een dominante rol voor het grote publiek. Voorstanders argumenteren beheersbare risico's en tegenstanders benadrukken het gevaar. Dit resulteerde in complexe risicoanalyses. Vervolgens was er sprake van een economische fase. Economische voordelen van kernenergie werden kritischer bekeken. Kosten zoals het ontmantelen van stilgelegde kerncentrales en de opslag van kernafval kregen de aandacht. Een laatste aspect dat besproken werd waren ethische afwegingen. "Kan men andere (minder bedeelde) landen en komende generaties opzadelen met de onzekere risico's van de opslag van laag-, midden- en hoog-radioactief afval?"³³ Milieubewegingen en andere tegenstanders van kernenergie raakten meer betrokken bij het verzet tegen kernenergie en zij zouden beter geïnformeerd zijn dan de stille voorstanders van kernenergie onder de Nederlandse bevolking, die veelal minder uitgesproken waren.³⁴ Aangezien in dit onderzoek dat naar de jaren zeventig en tachtig kijkt niet duidelijk is aangegeven waar de stadia beginnen en eindigen, is het moeilijk de chronologie van de geformuleerde stadia te achterhalen. Desondanks kan in mijn onderzoek wel gekeken worden of in de krantenartikelen één van de genoemde thema's de boventoon voert.

Maarten Wolsink, een milieukundige, heeft in 1987 net als Dekker, De Goede en Van Der Pligt onderzoek gedaan naar veranderingen in de Nederlandse publieke opinie omtrent kernenergie na de kernramp in Tsjernobyl. Het verschil is dat Wolsink zich specifiek heeft gericht op veranderingen in de publieke opinie na Tsjernobyl. Dit onderzoek is niet recent uitgevoerd, maar toch van waarde omdat zijn onderzoek is gebaseerd op kwantitatieve analyses waarvan enquêtes de basis vormden. Deze analyses zijn primair op een partijpolitieke context afgestemd. Een belangrijke conclusie van dit onderzoek is dat het causale verband tussen een ecologische ideologie en kernenergie maar beperkt

³² D. Webbink, 'De institutionele kernenergielobby. Een netwerkanalyse van de kernenergiesector', *Mens en Maatschappij* 4 (1988) 359-360.

³³ Paul Dekker, Irene de Goede en Joop van der Pligt, 'De publieke opinie over kernenergie', *Sociaal en Cultureel Planbureau* 51 (2010) 15.

³⁴ Dekker, De Goede en Van der Pligt, 'De publieke opinie over kernenergie', 13-14.

aanwezig is, omdat een sociaal-economische redenatie de boventoon voert. Hiernaast mag volgens Wolsink niet zomaar aangenomen worden dat Tsjernobyl de primaire reden is dat de publieke opinie om zou slaan. Dit onderbouwt hij door te stellen dat een meerderheid van de Nederlanders voor Tsjernobyl al tegen de bouw van nieuwe centrales was en dat deze opinie al stevig verankerd was.³⁵ In tegenstelling tot mijn onderzoek legt Wolsink de nadruk op een specifieke groep actoren die handelde naar aanleiding van Tsjernobyl, namelijk de Nederlandse politieke partijen. Dit heeft tot gevolg dat niet alle publieke actoren aan bod komen. Desondanks is dit onderzoek van waarde, omdat Wolsink meer inzicht biedt in de specifieke partijpolitieke context. Eenzelfde partijpolitieke context zal terugkomen in mijn onderzoek, maar mijn focus ligt op de politieke partij als producent en niet het publiek als ontvanger. Een vraag die hieruit voort kan komen is of bij de politieke partijen een ecologische of sociaal-economische ideologie de boventoon voert.

Uit een onderzoek uit 2009 van Franka Hummels, een historica en journaliste, blijkt dat in Nederland veel mis ging na de ramp in Tsjernobyl. Zij onderzocht de wijze waarop de Nederlandse overheid reageerde op Tsjernobyl. De kernramp leidde tot grote paniek in Nederland en de Nederlandse overheid was niet goed voorbereid op een nucleaire crisissituatie. Binnen korte tijd werd een crisisteam bij elkaar gebracht met als taak de Nederlandse volksgezondheid te beschermen. Hoewel er noodscenario's aanwezig waren voor een ramp in Borsele of Dodewaard, was er voor een kernramp van grote omvang buiten de landsgrenzen geen scenario ontwikkeld. De eerste stap van de Nederlandse overheid was dan ook informatie verkrijgen. Een week volgde waarin veel vragen opkwamen en veel onzeker was. Hoewel werd geprobeerd het publiek kalm te houden, leidden tegenstrijdige berichten uit buitenlandse media tot de nodige onrust betreffende het stralingsgevaar. Bovendien was het verkiezingstijd, wat ertoe leidde dat de politiek zeer verdeeld reageerde. Toen werd de kwestie pas na twee weken in de Tweede Kamer besproken. Tsjernobyl leidde er wel toe dat politieke partijen die voor kernenergie waren hier nog eens goed naar keken, waarbij hun standpunt echter niet veranderde. Hummels' onderzoek is gebaseerd op ambtelijke documenten van het ministerie van Buitenlandse Zaken en de Tweede Kamer.³⁶ Net als Wolsink legt Hummels de nadruk op een specifieke groep politieke actoren, namelijk de Nederlandse overheid en de politieke partijen. Desondanks is het een waardevol onderzoek aangezien er weinig onderzoeken naar de maatschappelijke gevolgen van Tsjernobyl in Nederland beschikbaar zijn en dit context verschaft voor de manier waarop deze autoriteiten in de dagbladen verschenen. Met name de vraag of de Nederlandse overheid onvoorbereid overkwam komt hierbij naar voren.

Felix van Vugt heeft in 2004 een uitgebreid onderzoek gedaan naar aspecten rondom het beëindigen van een nucleaire optie, waarmee hij doelt op het stoppen met energieproductie op basis van kernenergie, met name de processen waardoor een specifieke technologie gecontinueerd wordt

³⁵ Maarten Wolsink, 'Kernenergie in de publieke opinie na Tsjernobyl', *Milieu* 4 (1987) 133-137.

³⁶ Franka Hummels, 'Er waren niet eens stralingsmeters: de Nederlandse reactie op de kernramp in Tsjernobyl', *Historisch Nieuwsblad* 18 (2009) 40-46.

ondanks dat hier grote weerstand tegen bestaat.³⁷ In dit geval Nederland, waar ondanks het ongeluk in Tsjernobyl en de weerstand tegen kernenergie niet werd besloten definitief te stoppen met het gebruiken van kernenergie. Voor dit onderzoek is een verscheidenheid aan bronnen gebruikt, namelijk: beleidsdocumenten, websites, kranten, tijdschriften en interviews. Een deel van zijn onderzoek richt hij op de sociale aspecten binnen de technische structuur die ten grondslag liggen aan de spanningen die bestaan tussen actoren die voor en tegen kernenergie zijn. Hierbij is gekozen voor een periodisering van 1970 tot 1986. Om structuur aan te brengen kiest Van Vugt voor het gebruik van dominante denkramen: “geldende manieren van denken en handelen van actoren die betrokken zijn bij het vormgeven van technologische artefacten.”³⁸ Van Vugt komt tot de conclusie dat de balans tussen twee denkramen, namelijk het economieraam en het ecologieraam, door de ramp in Tsjernobyl keerde. Het economieraam met actoren gericht op economische groei voerde de boventoon, waarna actoren in het ecologieraam door Tsjernobyl hun milieu- en veiligheidsbelangen de boventoon konden laten voeren.³⁹ In tegenstelling tot Wolsink ziet Van Vugt in Tsjernobyl wel degelijk een omslagpunt. Het ecologieraam begon volgens Van Vugt de boventoon te voeren, terwijl Wolsink stelt dat een sociaal-economische redenatie dominant bleef. Dit roept de vraag op of door de autoriteiten, wanneer het over de toekomst van kernenergie in Nederland gaat, meer economisch of ecologisch geredeneerd wordt. Van Vugt's werk heeft veel raakvlakken met mijn onderzoek en richt zich ook op actoren in het publieke debat rondom Tsjernobyl. Het verschil ligt echter in de periodisering en een andere categorisering van de actoren in het publieke debat. Daarbij richt Van Vugt zich op een specifiek thema, namelijk de continuering van kernenergie ondanks publieke weerstand. In tegenstelling tot Van Vugt richt ik mij in dit onderzoek op het beeld dat uit de dagbladen komt en niet enkel op de voortgang van kernenergie in Nederland. Dit biedt een breder perspectief op het beeld van de informatievoorziening en het publieke debat naar aanleiding van Tsjernobyl.

Franse reactie op Tsjernobyl

Het volgende te bespreken onderzoek is niet gericht op Nederland, maar zoals eerder genoemd wel degelijk waardevol. In tegenstelling tot de eerder vermelde onderzoekers gaat Kalmbach, historica en bestuurskundige, dieper op de culturele factoren in. Kalmbach heeft in 2011 een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de reactie in Frankrijk op de ramp in Tsjernobyl. Hierbij wordt niet alleen naar 1986 gekeken, maar ook naar de ontwikkeling en betekenis van Tsjernobyl tot aan 2006. De reactie en informatievoorziening door de Franse overheid, belangrijke instituten en uiteindelijk ook de media hebben volgens Kalmbach bijgedragen aan een zwijgcultuur betreffende de gevaren van kernenergie.

³⁷ Felix van Vugt, ‘De hardheid van de nucleaire optie in Nederland. Een onderzoek naar de doorgang van een verguisde theorie in Nederland’, *ECN beleidsstudies* (2004) 13.

³⁸ Van Vugt, ‘De hardheid van de nucleaire optie in Nederland. Een onderzoek naar de doorgang van een verguisde theorie in Nederland’, 19.

³⁹ Van Vugt, ‘De hardheid van de nucleaire optie in Nederland. Een onderzoek naar de doorgang van een verguisde theorie in Nederland’, 52.

Het hele systeem en de beeldvorming wordt samengevat onder de term nucleocratie. Atoompolitiek en een elitecultuur komen hierbij samen tot een specifiek discours. Dit is in principe een technocratie, waarbij staatsinstituten het nieuws onderdrukken. Kernenergie in Frankrijk is een klassiek voorbeeld van een *top heavy* gecentraliseerde technocratie, waarin een kleine kring van mensen Frankrijk effectief een richting opgestuurd heeft waarbij het land zwaar afhankelijk werd van één van 's werelds meest controversiële technologieën.⁴⁰ In 1984 had Frankrijk dan ook al 54 commerciële kerncentrales.⁴¹

Dit op Frankrijk gerichte onderzoek biedt net als mijn onderzoek ook inzicht in het handelen van autoriteiten. Hoewel Nederland geen nucleocratie was, is het aspect van de aanwezigheid van een zwijgcultuur interessant vanwege het inzicht dat wat niet besproken wordt interessant is. Dit roept op tot de vraag of in de dagbladen bepaalde aspecten verzwegen worden. Een ander waardevol deel van dit onderzoek is dat Kalmbach de reacties in de dagbladen in Frankrijk in de eerste week na de ramp in kaart heeft gebracht.

Een aantal belangrijke uitkomsten kenmerkte de Franse reactie op Tsjernobyl. Ten eerste werd op 29 april de gelijkenis van de Russische en de Frans-Amerikaanse reactorconstructie eenmalig benadrukt. De volgende dagen werd deze vergelijking sterk tegengesproken en werd in geen enkel geval de mogelijkheid van een ongeluk in Frankrijk gemeld.⁴² Het feit dat het ongeval plaatsvond was uitsluitend te wijten aan het onvermogen van de Sovjet-Unie om deze technologie te beheersen. Dit werd benadrukt in plaats van kernenergie op zichzelf ter discussie stellen.⁴³ Een ander gemeengoed in de rapportage van de verschillende kranten was de vergelijking van Tsjernobyl met andere reactorongevallen. Dit gebeurde als kritiek op de gebrekkige informatievoorziening vanuit de Sovjet-Unie.⁴⁴

Ten tweede werd vanaf 2 mei de voorhanden informatie geordend. Vanwege het onbespreekbaar zijn van Tsjernobyl werd de voorkeur gegeven aan praten over nucleaire veiligheid in Frankrijk in het geval van een ongeval in eigen land en werd gesproken over de effectiviteit van bestaande noodplannen. Hierbij werd het beeld gecreëerd van het neutrale goed geïnformeerde Frankrijk ten opzichte van de paniecreacties in andere landen.⁴⁵ De nadruk lag erop dat de blootstelling aan straling uit Tsjernobyl in Frankrijk volledig ongevaarlijk was en dat het grootste gevaar was dat Frankrijk in dezelfde paniek zou wegzakken als andere landen. Wanneer technische aspecten aan bod kwamen spraken en gedroegen de experts zich hierbij soms arrogant en koel.⁴⁶

⁴⁰ Karena Kalmbach, *Tschernobyl und Frankreich. Die debatte um die Auswirkungen des Reaktorunfalls im Kontext der franzosichen Atompolitik und Elitenkultur* (Frankfurt 2011) 30-79.

⁴¹ Herbert P. Kitschelt, 'Political Opportunity Structures and Political Protest: Anti-Nuclear Movements in Four Democracies', *British Journal of Political Science* 16 (1986) 78.

⁴² Kalmbach, *Tschernobyl und Frankreich*, 66

⁴³ Kalmbach, *Tschernobyl und Frankreich*, 66

⁴⁴ Kalmbach, *Tschernobyl und Frankreich*, 67

⁴⁵ Kalmbach, *Tschernobyl und Frankreich*, 68

⁴⁶ Kalmbach, *Tschernobyl und Frankreich*, 69

Ten derde bestond de primaire boodschap van de Franse nucleaire experts uit de bewering dat er in Frankrijk geen vergelijkbaar ongeval kon zijn, omdat de veiligheid in Frankrijk veel hoger was dan in de Sovjet-Unie waar de reactoren anders zijn geconstrueerd.⁴⁷ Specialisten hebben niet alleen de blootstelling aan straling in Frankrijk zelf gerelativeerd, maar ook de situatie in Tsjernobyl door een conservatief standpunt in te nemen over het aantal slachtoffers.⁴⁸ Beoordelingen door de Franse nucleaire specialisten domineerden de rapportering van de eerste dagen. Het doel van deze specialisten was vooral het geruststellen van de Franse bevolking en voorkomen dat de bevolking een verband kon leggen tussen Tsjernobyl en de Franse kernenergie.⁴⁹

Positionering van het onderzoek

Voor de positionering van mijn onderzoek nader besproken wordt is het van belang samen te vatten wat de belangrijkste conclusies zijn die uit de eerdere onderzoeken gehaald kunnen worden. Met name de vraag of en in hoeverre de ramp in Tsjernobyl een omslagpunt was staat centraal in de onderzoeken. In het algemeen kan gesteld worden dat Tsjernobyl, ondanks de grote indruk die deze ramp gemaakt moet hebben, niet het grote omslagpunt was die van een ramp van dat formaat verwacht kan worden. Toch kan volgens eerdere onderzoeken in Tsjernobyl wel een omslagpunt gezien worden, maar dan vooral als een pauzemoment waarbij ecologische motieven tijdelijk zwaarder wogen dan economische motieven.

Bij onderzoeken naar de informatievoorziening over Tsjernobyl in Nederland moet een aantal keuzes gemaakt worden. Ten eerste moet bepaald worden of de producent of consument van de beelden na Tsjernobyl centraal staat. Dekker en Wolsink onderzoeken de publieke opinie, de overige onderzoeken richten zich op de producent. Ten tweede is het van belang de onderzoeksperiode vast te stellen. Wolsink en Hummels kiezen voor een aanzienlijk kortere onderzoeksperiode dan de overige onderzoekers. Ten slotte is het belangrijk te bepalen waar de focus ligt, ofwel wie of wat de kern van onderzoek is. Van Vugt kiest een unieke invalshoek, namelijk de voortgang van kernenergie ondanks weerstand. Kalmbach, Hummels en Wolsink kiezen daarentegen voor een meer politieke focus, waarbij de specifieke reactie op Tsjernobyl centraal staat.

Mijn onderzoek, gericht op de informatievoorziening en het publieke debat rondom Tsjernobyl, is gericht op de producent. In dit geval de dagbladen en de autoriteiten die daarin aan bod komen. De beelden die toonaangevende autoriteiten via de landelijke dagbladen produceren staan hierbij centraal. In tegenstelling tot de eerdere studies onderzoek ik een korte periode, namelijk de eerste week na de ramp. Dit is een interessante invalshoek, omdat in deze relatief korte periode sprake was van een grote vraag naar informatie, veel media-aandacht en grote onzekerheid. Binnen deze periode van een week moest gehandeld worden, waarbij het niet altijd mogelijk was weloverwogen

⁴⁷ Kalmbach, *Tschernobyl und Frankreich*,69

⁴⁸ Kalmbach, *Tschernobyl und Frankreich*,71

⁴⁹ Kalmbach, *Tschernobyl und Frankreich*,71

beslissingen te nemen. De focus ligt hierbij op de informatievoorziening en het tegelijkertijd lopende publieke debat. Door te kijken welke toonaangevende autoriteiten aan bod komen wordt een breed en uniek beeld geschetst in een compacte en hectische periode.

H2 Methoden

In dit onderzoek staat de informatievoorziening en beeldvorming van het publieke debat omtrent kernenergie na de ramp in Tsjernobyl centraal. Binnen dit geheel staan toonaangevende autoriteiten centraal. Een toonaangevende autoriteit is een persoon of instantie die op het gebied van kernenergie aanzien geniet en invloed uitoefent op de publieke opinie. Om hier ordening in aan te brengen is ervoor gekozen om de autoriteiten onder te verdelen in vier groepen. Hieronder geef ik een overzicht van de autoriteiten die in deze scriptie aan bod komen.

De politieke autoriteiten

- Overheidsinstanties en politieke partijen spelen een belangrijke rol, omdat in eerste instantie voor informatie gekeken wordt naar de overheid. Hiernaast heeft de overheid mandaat om op te treden bij rampen. Om deze taak goed uit te voeren werken bij de overheid veel experts.
 - Nederlandse overheid
 - Ministerie van Volksgezondheid (Minister Winsemius)
 - RIVM (Rijksinstituut volksgezondheid en milieu)
 - Ministerie van Economische Zaken (Minister Van Ardenne)
 - Verscheidene Nederlandse politieke partijen (o.a. VVD, CDA, PvdA)
 - Overheid van de Sovjet-Unie (vaak via het persbureau TASS)
 - Verscheidene buitenlandse overheden

De wetenschappelijke autoriteiten

- Deskundigen op het gebied van kernenergie zijn de aangewezen bron voor informatie over de meer technische aspecten. Deze personen en/of instellingen kunnen het gebruik van kernenergie zowel positief als negatief benaderen.
 - Dr. W.A. Smit (Natuurkundige aan de Technische Hogeschool Twente)
 - Kernfysicus Jens Scheer (Universiteit Bremen)
 - Prof. Erich Oberhausen (Voorzitter officiële commissie bescherming straling in West-Duitsland)
 - Prof. Dr. D.W. van Bekkum (Directeur TNO, de Nederlandse organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek)
 - Natuurkundige Wim Turkenburg van de Bezinningsgroep Energiebeleid
 - Gunnar Bengtsson (Directeur nationaal stralingsinstituut Zweden)
 - KNMI (Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut)
 - WHO (World Health Organization)
 - Lars Oberg, onderdirecteur van de Inspectieraad voor Kernenergie Zweden

De kernenergie-industrie

- Vertegenwoordigers van de kernindustrie zijn vergelijkbaar met de wetenschappelijke autoriteiten. Het verschil is dat deze vertegenwoordigers de bedrijfsmatige kant van de kernenergiesector vertegenwoordigen. Bedrijven hebben er belang bij dat kernenergie als iets veilig gezien wordt en de internationale organisaties hebben het bevorderen het vreedzame gebruik van kernenergie ten doel gesteld.
 - Bedrijven:
 - KWU (The Siemens Power Generation Group)
 - ASEA (Allmänna Svenska Elektriska Aktieföretaget)
 - Westinghouse Electric Company
 - KEMA (Keuring van Elektrotechnische Materialen Arnhem)
 - Gelderse elektriciteitsmaatschappij PGEM
 - Internationale organisaties
 - OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling)
 - IAEA (International Atomic Energy Agency)

De anti-kernenergiebewegingen

- Groeperingen tegen kernenergie zijn interessant, omdat ze vanuit een betekenisvolle andere hoek een tegengeluid bieden. Hierbij is sprake van een grote mate van kennis over kernenergie.
 - Alleen Greenpeace wordt bij naam genoemd

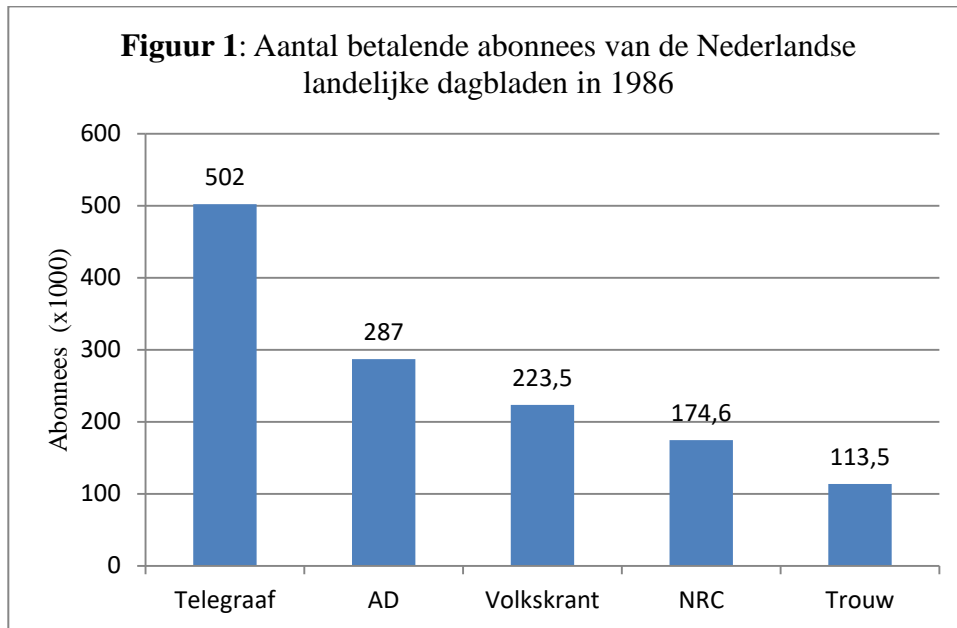
Dagbladen als primaire bron

De bovenstaande autoriteiten zullen onderzocht worden door middel van een analyse van hun aanwezigheid in media. Dit onderzoek maakt gebruik van media als primaire bron en daarom is het van belang vast te stellen welke media als bron zullen dienen. In dit onderzoek is gekozen voor een inhoudelijke analyse van landelijke dagbladen, omdat deze in 1986 voor veel mensen een belangrijke bron van informatie vormden. In 1986 bedroeg de totale oplage van landelijke dagbladen 1.905.409.⁵⁰ Het analyseren van dagbladen is zinvol aangezien het een efficiënte manier is om in een relatief korte tijd een complex maatschappelijk onderwerp te onderzoeken. In dagbladen wordt een breed beeld geschetst van maatschappelijk belangrijke thema's, die ook voorzien worden van redactioneel commentaar. Wat betreft toegankelijkheid zijn dagbladen goedkoop, hebben ze grote oplages en worden ze veel gelezen. Verder zijn ze tegenwoordig als primaire bron digitaal eenvoudig

⁵⁰ an., 'Gegevens over kranten': <http://www.politiekcompendium.nl/9351000/1f/j9vvh40co5zodus/vh4valt7a1zz> (6-2-2014)

toegankelijk.⁵¹ Onderzoek door middel van landelijke dagbladen geeft geen volledig beeld, maar het is accuraat genoeg om een goed beeld te geven.

Bij de selectie van de dagbladen staat de representatie van een zo breed mogelijke afspiegeling van de samenleving centraal. Het is dan ook van belang dat de selectie van dagbladen voor dit onderzoek een groot en breed publiek vertegenwoordigt. Vijf van de landelijke dagbladen hadden in 1986 meer dan 100.000 betalende abonnees, namelijk *Algemeen Dagblad*, *NRC Handelsblad*, *Telegraaf*, *Trouw* en *Volkskrant* (zie figuur 1).⁵²



Bron: an., 'Oplagecijfers': <http://www.politiekcompendium.nl/9353000/1/j9vvjvgivn417wd/vh4valt7kyx4> (16-11-2015)

De geselecteerde landelijke dagbladen werken vanuit een eigen referentiekader. Ze bevinden zich op verschillende posities in het politieke spectrum en schrijven daarnaast voor hun eigen specifieke doelgroep. Dit zegt niet dat er geen sprake is van overlap van politieke kleur of publiek. De dagbladen hebben de volgende achtergronden:⁵³

- *Algemeen Dagblad*
 - Semi-populair dagblad in het politieke midden gericht op een breed publiek
- *NRC Handelsblad*
 - Liberale kwaliteitskrant gericht op hoger opgeleiden
- *Telegraaf*

⁵¹ Jane Gregory en Steve Miller, *Science in public. communication, culture, and credibility* (Cambridge 2000) 105.

⁵² an., 'Oplagecijfers': <http://www.politiekcompendium.nl/9353000/1/j9vvjvgivn417wd/vh4valt7kyx4> (16-11-2015)

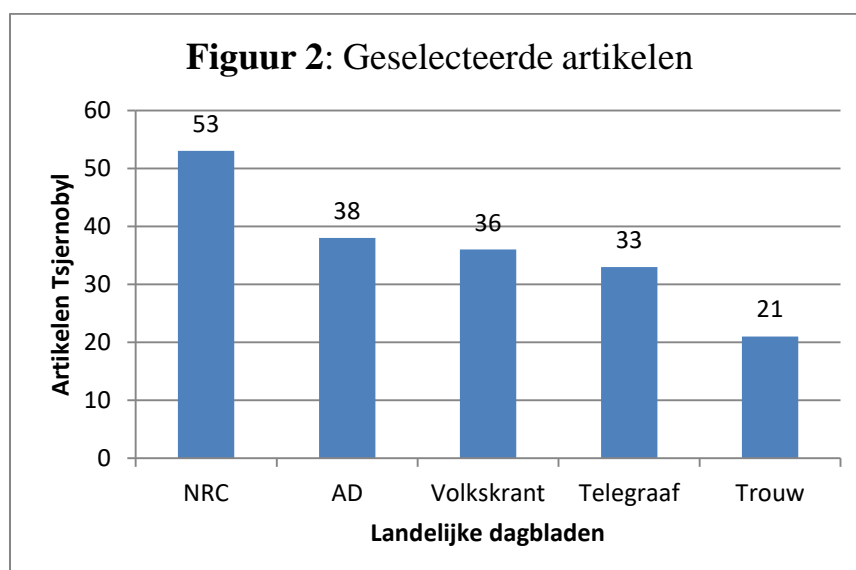
⁵³ an., 'Journalistiek: kenmerken van landelijke dagbladen / kranten': <http://mens-en-samenleving.infonu.nl/communicatie/25570-journalistiek-kenmerken-van-landelijke-dagbladen-kranten.html> (16-11-2015)

- Rechts georiënteerd populair dagblad gericht op een breed publiek, maar met name op lager opgeleiden
- *Trouw*
 - Protestantse kwaliteitskrant welke zich links van het politieke midden bevindt, waarvan de politieke voorkeur van de lezers gevarieerd is
- *Volkskrant*
 - Voorheen katholieke kwaliteitskrant welke zich politiek links bevindt gericht op hoger opgeleiden

Hoewel de landelijke dagbladen invloed uitoefenen op de publieke opinie worden ze in dit onderzoek niet gezien als toonaangevende autoriteit, maar primair als bronmateriaal. De reden hiervoor is dat de dagbladen in het algemeen geen specifiek aanzien genieten op het gebied van kernenergie

Uit de dagbladen worden relevante artikelen geselecteerd. Aangezien het onderzoek zich richt op de initiële reactie van de toonaangevende autoriteiten, moeten de artikelen gepubliceerd zijn in de eerste week na de bekendmaking in Nederland. Dit betekent dat de artikelen uitgebracht moeten zijn tussen 29 april en 6 mei 1986. Verder moet het onderwerp Tsjernobyl centraal staan. De Koninklijke Bibliotheek, Delpher.nl en het digitale krantenbestand van LexisNexis zijn gebruikt om de krantenartikelen te verzamelen. Bij de digitale bronvoorzieningen Delpher.nl en LexisNexis is gebruik gemaakt van de zoektermen Tsjernobyl, kernramp, kernongeluk en kernenergie. Wanneer de artikelen niet digitaal beschikbaar waren, zijn de artikelen geselecteerd door in de Koninklijke Bibliotheek alle microfiches van de te onderzoeken periode en dagbladen door te nemen.

Uit deze combinatie van zoekmethoden zijn 181 artikelen voortgekomen die voor het grootste deel gevonden zijn in de Koninklijke Bibliotheek (zie figuur 2).



Bron: eigen telling

Kwantitatieve en kwalitatieve analyses

Door middel van een kwantitatieve inhoudelijke analyse met kwalitatieve elementen zal een beeld worden geschetst van de rol van de informatievoorziening na Tsjernobyl door toonaangevende autoriteiten en het publieke debat, welke tegelijkertijd plaatsvond.

Het kwantitatieve deel van dit onderzoek wordt gevormd door het tellen van toonzettingen die verwerkt zullen worden tot concrete statistieken. De toonzettingen zijn onderverdeeld in vier groepen. Ten eerste de informerende toon, waarbij vooral de informatievoorziening centraal staat. Uitingen van deze aard hebben een neutraal karakter en vertonen verder weinig of geen motieven. Ten tweede de artikelen met een ontkennende toon. Ontkenning is een belangrijk onderdeel, omdat verstrekte informatie ook tegengesproken kan worden. Ten derde en vierde spelen de geruststellende en alarmerende toonzetting een belangrijke rol. Deze toonzettingen zijn meer gericht op het publieke debat. Vanuit verschillende perspectieven kan het bij een gevaarlijke situatie met veel onrust belangrijk zijn het gevaar te benadrukken (alarmeren) of juist te relativieren (geruststellen).

Na het verzamelen van alle van toepassing zijnde artikelen zullen uitingen door autoriteiten in elk van de artikelen eerst geordend worden aan de hand van een zelfontworpen vragenlijst (onderdeel A). Hierna zal een analyse gemaakt worden van de in de artikelen aanwezige autoriteiten (onderdeel B1). Uitingen door deze autoriteiten zullen per dag (onderdeel B2) en over de gehele eerste week (onderdeel B3) geteld, geanalyseerd en beoordeeld worden.

Onderzoeksvragenlijst voor de kwantitatieve analyse:

- A – Analyse per artikel:
 - Bron
 - Wanneer is het artikel gepubliceerd?
 - Wie zijn er aan het woord?
 - Naam
 - Functie
 - Instantie
 - Onder welke autoriteit vallen deze personen of instanties?
 - De politieke autoriteiten
 - De wetenschappelijke autoriteiten
 - De kernenergie-industrie
 - De anti-kernenergiebewegingen
 - Welke toon gebruikt de autoriteit?
 - Informerend
 - Ontkennend
 - Geruststellend
 - Alarmerend

- B1 – Analyse van de autoriteiten
 - De politieke autoriteiten
 - De wetenschappelijke autoriteiten
 - De kernenergie industrie
 - De anti-kernenergiebewegingen
- B2 – Analyse per autoriteit per dag
 - Wie komen er aan het woord?
 - Naam
 - Functie
 - Instantie
 - Wat is de toon?
 - Ontkennend
 - Geruststellend
 - Alarmerend
 - Informerend
 - Is er sprake van een consistent beeld?
- B3 – Conclusie: trends gedurende de eerste week per autoriteit

Kwalitatieve analyse

Nadat een kwantitatieve analyse is gemaakt van de uitingen door de autoriteiten in de dagbladen, wordt een kwalitatieve inhoudelijke analyse gemaakt. Dit gebeurt mede met behulp van de volgende hypothesen en vragen die voortkomen uit de secundaire literatuur.

C - Informatievoorziening

- Wie geeft welk type informatie?
 - Technische informatie
 - Type reactor:
 - RBMK/LWGR
 - Grafiet gemodereerd
 - Geen groot drukvat
 - Koeling d.m.v. koelbuizen
 - Grote reactorkern
 - Plutonium voor wapenindustrie
 - Geen betonnen koepel
 - Elektriciteit opgewekt door stoom
 - LWR
 - Door water gemodereerd
 - Betonnen koepel
 - Elektriciteit opgewekt door stoom
 - Groot drukvat
 - Relatief kleine reactorkern
 - Informatie over de oorzaak
 - Experiment vooraf:
 - Loskoppelen turbines
 - Nood/waarschuwingssysteem uitgezet
 - Koelwaterpompen uitgeschakeld
 - Oververhitting
 - Menselijk falen
 - Had het ongeluk voorkomen kunnen worden?
 - Vooraf bekende problemen:
 - Bij oververhitting en vorming stoom oververhit de reactor verder
 - Gevoelig voor lekkage door vele koelbuizen
 - Bij langere periode onder halve kracht instabiliteit
 - Zakken grafietstaven duurt 18 tot 20 seconden
 - Geen betonnen koepel
 - Mismanagement bij bouw
 - Onderschatten risico's kerncentrales
 - Status ontplofte kernreactor:
 - Reactorkern gesmolten
 - Uitstoot gevaarlijke stoffen
 - Brand al geblust of niet
 - Binnenlands gevaar:
 - Radionucliden
 - Jodium (I-131)
 - Cesium (Cs-137)
 - Tellurium (T-132)

D - Beeld van het publieke debat:

- Hoe veilig is de Nederlandse kernenergie?
 - LWR tegenover RBMK/LWGR
 - Veiligheidsvoorschriften
 - Betonnen koepels
 - Goed opgeleide operateurs
- Was Nederland hier goed op voorbereid?
- Wie zwijgt er over zaken waar anderen het wel over hebben?
- Is de argumentatie ecologisch, economisch of ethisch?

E - Internationale context:

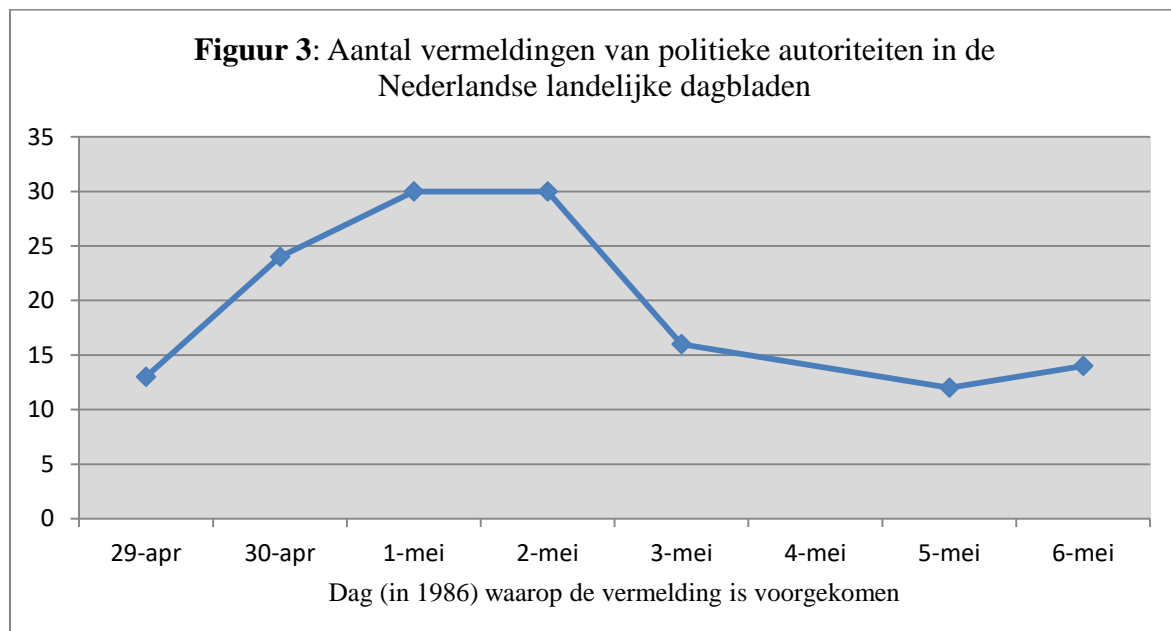
- Hoe verhoudt de situatie in Nederland zich tot Frankrijk?

H3 De politieke autoriteiten

Zoals eerder aangegeven is het van belang in eerste instantie naar de politieke autoriteiten te kijken. Wanneer er sprake is van een voor Nederlandse begrippen zeldzame gevaarlijke gebeurtenis als de kernramp in Tsjernobyl, zal de vraag om informatie initieel gericht zijn aan de overheid. Om in een korte tijd zo veel mogelijk mensen te bereiken zal de overheid zich uiten via de media, waaronder de landelijke dagbladen. Deze dagbladen zullen zich op hun beurt weer richten op de overheid en politiek om aan informatie te komen. Het zittende kabinet was Lubbers I, welke bestond uit CDA en VVD.⁵⁴ Hiernaast zijn ook de politieke partijen en de oppositie in de dagbladen te vinden als autoriteit en deze zullen dan ook in dit onderzoek betrokken worden.

Aangezien de kernramp in Tsjernobyl een internationale aangelegenheid was, komen verscheidene buitenlandse regeringen aan het woord in de Nederlandse dagbladen. Dit zijn naast de Sovjet-Unie voornamelijk West-Europese regeringen die ook zijn getroffen door de ramp. Hoewel niet direct getroffen zijn de Verenigde Staten ook aanwezig. Hiernaast is er veelvuldig aandacht voor de informatie die de Sovjet-Unie wel en niet naar buiten brengt. Persbureau Tass is de voornaamste woordvoerder van de Sovjet-Unie. Aangezien de nadruk op de Nederlandse reactie ligt zullen de internationale politieke autoriteiten in dit hoofdstuk als context gezien worden, terwijl de Nederlandse politieke autoriteiten wel uitvoerig geanalyseerd zullen worden.

Statistische gegevens

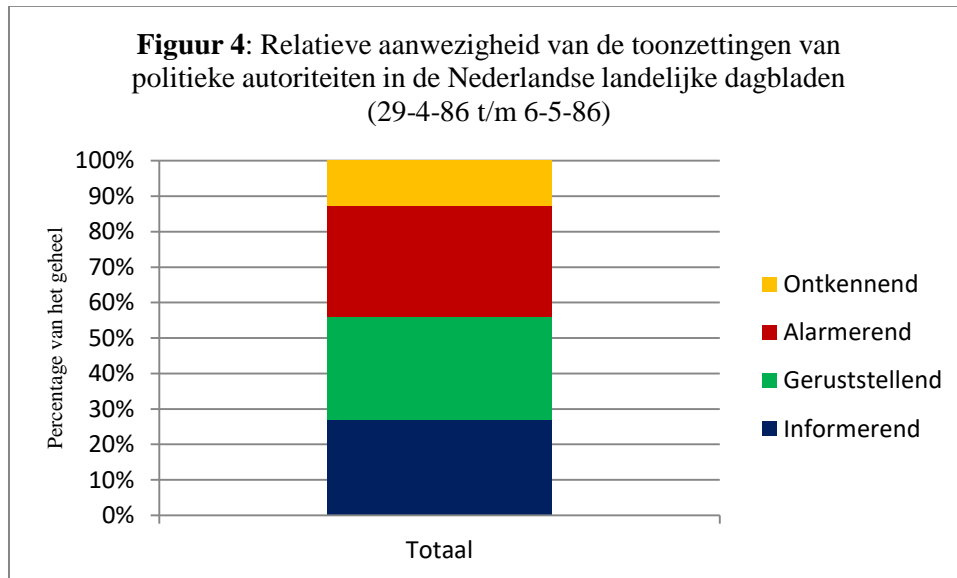


Bron: eigen telling

⁵⁴ an., 'Kabinet-Lubbers I (1982-1986)':

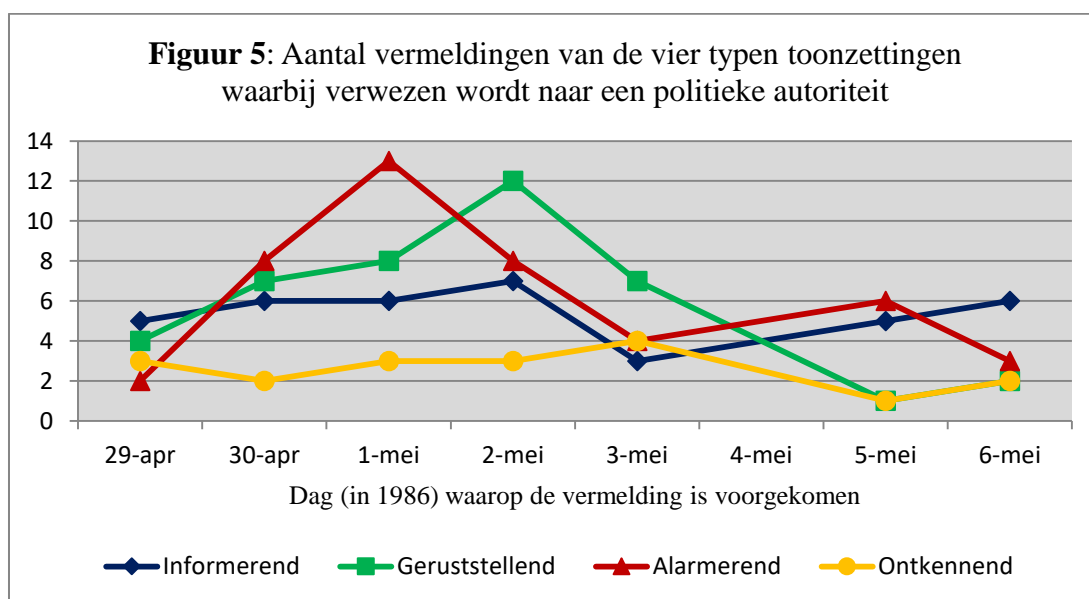
http://www.parlement.com/id/vh81nhronvw5/kabinet_lubbers_i_1982_1986 (30-08-2015)

Wanneer het geheel van de politieke uitingen bekeken wordt, valt het op dat vooral in de eerste drie dagen sprake was van een stijgend aantal vermeldingen. Dit stabiliseert één dag om daarna snel weer af te nemen (zie figuur 3).



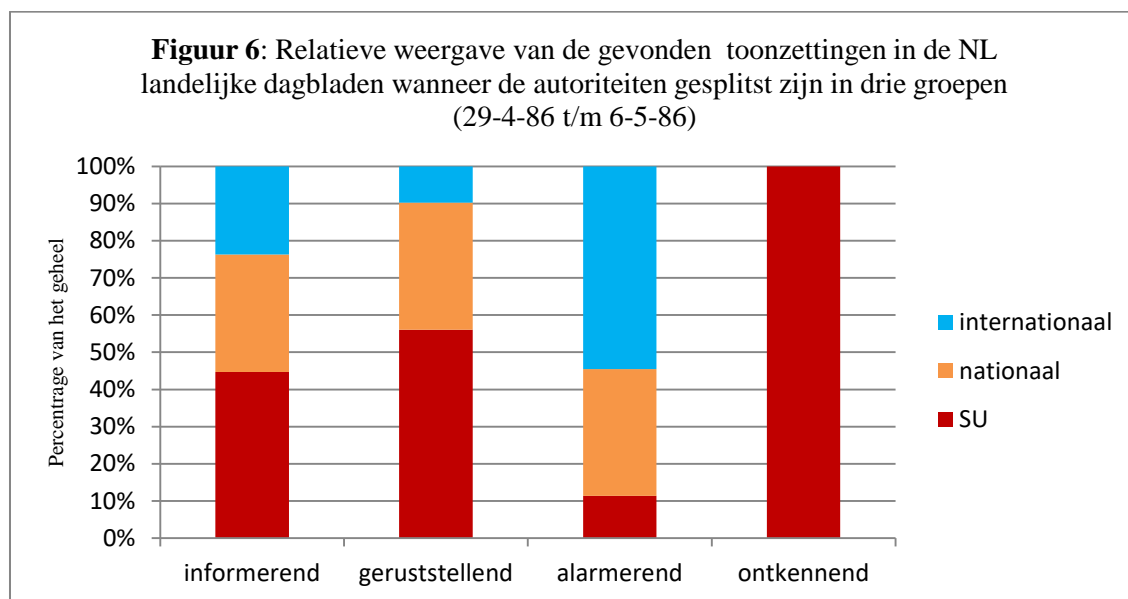
Bron: eigen telling

Hoewel het geheel van de politieke uitingen wel enig inzicht geeft is het van belang verder te kijken. In figuur 4 is percentueel inzichtelijk gemaakt hoe de toonzettingen zich verhouden tot elkaar ten opzichte van het geheel van de politieke vermeldingen. Het eerste dat opvalt is dat van het totale aantal vermeldingen, maar een klein gedeelte ontkennend van aard is. Wat betreft de overige drie toonzettingen is het redelijk gelijk verdeeld, al winnen de alarmerende uitingen het met het 30% nipt. De vraag is nu: Wat gebeurt er als we gaan kijken naar de tendens van deze verdeling per dag?



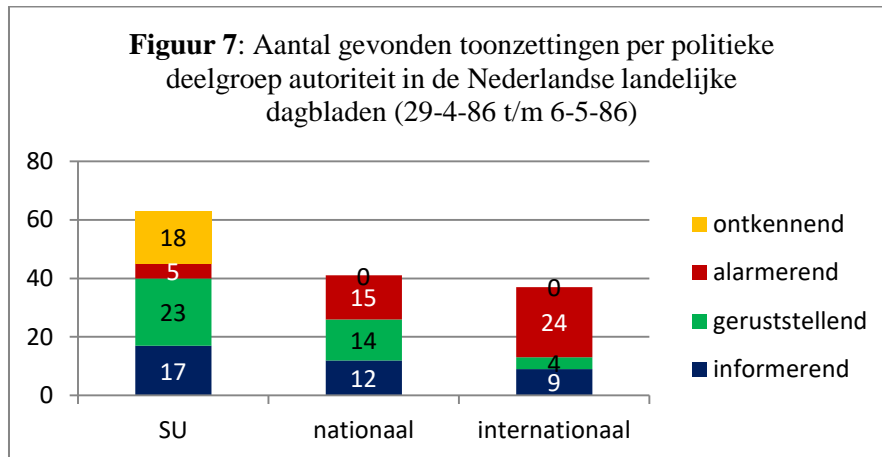
Bron: eigen telling

Een aantal dingen valt op. Uitingen met een ontkennende toon blijven gedurende de onderzochte periode redelijk stabiel en vormen daarbij geen groot onderdeel in verhouding tot het geheel. De informerende toonzetting speelt ook een wat minder grote rol en daalt na een stabiel begin even weg om daarna weer terug te keren rond het startniveau. Grotere bewegingen worden zichtbaar bij de alarmerende en de geruststellende politieke uitingen. De alarmerende uitingen starten laag om daarna gedurende twee dagen sterk te stijgen. Vervolgens dalen de alarmerende uitingen binnen twee dagen weer net zo snel om daarna redelijk te stabiliseren. Een soortgelijk patroon is te zien bij de geruststellende uitingen. Het verschil is echter dat deze drie dagen lang wat meer geleidelijk stijgen om daarna ook sterk te dalen in aantal. Alarmerende uitingen worden opgevolgd door geruststellende uitingen.



Bron: eigen telling

Nu de algemene tendens in kaart is gebracht is het van belang vast te stellen welke politieke autoriteiten in relatieve zin gebruik maakten van welke toonzetting. Om dit wat overzichtelijker te maken is gekozen voor de eerder besproken verdeling in autoriteiten gelieerd aan de Sovjet-Unie, internationale autoriteiten en nationale autoriteiten. In figuur 6 is te zien dat de informatieve toonzetting voor 45% bestaat uit autoriteiten die gelieerd zijn aan de Sovjet-Unie. Opvallend is dat nog geen kwart van de informatieve uitingen vanuit de internationale hoek komt. Aan de geruststellende uitingen valt op dat in meer dan de helft van de gevallen sprake is van een Russische politieke autoriteit. Hier tegenover komt maar 10% van de geruststellende berichten vanuit een internationale autoriteit. De internationale autoriteiten zijn op het gebied van alarmerende uitingen wel koploper met 55%. Nationale autoriteiten alarmeren ook redelijk veel met 35%, maar vooral vanuit de Sovjet-Unie kwamen weinig alarmerende berichten. Wat betreft de ontkennende uitingen valt het op dat deze allemaal vanuit de Sovjet-Unie komen.

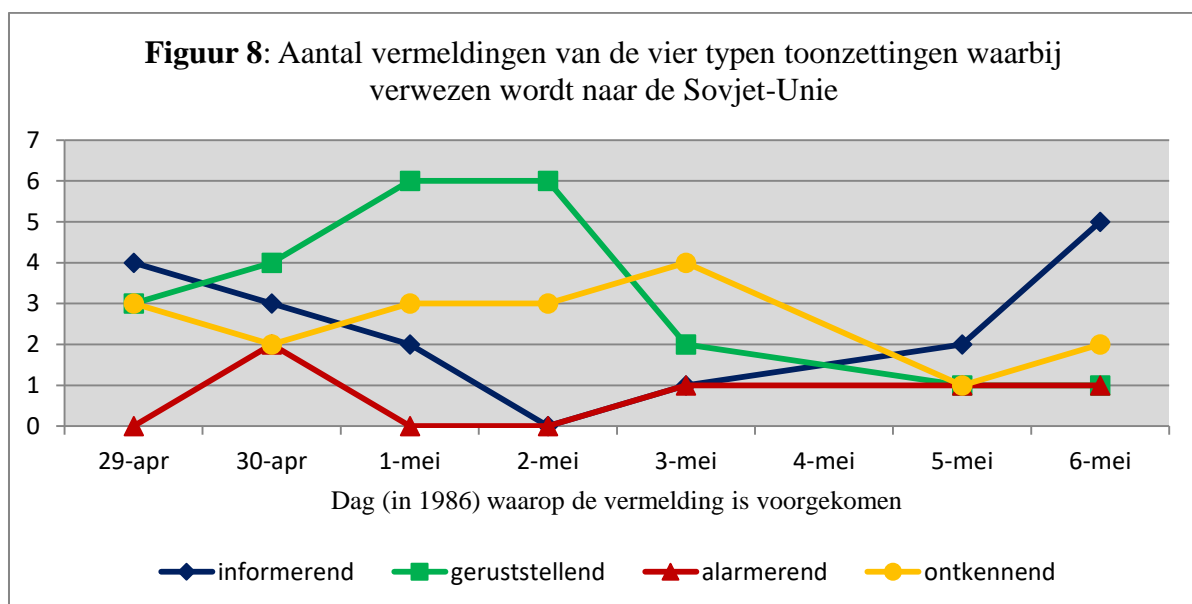


Bron: eigen telling

Na het kijken naar de toonzettingen is het van belang om te kijken vanuit de autoriteiten. In figuur 7 is het eerste dat opvalt dat de Sovjet-Unie veruit de meeste uitingen heeft gedaan. Deze waren voornamelijk geruststellend en nauwelijks alarmerend. Geruststellen lijkt het voornaamste doel van de Sovjet-Unie te zijn.

De uitingen vanuit nationale en internationale autoriteiten zijn qua hoeveelheid ongeveer gelijk. Nationale autoriteiten laten ongeveer gelijke hoeveelheden horen van alarmeren, geruststellen en in iets mindere mate informeren. Van ontkennen is geen sprake. Vanuit internationale autoriteiten wordt voor 65% gealarmeerd. Hiernaast wordt nog redelijkerwijs geïnformeerd, maar weinig gerustgesteld.

Na het gekeken te hebben naar de aantallen en verhoudingen van de toonzettingen en politieke autoriteiten richt de aandacht zich nu op de tendensen.



Bron: eigen telling

Informerende meldingen Sovjet-Unie

In figuur 8 is de politieke toonzetting van autoriteiten gelieerd aan de Sovjet-Unie uitgezet per dag. De hoeveelheid uitingen met een informerende toon neemt vanaf het begin van de week af tot een dieptepunt van 0 op 2 mei. Deze komen daarna weer op gang, opbouwend tot een hoge piek op 6 mei.

Het persbureau Tass is op 29 april, wanneer in de Nederlandse dagbladen voor het eerst melding wordt gemaakt van een ongeluk in Tsjernobyl, de Russische autoriteit waarnaar verwezen wordt. De geringe informatie die door dit bureau initieel wordt vrijgegeven is dat er zich een ongeval heeft voorgedaan waarbij slachtoffers zijn gevallen. Hiernaast wordt melding gemaakt van een ingestelde onderzoekscommissie.⁵⁵ Tegelijkertijd wordt door Tass gemeld dat dit het eerste Russische ongeval is en dat in het buitenland meerdere kernongelukken zijn voorgevallen.⁵⁶ De initiële informatievoorziening is niet technisch van aard en geeft geen verdere details over de oorzaak van de ramp of de situatie ter plekke.

Opvallend is dat gedurende de volgende drie dagen de informatieve uitingen vanuit de Sovjet-Unie tot het nulpunt afnemen. De strekking van de informatieve uitingen blijft gedurende deze dagen gelijk. De situatie in Tsjernobyl wordt gepresenteerd als een plaatselijk probleem, waarbij de enige openheid die gegeven wordt is dat de centrale nog radioactief materiaal uitstoot.⁵⁷ Dat het probleem niet helemaal onder controle is blijkt uit de melding dat aan Zweden en West-Duitsland hulp is gevraagd.⁵⁸

Van 3 mei tot 6 mei nemen de informatieve meldingen vanuit de Sovjet-Unie sterk toe. Dit begint met een melding van Vitaly Tsjoerking, de tweede secretaris van de Russische ambassade in de Verenigde Staten. Aan de gebrekkige informatievoorziening ligt het idee ten grondslag dat de Sovjet-Unie eerst zekerheid over de informatie wil.⁵⁹ Op 5 mei wordt meer informatie vrijgegeven over de oorzaak van de ramp. Partijchef Boris Jeltsin stelt dat het ongeluk te wijten was aan een menselijke fout, dat er veel evacuees zijn en dat de terugkeer van de bewoners nog onduidelijk is.⁶⁰ Een dag later, op 6 mei, wordt in de dagbladen melding gemaakt van een uitgebreid verslag van de ramp in het partijblad Pravda, waarbij concrete cijfers echter nog wel missen.⁶¹

De informatieve uitingen van de Sovjet-Unie gedurende de week blijven niet technisch van aard. Alleen over de oorzaak wordt enige duidelijk gegeven, hoewel dit ook niet meer is dan het vermoeden dat er sprake was van een menselijke fout. Een opvallend aspect is dat in gevallen van

⁵⁵ an., 'Alarm in Scandinavië na Sovjet-kernongeluk', *De Telegraaf*, 29 april 1986.

⁵⁶ an., 'Doden door ongeval in Russische kerncentrale', *Trouw*, 29 april 1986.

⁵⁷ Raymond van den Boogaard, 'Rampcentrale stoot nog steeds straling uit', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.

⁵⁸ an., 'Veel doden bij Kiev. Ongeluk in kerncentrale het grootste tot nu toe', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.

⁵⁹ an., 'Sovjet-Unie sluit twintig Reactoren van ramp-type', *De Telegraaf*, 3 mei 1986.

⁶⁰ an., 'Sovjet-top bezocht gebied kernramp', *De Telegraaf*, 5 mei 1986.

⁶¹ Raymond van den Boogaard, 'Eerste uitgebreide verslag over kernramp in partijblad', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.

nieuwe informatie niet verwezen wordt naar het persbureau Tass, maar dat juist personen zoals Tsjoerkin en Jeltsin en het partijblad Pravda dit nieuws brengen.

Geruststellende meldingen Sovjet-Unie

In figuur 8 is te zien dat geruststellende berichten in grote mate de boventoon voeren in de eerste helft van de week. Wel volgt een snelle daling na 2 mei, in de tweede helft van de week.

Wederom is op 29 april het persbureau Tass de aangewezen bron wanneer het gaat om geruststellende uitingen vanuit de Sovjet-Unie. Hoewel Tass over slachtoffers spreekt zou de situatie wel onder controle zijn.⁶² De initiële geruststellende meldingen zijn niet technisch van aard en geven geen verdere details over de oorzaak van de ramp of de situatie ter plekke.

Tot aan 2 mei nemen de geruststellende meldingen toe. De essentie van de uitingen tot 2 mei is dat de situatie stabiel en onder controle is. Het persbureau Tass meldt: “De toestand van de lucht en de omgeving van Kiev geeft geen reden tot ongerustheid. “De kwaliteit van het drinkwater en het water in de rivieren is in overeenstemming met de normen”⁶³ Tot op dit punt is de informatievoorziening erop gericht de situatie vanuit een ecologisch standpunt stabiel te verklaren zonder echt informatie te verstrekken. Opvallend is echter dat de tweede secretaris van de Russische ambassade in Amerika naast de stabiele situatie ook meldt dat het gevaar niet voorbij is.⁶⁴ Over gevaar wordt in alle andere gevallen niet gesproken.

Na 3 mei neemt het aantal geruststellende berichten vanuit de Sovjet-Unie sterk af. Vanaf dit moment is zoals eerder beschreven meer specifieke informatie vrijgegeven en dit lijkt effect te hebben op de absolute noodzaak tot geruststelling zonder verdere informatie te verschaffen. De boodschap dat de situatie gestabiliseerd is wordt voortgezet. Opvallend is het optreden van de Amerika deskundige dr. Georgi Arbatov in een radioprogramma van de BBC. Zijn boodschap is dat Sovjet-experts de situatie ter plekke opnemen, maar dat hij nog niet kan zeggen wanneer het ongeluk plaats vond en wat de hoogte van de straling is. Tegelijkertijd meldt hij wel stellig dat landen buiten de Sovjet-Unie niets te vrezen hebben.⁶⁵

Gedurende de eerste week na de ramp blijven de geruststellende meldingen vanuit de Sovjet-Unie niet technisch van aard. Over de oorzaak van de ramp wordt niet of ontwijkend gesproken en wanneer wel specifiekere informatie wordt verstrekt heeft dit betrekking op de ecologische situatie ter plekke en in de directe omgeving.

⁶² Raymond van den Boogaard, ‘Moskou ontwaakt bruut uit schone droom van veilige kernenergie’, *NRC Handelsblad*, 29 april 1986.

⁶³ an., ‘Maatregelen tegen straling’, *De Telegraaf*, 1 mei 1986.

⁶⁴ an., ‘Toch feest na kernramp. Parade op Rode Plein voor dag van arbeid’, *Algemeen Dagblad*, 2 mei 1986.

⁶⁵ an., ‘Rus: andere landen lijden niet onder ramp-Tsjernobyl’, *De Telegraaf*, 5 mei 1986.

Alarmerende meldingen Sovjet-Unie

Van alarmerende uitingen is op 29 april geen sprake. Een dag later is er wel sprake van dit type uitingen, al zijn het er maar twee. De rest van de week zijn er afhankelijk van de dag geen of maar één uiting vanuit de Sovjet-Unie van deze soort.

Op 30 april wordt eenmalig verwezen naar een Russische diplomaat in Bonn die meldt dat grafietstaven van de kerncentrale in Tsjernobyl in brand staan en dat de kern volledig gesmolten zou zijn.⁶⁶ Dit is een opvallend technisch gedetailleerde uiting die buiten het persbureau Tass om naar buiten komt. De overige alarmerende meldingen zijn niet technisch van aard, maar richten zich op de ecologische situatie ter plekke en het aantal slachtoffers. Partijleider Boris Jeltsin meldt op 5 mei dat er bij Tsjernobyl sprake is van een zeer hoge radioactieve straling.⁶⁷ Het zou tot 6 mei duren dat de Sovjet-Unie toe zou geven dat de straling ook buiten de gevarezone van 30 kilometer is gekomen.⁶⁸

Gedurende de week komt, wanneer naar de alarmerende meldingen gekeken wordt, langzaam naar buiten dat de ramp niet als een lokaal probleem gepresenteerd kan blijven worden. Vooral opvallend is dat vanuit de officiële kanalen weinig tot geen technische alarmerende berichten naar buiten komen, terwijl een Russische diplomaat op 30 april al technisch gedetailleerd melding maakt van de oorzaak van de ramp en de situatie in de reactor.

Ontkennende meldingen Sovjet-Unie

Ontkennende berichten vanuit de Sovjet-Unie zijn substantieel aanwezig. In de tweede helft van de week nemen de ontkennende uitingen na 3 mei enigszins af (zie figuur 8). Hoewel op 29 april door het persbureau Tass melding wordt gemaakt van het ongeluk, wordt hierbij direct vermeld dit het eerste ongeval in een Russische kerncentrale is.⁶⁹ Eerdere ongevallen in Russische kerncentrales zijn echter al voorgevallen.

Tass herhaalt deze boodschap op 30 april door stellen te stellen dat de Russische kerncentrales altijd veilig zijn geweest.⁷⁰ In dit geval is er sprake van een directe tegenstelling tussen het door het Westen en het door de Sovjet-Unie gegenereerde beeld. Een volgend aspect dat bij de ontkennende uiting sterk naar voren komt is het aantal slachtoffers. Gedurende de eerste helft van de week blijft de Sovjet-Unie het beeld van grote aantallen slachtoffers tegenspreken. In totaal zouden niet meer dan twee dodelijke slachtoffers gevallen zijn.⁷¹ De ramp in Tsjernobyl wordt hiernaast als een lokaal probleem gepresenteerd, waarbij specifieke technische informatie en informatie over de situatie ter plekke achterwege blijven. Binnen dit geheel van overdrijving wordt het Westen door de

⁶⁶ an., 'Russen vragen om hulp na kernramp', *De Telegraaf*, 30 april 1986.

⁶⁷ an., 'Moskou: Veel evacuees', *Algemeen Dagblad*, 5 mei 1986.

⁶⁸ an., 'Moskou geeft straling buiten gevarezone toe', *Volkskrant*, 6 mei 1986.

⁶⁹ an., 'Wind voerde straling uit Rusland mee', *Algemeen Dagblad*, 29 april 1986.

⁷⁰ an., 'Sovjet-bewolking al jaren bezorgd over reactoren', *Volkskrant*, 30 april 1986.

⁷¹ an., 'Russen sluiten centrales', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.

staatstelevsie van de Sovjet-Unie neergezet als de grote boosdoener. Hierbij wordt de nadruk gelegd op de bevooroordeelde negatieve invalshoek van de Westerse media.⁷²

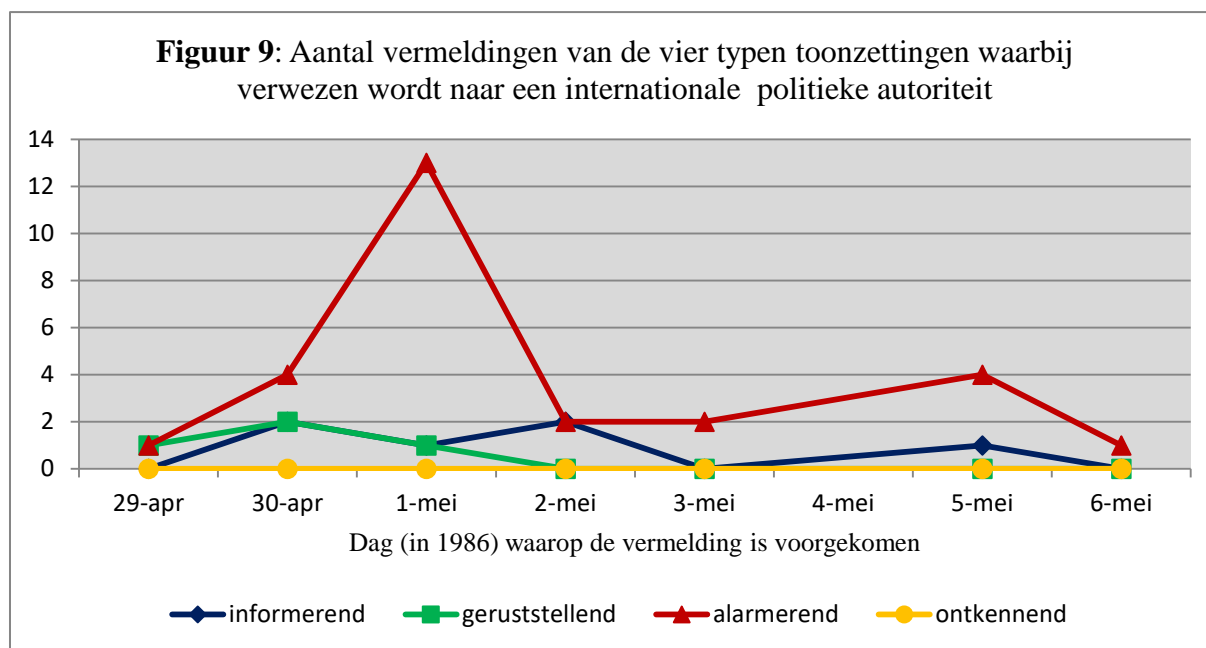
Na 3 mei loopt het aantal ontkennende vermeldingen terug. Desondanks valt een aantal dingen in deze periode op. Wanneer sprake is van ontkenning richt dit zich vooral op de berichten die uit het Westen komen. Het Westen wordt op 5 mei opnieuw ervan beschuldigd tactloze en sensatiebeluste informatie naar buiten te brengen.⁷³ Tegelijkertijd blijven exacte cijfers vanuit de Sovjet-Unie over het radioactieve gebied blijven achterwege.⁷⁴

Gedurende de week wordt wanneer gekeken wordt naar ontkennende uitingen een beeld geschetst waarbij vooral een botsing tussen de Sovjet-Unie het Westen zichtbaar wordt. Thema's die hierbij centraal staan zijn slachtofferaantallen, de veiligheid van de Russische kerncentrales en wijze waarop de ramp als een lokaal of mondiaal probleem gepresenteerd wordt.

⁷² an., 'Russen sluiten centrales', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.

⁷³ an., 'Sovjet-Ramp veroorzaakt door menselijk falen', *Volkskrant*, 5 mei 1986.

⁷⁴ an., 'Geleerden over gevolgen kernramp Tsjernobyl', *Algemeen Dagblad*, 6 mei 1986.



Bron: eigen telling

Informerende meldingen internationale politieke autoriteiten

Figuur 9 toont de informerende tendens van de toonzetting van internationale autoriteiten. Startende vanaf 30 april blijft deze toonzetting summier aanwezig en zijn er geen grote bewegingen vanuit deze autoriteit zichtbaar. Thema's die hierbij aan bod komen zijn: de status van de ontplofte reactor, het Europese binnenlands gevaar en het type centrale.

Op 30 april komen de eerste informerende vermeldingen door. Dit start met een bericht vanuit het Pentagon dat een krachtige chemische explosie plaatsgevonden heeft in Tsjernobyl en dat de brand nog woedt.⁷⁵ In 43% van de informerende vermeldingen wordt verwezen naar de Verenigde Staten. Deze meldingen hebben allemaal betrekking op de status van de ontplofte reactor, een thema dat in 43% van de vermeldingen centraal staat. Zo melden Amerikaanse functionarissen op 2 mei dat de verklaring van een tweede brand in Tsjernobyl wordt ingetrokken.⁷⁶ Tegelijkertijd wordt melding gemaakt van President Reagan die meldt dat de aangeboden hulp is afgeslagen door Sovjet-Unie.⁷⁷

Wanneer naar de vermeldingen van de Europese regeringen wordt gekeken is het beeld gevarieerder. Van de drie informerende vermeldingen wordt twee keer naar de Poolse regering verwezen. Beide keren staat het thema binnenlands gevaar hierbij centraal (29%). Zonder op de details in te gaan wordt op 1 mei vermeld dat de Poolse regering maatregelen neemt, maar dat er geen

⁷⁵ an., 'Chemische explosie leidde tot kernramp', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.

⁷⁶ an., 'Gorbatsjov: Straling bij kerncentrale iets boven toegestane', *Trouw*, 2 mei 1986.

⁷⁷ an., 'Stralingswolk', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.

officiële cijfers omtrent het stralingsniveau bekend zijn.⁷⁸ Dit aspect wordt later in de week op 5 mei door de Poolse regering toegelicht. Meer informatie over het stralingsniveau was bekend, maar dit werd achtergehouden om paniek te voorkomen.⁷⁹ Technische informatie omtrent het type kerncentrale wordt eenmaal vermeld door de Finse regering. Finland heeft een door de Sovjet-Unie geleverde centrale, maar hier omheen is door de Finnen de ontbrekende betonnen koepel gebouwd.⁸⁰

Geruststellende meldingen internationale politieke autoriteiten

Opvallend is dat in de eerste helft van de week nog sprake is van geruststellende uitingen wanneer naar de vermeldingen van internationale politieke autoriteiten wordt gekeken, maar dat vanaf 2 mei geen sprake meer is van vermeldingen van dit type toonzetting (zie figuur 9).

In 75% van de geruststellende vermeldingen wordt verwezen naar een Europese politieke autoriteit. Dit zijn Zweden, Polen en Oostenrijk. De andere vermelding verwijst naar Westerse regeringen in het algemeen. Alle Europese vermeldingen betreffen het thema het West-Europese binnenlandse gevaar, waarbij de centrale boodschap is dat er geen reden tot paniek is en dat de gemeten waarden geen gevaar voor de volksgezondheid vormen.⁸¹

Alarmerende meldingen internationale politieke autoriteiten

Waar de andere toonzettingen geen grote bewegingen vertonen, valt het op dat de alarmerende vermeldingen een grote piek van 13 berichten op 1 mei kennen. De rest van de week blijven de alarmerende toonzettingen redelijk stabiel, al blijft het nog steeds een dominante toonzetting. In 52% van de vermeldingen betreft dit Europese autoriteiten en in 24% van de vermeldingen betreft dit Amerikaanse autoriteiten. Thema's die hierbij aan bod komen zijn de informatievoorziening vanuit de Sovjet-Unie (52%), het binnenlandse gevaar (41%), de situatie in Tsjernobyl (7%) en de veiligheid van kernenergie (3%).

Om te beginnen is het zinvol te kijken naar wat er aan de hoge piek vooraf ging. Het centrale thema op 30 april is in 75% van de vermeldingen de informatievoorziening vanuit de Sovjet-Unie. In de helft van de vermeldingen wordt hierbij verwezen naar West-Duitsland. In de andere gevallen betreft dit de Europese gemeenschap en de Verenigde Naties. De sterkste uitspraak wordt gedaan door de commissaris van milieuzaken van de EG, Stanley Clinton Davis. Deze commissaris beschuldigt de Sovjet-Unie ervan volkenrechtelijke plichten te schenden door niet direct melding te maken van de

⁷⁸ an., 'Poolse kinderen krijg jodium tegen radioactiviteit', *Volkskrant*, 1 mei 1986.

⁷⁹ an., 'Polen onthield informatie met oog op paniek', *NRC Handelsblad*, 5 mei 1986.

⁸⁰ an., 'Russische centrales in India en Finland', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.

⁸¹ an., 'Zweden dacht aan ramp in eigen land, is boos op Moskou', *NRC Handelsblad*, 29 april 1986.

ramp.⁸² Een tweede aspect, dat betrekking heeft op het voorkomen van dit soort ongelukken, is de eenmaal vermelde oproep door West-Duitsland om meer internationale veiligheidsregels.⁸³

Het opvallende aan 1 mei is dat gebrekkige informatievoorziening een groot thema blijft, maar dat vermeldingen omtrent het binnenlands gevaar hiernaast evenveel aandacht krijgen. Samen vormen deze thema's op 1 mei 84% van de alarmerende vermeldingen. West-Europese landen worden bij de roep om informatie vanuit de Sovjet-Unie niet meer bij naam genoemd, maar samengevat onder West-Europese landen of de EG. Wanneer naar het binnenlands gevaar wordt gekeken worden de West-Europese landen wel weer bij naam genoemd. Dit betreft Zweden, Oostenrijk en twee maal Polen. De aspecten van het binnenlands gevaar die aangehaald worden lopen uiteen, maar zijn voornamelijk gericht op maatregelen. Een bericht over Warschau gaat eenmalig echter wel specifiek in op het feit dat in Polen de radioactiviteit in bepaalde gebieden vijf tot twintig maal zo hoog is dan normaal.⁸⁴ Wanneer gekeken wordt naar de overige 16% van de berichtgeving heeft dit betrekking op de situatie in de Sovjet-Unie en wordt hierbij primair verwezen naar de Verenigde Staten. Zowel de gevolgen voor de Russische landbouw en een mogelijke tweede doorsmelting in Tsjernobyl worden hierbij besproken.⁸⁵

Gedurende de rest van de week wordt evenredig verwezen naar West-Europese landen, de Verenigde Staten en het Westen in het algemeen. In 2/3 van de vermeldingen staat hierbij de informatievoorziening vanuit de Sovjet-Unie centraal tegenover 1/3 die betrekking hebben op het binnenlands gevaar. In navolging van West-Europa alarmeert de VS in het verdere verloop van de week via president Reagan tot tweemaal toe ook over het stilzwijgen van de Sovjet-Unie.⁸⁶ De enige andere regering die met dezelfde boodschap ook tweemaal bij naam genoemd wordt is West-Duitsland. Wanneer vanuit West-Europese autoriteiten gesproken wordt over het binnenlandse gevaar door radioactieve straling wordt enkel vermeldt dat West-Duitsland op 2 mei verhoogde waarden heeft gemeten.⁸⁷ Op 6 mei wordt eenmaal melding gemaakt van de Europese Commissie die terugkijkt op de verscheidene binnenlandse reacties op Tsjernobyl en stelt dat Europa ongecoördineerd was.⁸⁸

Een andere invalshoek is te zien op 6 mei bij de enige vermelding van Amerika over een binnenlands aspect. De Amerikaanse senaat is ongerust over de economische gevolgen voor de Amerikaanse kernenergie-industrie.⁸⁹

⁸² an., 'Kernramp', *De Telegraaf*, 30 april 1986.

⁸³ Rob Meines, 'Sovjet-Unie vraagt Bonn advies voor blussen van grafietbrand', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.

⁸⁴ an., 'Maatregelen tegen straling', *De Telegraaf*, 1 mei 1986.

⁸⁵ an., 'Bonn eist sluiting van Sovjet-kerncentrales', *Volkscrant*, 1 mei 1986.

⁸⁶ an., 'Buitenland Wereldwijde afspraak kerncentrales nodig', *De Telegraaf*, 5 mei 1986.

⁸⁷ Rob Meines, 'West-Duitsland breidt voorzorgsmaatregelen na Tsjernobyl uit', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.

⁸⁸ an., 'EG zoekt naar coördinatie stralingszaak', *De Telegraaf*, 6 mei 1986.

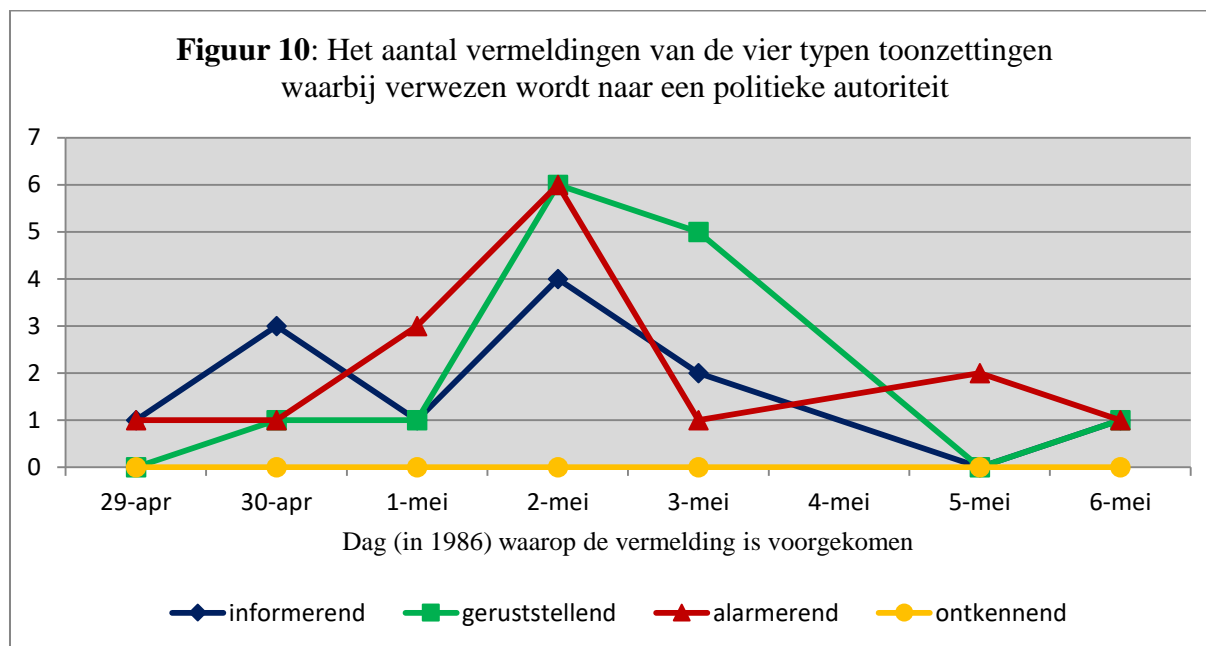
⁸⁹ Bernard Hammelburg, 'Ramp Kiev raakt kerncentrales in Amerika', *Algemeen Dagblad*, 5 mei 1986.

Internationale politieke autoriteiten conclusie

Terugkijkend op de vermeldingen van de internationale politieke autoriteiten valt een aantal dingen op. Het wordt duidelijk dat verwijzingen naar alarmerende autoriteiten de boventoon voeren. Met name vanuit Europese autoriteiten wordt gedurende de hele week alarmerend gesproken dat de Sovjet-Unie veel te weinig informatie verstrekt. Vanaf 1 mei begint het thema binnenlands gevaar voor Europese autoriteiten, in mindere mate, ook de aandacht te vragen. Amerikaanse autoriteiten krijgen in dit geheel minder aandacht, en wanneer deze autoriteiten vermeld worden ligt de focus anders. Meer nadruk wordt gelegd op de situatie in Tsjernobyl en de gevolgen voor de Amerikaanse industrie. Pas aan het eind van de week sluit de Verenigde Staten zich hierbij aan. Dit is te verklaren doordat Amerika niet direct gevaar liep door de radioactieve wolk.

De informerende en geruststellende vermeldingen kennen een relatief gelijkwaardige trend. Inhoudelijk lopen deze toonzettingen wel uit elkaar. Europese en Amerikaanse autoriteiten komen wanneer de toon informerend wordt evenveel aan het woord. Het verschil is echter dat de VS wederom met name gericht is op de status van de ontplofte reactor. Europese autoriteiten zijn hiertegenover gericht op het binnenlandse gevaar. Deze lijn kan doorgetrokken worden naar berichten waar geruststellen de toon wordt. Enkel Europese autoriteiten doen dit en ten allen tijde wordt over het binnenlands gevaar gemeld dat er geen gevaar voor de volksgezondheid is.

Het geheel komt erg ongecoördineerd over, net zoals de Europese Commissie meldt dat Europa in reactie op de ramp in Tsjernobyl was. Opvallend is dat maar eenmaal informerend verwezen wordt naar het type centrale. Verder wordt hierover geen specifieke verdere informatie verstrekt. Over de oorzaak van het ongeluk en de vraag of dit voorkomen had kunnen worden, wordt geen moment gesproken.



Bron: eigen telling

Informerende meldingen Nederlandse politieke autoriteiten

Figuur 10 toont de tendens van de toonzetting van de nationale autoriteiten. De informerende uitingen vertonen een grillig patroon met pieken op 30 april en 2 mei en een dieptepunt op 5 mei. Wanneer alle informerende nationale politieke meldingen worden bekeken valt het op dat 77% van deze meldingen van de Nederlandse regering afkomstig is en de overige 23% van de Tweede Kamer.

Hoewel informeren hier een belangrijk doel is, wordt duidelijk dat in 46% van de vermeldingen naar voren komt dat er meer informatie nodig is om tot conclusies te komen. Deze vermeldingen zijn gedurende de hele week aanwezig en worden geuit door zowel autoriteiten vanuit de regering als vanuit de Tweede Kamer. Wanneer hierbij namen genoemd worden zijn dit tot tweemaal toe minister Winsemius van Volksgezondheid en minister van Ardenne van Economische Zaken.

Een ander thema, dat enkel op 29 en 30 april twee maal aan bod komt, is de toekomst van kernenergie in Nederland (15%). Tweede Kamerlid Lansink van het CDA meldt dat de bouw van nieuwe centrales zeker een jaar uitgesteld moet worden.⁹⁰ Premier Lubbers wil zich hier nog niet over uitlaten, behalve dat hij op 3 mei pleit voor internationaal bindende afspraken bij kernrampen.⁹¹

Van specifieke informatie wordt weinig melding gemaakt, wanneer dit gebeurt wordt dit op 2 mei beide keren door het ministerie van volksgezondheid, welzijn en sport (VWS) gedaan. De eerste vermelding heeft betrekking op het binnenlandse gevaar (8%), namelijk dat het slikken van jodium

⁹⁰ an., 'Ramp remt bouw kerncentrales', *Trouw*, 29 april 1986.

⁹¹ an., 'Straling verdwijnt in de loop van de dag', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.

afgeraden wordt.⁹² Hiernaast wordt informatie verstrekt over het buitenland (8%), waarbij gewezen wordt op gebieden die het best vermeden kunnen worden.⁹³

Aan het eind van de week komt minister Winsemius tot de conclusie dat de Russen het scenario voor de ramp pas na de ramp geschreven hebben en dat de Nederlandse media terughoudend en informatief gehandeld hebben.⁹⁴

Geruststellende meldingen Nederlandse politieke autoriteiten

Geruststellende uitingen komen langzaam op gang. Op 2 mei pieken deze toonzettingen plotseling, om na 3 mei te verdwijnen en weer langzaam te stijgen (zie figuur 10). Gedurende de week verwijzen de geruststellende vermeldingen in 85% van de gevallen naar de Nederlandse regering en in 14% van de gevallen naar de Tweede Kamer of een politieke partij. Twee thema's staan hierbij centraal, namelijk het binnenlandse gevaar en de veiligheid van Nederlandse kernenergie.

In 75% van de vermeldingen heeft dit betrekking op de binnenlandse veiligheid. Dit komt op 30 april en 1 mei rustig op gang. Twee ministeries staan gelijk centraal, namelijk het ministerie van Milieubeheer en het ministerie van VWS. Bij alle vermeldingen binnen dit thema wordt naar deze ministeries of hun minister verwezen. De boodschap is uniform en wordt in vier van de negen meldingen verpersoonlijkt door minister Winsemius. Deze minister stelt het volgende: "Het stralingsniveau in ons land als gevolg van de ramp met de kerncentrale in de Sovjet Unie geeft geen reden tot het nemen van maatregelen."⁹⁵

Wanneer de veiligheid van kernenergie in Nederland het thema wordt (25%) staan de Nederlandse regering als geheel en coalitiepartijen centraal. Tweemaal wordt verwezen naar de Nederlandse regering en eenmaal naar het CDA en de VVD. Op 2 mei stelt premier Lubbers dat de ramp geen invloed hoeft te hebben op verdere ontwikkelingen van kerncentrales in het Westen.⁹⁶ De beslissing over nieuwe kerncentrales wordt desondanks uitgesteld, waarbij zowel Premier Lubbers als de Nederlandse regering tot tweemaal toe stellen dat Nederlandse centrales veel betere veiligheidssystemen hebben.⁹⁷ Het CDA en de VVD voegen hieraan toe dat, hoewel ze voorstanders van kernenergie zijn, de ramp aanleiding geeft tot nader onderzoek.⁹⁸

⁹² Ben Haveman en Arno Hajjtema, 'Publiek reageert verontrust op ramp met centrale', *Volkskrant*, 2 mei 1986.

⁹³ an., 'Straling verdwijnt in de loop van de dag', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.

⁹⁴ Peter D'Hamecourt en Jaap Roelants., 'Winsemius: Er was geen reden tot paniek', *Algemeen Dagblad*, 6 mei 1986.

⁹⁵ an., 'Nog geen maatregelen tegen straling nodig', *De Telegraaf*, 3 mei 1986.

⁹⁶ an., 'Debat kerncentrales voorlopig uitgesteld', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.

⁹⁷ an., 'Keus van plaats voor kerncentrales later', *Trouw*, 2 mei 1986.

⁹⁸ an., 'Russische ramp kan ook hier gebeuren', *Volkskrant*, 3 mei 1986.

Alarmerende meldingen Nederlandse politieke autoriteiten

Alarmerende toonzettingen door Nederlandse politieke autoriteiten beginnen laag, stijgen hard en pieken daarna tegelijkertijd met de geruststelling op 2 mei. Hierna is op 3 mei na een sterke daling sprake tot een redelijk stabiele hoeveelheid alarmerende uitingen (zie figuur 10). Wanneer naar de alarmerende vermeldingen wordt gekeken heeft dit in 71% van gevallen betrekking op de Nederlandse regering. De overige 19% betreft de Tweede Kamer en/of politieke partijen. De thema's die aan bod komen zijn: de informatievoorziening vanuit de Sovjet-Unie, het binnenlandse gevaar, het buitenlandse gevaar en de rol die kernenergie in Nederland speelt.

Het dominante alarmerende thema gedurende de onderzoeksperiode is de informatievoorziening vanuit de Sovjet-Unie. Dit betreft 40% van de vermeldingen en in al deze gevallen wordt verwezen naar de Nederlandse regering. Tot aan 3 mei wordt in vijf van de zes vermeldingen verwezen naar minister Winsemius die stelt dat de Sovjet-Unie volstrekt onvoldoende informatie verstrekt om adequaat op de ramp te kunnen reageren.⁹⁹

Omtrent het thema binnenlands gevaar zijn twee alarmerende vermeldingen te vinden. Op 5 mei meldt de Nederlandse regering dat preventieve maatregelen genomen worden als gevolg van een onverwachte dunne laag licht radioactieve stof.¹⁰⁰ Hier tegenover stelt de PvdA op dezelfde dag dat de situatie verontrustend genoeg is om over maatregelen te praten.¹⁰¹

Wanneer de vermeldingen sterk alarmerend worden verschuift de aandacht van binnenlands gevaar naar buitenlands gevaar. Deze berichten vormen 20% van de alarmerende berichtgeving. De kern van de boodschap in alle berichten is dat het ministerie van Volksgezondheid reizen naar Oost-Europa en de Balkan afraadt.¹⁰² Aangezien al deze berichten op 2 mei in de dagbladen verschijnen, zorgt dit voor een piek in de gegevens op deze dag.

Naarmate de aandacht komt te liggen bij de toekomst en veiligheid van kernenergie in Nederland (27 %) wordt hier in drie van de vier vermeldingen verwezen naar de oppositie. Gedurende de week, op 29 april, 2 mei en 6 mei wordt vermelding gemaakt van de oppositie die naar aanleiding van Tsjernobyl tegen verdere uitbreiding van kernenergie in Nederland is.

Eenmaal wordt hierbij verwezen naar de hele linkse oppositie, maar in de overige vermeldingen primair naar de PvdA. Het enige tegengeluid komt vroeg in de week, op 30 april, vanuit VVD woordvoerder Braams die stelt dat de ramp het toch al negatieve klimaat verder zal beïnvloeden.¹⁰³

⁹⁹ an., 'Ministers kritiseren gebrek aan informatie ramp', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.

¹⁰⁰ an., 'Controle op voedsel', *Algemeen Dagblad*, 5 mei 1986.

¹⁰¹ an., 'Controle op voedsel', *Algemeen Dagblad*, 5 mei 1986.

¹⁰² an., 'Den Haag raadt reizen af naar O.-Europa en Balkan', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.

¹⁰³ an., 'Debat kerncentrales', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.

Conclusie Nederlandse politieke autoriteiten

Terugkijkend op de vermeldingen van de nationale politieke autoriteiten valt een aantal dingen op. Wanneer naar de trend van de drie aanwezige toonzettingen wordt gekeken pieken deze op 2 mei. Op deze dag wordt een sterk beeld van gevaar in het buitenland gecreëerd. Dit is het gevolg van alarmerende uitingen gericht op het afraden van reizen naar Oost-Europa en de Balkan door het ministerie van VWS. Wanneer de regering of een regeringspartij vermeld wordt binnen een alarmerende toonzetting, dan is dit zelden op Nederland gericht. Zo wordt een groot deel van alarmerende berichtgeving vanuit de regering ook verbonden aan de slechte informatievoorziening door de Sovjet-Unie. Wanneer een alarmerend bericht wel op Nederland is gericht en dan met name op de rol die kernenergie in Nederland speelt, dan is dit grotendeels te verbinden aan de oppositie. Dit valt te verklaren uit het feit dat de Nederlandse regering in aanloop naar Tsjernobyl een groot voorstander was van kernenergie.¹⁰⁴ Door het gevaar buiten de landsgrenzen te projecteren wordt gepoogd het gevaar binnen de landsgrenzen te relativeren. Dit geldt niet alleen voor het gevaar van radioactieve straling, maar ook voor het gebruik van kernenergie in Nederland.

Wanneer vermeldingen van de regering of regeringspartijen wel op Nederland gericht zijn, dan voeren deze autoriteiten in het geval van de geruststellende berichtgeving zwaar de boventoon. De weinig specifieke informatie gevende geruststellende boodschap over de binnenlandse veiligheid wordt hierbij met name door minister Winsemius verpersoonlijkt. In mindere mate wordt verwezen naar de rol van kernenergie in Nederland. Wanneer dit gebeurt betreft dit Premier Lubbers en de regeringspartijen die voorstanders van kernenergie zijn. Hierbij wordt enkel specifiek verwezen naar de veiligheidssystemen in Nederland. Opnieuw wordt hier duidelijk dat de regering vooral gericht is op het relativeren van het binnenlandse gevaar en de zeldzame uitingen over de veiligheid van kernenergie kort en bondig benadert. Op deze wijze wordt de aanwezige oppositie op dit vlak weinig platform geboden.

Wat betreft de informerende vermeldingen voeren wederom de regering en regeringspartijen de boventoon. In meer dan de helft van de gevallen wordt echter neutraal gemeld dat er meer informatie nodig is om tot conclusies te komen. Veel thema's worden op deze wijze ontweken. Zowel over het type reactor, informatie over de oorzaak van de ramp, vooraf bekende problemen en de status van de ontplofte reactor wordt vanuit deze invalshoek en de andere toonzettingen niets gezegd. Het gebrek aan informatie wordt zwaar benadrukt, als gevolg hiervan wordt door zowel de regering als de politieke partijen niet ingegaan op specifieke technische elementen van kernenergie. Verzet tegen kernenergie is niet gering en op deze wijze wordt de rust bewaard.

¹⁰⁴ Webbink, "De institutionele kernenergielobby", 359.

Internationale context

Wanneer het Nederlandse politieke beeld van de reactie op Tsjernobyl naast Frankrijk wordt gelegd valt een aantal dingen op. Hoewel de Nederlandse regering een minder dominante rol speelde bij de ontwikkeling van kernenergie in Nederland, waren er toch elementen van de Franse nucleocratie aanwezig. Met de installering van Lubbers I veranderde de beleidslegitimering en werd niet langer gezocht naar een breed gedragen maatschappelijke verantwoording op het gebied van kernenergie.¹⁰⁵

Hoewel de Nederlandse regering veel nadruk legde op de hoge veiligheidseisen van de Nederlandse kernenergiesector, kwam dit echter kwantitatief weinig tot uiting. Dit kan verklaard worden door de relatief kleine Nederlandse kernenergieproductie, namelijk 4% van de totale energieproductie.¹⁰⁶ Aangezien in Frankrijk ruim 70% van de energieproductie uit kernenergie bestond¹⁰⁷ had de Franse regering veel meer belang de veiligheid van de industrie te benadrukken. De Nederlandse regering en coalitiepartijen waren duidelijk pro kernenergie, maar dit was politiek in Nederland meer omstreden en daarom was er, hoewel beperkt, ook een invloedrijker tegengeluid van de oppositie aanwezig.

¹⁰⁵ Webbink, ‘De institutionele kernenergie lobby’, 360.

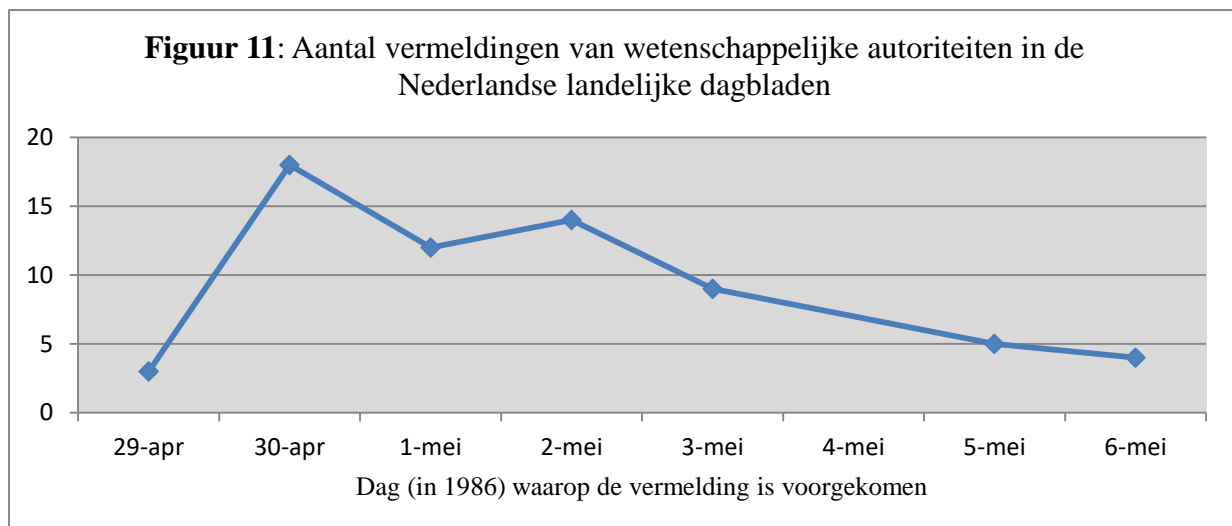
¹⁰⁶ Verhees, *Cultural legitimacy and innovation Journeys*, 67.

¹⁰⁷ Craig Morris, ‘The French energy transition and the Energiewende a comparison’; <https://energytransition.org/2015/02/french-energy-transition-german-energiewende-comparison/> (31-5-2018).

H4 De wetenschappelijke autoriteiten

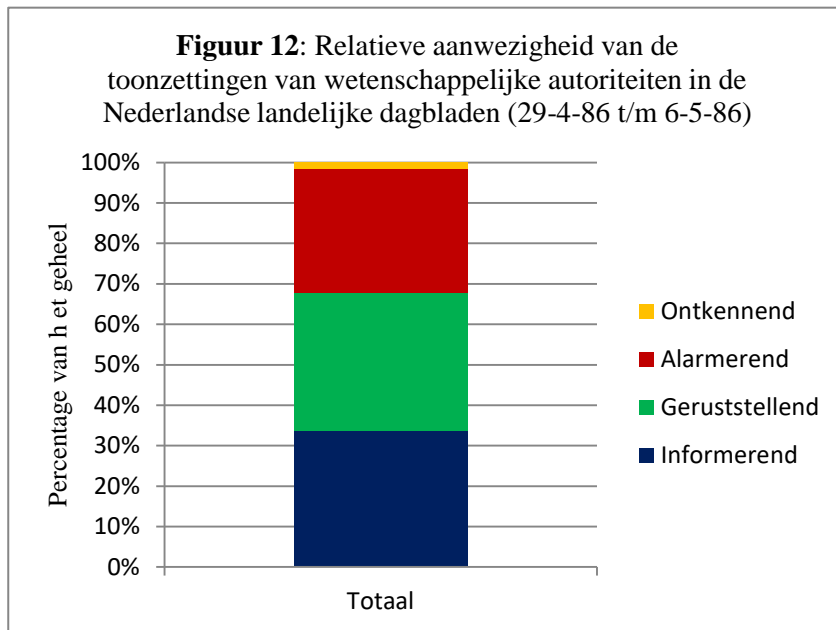
Voor specialistische kennis zullen veel mensen zich richten tot wetenschappelijke bronnen. Deze bronnen kunnen personen of organisaties zijn. De definitie van een wetenschappelijke autoriteit is in dit geval: een toonaangevend persoon of instantie die op het gebied van kernenergie aanzien geniet en invloed uitoefent op de publieke opinie. Het specialisme van de betrokken autoriteiten zal uiteenlopen van de technische kant van kernenergie tot de ecologische en medische gevolgen hiervan. Hierbij wordt meegenomen dat in de krantenartikelen verwezen wordt naar benoemde en onbenoemde wetenschappelijke autoriteiten. Wanneer op geen enkele wijze verwezen wordt naar een dergelijke autoriteit zal dit niet meegenomen worden.

Statistische gegevens



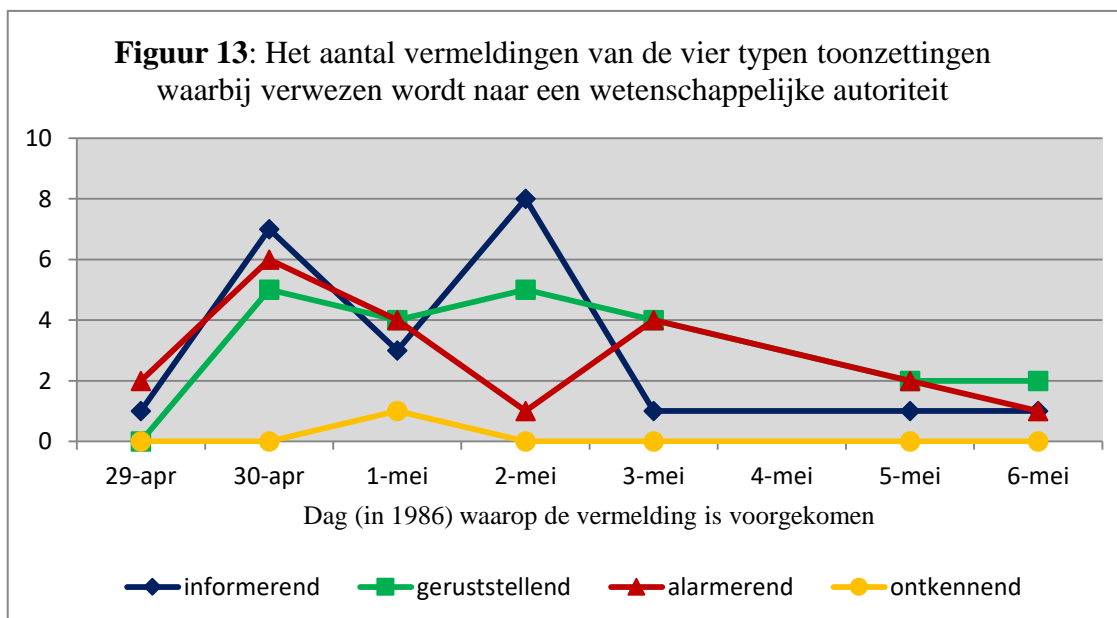
Bron: eigen telling

Wanneer het geheel van de wetenschappelijke uitingen bekeken wordt valt het op dat op 29 april zeer weinig wetenschappelijke autoriteiten vermeld worden. De tweede dag (30 april) neemt dit aantal sterk toe, om de twee volgende dagen te stabiliseren. Hierna neemt het aantal wetenschappelijke vermeldingen geleidelijk aan af om terug te keren rond het beginpunt (zie figuur 11). Hieraan lijkt ten grondslag te liggen dat in de eerste drie dagen de onduidelijkheid het grootst was en de dagbladen een dag nodig hadden om de experts te vinden of bereiken.



Bron: eigen telling

In figuur 12 is inzichtelijk gemaakt hoe de toonzettingen zich verhouden tot elkaar ten opzichte van het geheel van de wetenschappelijke vermeldingen. Hierbij vallen twee dingen op. Ten eerste is een ontkennende toon van spreken zeer summier aanwezig en ten tweede zijn de overige toonzettingen praktisch gelijkwaardig aanwezig in uitingen door de wetenschappelijke autoriteiten. De vraag is nu: Wat gebeurt er als we gaan kijken naar de tendens van deze verdeling per dag?



Bron: eigen telling

In figuur 13 valt een aantal dingen op. Zoals eerder vastgesteld is van een ontkennende wetenschappelijke vermelding maar één keer sprake. Grotere bewegingen zijn zichtbaar bij de overige drie toonzettingen. Tot en met 1 mei tonen deze vermeldingen een gelijkwaardig patroon. Hierna volgt

een sterk uiteenlopende tendens. Dit geeft aanleiding de wetenschappelijke vermeldingen tot 1 mei en daarna te bekijken.

Informerende meldingen wetenschappelijke autoriteiten

Wanneer naar de informerende wetenschappelijke vermeldingen tot 1 mei wordt gekeken valt het op dat in 73% van de gevallen verwezen wordt naar een internationale autoriteit en in 37% van de gevallen naar een Nederlandse autoriteit. Uiteenlopende thema's komen hierbij aan bod namelijk, het type kernreactor, de situatie in Tsjernobyl, vooraf bekende problemen met de Russische reactor, kernenergie in Nederland en het binnenlandse gevaar.

Over het type reactor, 40% van de vermeldingen, wordt eenmalig melding gemaakt van ir. A.M. Versteeg en voorlichter Hans Veldhuis van Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN). Deze autoriteiten zijn de enigen zeer specifiek op het type reactor in Tsjernobyl ingaan door op 29 april te melden dat er in Tsjernobyl twee typen reactoren staan: twee druk-water-reactoren en een licht watergekoelde grafiet gemodereerde reactor (LWGR). Het tweede type is betrekkelijk uniek. Hierbij wordt vermeld dat Russische centrales geen betonnen koepels hebben.¹⁰⁸ Bij de piek op 30 april valt het op dat Tsjernobyl en de vermeldingen over de kenmerken van de reactor veel minder specifiek van aard worden. Enkel naar internationale autoriteiten wordt op deze dag verwezen. Opnieuw wordt door Westerse deskundigen verwezen naar het ontbreken van een koepel bij Russische centrales.¹⁰⁹ Een nieuw aspect is dat Amerikaanse en Zweedse deskundigen melden dat de reactor voor de productie van plutonium wordt gebruikt.¹¹⁰

Over de oorzaak van de ramp wordt op 30 april niet gesproken. Nederlandse kernreactordeskundigen stellen dat de Sovjet-Unie nog te weinig informatie heeft verstrekt om conclusies te kunnen trekken.¹¹¹ Opvallend is dat Westerse deskundigen daarentegen wel specifieke informatie verstrekken over de status van de ontplofte reactor. Dit beslaat 40% van de informerende berichtgeving. Westerse deskundigen stellen dat uit analyses blijkt dat niet alleen vluchtige radionucliden zijn vrijgekomen, maar ook zwaardere radionucliden zoals neptunium en lanthaan, die alleen vrijkomen bij enkele duizenden graden Celsius. De deskundigen komen tot de conclusie dat de reactor kern is gesmolten.¹¹² Dit is een probleem aangezien twee keer verwezen wordt naar wetenschappelijke attachés van Westerse ambassades die melden dat 192 ton uranium in brand staat.¹¹³ De volgende dag, op 1 mei, wordt weinig aan de bestaande informatie toegevoegd. Meest

¹⁰⁸ Simon Rozendaal, 'In centrale bij Kiev ontbrak betonmantel', *NRC Handelsblad*, 29 april 1986.

¹⁰⁹ an., 'Westen noemt ramp in Sovjet-kerncentrale grootste in geschiedenis', *Volkskrant*, 30 april 1986.

¹¹⁰ an., 'Westen noemt ramp in Sovjet-kerncentrale grootste in geschiedenis', *Volkskrant*, 30 april 1986.

¹¹¹ an., 'Uitstel debat kerncentrales gevraagd', *Volkskrant*, 30 april 1986.

¹¹² an., 'Westen noemt ramp in Sovjet-kerncentrale grootste in geschiedenis', *Volkskrant*, 30 april 1986.

¹¹³ Raymond van den Boogaard, 'In kerncentrale van Tsjernobyl staat 192 ton uranium in brand', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.

opvallend is dat Amerikaanse en Zweedse deskundigen op basis van satellietbeelden stellen een tweede brand in Tsjernobyl gezien te hebben.¹¹⁴

Naar een drietal thema's wordt eenmalig verwezen. Het vooraf bekende probleem van het ontbreken van een betonnen koepel wordt gemeld door Westerse deskundigen.¹¹⁵ Van Nederlandse kernreactordeskundigen komt het bericht dat de Russische reactor een type is dat niet in het Westen gebruikt wordt. Wat betreft het binnenlands gevaar is weinig te melden, behalve dat een weerkundig medewerker van de Volkskrant stelt dat de radioactiviteit door meteorologen moeilijk te lokaliseren is.¹¹⁶

Na 1 mei neemt de informerende berichtgeving kort sterk toe. Met name berichtgeving over de situatie ter plekke en het binnenlands gevaar staan nu centraal. In 62% van de gevallen wordt verwezen naar een internationale autoriteit en in 38% van de gevallen naar een Nederlandse autoriteit.

Over de oorzaak van de ramp wordt nu twee keer gesproken. Een verklaring voor de explosie kan volgens de Amerikaan Harold Denton, lid van de commissie voor controle op atoomenergie, zijn dat "...stoom, ontstaan door gebrek aan koeling, in reactie met het grafiet omhulsel van de kernbrandstof waterstof en koolmonoxide produceerde en tot ontploffing kwam. Op dat ogenblik trad grote uitstoot van rook en radioactieve deeltjes tot ongeveer 1.500 meter hoogte in de atmosfeer op."¹¹⁷ Een dag later, op 3 mei, sluit de Nederlandse natuurkundige Wim Turkenburg van de Bezinningsgroep Energiebeleid zich hierbij aan. De natuurkundige stelt dat de oorzaak voor het ongeluk ligt bij het falen van het koelsysteem, waarna het water reageerde met het oververhitte grafiet.¹¹⁸

Over de situatie ter plekke wordt veel (36%) en exclusief door internationale autoriteiten gespeculeerd. In driekwart van de gevallen betreft dit Zweedse autoriteiten. Op 1 mei melden Zweedse natuurkundigen dat het vuur in de reactor is gedoofd.¹¹⁹ Op 3 en 5 mei wordt deze boodschap door Zweedse wetenschappers Lars Oberg, onderdirecteur van de Inspectieraad voor Kernenergie herhaald met de toevoeging dat er geen volledige meltdown is en er nog steeds radioactief materiaal uit de reactor lekt.¹²⁰ De laatste West-Duitse vermelding richt zich op de directe omgeving van Tsjernobyl. West-Duitse wetenschappers melden dat op basis van berekeningen gesteld kan worden dat in de directe omgeving van Tsjernobyl 25 Rem per uur straling is. Dit is niet direct dodelijk, maar er is wel kans op ernstige gevolgen.¹²¹

¹¹⁴ an., 'Van Windscale tot Tsjernobyl', *Trouw*, 1 mei 1986.

¹¹⁵ an., 'Westen noemt ramp in Sovjet-kerncentrale grootste in geschiedenis', *Volkskrant*, 30 april 1986.

¹¹⁶ an., 'Radioactief spoor valt moeilijk te voorspellen', *Volkskrant*, 30 april 1986.

¹¹⁷ an., 'Blussen van reactorbrand schier onmogelijk karwei', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.

¹¹⁸ an., 'Ramp Tsjernobyl betekent les voor risico-analyse kernenergie', *Trouw*, 3 mei 1986.

¹¹⁹ an., 'Paniek niet nodig. Run op jodium om straling te bestrijden is overbodig', *Algemeen Dagblad*, 2 mei 1986.

¹²⁰ an., 'Sovjet-top bezocht gebied kernramp', *De Telegraaf*, 5 mei 1986.

¹²¹ an., 'Eerste hogere waarden radioactiviteit in Groningen gemeten', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.

Tegelijkertijd begint in Nederland de onrust toe te nemen, 45% van de vermeldingen gaat hierover. Het KNMI meldt echter op 2 mei dat er nog geen sprake is van verhoogde straling.¹²² Dit is opvallend aangezien op dezelfde dag het Kernfysisch Versneller Instituut in Groningen meldt dat in Nederland de eerste hogere waarden van Jodium-131 en Tellurium-132 gemeten zijn.¹²³

Het eerste bericht dat op de toekomst is gericht komt van Gunnar Bengtsson, directeur van het Zweeds nationaal stralingsinstituut. “De kernramp kan theoretisch in de komende 45 jaar tot een toename van 800 tot 8.000 gevallen van kanker leiden in alle landen die besmet zijn door de uit de Sovjet-Unie afkomstige radio-actieve wolk”¹²⁴ Dit lijkt op het eerste gezicht alarmerend, maar hij stelt dat dit relatief gunstige cijfers zijn.

Alarmerende meldingen wetenschappelijke autoriteiten

Wanneer naar de alarmerende berichtgeving voor 1 mei wordt gekeken, valt het op dat in 79% van de gevallen verwezen wordt naar een internationale autoriteit en in 21% van de gevallen naar een Nederlandse autoriteit. Vijf thema's komen hierbij aan bod, namelijk de situatie in Tsjernobyl, vooraf bekende problemen van de reactor, het binnenlands gevaar en kernenergie in Nederland.

Als de situatie in Tsjernobyl het thema wordt (47%), dan wordt hierbij enkel verwezen naar internationale autoriteiten. In bijna de helft van de gevallen betreft dit West-Duitse autoriteiten. De berichtgeving start op 29 april met een waarschuwing van een West-Duitse deskundige dat naar aanleiding van de sterk verhoogde radioactiviteit gemeten op 1500 kilometer geconcludeerd moet worden dat het ongeluk zeer ernstig moet zijn.¹²⁵ Een dag later wordt wederom verwezen naar Duitse deskundigen, nu in combinatie met Zweedse deskundigen, die stellen dat Tsjernobyl het grootste ongeluk in de geschiedenis is. De enige vermeldingen van specifieke informatie staan op naam van Zweedse geleerden en andere Westerse deskundigen. Zweedse geleerden waarschuwen nog wel dat de reactor nog steeds in brand staat en een tweede reactor risico loopt.¹²⁶ Hier voegen Westerse deskundigen aan toe dat er geen meltdown in Tsjernobyl is, maar dat de brand mogelijk nog gevaarlijker is.¹²⁷ Opvallend is dat er tegelijkertijd melding wordt gemaakt van risico-analisten van gerenommeerde instituten voor kernenergie in Parijs, Londen, Washington en Wenen die wel uitgaan van meltdown. Deze analisten melden dat het smelten van een reactor voorheen in de praktijk tot de onmogelijkheden behoorde.¹²⁸

Opvallend is dat naast informatie over de reactor ook tweemaal melding wordt gemaakt van een bericht over de gevolgen voor de omgeving. Amerikaanse landbouwdeskundigen Edward Cook en

¹²² Henny de Lange, 'Ik kan een zwangere vrouw niet verbieden naar Bulgarije te gaan', *Trouw*, 2 mei 1986.

¹²³ an., 'Eerste hogere waarden radioactiviteit in Groningen gemeten', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.

¹²⁴ an., 'Moskou geeft meer besmet gebied toe', *De Telegraaf*, 6 mei 1986.

¹²⁵ an., 'Ernstig ongeluk in kerncentrale bij Kiev', *Volkskrant*, 29 april 1986.

¹²⁶ an., 'Europa in actie tegen straling', *De Telegraaf*, 1 mei 1986.

¹²⁷ Rob Biersma, 'Brand van grafiereactor gevaarlijker dan meltdown', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.

¹²⁸ an., 'Erger dan in Harrisburg. Deskundigen vermoeden smelten van reactor', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.

James Cole melden dat de radioactieve wolken over Wit-Rusland en Baltische staten drijven. Dit brengt een belangrijk deel van de landbouw van de Sovjet-Unie in gevaar. Dit geeft aanleiding tot de enige ontkennende wetenschappelijke melding, namelijk de melding dat Sovjet-deskundigen deze informatie tegenspreken.¹²⁹ Hiernaast is het opvallend dat kernfysicus Jens Scheer van de Universiteit Bremen op 30 april al komt met specifieke cijfers waarbij hij waarschuwt dat binnen een straal van 500 kilometer de komende tien jaar 10.000 extra doden door longkanker zullen zijn.¹³⁰

Met 29% van de berichtgeving speelt het thema vooraf bekende problemen met de kerncentrale een aanzienlijke rol. Wederom wordt hier exclusief verwezen naar internationale autoriteiten. Op 29 april wordt eenmalig melding gemaakt van voormalige Russische geleerden en Amerikaanse onderzoekers. Amerikaanse onderzoekers melden dat voormalige geleerden van de Sovjet-Unie bevestigen dat in de Sovjet-Unie eerder nucleaire ongelukken zijn voorgekomen.¹³¹ Hierop voortbouwend wordt op 30 april twee keer melding gemaakt van Westerse kernenergiedeskundigen die hun twijfels hebben bij de waterkoeling van Russische centrales. Bij het uitvallen van de waterkoeling kan de temperatuur in de splijtstof en de grafietmassa zo hoog oplopen dat de splijtstof smelt en het grafiet in brand vliegt. Cesium-37 en Cobalt-60 worden dan de atmosfeer in geblazen en het blussen is bijna onmogelijk.¹³² De mogelijke oorzaak van de ramp wordt sterk verbonden aan het idee van inferieure Russische centrales.

Het Nederlandse binnenlandse gevaar wordt in deze periode eenmaal aangehaald. Een weerkundig medewerker van de Volkskrant stelt op 1 mei dat de situatie voorlopig veilig is, maar dat er verontreinigde lucht deze kant op komt.¹³³ Opvallend is de eenmalige internationale vermelding, een dag eerder, van het West-Duitse bureau voor Kernenergieonderzoek dat waarschuwt voor gevaar gehele West-Duitse bevolking.¹³⁴

Het laatste thema dat twee keer naar voren komt is de veiligheid van kernenergie in Nederland. Eén Nederlandse wetenschapper spreekt zich hier in de eerste helft week over uit. In eerste instantie gebeurt dit op 30 april op basis van het Westen. Dr. W.A. Smit van de Technische Hogeschool Twente erkent dat de veiligheid in het Westen groter is dan in de Sovjet-Unie, maar wijst daarnaast ook op de gevaren van het ongecoördineerde beleid van kernnaties in het Westen.¹³⁵ Smit gaat hierna in zijn beargumentering ook in op Nederland. Smit stelt op 1 mei dat in Nederland niet genoeg rekening gehouden wordt met de lange termijn gevolgen na een kernramp en dat de aanvaardbare risico's opnieuw bezien moeten worden.¹³⁶

¹²⁹ an., 'Kernramp treft mogelijk ook Sovjet-landbouw', *Volkskrant*, 1 mei 1986.

¹³⁰ an., 'Sovjet-bewolking al jaren bezorgd over reactoren', *Volkskrant*, 30 april 1986.

¹³¹ an., 'Sovjet-Unie heeft eerder kernongeluk gehad', *Volkskrant*, 29 april 1986.

¹³² an., 'Gevolgen kernramp kunnen zich nog jaren manifesteren', *Volkskrant*, 30 april 1986.

¹³³ an., 'Hogedrukgebied houdt besmette lucht voorlopig nog tegen', *Volkskrant*, 1 mei 1986.

¹³⁴ an., 'Lubbers wil helpen', *De Telegraaf*, 30 april 1986.

¹³⁵ an., 'Erger dan in Harrisburg. Deskundigen vermoeden smelten van reactor', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.

¹³⁶ an., 'Kernramp: razendsnelle evacuatie van levensbelang', *Algemeen Dagblad*, 1 mei 1986.

Na 1 mei wordt in de berichtgeving over Tsjernobyl in 71% van de gevallen verwezen naar een internationale autoriteit en in 29% van de gevallen naar een Nederlandse autoriteit. De thema's die hierbij aan bod komen zijn: de situatie in Tsjernobyl, de informatievoorziening vanuit de Sovjet-Unie en kernenergie in Nederland.

Een thema dat met in 38% van de vermeldingen een minder grote rol gaat spelen is de situatie in Tsjernobyl. In de tweede helft van de week betreft dit enkel internationale autoriteiten, waarbij verwezen wordt naar Amerikaanse en Zwitserse geleerden. Op 2 mei waarschuwen William Vernetson, verbonden aan de afdeling nucleaire constructie van de Universiteit van Florida en Behram Kursunoglu, docent in de theoretische fysica aan de Universiteit van Miami, dat er geen technologie is om de brand in de reactor veilig te bestrijden¹³⁷ Een Zwitserse geleerde gaat in op de gevolgen van deze brand door te stellen dat de *fall-out* na Tsjernobyl groter is dan alle kernproeven tot dusverre bij elkaar.¹³⁸

Opvallend is dat de aandacht, met 57% van de berichtgeving, verschuift naar de rol die informatievoorziening bij de ramp speelt. In driekwart van de vermeldingen betreft dit internationale wetenschappelijke autoriteiten waarnaar op 3 mei verwezen wordt. De *World Health Organization* (WHO) gaat op de situatie in door kort te melden kritiek te hebben op het gebrek aan informatie.¹³⁹ Amerikaanse en Franse autoriteiten benaderen dit vanuit een nieuw perspectief. Verscheidene Amerikaanse en Franse geleerden leveren kritiek op de anti-Russische ondertoon rondom de informatie over Tsjernobyl, een propagandaoorlog is hun ogen blijkbaar niet te vermijden.¹⁴⁰ De Amerikaanse kernenergiedeskundige Alan Krauss, van de *Federation of American Scientists* richt zich ook op de Westerse informatievoorziening door kritiek te uiten op Amerikaanse beweringen op basis van satellietbeelden die niet bleken te kloppen.¹⁴¹ Eenmalig wordt door een Nederlandse wetenschapper ingegaan op de informatievoorziening in Nederland. Een Nederlandse tegenstander van kernenergie komt 5 mei aan het woord. Chemicus Nienhuys complimenteert de openheid van Nederland, maar wijst er ook op dat het Westen niet altijd even open is geweest.¹⁴²

Ten slotte wordt in de tweede helft van de week eenmalig verwezen naar de Nederlandse natuurkundige Turkenburg die zich op 3 mei in het debat omtrent de veiligheid van kernenergie in Nederland mengt. Hij sluit zich aan bij Smit en zegt dat het verstandig zou zijn de risicoanalyse van kernenergie te herzien, want de huidige analyse is niet compleet.¹⁴³

¹³⁷ an., 'Blussen van reactorbrand schier onmogelijk karwei', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.

¹³⁸ an., 'WHO roept experts uit heel Europa samen voor overleg', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.

¹³⁹ an., 'Sovjets sluiten verdachte centrales', *Trouw*, 3 mei 1986.

¹⁴⁰ an., 'Sovjet-Unie zou alle grafietkernreactors sluiten', *Volkskrant*, 3 mei 1986.

¹⁴¹ an., 'Sovjet-Unie zou alle grafietkernreactors sluiten', *Volkskrant*, 3 mei 1986.

¹⁴² an., 'Radioactiviteit', *Volkskrant*, 5 mei 1986.

¹⁴³ an., 'Ramp Tsjernobyl betekent les voor risico-analyse kernenergie', *Trouw*, 3 mei 1986.

Geruststellende meldingen wetenschappelijke autoriteiten

Opvallend aan de geruststellende meldingen is dat hiervan op 29 april geen sprake is. Wanneer wel naar dit type vermeldingen wordt verwezen betreft dit in alle gevallen nationale wetenschappelijke autoriteiten. Het thema dat hierbij centraal staat is het binnenlands gevaar.

Het binnenlands gevaar is bij alle vermeldingen het besproken onderwerp. Eenmaal wordt hierbij specifiek ingegaan op radionucliden. Deskundigen op het gebied van kernenergie melden op 30 april dat de mate van radioactieve straling in Nederland veel lager zal liggen dan in Zweden. Een directe aanvoer vanuit Kiev naar Nederland is heel onwaarschijnlijk. De aanwezigheid van vluchtige stoffen xenon, jodium, cesium en tellurium kan alleen maar minder worden dan in Zweden. Minder vluchtige stoffen zoals lanthaan en ruthenium blijven binnen een straal van 10 km van de reactor.¹⁴⁴ De rest van de verwijzingen betreft het KNMI. Gedurende twee dagen staat dit instituut centraal. “Het is natuurlijk niet zo, dat we er hier helemaal niets van zullen merken, verklaarde een zegsman van het KNMI. Tot nu toe zijn de luchtstromingen met verhoogde radioactiviteit echter langs onze grenzen getrokken. De intensiteit van de radioactiviteit is niet nauwkeurig in te schatten”¹⁴⁵. Hij geeft daarbij aan dat er echter geen enkele reden tot paniek is.¹⁴⁶

Na 1 mei wordt het beeld betreffende geruststellende meldingen gevarieerder. In 25% van de gevallen wordt verwezen naar een internationale autoriteit en in 75% van de gevallen naar een Nederlandse autoriteit. Naast het binnenlands gevaar wordt in de tweede helft van de week ook verwezen naar de veiligheid van de Nederlandse kernenergie en de situatie in Tsjernobyl.

Het binnenlands gevaar blijft een belangrijk thema met 85% van de berichtgeving. Dr. R. de Meijer van de Universiteit van Groningen meldt geruststellend dat uit metingen blijkt dat de radioactiviteit minder hoog is dan van nature aanwezig is.¹⁴⁷ Medici komen nu ook aan het woord, aangezien het gebruik van jodium als middel tegen straling in het nieuws komt. Apothekersorganisatie KNMP meldt geen jodium te leveren, omdat het gevaar niet groot genoeg is.¹⁴⁸ Deze boodschap wordt ondersteund door Prof Dr. D.W. van Bekkum, directeur van het radiologisch instituut TNO. Deze stelt dat een jodiumcampagne bij deze waarden zeker niet nodig is.¹⁴⁹ Toch meldt Prof. Erich Oberhausen, voorzitter officiële commissie bescherming straling in West-Duitsland, dat maatregelen hun waarde hebben. Hij stelt dat er beter teveel maatregelen dan te weinig kunnen zijn.¹⁵⁰ Op 5 mei meldt het KNMI dat er geen sprake meer is van de aanvoer van radioactief stof.¹⁵¹ Vanaf dit moment wordt vanuit internationale autoriteiten teruggekeken naar de genomen maatregelen en wordt twee keer

¹⁴⁴ an., ‘Radio-activiteit geen gevaar voor Nederland’, *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.

¹⁴⁵ Kees Roos, ‘Dit weekeinde mogelijk een verhoogde radioactiviteit in de lucht’, *De Telegraaf*, 1 mei 1986.

¹⁴⁶ Kees Roos, ‘Dit weekeinde mogelijk een verhoogde radioactiviteit in de lucht’, *De Telegraaf*, 1 mei 1986.

¹⁴⁷ an., ‘Eerste hogere waarden radioactiviteit in Groningen gemeten’, *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.

¹⁴⁸ Ben Haveman en Arno Haijtema, ‘Publiek reageert verontrust op ramp met centrale’, *Volkscrant*, 2 mei 1986.

¹⁴⁹ an., ‘Slikken jodiumtabletten zinloos’, *Trouw*, 3 mei 1986.

¹⁵⁰ Rob Meines, ‘Maatregelen Bondsrepubliek wegens straling’, *NRC Handelsblad*, 3 mei 1986.

¹⁵¹ an., ‘Controle op voedsel’, *Algemeen Dagblad*, 5 mei 1986.

verwezen naar Anders Hogberg, het hoofd van het Zweedse bureau voor stralingsbescherming, die stelt het ergste achter de rug is en een aantal maatregelen in het Westen overdreven was.¹⁵²

Twee thema's waarnaar eenmalig verwezen wordt zijn de veiligheid van Nederlandse kerncentrales en de situatie in Tsjernobyl. Hoewel niet breed uitgemeten, wordt eenmaal vermeld dat het ECN op 3 mei stelt dat een betonnen koepel om een centrale de veiligheid duizend keer vergroot.¹⁵³ Over de situatie in Tsjernobyl wordt op dezelfde dag door deskundigen uit de Verenigde Staten gemeld dat het aantal doden wellicht minder groot is dan verwacht.¹⁵⁴

Conclusie wetenschappelijke autoriteiten

Teruggekeken op de vermeldingen van de wetenschappelijke autoriteiten valt een aantal dingen op. Ten eerste wordt vastgesteld dat berichtgeving van ontkennende toonaard geen rol van betekenis speelt bij de wetenschappelijke autoriteiten. Ten tweede wordt duidelijk dat naar het einde van de onderzoeksperiode toe het platform voor wetenschappelijke autoriteiten verkleint. Desondanks valt er toch veel over deze autoriteiten te zeggen. Wanneer naar het onderscheid tussen internationale en nationale wetenschappelijke autoriteiten wordt gekeken, wordt duidelijk dat bij informerende en alarmerende vermeldingen internationale autoriteiten sterk de boventoon voeren.

Bij geruststellende vermeldingen voert in een overgroot deel van de berichtgeving Nederlandse autoriteiten de boventoon. Met name in het begin van de week heeft dit te maken met het binnenlandse gevaar en wordt hierbij veelal geruststellend naar het KNMI verwezen. Niet alleen nationale wetenschappelijke autoriteiten stellen gerust. Internationale actoren, met name uit Zweden, komen naar voren in de berichtgeving als de ergste onrust voorbij is en hameren op het idee dat de maatregelen in veel Europese landen veel te zwaar waren. Geruststellende wetenschappelijke vermeldingen geven opvallend genoeg geen aanleiding tot specifieke technische beschrijvingen.

Technische beschrijvingen komen bij informerende vermeldingen, hoewel summier, wel aan bod. Opvallend is dat maar één keer een Nederlandse autoriteit echt technisch op het type reactor in Tsjernobyl ingaat. Dit gebeurt heel vroeg in de week. Wat betreft de rest van de week voeren internationale wetenschappelijke autoriteiten de boventoon. Waar Nederlandse deskundigen stellen nog te weinig te weten voor conclusies, wordt gedurende de week door internationale deskundigen veel en in detail over de status van de ontplofte reactor gesproken. Naar Nederlandse onderzoekers wordt vooral verwezen als het gaat om het binnenlandse gevaar. Opvallend is wel dat, hoewel summier besproken, een consensus bestaat dat de oorzaak van het ongeluk te vinden is in het falen van het koelsysteem. Dit wordt zowel door een nationale als internationale autoriteit gezegd en dit geeft aanleiding tot enkele gedetailleerde beschrijvingen.

¹⁵² an., 'Moskou: Veel evacuees', *Algemeen Dagblad*, 5 mei 1986.

¹⁵³ an., 'Ook reactors DDR zonder koepel', *Trouw*, 3 mei 1986.

¹⁵⁴ an., 'Russen sluiten centrales', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.

Wanneer naar alarmerende berichten verwezen wordt blijft de situatie ter plekke in Tsjernobyl voor internationale autoriteiten gedurende de week een grote rol spelen. Met name het risico van de brand en het wel of niet plaatsvinden van een meltdown staan hierbij centraal. Vooraf bekende problemen omtrent Tsjernobyl spelen in het begin van de week ook een belangrijke rol. Waterkoeling roept hier en daar op tot een gedetailleerde beschrijving, maar in het algemeen wordt, zonder details, het beeld van inferieure Russische techniek gecreëerd. Na 1 mei verlegt de aandacht zich van de situatie ter plekke naar alarmerende berichten over de informatievoorziening. Vanuit zowel Westerse autoriteiten als de Sovjet-Unie geeft de informatievoorziening aanleiding voor schijnbaar levendig debat. Wat betreft Nederlandse autoriteiten ligt de nadruk op de veiligheid van kernenergie in Nederland. Herziening van de risicoanalyses lijkt hierbij een onbetwist punt.

Alle thema's worden door de wetenschappelijke autoriteiten in meerdere of mindere mate besproken, waarbij het voornamelijk buitenlandse autoriteiten zijn die naar voren treden. Binnen de thema's is het vooral opvallend dat er geringe aandacht is voor het type reactor en de werking ervan en eveneens voor de uitstoot van gevaarlijke stoffen en de gevolgen hiervan.

Internationale context

Binnen een internationale context is het opvallend dat de Nederlandse specialisten zich weinig uitspreken over de voor- en nadelen van kernenergie. Maar twee Nederlandse specialisten geven hun mening over dit onderwerp. In vergelijking met Frankrijk is dit zeer weinig. Franse specialisten domineerden juist het nieuws en benadrukten daarbij vooral veiligheid de Franse kernreactoren en dat er absoluut geen vergelijkbare situatie met de Sovjet-Unie was.¹⁵⁵ De Nederlandse specialisten schetsten juist een kritisch alarmerend beeld waarbij zij naar aanleiding van Tsjernobyl vaststelden dat opnieuw gekeken moest worden naar de toenmalige risicoanalyses. Daarmee werd in Nederland wel een verbinding gemaakt tussen West-Europese en Russische kerntechnologie.

Dit verschil tussen Frankrijk en Nederland kan verklaard worden doordat in Frankrijk ruim 70% van de totale energievoorziening uit kernenergie bestond¹⁵⁶, in tegenstelling tot de 4% in Nederland.¹⁵⁷ De grote Franse afhankelijkheid van kernenergie als energiebron maakt dit land zeer ervaren volgens de vele Franse specialisten en daardoor hebben zij de kennis paraat om direct en veelvuldig te stellen dat er geen enkel risico is. Nederland is veel minder afhankelijk van kernenergie, waardoor ook relatief minder wetenschappers dit aspect kunnen toelichten.

Veel Nederlandse wetenschappelijke inbreng was er wel omtrent de binnenlandse veiligheid. In tegenstelling tot Frankrijk wordt in Nederland wel gereageerd op de gevaren van radioactieve straling afkomstig uit Tsjernobyl. Daarbij wordt het gevaar, net zoals in Frankrijk, wel gerelativeerd,

¹⁵⁵ Kalmbach, *Tsjernobyl und Frankreich*, 71.

¹⁵⁶ Craig Morris, 'The French energy transition and the Energiewende a comparison',:
<https://energytransition.org/2015/02/french-energy-transition-german-energiewende-comparison/> (31-5-2018).

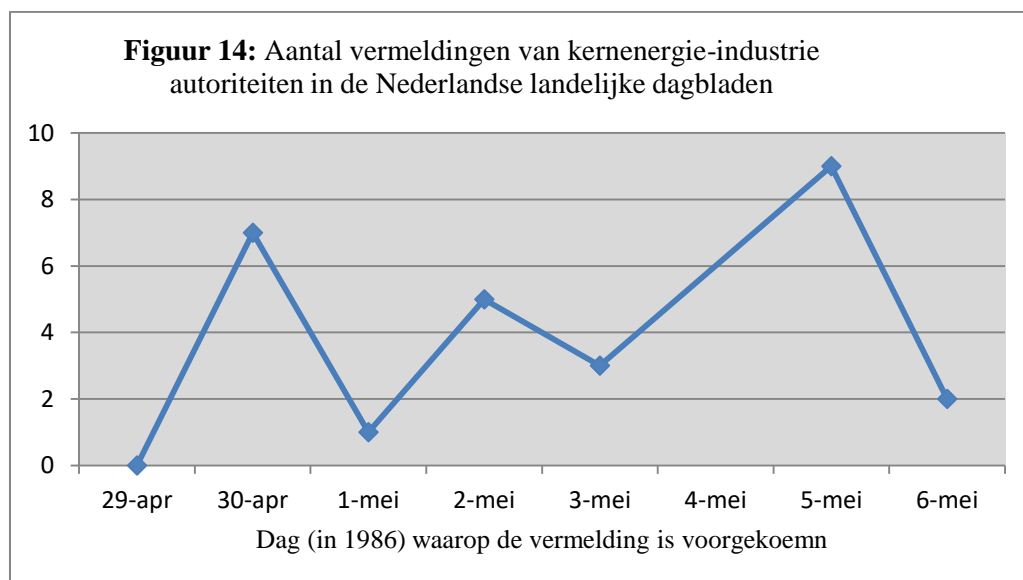
¹⁵⁷ Verhees, *Cultural legitimacy and innovation Journeys*, 67.

maar in Nederland niet ontkend. Waarschijnlijk komt dit verschil doordat de Franse kernenergiesector zo groot en belangrijk is, dat er op geen enkele wijze gevaar aan verbonden mag worden.

H5 Kernenergie-industrie

Voor specialistische kennis zullen krantenredacties en journalisten zich behalve tot wetenschappers, ook richten tot de kernenergie-industrie. De bronnen uit deze sector kunnen personen of organisaties zijn. Vertegenwoordigers van deze industrie zijn vergelijkbaar met de wetenschappelijke autoriteiten, maar het verschil is dat deze vertegenwoordigers de bedrijfsmatige kant van de kernenergiesector vertegenwoordigen. Hierbij moet vermeldt worden dat IAEA in dit onderzoek onder de noemer kernenergie-industrie valt, omdat het promoten van vreedzaam gebruik van kernenergie tot de doelstelling van deze organisatie behoort.¹⁵⁸ Het specialisme van de betrokken autoriteiten zal uiteenlopen van de technische kant van kernenergie tot de gevolgen voor de toekomst van deze sector. Hierbij wordt meegenomen dat in de krantenartikelen verwezen wordt naar benoemde en onbenoemde industriële autoriteiten. Wanneer op geen enkele wijze verwezen wordt naar een dergelijke autoriteit zal deze niet meegenomen worden in dit onderzoek.

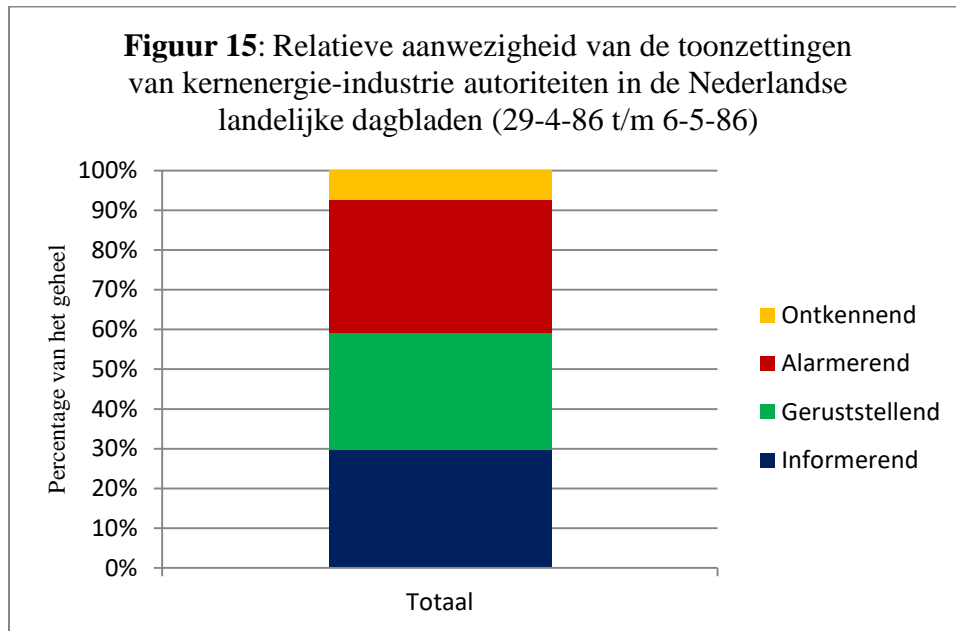
Statistische gegevens



Bron: eigen telling

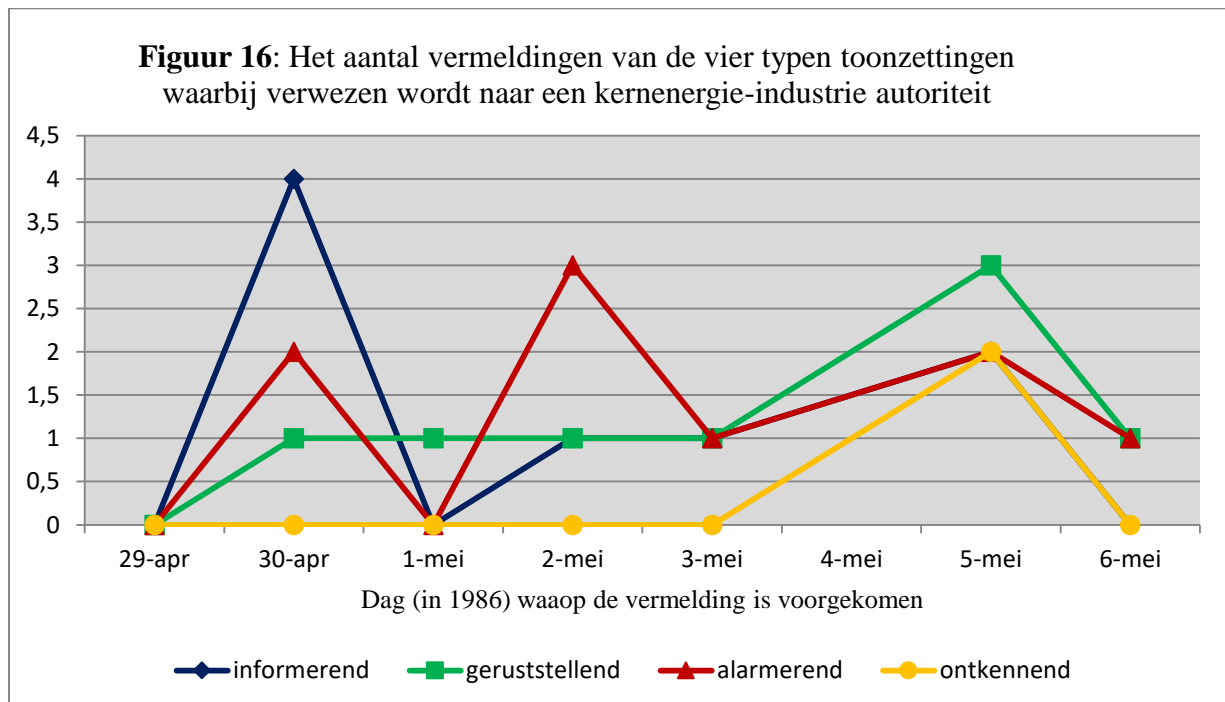
Wanneer het geheel van de industriële uitingen bekeken wordt valt het op dat op 29 april geen industriële autoriteiten vermeld worden. De volgende dag piekt het aantal meldingen om daarna weer sterk terug te lopen. Gedurende de rest van de week groeit het aantal meldingen naar de hoogste piek op 5 mei om daarna weer sterk terug te lopen.

¹⁵⁸ Nils Goeteyn, 'De gespecialiseerde organisaties van de Verenigde Naties', *Wereldvisie* 9 (2011) 7.



Bron: eigen telling

In figuur 14 is inzichtelijk gemaakt hoe de toonzettingen zich verhouden tot elkaar ten opzichte van het geheel van de industriële vermeldingen. Hierbij vallen twee dingen op. Ten eerste is een ontkennende toon van spreken zeer summier aanwezig en ten tweede voeren alarmerende toonzettingen nipt de boventoon in uitingen van de industriële autoriteiten. De vraag is nu: Wat gebeurt er als we gaan kijken naar de tendens van deze verdeling per dag?



Bron: eigen telling

In figuur 15 valt een aantal dingen op. Zoals eerder is vastgesteld is van ontkennende wetenschappelijke vermeldingen weinig sprake en deze vermeldingen tonen zich pas aan het einde van de week. Grotere bewegingen zijn zichtbaar bij de overige drie toonzettingen. Gedurende de week tonen de informerende en alarmerende vermeldingen een relatief overeenkomstig patroon. Geruststellende uitingen nemen toe richting het einde week.

Informerende berichtgeving kernenergie-industrie

Wanneer naar de berichtgeving met een informerende toon wordt gekeken, valt het op dat in 75% van de gevallen verwezen wordt naar internationale organisaties. De overige 25% van de berichtgeving verwijst naar bedrijven. Thema's die besproken worden zijn het type reactor en de toekomst van kernenergie.

Met name in het begin van de week ligt de focus op het type reactor, dit beslaat 43% van de berichtgeving. OESO, de economische organisatie van de Westerse industrielanden, informeert in deze periode over de Russische kernenergie-industrie. De Sovjet-Unie heeft 31 centrales in aanbouw met een totaal vermogen van 13.800 megawatt, hiernaast zijn er nog 22 centrales in aanbouw met een totaal vermogen van 25.200 megawatt. Wanneer de Sovjet-Unie centrales bouwt zijn dit voornamelijk lichtwater grafietreactoren, zoals de RBMK in Tsjernobyl. Hiernaast zijn er ook lichtwaterreactoren in productie die sterk lijken op reactoren die in het Westen worden gebruikt.¹⁵⁹ Een deskundige van het *Institut für Sicherheitsforschung* van de *Experimentelle Kernforschungsanlage* in Jülich gaat in op de werking van grafiet in een LWGR. De functie van het grafiet is de kettingreactie in de reactor te modereren. Dit concept wordt in de centrale in Jülich toegepast.¹⁶⁰ Een ander technisch aspect wordt besproken door Dr. Brudermüller van *Kerntechnische Hilfsdienst Gesellschaft*. Deze autoriteit meldt dat het in het Westen voorgeschreven 3 centimeter dikke stalen omhulsel rondom de reactor en een betonnen omhulsel rondom de centrale ontbreken.¹⁶¹

Aan het eind van de week komt de nadruk te liggen op het belang van kernenergie en de toekomst hiervan (57% van de berichtgeving). Dit aspect wordt vanuit een economische invalshoek benaderd. Ten eerste wordt door het IAEA gesteld dat kernenergie een factor van belang is, want het beslaat 1/6 van de mondiale energievoorziening.¹⁶² Een bericht van het Atomic Energy Forum sluit hierbij aan. Dit forum stelt dat voorheen gedaalde olieprijsen het gevolg zijn van het gebruik van kerncentrales.¹⁶³ Pas op 5 mei spreken twee toonaangevende bedrijven op het gebied van kernenergie zich eenmalig informerend uit. Zowel de West-Duitse Kraftwerk Union (KWU), een Siemens-dochter, en het Zweedse ASEA nemen een afwachtende houding aan. Beide bedrijven stellen dat de

¹⁵⁹ an., 'Russische centrales in India en Finland', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.

¹⁶⁰ Rob Meines, 'Sovjet-Unie vraagt Bonn advies voor blussen van grafietbrand', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.

¹⁶¹ idem

¹⁶² an., 'Kernenergie rukt op, de zorg ook', *Trouw*, 2 mei 1986.

¹⁶³ an., 'Sluiten kerncentrales jut olieprijs op', *NRC Handelsblad*, 3 mei 1986.

besluitvorming vertraagd zal worden en dat het belangrijk is is meer informatie af te wachten. De KWU voegt hier aan toe dat het ook wachten is tot kerncentrales weer technisch bespreekbaar worden en uit de politieke sfeer raken.¹⁶⁴

Geruststellende berichtgeving kernenergie-industrie

Bij de vermeldingen met een geruststellende toon vanuit de kernenergie-industrie valt het op dat in 75% van de gevallen verwezen wordt naar internationale organisaties en voor de overige 25% van de berichtgeving naar bedrijven uit de kernenergie-industrie. Hierbij worden de volgende thema's besproken: het type reactor, de veiligheid en toekomst van kernenergie en het binnenlandse gevaar.

Eenmaal wordt naar een specifiek technisch aspect verwezen, dit gebeurt op 30 april. Een deskundige van het *Institut für Sicherheitsforschung* van de *Experimentelle Kernforschungsanlage* in Jülich stelt gerust dat de Westerse LWGR gebruik maakt van een volledig ander concept dan de RBMK. In de centrale in Jülich zitten geen brandbare elementen binnen het grafiet, dus is er geen situatie waarbij de grafietstaven gaan smelten en het grafiet ontvlamt. Hierbij wordt extra benadrukt dat de veiligheidsvoorschriften in het Westen vele male strenger zijn dan in de Sovjet-Unie.¹⁶⁵ Een ander thema dat eenmalig in de berichtgeving naar voren komt is het directe binnenlandse gevaar. Het IAEA meldt op 1 mei dat er geen reden tot ongerustheid over de verhoogde radioactiviteit is.¹⁶⁶ Een opvallend bericht dat hier enigszins bij aansluit komt vanuit de Amerikaanse kernenergie-industrie. Amerikaanse deskundigen uit deze industrie stellen dat buiten de Sovjet-Unie de omvang van de ramp mogelijk wordt overdreven en dat die wellicht niet veel groter is dan de Sovjet-Unie meldt.¹⁶⁷

Het meest besproken onderwerp, met 50% van de vermeldingen, heeft betrekking op de veiligheid en/of toekomst van kernenergie. In de tweede helft van de week staat dit thema centraal bij geruststellende vermeldingen van autoriteiten uit de kernenergie-industrie. Twee autoriteiten komen hierbij aan het woord, namelijk de N.V. tot Keuring van Elektrotechnische Materialen Arnhem (KEMA) en het IAEA. KEMA legt geen verbinding tussen de ramp in Tsjernobyl en de mogelijke onveiligheid van kernenergie in het Westen en blijft geloven in eigen veiligheidsrapporten.¹⁶⁸ Deze geruststellende boodschap wordt twee dagen later op 5 mei herhaald met de toevoeging dat de kans op een ongeluk in Nederland bijna nihil is door de grote veiligheidseisen.¹⁶⁹

¹⁶⁴ an., 'Nucleaire industrie om orders verlegen. Ramp in Tsjernobyl vertraagt bouw nieuwe kerncentrales', *Volkscrant*, 5 mei 1986.

¹⁶⁵ Rob Meines, 'Sovjet-Unie vraagt Bonn advies voor blussen van grafietbrand', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.

¹⁶⁶ an., 'Kerncentrales', *Volkscrant*, 1 mei 1986.

¹⁶⁷ an., 'Sovjet-Unie wijst aanbod VS voor hulp af', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.

¹⁶⁸ an., 'Russische ramp kan ook hier gebeuren', *Volkscrant*, 3 mei 1986.

¹⁶⁹ an., 'Radioactiviteit', *Volkscrant*, 5 mei 1986.

Het IAEA benadert dit aspect vanuit een mondiaal perspectief. Dit atoomagentschap ziet op 5 mei geen aanleiding niet door te gaan met het bouwen van kerncentrales.¹⁷⁰ Hiernaast relateert het IAEA een dag later het gevaar van kerncentrales en de kernrampen die er zijn geweest. De ecologische gevolgen van het winnen van steenkool worden vergeleken met de ecologische gevolgen uit dezelfde energieopbrengst uit kernenergie. Het IAEA stelt dat steenkoolwinning leidt tot meer milieuverontreiniging en meer doden dan nucleaire energie.¹⁷¹

Alarmerende berichtgeving kernenergie-industrie

Wanneer naar de alarmerende berichtgeving vanuit de kernenergie-industrie wordt gekeken, wordt in 50% van de vermeldingen verwezen naar het IAEA en voor 50% naar bedrijf gerelateerde autoriteiten. Een aantal thema's komt hierbij redelijk gelijkwaardig naar voren, namelijk de Russische informatievoorziening, de toekomst van kernenergie in Nederland en vooraf bekende problemen over de Russische kernenergie-industrie.

Het IAEA is de basis voor alle alarmerende berichten aangaande de gebrekkige informatievoorziening vanuit de Sovjet-Unie. Dit thema beslaat 42% van de alarmerende vermeldingen. Op 30 april meldt het IAEA boos te zijn te op het gebrek aan het informatie.¹⁷² Meerdere malen wordt gehamerd op het belang van publieke toegang en informatie. Het verschil met het begin van de week is dat het IAEA op 6 mei ook stelt dat bij rampen in het Westen veel stilte is geweest.¹⁷³

Wanneer de veiligheid van de centrale in Tsjernobyl in 29% van de berichtgeving het onderwerp wordt, staat op 2 mei tot twee maal toe een alarmerend bericht van een voormalig Sovjet-ingenieur Boris Tokaraski centraal. Deze ingenieur heeft meegewerkt aan de bouw van de centrale en stelt dat een vergelijkbare ramp kan gebeuren met elk van de 44 andere kernreactoren in de Sovjet-Unie. De constructie en bedrijfsvoering van en in de betrokken centrales zou niet deugen.¹⁷⁴

Het laatste thema dat ook in 29% van de berichtgeving onderwerp is, is de veiligheid en toekomst van kernenergie in Nederland. Hoofddirecteur technische zaken ir. K. Gorter, van de Gelderse elektriciteitsmaatschappij PGEM, stelt op 3 mei dat de kerncentrales in Nederland in niets op die in de Sovjet-Unie lijken. Daarbij stelt de hoofddirecteur, enigszins alarmerend, dat zowel politici als technici zich moeten beraden over het kernenergieprogramma.¹⁷⁵ Het sterkst spreekt NUCON

¹⁷⁰ Raymond van den Boogaard, 'Moskou wil geen hulp, wel advies inzake ramp', *NRC Handelsblad*, 5 mei 1986.

¹⁷¹ Frits Schaling, 'IAEA vindt dat nucleaire industrie zich nog niet hoeft te schamen', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.

¹⁷² an., 'Wereld reageert boos op gebrek aan informatie', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.

¹⁷³ Frits Schaling, 'IAEA vindt dat nucleaire industrie zich nog niet hoeft te schamen', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.

¹⁷⁴ an., 'Ex-Sovjet-ingenieur: "Kerncentrales niet veilig"', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.

¹⁷⁵ an., 'Stralingsniveau stijgt tot drie keer boven gebruikelijke waarden', *Volkskrant*, 3 mei 1986.

directeur Zon zich uit, door te stellen dat reactorbouwers pas op de plaats moeten maken en zich ook op andere zaken zullen moeten gaan richten.¹⁷⁶

Ontkennende berichtgeving

Berichten van ontkennende aard zijn zeldzaam, maar tweemaal wordt melding gemaakt van bedrijven uit de kernenergie-industrie die de mondiale toekomst van kernenergie ontkennend benaderen. Het betreft het Franse Framatome en het Amerikaanse Westinghouse. Deze bedrijven ontkennen dat er naar aanleiding van Tsjernobyl grote gevolgen zullen zijn voor de kernenergie-industrie. Westinghouse rekent niet op ernstige vertraging van orders en Framatome stelt geen gevolgen op technisch gebied te verwachten, want de reactoren in het Westen zijn totaal verschillend van die in de Sovjet-Unie. De gevolgen die er zijn worden door Framatome getypeerd als psychologische gevolgen.¹⁷⁷

Conclusie kernenergie-industrie

Terugkijkend op de vermeldingen van de industriële autoriteiten valt een aantal dingen op. Met bijna de helft van het totaal aantal vermeldingen speelt het IAEA een dominante rol bij de vertegenwoordiging van de kernenergie-industrie. Zonder enige specifieke vorm van informatie te geven wordt in het merendeel van de vermeldingen een geruststellende boodschap uitgedragen omtrent de gevaren van de verhoogde radioactiviteit en het vreedzaam gebruik van kernenergie aan de hand van hoge veiligheidseisen. Dit laatste aspect wordt vanuit Nederlands perspectief ondersteund door het bedrijf KEMA. Deze uitgesproken positionering van KEMA kan verklaard worden doordat KEMA één van de drie centrale elektriciteitsorganisaties is. Eind 1984 hebben invloedrijke industriële functionarissen invloed verloren, maar de elektriciteitsindustrie heeft daarentegen geen invloed verloren.¹⁷⁸

Opvallend is de eenmalige geruststellende vermelding van een specifiek technisch verhaal over de werking van grafiet. Het begrip grafiet is echter vooral een belangrijk onderdeel wanneer verwezen wordt naar informerende autoriteiten. Met name technische elementen zoals het type reactor en de werking ervan spelen een belangrijke rol bij het informeren in het begin van de week. Dit gebeurt uitsluitend door internationale organisaties en instituten. Het einde van de week vertoont een verschuiving richting het belang van kernenergie. Met name de internationale organisaties spreken zich hier over uit, terwijl bedrijven terughoudend handelen.

Wanneer naar de alarmerende berichtgeving wordt gekeken wordt er niet meer verwezen naar specifieke technische elementen. Desondanks wordt wel een nieuw element toegevoegd door een

¹⁷⁶ an., 'Stralingsniveau stijgt tot drie keer boven gebruikelijke waarden', *Volkscrant*, 3 mei 1986.

¹⁷⁷ an., 'Nucleaire industrie om orders verlegen. Ramp in Tsjernobyl vertraagt bouw nieuwe kerncentrales', *Volkscrant*, 5 mei 1986.

¹⁷⁸ Webbink, 'De institutionele kernenergielobby', 356-358.

voormalige Russische ingenieur, namelijk de aandacht voor slechte Russische bedrijfsvoering en constructies. Het belangrijkste thema is echter de alarmerende kritiek op de informatievoorziening door het IAEA. Naast de voorgaande autoriteiten doen twee bedrijven wel sterke uitspraken over de toekomst van kernenergie. Opvallend is dat het juist de Nederlandse bedrijven zijn die zich alarmerend uitspreken over de kernenergie-industrie. De terughoudendheid van bedrijven kan wederom verklaard worden uit het feit dat industriële functionarissen uit de kernenergie-industrie eind 1984 veel invloed verloren hebben.¹⁷⁹ NUCON, een industrieel bedrijf¹⁸⁰, voelt dit verlies van invloed en spreekt zich alarmerend uit. Hier tegenover staat het elektrische bedrijf PGEM dat een sterke positie heeft en juist de rust probeert te bewaren.

Hoewel beperkt aanwezig in de berichtgeving, wordt vanuit de groep bedrijfskundige autoriteiten een ontkennende toon gebruikt. Dit heeft betrekking op de toekomst van kernenergie. De ontkenning ligt in het ontkennen van gevolgen voor de kernenergie-industrie, door een Frans en Amerikaans bedrijf, naar aanleiding van Tsjernobyl. Hierbij wordt, zonder details, sterk de nadruk gelegd op het verschil tussen Westerse en Russische reactoren. Dit beeld is overeenkomstig met het beeld dat Kalmbach schetst van de Franse specialisten. Met name de nadruk op het verschil tussen Westerse kernenergietechnologie en de Russische gebrekkige omgang met deze technologie.¹⁸¹

Opvallend is dat de bij verwijzingen naar kernenergie-industrie autoriteiten niet gesproken wordt over de oorzaak van de ramp en de situatie ter plekke. Met name de bedrijven wachten tot nucleaire centrales politiek minder zwaar beladen zijn en dit technische onderwerp weer rustig besproken kan worden.

Internationale context

Hoewel de Nederlandse kernenergie-industrie een gevarieerder beeld van geruststellen en alarmeren laat zien, is binnen een internationale context een zelfde terughoudendheid als bij de Nederlandse wetenschappelijke autoriteiten te zien. Daarentegen domineerden Franse specialisten juist het nieuws en legden daarbij vooral de nadruk op de insteek dat de Franse kernreactoren veilig waren en dat er absoluut geen vergelijkbare situatie met de Sovjet-Unie was.¹⁸² Dit verschil kan wederom verklaard worden doordat in Frankrijk ruim 70% van de totale energievoorziening uit kernenergie bestond¹⁸³, in tegenstelling tot de 4% in Nederland.¹⁸⁴ Aangezien in het Franse onderzoek wetenschappers en industriële specialisten onder de noemer experts worden samengevat, kan een zelfde redenatie toegepast worden. De grote kennis van de Franse specialisten staat hierbij opnieuw tegenover de relatief minder grote groep specialisten in Nederland. Waarbij voor de Nederlandse industrie

¹⁷⁹ Webbink, 'De institutionele kernenergielobby', 358.

¹⁸⁰ an, 'About Us',: <http://www.nucon.net/inside/aboutus.php> (2-6-2018)

¹⁸¹ Kalmbach, *Tsjernobyl und Frankreich*, 71.

¹⁸² Kalmbach, *Tsjernobyl und Frankreich*, 171.

¹⁸³ Craig Morris, 'The French energy transition and the Energiewende a comparison',: <https://energytransition.org/2015/02/french-energy-transition-german-energiewende-comparison/> (31-5-2018).

¹⁸⁴ Verhees, *Cultural legitimacy and innovation Journeys*, 67.

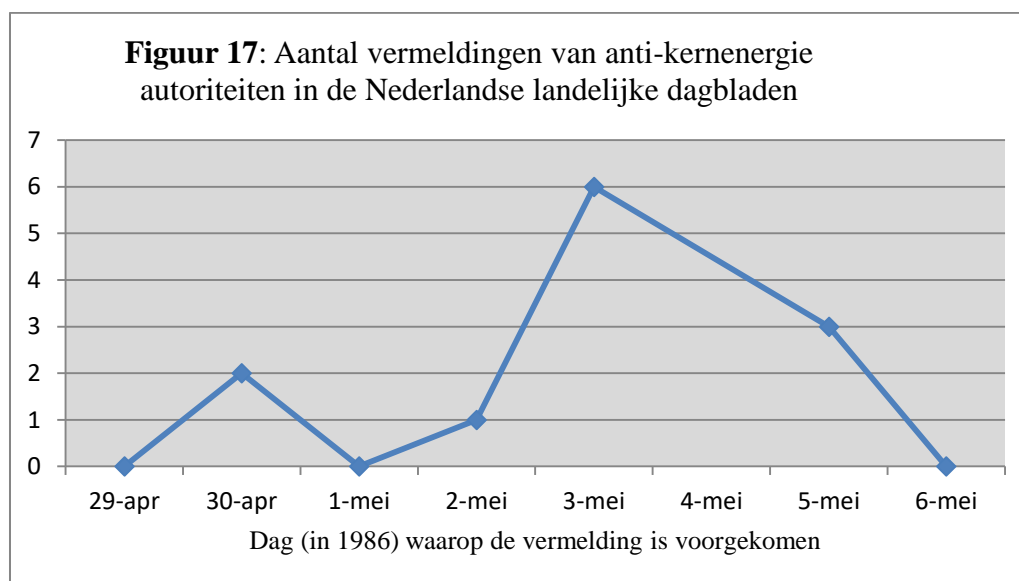
toegelicht kan worden dat eind 1984 invloedrijke industriële functionarissen invloed hebben verloren, maar dat dit daarentegen niet voor elektriciteitsindustrie geldt.¹⁸⁵

¹⁸⁵ D. Webbink, 'De institutionele kernenergielobby', 356-358.

H6 Anti-kernenergie beweging

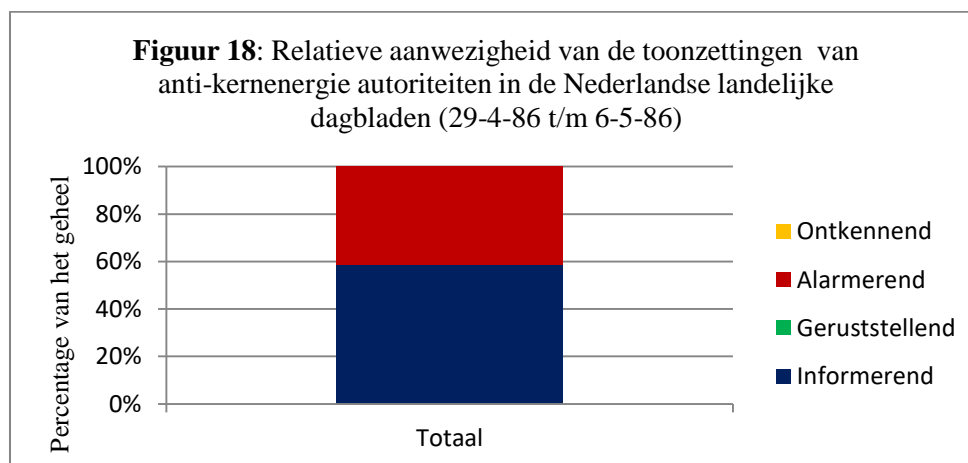
Kernenergie is een onderwerp dat veel discussie oproept. Een groep autoriteiten die hierbij duidelijk een kant kiest is de anti-kernenergie beweging. Deze groeperingen en/of personen zijn interessant, omdat ze vanuit een betekenisvolle andere hoek een tegengeluid bieden. Hierbij is sprake van een grote mate van kennis over kernenergie. Naast vermeldingen over specifieke organisaties en personen worden in dit hoofdstuk ook vermeldingen van demonstraties waarbij geen specifieke organisatie of personen worden benoemd meegenomen.

Statistische gegevens



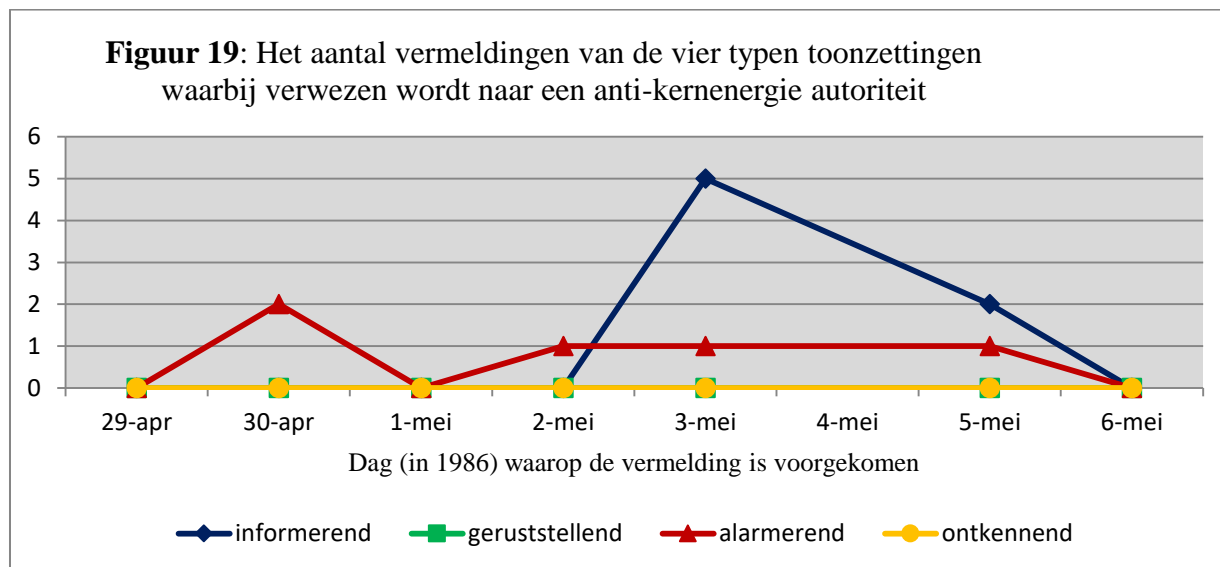
Bron: eigen telling

Wanneer naar het totaal aantal vermeldingen vanuit de anti-kernenergiebeweging wordt gekeken (zie figuur 17) valt op dat dit er niet veel zijn. Hierbij kan wel gesteld worden dat na een voorzichtige start, richting het einde van de week de aantallen snel en kortstondig toenemen. Waarna op 6 mei geen vermeldingen in de dagbladen aanwezig meer zijn.



Bron: eigen telling

Opvallend is dat wanneer in figuur 18 naar de verhouding van het totaal aantal toonzettingen wordt gekeken twee toonzettingen ontbreken, namelijk de geruststellende en ontkennde. Wanneer vermeldingen verwijzen naar de anti-kernenergiebewegingen dat gebeurt dit in bijna 60% van de gevallen informerend en in het restant van de berichtgeving alarmerend.



Bron: eigen telling

Informerende berichtgeving anti-kernenergie beweging

In figuur 19 valt het op dat als naar de toonzetting per dag gekeken wordt, dat de informerende berichtgeving laat op gang komt. Na een duidelijke piek op 3 mei loopt dit type vermelding binnen drie dagen terug naar nul meldingen op 6 mei.

Het eerste dat aan de informerende berichtgeving rondom de anti-kernenergie beweging opvalt is dat informeren in dit geval inhoudt dat een demonstratie wordt gemeld waarbij geen specifieke organisatie of personen worden benoemd. In vier van de zeven vermeldingen betreft dit de demonstratie bij Dodewaard. Hierbij wordt niet meer gemeld dan dat op 3 mei tachtig tegenstanders van kernenergie bij de demonstratie aanwezig waren.¹⁸⁶ De berichtgeving rondom de demonstratie bij Dodewaard is aanleiding voor de piek op 3 mei.

Tweemaal wordt een anti-kernenergie beweging wel bij naam genoemd. Op 3 mei wordt gemeld dat de Zeeuwse Anti-kernbeweging een oproep doet tot een blokkade van Borssele.¹⁸⁷ Hiernaast wordt in tegenstelling tot de eerdere berichtgeving melding gemaakt van een buitenlandse beweging. Er wordt melding gemaakt van een Deense anti-kerngroep die kettingbrieven naar Oekraïne stuurt waarin methoden staan om te beschermen tegen straling.¹⁸⁸ Hoewel de anti-kernenergie

¹⁸⁶ an., 'Demonstratie bij centrale Dodewaard', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.

¹⁸⁷ an., 'Stralingsniveau hier ver beneden de gevarengrens', *Trouw*, 3 mei 1986.

¹⁸⁸ an., 'Sovjet-top bezocht gebied kernramp', *De Telegraaf*, 5 mei 1986.

beweging vanuit een informerend perspectief weinig aandacht krijgt is het opvallend dat op 5 mei eenmalig wel melding wordt gemaakt dat de anti-kernenergie houding in Nederland niet nieuw is.¹⁸⁹

Alarmerende berichtgeving anti-kernenergie beweging

Wanneer in figuur 19 naar de alarmerende vermeldingen gekeken wordt zijn hier geen grote bewegingen te zien. Naast dat er weinig alarmerende berichtgeving is, zijn deze vermeldingen evenredig verspreid over de onderzoeksperiode. Wederom zijn er geen vermeldingen op 6 mei in de dagbladen te vinden.

Op 30 april wordt de toon gezet met een melding dat de anti-kernenergie beweging politieke partijen zullen dwingen zich nadrukkelijker uit te spreken over hun kernenergiestandpunt.¹⁹⁰ Deze dwingende functie wordt in de verdere berichtgeving niet waar gemaakt. Een handvol vermeldingen volgt waarin Greenpeace de enige organisatie is die gedurende de week bij naam genoemd wordt. Tot twee maal toe wordt melding gemaakt van Greenpeace en deze organisatie komt daarbij zeer uitgesproken over wanneer het om de veiligheid van kernenergie in Nederland gaat. Op 30 april stelt deze organisatie dat een ramp zoals in Tsjernobyl ook in het Westen kan gebeuren.¹⁹¹ Minder uitgesproken is de vermelding dat milieuactivisten stellen dat de zorgen over de veiligheid van kernenergie na Tsjernobyl niet minder zijn geworden.¹⁹² Zij gaan hierbij niet direct in op het argument dat Russische reactoren heel anders zijn, maar ze leggen indirect wel een verbinding tussen Westerse en Russische technologie.

Wanneer het thema binnenlandse veiligheid aangekaart wordt is er sprake van een summiere eenmalige vermelding van Greenpeace, dat zegt dat de ramp mondiaal veel doden tot gevolg zal hebben.¹⁹³ Een laatste opvallend aspect is dat op 5 mei eenmalig melding wordt gemaakt van een demonstratie in Stade bij Hamburg. Hierbij wordt op technisch vlak verwezen naar de Bremer atoomfysicus Jens Scheer. De atoomfysicus eist tijdens een demonstratie het uitschakelen van de atoomcentrale in Stade aan de Elbe, omdat de stalen wand van het reactorvat "al sinds lange tijd in hoge mate broos is".¹⁹⁴

Conclusie anti-kernenergie beweging

Terugkijkend op de vermeldingen van de anti-kernenergie autoriteiten valt een aantal dingen op. Naast dat deze groep autoriteiten weinig aandacht in de berichtgeving krijgt gebeurt dit ook enkel vanuit twee perspectieven. Ten eerste kan van de informerende berichtgeving gezegd worden dat dit niet

¹⁸⁹ an., 'Nucleaire industrie om orders verlegen. Ramp in Tsjernobyl vertraagt bouw nieuwe kerncentrales',

¹⁹⁰ an., 'Kamer twijfelt aan zin debat kerncentrales', *Volkskrant*, 30 april 1986.

¹⁹¹ an., 'Uitstel debat kerncentrales gevraagd', *Volkskrant*, 30 april 1986.

¹⁹² an., 'Kernenergie rukt op, de zorg ook', *Trouw*, 2 mei 1986.

¹⁹³ an., 'Ramp Tsjernobyl betekent les voor risico-analyse kernenergie', *Trouw*, 3 mei 1986.

¹⁹⁴ an., 'Sovjet-top bezocht gebied kernramp', *De Telegraaf*, 5 mei 1986.

meer dan korte vermeldingen van demonstraties of actiegroepen zijn. Opvallend daarom is de eenmalige vermelding op 5 mei dat een negatieve houding ten opzichte van kernenergie niet nieuw is.

Wanneer alarmerend gesproken wordt valt het met name op dat al vroeg, op 30 april, gemeld wordt dat de anti-kernenergiebeweging de politiek onder druk gaat zetten. Dit komt tot uiting in de meervoudige verslagen van de demonstraties, waarbij echter niet op details in wordt gegaan. Het kan zijn dat de Nederlandse anti-kernenergie bewegingen ervoor hebben gekozen om de landelijke dagbladen niet als uitingsmiddel te gebruiken of dat de dagbladen besloten hier weinig aandacht aan te besteden. Vanuit een andere invalshoek bekeken zou het kunnen betekenen dat de milieubeweging slecht voorbereid en weinig actief was. Hierdoor kan alleen het internationale beeld geanalyseerd worden. Hierbij valt het op dat alleen Greenpeace sporadisch bij naam genoemd wordt, waarbij het binnenlands gevaar centraal staat. Vooral het beeld dat gecreëerd wordt met de eenmalige vermelding over een demonstratie in Hamburg is interessant. Dit toont namelijk een uniek inzicht dat Westerse centrales onveilig kunnen zijn.

Veel thema's worden in het geheel niet besproken wanneer gekeken wordt naar de anti-kernenergie bewegingen. Vooral de technisch georiënteerde thema's vinden hier geen plek.

Conclusie

In dit onderzoek staat de volgende hoofdvraag centraal: *Welke beelden geven de Nederlandse landelijke dagbladen in de eerste week na de kernramp in Tsjernobyl van de reacties van toonaangevende autoriteiten hierop en waaruit valt dit te verklaren?* Om deze vraag te beantwoorden is ervoor gekozen om op vier typen autoriteiten in te gaan, namelijk politieke autoriteiten, wetenschappelijke autoriteiten, industriële autoriteiten en anti-kernenergie bewegingen. Van deze autoriteiten is onderzocht welke beelden de Nederlandse landelijke dagbladen van deze autoriteiten genereren in de eerste week na de ramp in Tsjernobyl.

Voor de politieke autoriteiten heeft dit een aantal interessante uitkomsten opgeleverd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen internationale en nationale politieke autoriteiten. Overeenkomstig is de alarmerende nadruk op de gebrekkige informatievoorziening vanuit de Sovjet-Unie. Het doel hier lijkt te zijn af te leiden van hun eigen gebrek aan informatie. Dit aspect komt gaande de week terug als zowel internationale als nationale autoriteiten de aandacht verleggen naar het binnenlandse gevaar. Het voorname doel is hierbij geruststellen, terwijl ze weinig concrete feiten over de veiligheid voor kunnen leggen. Technische informatie wordt bijna niet verstrekt door politieke bronnen, zelfs niet als de positie van kernenergie in Nederland ter discussie komt te staan. Het kabinet en de regeringspartijen geven hier zelf een verklaring voor door veelvuldig te stellen dat ze zelf meer concrete informatie nodig hebben. Van een publiek debat is op dit moment dan ook niet echt te spreken. Het is dus een combinatie van onwetendheid en een Nederlandse regering die, op het gebied van kernenergie, op een andere wijze naar beleidslegitimering zoekt.

Bij de analyse van wetenschappelijke autoriteiten is opnieuw een onderscheid gemaakt tussen internationale en nationale bronnen. Autoriteiten uit deze hoek zijn vooral actief in de eerste helft van de week. Hierbij voeren internationale wetenschappelijke autoriteiten sterk de boventoon. De verklaring hiervoor ligt bij Nederlandse wetenschappers, die stellen te weinig te weten om tot conclusies te kunnen komen. Dit is bijzonder opvallend, omdat internationale autoriteiten juist wel tot alarmerende en geruststellende conclusies komen op het gebied van de situatie in Tsjernobyl, het type reactor, de oorzaak en vooraf bekende problemen. De Nederlandse wetenschappelijke uitingen zijn daarentegen voornamelijk gericht op de geruststellende boodschap van het KNMI. Een kleine aanzet tot publiek debat over de veiligheid van kernenergie in Nederland wordt echter wel gemaakt door Nederlandse wetenschappers, die kritiek hebben op de bestaande risicoanalyses. Hier wordt een verbinding gelegd tussen technologie uit het Westen en uit de Sovjet-Unie.

De kernenergie-industrie kent een onderscheid tussen bedrijven en internationale organisaties, waarbij deze laatste de boventoon voeren. Zij spreken voornamelijk alarmerend over de gebrekkige Russische informatievoorziening, maar ook, zonder details te geven, stellen ze gerust dat er niets te vrezen is. Hiernaast wordt vanuit de internationale organisaties gedetailleerd ingegaan op de werking van kernreactoren die met grafiet werken. Naarmate de week vordert, wordt de aandacht verschoven

richting het verdedigen van het mondiale belang van kernenergie. Opvallend is dat als naar de internationale bedrijven uit de kernenergie-industrie gekeken wordt een heel ander beeld ontstaat, namelijk één van terughoudendheid. De verklaring hiervoor wordt door één van de bedrijven gegeven, namelijk dat ze terughoudend zijn tot het thema kernenergie politiek minder zwaar beladen zou zijn. Nederlandse bedrijven spreken zich daarentegen sterker uit. Zij spreken zich zowel alarmerend als geruststellend uit over kernenergie in Nederland. Hiermee mengen zij zich in het Nederlandse debat over de veiligheid en toekomst van kernenergie.

Door onopvallend te zijn speelt de anti-kernenergie beweging een opvallende rol. Ondanks aanvankelijke vermeldingen van de kracht van deze beweging, geven de uitingen daaropvolgend een tegengesteld beeld. Wanneer in de kranten alarmerende vermeldingen worden gemaakt zijn deze met name afkomstig van op internationale anti-kernenergie bewegingen. Hierbij ligt de nadruk primair op het binnenlandse gevaar. Nederlandse bewegingen tegen kernenergie lijken de landelijke dagbladen niet als primair uitingsmiddel te gebruiken.

Wat betreft de toonzettingen valt op dat bij de meeste autoriteiten de verhoudingen van informeren, alarmeren en geruststellen evenredig verdeeld zijn. Enkel de ontkennende toonzetting komt veel minder voor. Internationale politieke autoriteiten wijken af van dit beeld, aangezien zij een overwegend alarmerende toon bezigen. Voor de beeldvorming in de kranten betekent dit dat een gebalanceerd aanbod van uitingen op het publiek geprojecteerd wordt. Wanneer naar de thema's gekeken wordt zien we dat wetenschappelijke autoriteiten ook hier een gebalanceerd beeld vertonen. De overige autoriteiten bespreken niet alle thema's. Dit toont aan dat autoriteiten keuzes maken over de informatie die ze verstrekken. Hoewel alle autoriteiten samen alle thema's aan bod laten komen, is wel opmerkelijk dat specifieke technische elementen ondermaats aanwezig zijn.

Wanneer de autoriteiten worden gesplitst naar internationale en nationale oorsprong, zien we tegengestelde beelden ontstaan. Internationale autoriteiten domineren in een aantal uitingen substantieel het beeld. Met name wanneer zij over technische aspecten spreken dan doen zij veel aannames en vormen daarbij conclusies. Nederlandse autoriteiten benadrukken met name dat er niet genoeg informatie is om conclusies te trekken. Toch zijn er een aantal Nederlandse autoriteiten die zich nadrukkelijk uitspreken en zodoende deelnemen aan het publieke debat over kernenergie in Nederland. In het algemeen wordt in het publieke debat opgeroepen tot een herziening van de risicoanalyses zonder kernenergie in de ban te doen. Enkel KEMA vind dit onnodig en de PvdA roept op tot afschaffing. Het gemis van uitingen door de Nederlandse anti-kernenergiebeweging zorgt ervoor dat dit debat sterk naar de pro-kernenergie kant neigt.

Om context aan te brengen is de beeldvorming die voortkomt uit de dagbladen vergeleken met de beeldvorming die Franse landelijke dagbladen genereerden. Het grote verschil is dat Franse specialisten in tegenstelling tot de Nederlandse specialisten dominant in de berichtgeving aanwezig waren. Dit verschil kan verklaard worden door naar de verschillen in beide kernenergie-industrieën te

kijken. Vooral belangrijk is dat Frankrijk veel zwaarder afhankelijk was van de productie van kernenergie. Op politiek gebied waren in de Nederlandse politiek nucleocratische elementen aanwezig, maar deze waren niet zo dominant aanwezig als in Frankrijk. Deze combinatie van factoren zorgden ervoor dat in Nederland de gevaren van de kernramp gerelativeerd werden, maar niet zoals in Frankrijk volledig buiten de landsgrenzen werden geprojecteerd.

Reflectie

Bijna alle historische onderzoeken naar de ramp in Tsjernobyl richten zich op langetermijneffecten, wat tot gevolg heeft dat juist het eerste paniekmoment verloren gaat in het geheel. Terwijl juist dit paniekmoment een uniek karakter heeft. Het voordeel van een kortere periode onderzoeken is dat vanuit een breed perspectief geanalyseerd kan worden. Hierdoor bevat dit onderzoek uiteenlopende thema's en genereert hiermee een breed beeld. Hetzelfde principe geldt voor de autoriteiten, waardoor alle belanghebbende autoriteiten in de dagbladen meegenomen konden worden. Verder is niet alleen gekeken naar de geuite informatie zelf, maar ook naar toonzettingen. Dit relatief unieke concept biedt als voordeel dat de informatie vanuit meerdere perspectieven geanalyseerd is. Een brede analyse van de informatievoorziening in de chaotische periode vlak na een ramp biedt inzichten die bij kunnen dragen aan de manier van handelen aangaande informatiestromen bij toekomstige rampen.

Wat wel opgemerkt moet worden is dat, hoewel dagbladen een brede vertegenwoordiging van de samenleving in 1986 vormen, zij niet de enige bron van informatie zijn. De anti-kernenergiebeweging komt in dit onderzoek om deze reden niet geheel in beeld.

Literatuur bronnenlijst

Secundaire literatuur:

Amidon Lusted, Marcia, *The Chernobyl Disaster* (Minnesota 2011).

Baigorri, Artemio, Manuela Caballero en Mar Chaves, 'States and the nuclear power. An international perspective', *International Review of Sociology* 22 (2012) 446-470.

Bethe, Hans A., 'U.S. panel assesses Chernobyl. The safety margins in U.S. nuclear reactors are considerably larger than at Chernobyl, concludes a panel of nuclear experts', *Bulletin of Atomic Scientists* (dec 1986) 45-47.

Dekker, Paul, Irene de Goede en Joop van der Pligt, 'De publieke opinie over kernenergie', *Sociaal en Cultureel Planbureau* 51 (2010) 207-221.

Goeteyn, Nils, 'De gespecialiseerde organisaties van de Verenigde Naties', *Wereldvisie* 9 (2011) 1-14.

Gregory, Jane en Steve Miller, *Science in Public. Communication, Culture, and credibility* (Cambridge 2000).

Hawkes, Nigel, *Tsjernobyl. Het einde van een droom* (Amsterdam 1986).

Hummels, Franka 'Er waren niet eens stralingsmeters: de Nederlandse reactie op de kernramp in Tsjernobyl', *Historisch Nieuwsblad* 18 (2009) 40-46.

Kalmbach, Karena *Tsjernobyl und Frankreich. Die debatte um die Auswirkungen des Reaktorunfalls im Kontext der franzosichen Atompolitik und Elitenkultur* (Frankfurt 2011).

Kitschelt, Herbert P., 'Political Opportunity Structures and Political Protest: Anti-Nuclear Movements in Four Democracies', *British Journal of Political Science* 16 (1986) 57-85.

Morris, Craig, 'The French energy transition and the Energiewende a comparison',:

<https://energytransition.org/2015/02/french-energy-transition-german-energiewende-comparison/> (31-5-2018).

Schot, J.W., H.W. Linsten, Arie Rip en A.A.A. de la Bruheze, *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw. Deel 2. Delfstoffen, energie, chemie* (Zutphen 2000).

Stam, Bart, *Vragen over Tsjernobyl. 10 jaar later* (Sint-Niklaas 1996).

Verhees, Bram, *Cultural legitimacy and innovation journeys. A new perspective applied to Dutch and British nuclear power* (Eindhoven 2012) .

Vugt, Felix van, 'De hardheid van de nucleaire optie in Nederland. Een onderzoek naar de doorgang van een verguisde theorie in Nederland', *ECN beleidsstudies* (2004) 1-118.

Webbink, D., 'De institutionele kernenergielobby. Een netwerkanalyse van de kernenergiesector', *Mens en Maatschappij* 4 (1988) 347-365.

Wolsink, Maarten, 'Kernenergie in de publieke opinie na Tsjernobyl', *Milieu* 4 (1987) 133-138.

an., 'De radioactieve besmetting in Nederland ten gevolge van het kernreactor ongeval in Tsjernobyl', *Coördinatie-commissie voor de metingen van radioactiviteit en xenobiotische stoffen* (okt 1986) 1-129.

an., 'Gegevens over kranten':

<http://www.politiekcompendium.nl/9351000/1fj9vvh40co5zodus/vh4valt7a1zz> (6-2-2014).

an., 'Increases radiation dose across Europe':

<http://news.bbc.co.uk/nol/shared/spl/hi/guides/456900/456957/img/1145626536.gif> (3-4-2018).

an., 'Journalistiek: kenmerken van landelijke dagbladen / kranten': <http://mens-en-samenleving.infonu.nl/communicatie/25570-journalistiek-kenmerken-van-landelijke-dagbladen-kranten.html> (16-11-2015).

an., 'Kabinet-Lubbers I (1982-1986)':

http://www.parlement.com/id/vh8lnhronvw5/kabinet_lubbers_i_1982_1986 (30-08-2015).

an., 'Oplagecijfers': <http://www.politiekcompendium.nl/9353000/1j9vvjvgivn417wd/vh4valt7kyx4> (16-11-2015).

an., 'Paper Aluminium Lead': https://actinideage.files.wordpress.com/2014/11/types_radiation2.png (2-4-2018).

an., 'Reactorvaten Fukushima nog intact' *Volkscrant*, 20-6-2018.

an., 'Watergekoelde reactoren': <https://nuclearnederland.nl/watergekoelde-reactoren> (3-4-2018).

Primaire bronnen:

- an., 'Alarm in Scandinavië na Sovjet-kernongeluk', *De Telegraaf*, 29 april 1986.
- an., 'Alleen gevaar voor radioactiviteit bij grotere uitstoot en oostenwind', *Trouw*, 2 mei 1986.
- an., 'Bij ongeluk Britse reactor 50 kilo radioactief gas vrijdag', *NRC Handelsblad*, 5 mei 1986.
- an., 'Blussen van reactorbrand schier onmogelijk karwei', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- an., 'Bonn eist sluiting van Sovjet-kerncentrales', *Volkskrant*, 1 mei 1986.
- an., 'Buitenland Wereldwijde afspraak kerncentrales nodig', *De Telegraaf*, 5 mei 1986.
- an., 'Chemische explosie leidde tot kernramp', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- an., 'Commissie Huis ondervraagt Rus over kernramp', *Volkskrant*, 3 mei 1986.
- an., 'Controle op voedsel', *Algemeen Dagblad*, 5 mei 1986.
- an., 'Debat kerncentrales', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- an., 'Debat kerncentrales later. Vervoer naar Oostblok normaal. Vervoer naar Oostblok normaal', *Algemeen Dagblad*, 2 mei 1986.
- an., 'Debat kerncentrales voorlopig uitgesteld', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.
- an., 'Debat over kerncentrales', *Volkskrant*, 2 mei 1986.
- an., 'Debat over kernenergie', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.
- an., 'Demonstratie bij centrale Dodewaard', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.
- an., 'Den Haag bundelt informatie over Tsjernobyl-kernramp', *Volkskrant*, 1 mei 1986.
- an., 'Den Haag raadt reizen af naar O.-Europa en Balkan', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- an., 'Den Uyl dringt aan op spoeddebat over gevolgen kernramp', *Volkskrant*, 5 mei 1986.
- an., 'Doden door ongeval in Russische kerncentrale', *Trouw*, 29 april 1986.
- an., 'Eerste hogere waarden radioactiviteit in Groningen gemeten', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.
- an., 'EG zoekt naar coördinatie stralingszaak', *De Telegraaf*, 6 mei 1986.
- an., 'Erger dan in Harrisburg. Deskundigen vermoeden smelten van reactor', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.
- an., 'Ernstig ongeluk in kerncentrale bij Kiev', *Volkskrant*, 29 april 1986.
- an., 'Europa in actie tegen straling', *De Telegraaf*, 1 mei 1986.
- an., 'Ex-Sovjet-ingenieur: "Kerncentrales niet veilig"', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- an., 'Extra radioactiviteit is vrijwel geheel verdwenen', *NRC Handelsblad*, 5 mei 1986.
- an., 'Gedrag hulpverleners Tsjernobyl heroïsch', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.
- an., "'Geen Tsjernobyl in Dodewaard'", *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.
- an., 'Geleerden over gevolgen kernramp Tsjernobyl', *Algemeen Dagblad*, 6 mei 1986.
- an., 'Gevolgen kernramp kunnen zich nog jaren manifesteren', *Volkskrant*, 30 april 1986.
- an., 'Gorbatsjow: Straling bij kerncentrale iets boven toegestane', *Trouw*, 2 mei 1986.
- an., 'Hogedrukgebied houdt besmette lucht voorlopig nog tegen', *Volkskrant*, 1 mei 1986.
- an., 'Kamer twijfelt aan zin debat kerncentrales', *Volkskrant*, 30 april 1986.

- an., 'Kamer vraagt om uitstel debat. Nieuwe kerncentrales extra onder de loep', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- an., 'Kerncentrales', *Volkscrant*, 1 mei 1986.
- an., 'Kernenergie, geen haast', *Algemeen Dagblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Kernenergie nam hoge vlucht in Sovjet-Unie', *Volkscrant*, 30 april 1986.
- an., 'Kernenergie rukt op, de zorg ook', *Trouw*, 2 mei 1986.
- an., 'Kernramp', *De Telegraaf*, 30 april 1986.
- an., 'Kernramp ook diplomatiek fiasco voor Russen. Westen verbolgen ever stilzwijgen', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- an., 'Kernramp treft mogelijk ook Sovjet-landbouw', *Volkscrant*, 1 mei 1986.
- an., 'Kernramp: razendsnelle evacuatie van levensbelang', *Algemeen Dagblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Keus van plaats voor kerncentrales later', *Trouw*, 2 mei 1986.
- an., 'KNMI krijgt na kernramp veel telefonische vragen', *Trouw*, 1 mei 1986.
- an., 'Lubbers wil helpen', *De Telegraaf*, 30 april 1986.
- an., 'Lucht schoon, maar rivierwater besmet', *Trouw*, 5 mei 1986.
- an., 'Maatregelen tegen straling', *De Telegraaf*, 1 mei 1986.
- an., 'Meer straling in Z-Europa', *Volkscrant*, 2 mei 1986.
- an., 'Ministers kritiseren gebrek aan informatie ramp', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Morgen debat Tsjernobyl', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.
- an., 'Moskou geeft meer besmet gebied toe', *De Telegraaf*, 6 mei 1986.
- an., 'Moskou geeft straling buiten gevarenzone toe', *Volkscrant*, 6 mei 1986.
- an., 'Moskou: Veel evacuees', *Algemeen Dagblad*, 5 mei 1986.
- an., 'Moskou vierde vrolijk 1 mei', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- an., 'Nederlandse truck besmet', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- an., 'Nog geen maatregelen tegen straling nodig', *De Telegraaf*, 3 mei 1986.
- an., 'Nucleaire industrie om orders verlegen. Ramp in Tsjernobyl vertraagt bouw nieuwe kerncentrales', *Volkscrant*, 5 mei 1986.
- an., 'Ook reactors DDR zonder koepel', *Trouw*, 3 mei 1986.
- an., 'Overzicht kernongelukken', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- an., 'Paniek bij publiek over radio-activiteit. Informatielijnen staan roodgloeiend', *De Telegraaf*, 5 mei 1986.
- an., 'Paniek niet nodig. Run op jodium om straling te bestrijden is overbodig', *Algemeen Dagblad*, 2 mei 1986.
- an., 'Polen beperkt verkoop van melk', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- an., 'Polen onthield informatie met oog op paniek', *NRC Handelsblad*, 5 mei 1986.
- an., 'Polen openhartiger over straling dan autoriteiten Sovjet-Unie', *Volkscrant*, 6 mei 1986.
- an., 'Politiek raakt in de ban van Tsjernobyl-syndroom', *Volkscrant*, 5 mei 1986.

- an., 'Poolse kinderen krijg jodium tegen radioactiviteit', *Volkskrant*, 1 mei 1986.
- an., 'PvdA: Bouw geen kerncentrales', *Algemeen Dagblad*, 6 mei 1986.
- an., 'Radio-activiteit geen gevaar voor Nederland', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- an., 'Radio-activiteit hier niet hoger', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- an., 'Radioactief spoor valt moeilijk te voorspellen', *Volkskrant*, 30 april 1986.
- an., 'Radioactieve wolk naar Zuid-Europa', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- an., 'Radioactiviteit', *Volkskrant*, 5 mei 1986.
- an., 'Radioactiviteit in lucht vrijwel verdwenen, maar in water omhoog', *Volkskrant*, 5 mei 1986.
- an., 'Radioactiviteit stijgt in Europa, bevolking ongerust', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Ramp in de Sowjet-Unie. Ongeluk in kerncentrale door Moskou toegegeven', *Algemeen Dagblad*, 29 april 1986.
- an., 'Ramp in Tsjernobyl drijft in VS graanprijzen op', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Ramp lijkt erger dan Harrisburg', *NRC Handelsblad*, 29 april 1986.
- an., 'Ramp remt bouw kerncentrales', *Trouw*, 29 april 1986.
- an., 'Ramp steeds groter. Straling van centrale Kiev trekt verder over Europa', *Algemeen Dagblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Ramp Tsjernobyl betekent les voor risico-analyse kernenergie', *Trouw*, 3 mei 1986.
- an., 'Rampgebied ontruimd', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.
- an., 'Regering in Kiev: het gaat beter', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Reizen gaan gewoon door', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.
- an., 'Run op jodium na kernramp', *Trouw*, 2 mei 1986.
- an., 'Rus: andere landen lijden niet onder ramp-Tsjernobyl', *De Telegraaf*, 5 mei 1986.
- an., 'Rus op 20 meter-band: Help ons', *Algemeen Dagblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Russen sluiten centrales', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.
- an., 'Russen vragen om hulp na kernramp', *De Telegraaf*, 30 april 1986.
- an., 'Russische centrales in India en Finland', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.
- an., 'Russische ondeskundigheid', *De Telegraaf*, 6 mei 1986.
- an., 'Russische ramp kan ook hier gebeuren', *Volkskrant*, 3 mei 1986.
- an., 'Slechte informatie Sovjets wekt wrevel Kabinet bespreekt gevolgen kernramp', *De Telegraaf*, 1 mei 1986.
- an., 'Slikken jodiumtabletten zinloos', *Trouw*, 3 mei 1986.
- an., 'Sluiten kerncentrales jut olieprijs op', *NRC Handelsblad*, 3 mei 1986.
- an., 'Sovjet-bevolking al jaren bezorgd over reactoren', *Volkskrant*, 30 april 1986.
- an., 'Sovjet-kernongeluk treft Scandinavië', *De Telegraaf*, 29 april 1986.
- an., 'Sovjet-kernramp heeft ook politieke fallout', *Volkskrant*, 2 mei 1986.
- an., 'Sovjet-Ramp veroorzaakt door menselijk falen', *Volkskrant*, 5 mei 1986.
- an., 'Sovjet-top bezocht gebied kernramp', *De Telegraaf*, 5 mei 1986.

- an., 'Sovjet-Unie heeft eerder kernongeluk gehad', *Volkskrant*, 29 april 1986.
- an., 'Sovjet-Unie laat wereld in onzekerheid', *Algemeen Dagblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Sovjet-Unie meldt brand in reactor te hebben bedwongen', *Volkskrant*, 2 mei 1986.
- an., 'Sovjet-Unie meldt alles over andermans rampen', *Trouw*, 1 mei 1986.
- an., 'Sovjet-Unie sluit twintig Reactoren van ramp-type', *De Telegraaf*, 3 mei 1986.
- an., 'Sovjet-Unie vraagt hulp bij blussen reactor Tsjernobyl', *Trouw*, 29 april 1986.
- an., 'Sovjet-Unie wijst aanbod VS voor hulp af', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.
- an., 'Sovjet-Unie zou alle grafietskernreactors sluiten', *Volkskrant*, 3 mei 1986.
- an., 'Sovjets geven verspreiding straling toe', *Trouw*, 6 mei 1986.
- an., 'Sovjets sluiten verdachte centrales', *Trouw*, 3 mei 1986.
- an., 'Spoeddebat over de gevolgen van ramp bij Kiev', *Algemeen Dagblad*, 6 mei 1986.
- an., 'Straling boven ons land is zeer licht', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.
- an., 'Straling in atmosfeer daalt in Noord-Europa', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.
- an., 'Straling verdwijnt in de loop van de dag', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.
- an., 'Straling verraste kabinet', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.
- an., 'Stralingsniveau hier ver beneden de gevarengrens', *Trouw*, 3 mei 1986.
- an., 'Stralingsniveau stijgt tot drie keer boven gebruikelijke waarden', *Volkskrant*, 3 mei 1986.
- an., 'Stralingswolk', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- an., 'Studenten onderzocht op straling', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.
- an., 'Toch feest na kernramp. Parade op Rode Plein voor dag van arbeid', *Algemeen Dagblad*, 2 mei 1986.
- an., 'Uitstel debat kerncentrales gevraagd', *Volkskrant*, 30 april 1986.
- an., 'Uitstel gevolg van ramp in Tsjernobyl', *Algemeen Dagblad*, 2 mei 1986.
- an., 'Van Windscale tot Tsjernobyl', *Trouw*, 29 april 1986.
- an., 'Van Windscale tot Tsjernobyl', *Trouw*, 1 mei 1986.
- an., 'Veel doden bij Kiev. Ongeluk in kerncentrale het grootste tot nu toe', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.
- an., 'Vijfde grote ongeluk', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.
- an., 'Weerman: Geen gevaar in ons land', *Algemeen Dagblad*, 30 april 1986.
- an., 'Wellicht uitstel debat kerncentrales', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- an., 'Wenen geeft raad kinderen binnen te houden', *Algemeen Dagblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Wenen geeft raad kinderen binnen te houden', *Algemeen Dagblad*, 1 mei 1986.
- an., 'Wereld reageert boos op gebrek aan informatie', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- an., 'Westen noemt ramp in Sovjet-kerncentrale grootste in geschiedenis', *Volkskrant*, 30 april 1986.
- an., 'WHO roept experts uit heel Europa samen voor overleg', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.
- an., 'Wielrenners niet naar Kiev', *Algemeen Dagblad*, 2 mei 1986.
- an., 'Wind voerde straling uit Rusland mee', *Algemeen Dagblad*, 29 april 1986.

- an., 'Zinvol debat', *Algemeen Dagblad*, 6 mei 1986.
- an., 'Zweden dacht aan ramp in eigen land, is boos op Moskou', *NRC Handelsblad*, 29 april 1986.
- an., 'Zweden wil geen voedsel Oost-Europa', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.
- Aben, Henk 'Straling boven ons land is zeer licht', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.
- Beers van, Lambert, 'Top eist informatie over reactor-ramp', *De Telegraaf*, 6 mei 1986.
- Biersma, Rob, 'Brand van grafiereactor gevaarlijker dan melt down', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- Biersma, Rob, 'Radioactieve besmetting veroorzaakt vooral slachtoffers op lange termijn', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Eerste uitgebreide verslag over kernramp in partijblad', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'In kerncentrale van Tsjernobyl staat 192 ton uranium in brand', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Landbouwschade SU niet te bepalen', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Moskou ontwaakt bruut uit schone droom van veilige kernenergie', *NRC Handelsblad*, 29 april 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Moskou wil geen hulp, wel advies inzake ramp', *NRC Handelsblad*, 5 mei 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Op Rode Plein vandaag geen vuiltje aan de lucht', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Ramp centrale begon met een stroomstoring', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Ramp in kerncentrale bij Kiev in Sovjet-Unie', *NRC Handelsblad*, 29 april 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Rampcentrale stoot nog steeds straling uit', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Sovjet-Bevolking beter geïnformeerd', *NRC Handelsblad*, 5 mei 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Sovjet-bevolking ondanks goede voornemens in ongewisse', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- Boogaard van den, Raymond, 'Sovjet-Unie sluit alle kerncentrales van type als Tsjernobyl', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.
- D'Hamecourt, Peter, 'Sowjets waren overtuigd van veiligheid centrales', *Algemeen Dagblad*, 2 mei 1986.
- D'Hamecourt, Peter en Jaap Roelants., 'Winsemius: Er was geen reden tot paniek', *Algemeen Dagblad*, 6 mei 1986.
- Feenstra, Gerbrand, 'Stralingsrisico vooral afhankelijk van hoeveelheden en tijdsduur', *Volkskrant*, 2 mei 1986.

- Goebert, Nico, 'Leiders in Tokio eens over Tsjernobyl en terrorisme', *Volkskrant*, 5 mei 1986.
- Hammelburg, Bernard, 'Ramp Kiev raakt kerncentrales in Amerika', *Algemeen Dagblad*, 5 mei 1986.
- Haveman, Ben en Arno Haijtema, 'Publiek reageert verontrust op ramp met centrale', *Volkskrant*, 2 mei 1986.
- Hofland, H.J.A., 'Kettingreactie van fouten door ramp in Tsjernobyl', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.
- Janssen, Roel, 'Tsjernobyl treft ook top in Tokio', *NRC Handelsblad*, 3 mei 1986.
- Lange de, Henny 'Ik kan een zwangere vrouw niet verbieden naar Bulgarije te gaan', *Trouw*, 2 mei 1986.
- Lowenhardt, John, 'Kernramp versterkt oppositie in Sovjet-Unie', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.
- Lunshof, Kees, 'Links' geluk bij Sovjet-ongeluk', *De Telegraaf*, 6 mei 1986.
- Meines, Rob, 'Maatregelen Bondsrepubliek wegens straling', *NRC Handelsblad*, 3 mei 1986.
- Meines, Rob, 'Sovjet-Unie vraagt Bonn advies voor blussen van grafietbrand', *NRC Handelsblad*, 30 april 1986.
- Meines, Rob, 'West-Duitsland breidt voorzorgsmaatregelen na Tsjernobyl uit', *NRC Handelsblad*, 2 mei 1986.
- Noord van, Jos, 'Meer vraag naar jodium', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- Oppen van, L.P., 'Reactors kwetsbaar', *Algemeen Dagblad*, 3 mei 1986.
- Rensen, Rik, 'Italianen kopen geen verse groenten meer', *NRC Handelsblad*, 5 mei 1986.
- Roer van de, Robert 'Hectische sfeer hangt in coördinatiecentrum', *NRC Handelsblad*, 1 mei 1986.
- Roos, Kees, 'Dit weekeinde mogelijk een verhoogde radioactiviteit in de lucht', *De Telegraaf*, 1 mei 1986.
- Roos, Kees, 'Straling kan ook sluipend werken', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- Rozendaal, Simon, 'In centrale bij Kiev ontbrak betonmantel', *NRC Handelsblad*, 29 april 1986.
- Schaling, Frits, 'IAEA vindt dat nucleaire industrie zich nog niet hoeft te schamen', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.
- Schmidt, Maurits 'Vraag naar geigertellers neemt toe', *Volkskrant*, 6 mei 1986.
- Scholtens, Broer, 'Russen zagen noodzaak van veiligheidsonthulling niet in', *Volkskrant*, 1 mei 1986.
- Schoonen, Willem en Martin van der Laan, 'Tsjernobyl grootste ramp in historie kernreactoren', *Trouw*, 29 april 1986.
- Sloot, Rob, 'Atoomcentrales in België voor ons niet ongevaarlijk', *De Telegraaf*, 1 mei 1986.
- Steenhorst, René, 'Kernramp gooit plannen van reizend Nederland in de war', *De Telegraaf*, 2 mei 1986.
- Verwey, Wynold, 'Straling verraste kabinet', *NRC Handelsblad*, 6 mei 1986.