

Zitting 1982-1983

Rijksbegroting voor het jaar 1983

17 600

**Hoofdstuk XV
Departement van Sociale
Zaken en Werkgelegenheid**

Nr. 121

**BRIEF VAN DE STAATSSECRETARIS VAN SOCIALE ZAKEN EN WERK-
GELEGENHEID MEVROUW KAPPEYNE VAN DE COPPELLO**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

's-Gravenhage, 18 juli 1983

Tijdens het Kamerdebat van 27 februari 1980 ter behandeling van de Nota over het kernongeval nabij Harrisburg (VS) is door de toenmalige minister toegezegd jaarlijks te rapporteren over het functioneren van de Nederlandse kernenergiecentrales.

Derhalve doe ik u hierbij toekomen een aantal exemplaren van een overzicht van de storingen in de kernenergiecentrales Borssele en Dodewaard in 1982.

Uit het overzicht blijkt dat zich geen ernstige storingen hebben voorgedaan. Bijzondere veiligheidsmaatregelen waren dan ook niet noodzakelijk. In geen enkel geval hadden de storingen gevolgen voor de omgeving.

**De Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid,
A. Kappeyne van de Coppello**

STORINGEN IN DE KERNENERGIECENTRALES DODEWAARD EN BORSSELE GEDURENDE 1982

Inleiding

Zoals reeds aangekondigd in het overzicht van 1981 over de storingen in de kernenergiecentrales Dodewaard en Borssele, is met ingang van 1982 een gewijzigde indeling van de opgetreden storingen ingevoerd. Daarbij wordt aangesloten op een tot stand gekomen internationaal storingsmeldingssysteem. Dit internationale systeem is ontwikkeld door de OESO/NEA (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling/Nucleaire Energie Agentschap) met als doel om informatie over bedrijfsstoringen bij kernenergiecentrales in de deelnemende landen met inbedrijfzijnde kernenergiecentrales uit te wisselen en hieruit lering te trekken. Ook het Internationale Atoom Energie Agentschap te Wenen heeft dit systeem onlangs aanvaard, zodat nu wereldwijde uitwisseling van storingsgegevens mogelijk is.

In een richtlijn zijn algemene regels gegeven hoe een dergelijk meldingssysteem dient te worden gehanteerd. In dit systeem wordt geen gebruik gemaakt van een graduele indeling van storingen in categorieën met toenemend veiligheidsbelang maar wordt uitgegaan van het melden van elke storing met enig veiligheidsbelang in het nationale systeem en een selectie van de belangrijkste storingen uit veiligheidsoogpunt in het internationale systeem.

In het nieuwe meldingssysteem worden de volgende soorten storingen onderscheiden:

1. *Lozing van radioactieve stoffen of blootstelling aan straling, zoals*
 - 1.1. Blootstelling aan straling die uitgaat boven de voorgeschreven dosislimieten voor de personen die in de centrale werken of voor leden van de bevolking.
 - 1.2. Lozing van radioactieve stoffen die de voorgeschreven limieten overschrijden.
2. *Vermindering van de integriteit/functie van systemen die van belang zijn voor veiligheid, zoals*
 - 2.1. Falen van de splijtstofbekleding
 - 2.2. Vermindering van de integriteit van het primaire systeem, de hoofdstoom- of voedingswaterleiding.
 - 2.3. Vermindering van de integriteit/functie van het reactorinluitsysteem.
 - 2.4. Vermindering van het bedrijfsgereed zijn/beschikbaar zijn van systemen die de reactiviteit (de afschakelbaarheid) van de reactor moeten beheersen.
 - 2.5. Vermindering van het bedrijfsgereed zijn/beschikbaar zijn van systemen die de druk of de temperatuur van het primaire systeem moeten beheersen.
 - 2.6. Vermindering van het bedrijfsgereed zijn/beschikbaar zijn van essentiële hulpsystemen.
3. *Tekortkomingen in ontwerp, fabricage, bedrijf, kwaliteitsborging of veiligheidsbeoordeling*
4. *Storingen die op een algemeen veiligheidsprobleem wijzen*
5. *Gemelde storingen die geleid hebben tot maatregelen elders*
6. *Storingen van potentieel veiligheidsbelang*
7. *Door menselijk handelen of door de natuur veroorzaakte, ongewone voorvallen die direct of indirect het veilig bedrijf van de centrale beïnvloeden*

8. Storingen die een sterke publieke belangstelling trekken

De bij de internationale richtlijn van storingsmelding gegeven toelichtingen en voorbeelden duiden aan welke voorvallen geacht worden voldoende belangrijk c.q. ernstig te zijn om uit te wisselen met andere landen. Van de totaal over 1982 gerapporteerde 26 storingen is dat er eigenlijk maar 1 (aangeduid met (i)).

In Nederland bestaat tussen de exploitanten en de overheid de afspraak dat ook storingen van minder belang door de vergunninghouders gerapporteerd worden. Dit heeft tot doel de beide partijen actief te betrekken in het proces van denken over ongevalspreventiemaatregelen en verschaft tevens de mogelijkheid trends te ontdekken in de bedrijfsvoorvallen en storingen.

Tenslotte zij vermeld dat gedurende alle gerapporteerde storingen de reactorbeveiligingsystemen intact waren en voorts dat de beschikbaarheid over 1982 (d.i. het percentage dat aangeeft hoeveel van het theoretisch haalbare afgegeven vermogen aan het net, feitelijk is afgegeven) voor de centrales Dodewaard en Borssele 83 resp. 84% bedroeg. De invloed van de opgetreden storingen op de beschikbaarheden van de centrales is dus gering geweest. De storingen die in de beide kerncentrales zijn opgetreden in 1982 komen globaal qua aantal en ernst overeen met de voorgaande jaren.

Storingen in de kernenergiecentrale Borssele

Datum	Omschrijving	Categorie
februari 11	Tijdens de uitbedrijfname van de centrale voor de splijtstofwisselstop 1982 werd bij de omschakeling van de transformator een bedieningsfout gemaakt. Als gevolg hiervan kwamen twee noodstroomdieselaggregaten automatisch in bedrijf. Na constatering van de bedieningsfout werden de dieselaggregaten gestopt.	2.6
februari 12	Bij een periodieke beproeving tijdens de uitbedrijfname van de centrale bleken de magneetkleppen alsmede de eindschakelaars t.b.v. de positiemelding van een der beide stoomleidingbreukbeveiligingskleppen niet goed te functioneren. Er is toen naast sterkere magneten in de kleppen, een extra magneetklep aangebracht en de eindschakelaars van de positiemelding zijn opnieuw afgesteld.	3
februari 25	Tijdens het ontladen van de reactorkern bleek dat in één van de vier centreergaten van een splijtstofelement een afgebroken centreerstift van het bovenrooster lag. Een metallografisch onderzoek wees uit dat de breuk was ontstaan door interkristallijne spanningscorrosie. Het ontbreken van een centreerstift heeft geen consequenties voor het veilig bedienen van de kernenergiecentrale.	4
februari 26	Tijdens werkzaamheden ter plaatse van de doorvoering van één van de nood- en nevenkoelwaterleidingen naar de turbinehal is de coating op de buitenzijde van de leiding in brand geraakt, hetgeen gepaard ging met een sterke rookontwikkeling. De rook drong ook door in de belendende ruimten. Na brandalarm en inschakeling van de bedrijfs- en gemeentebandweer werd de brand geblust. De nabij de brandplaats gelegen andere nood- en nevenkoelwaterleiding werd geïnspecteerd en in orde bevonden.	8
april 16	In verband met een wijziging van de gewenste positie-instelling van een groep regelstaven werd noodzakelijkerwijs een elektronische printplaat tijdelijk verwijderd. Hierdoor werd onverwachts de niveau-regeling van de stoomgeneratoren verstoord. Dit leidde tot het uitvallen van de hoofdvoedingwaterpompen van het secundaire systeem waarna de reactor afschakelde ten gevolge van te laag waterniveau in de stoomgeneratoren. Na het op niveau brengen van de stoomgeneratoren door de automatisch in bedrijf gekomen noodvoedingwaterpompen, werd de centrale weer in bedrijf gesteld.	2.5
mei 23	Bij een routinecontrole werd een verhoging van de radioactiviteit van het hoofdkoelmiddel geconstateerd. De oorzaak was een lekkage aan één der splijtstofelementen. De gestelde limiet voor de specifieke activiteit van het koelmiddel werd hierbij niet benaderd.	2.1

Datum	Omschrijving	Categorie
mei 24	Bij de beproeving van één van de drie noodstroomdieselelgregaten bleek een temperatuur-opnemer van het koelwatersysteem verkeerd te zijn afgesteld en een temperatuurschakelaar defect te zijn. Na het opnieuw afstellen van de opnemer en de reparatie van de schakelaar werd de beproeving hervat, echter de noodstroomdiesel viel direct weer uit ten gevolge van zoals later bleek, een defecte temperatuurschakelaar in het smeeroliesysteem. Nadat deze schakelaar was gerepareerd werd de beproeving herhaald en akkoord bevonden.	2.6
juni 1	Tijdens een beproeving van één van de drie noodstroomdieselelgregaten bleek een thermostaat te laag te zijn afgesteld waardoor het aggregaat uitviel. Na een correcte afstelling werd de beproeving hervat en in orde bevonden.	2.6
september 2	Tijdens werkzaamheden aan de elektronica van een regelstaafbesturing viel tengevolge van een defect aan een relais een regelstaaf in de reactorkern. Hierdoor werd het reactorvermogen verminderd. Om dit in de toekomst te voorkomen heeft men de relais vervangen en het besturingssysteem gemodificeerd. <i>Opmerking:</i> Deze storing werd internationaal gemeld i.v.m. een eventueel mogelijke systematische afwijking aan de relaispoelen van de regelstaafbesturing.	3
december 5 en 15	Eén onbedoeld sluiten van een klap in het aaf-dichtingsysteem leidde ertoe dat een hoofdcool-middelpomp uitviel. Bij het reduceren van de voedingwatertoevoer naar de stoomgenerator bleek één van de voedingwaterkleppen door te laten, hetgeen een te hoog niveau in de stoomgenerator tot gevolg had, waardoor de stoomturbine werd afgeschakeld. De oorzaak van het onbedoeld sluiten van de eerstgenoemde klap werd toegeschreven aan de besturingselektronica. Derhalve werd enige controle-apparatuur aangebracht. Op 15 december deed zich een identieke storing voor waarbij dankzij de geplaatste controle-apparatuur, de storing, kon worden geïdentificeerd en voor de toekomst kon worden verholpen.	2.5

Storingen in de kernenergiecentrale Dodewaard

Datum	Omschrijving	Categorie
januari 8	Het afblazen van de stikstof uit de reactorkamer kon niet plaatsvinden tengevolge van de onjuiste montage van een elektrisch aandrijfwerk op een afsluiter. Na correcte montage was de storing verholpen.	3
januari 14	Tijdens onderhoudswerkzaamheden in de splijtstofwisselstop aan de elektrische voeding is bij het weer inbedrijfstellen door inschakelverschijnselen een elektrische beveiliging aangesproken. Hier was naast de externe voeding ook het noodstroomaggregaat niet beschikbaar. Gedurende 15 minuten heeft een situatie bestaan waarbij de noodzakelijke stroomvoorziening alleen werd verzorgd door de batterijen.	2.6
januari 27	Tijdens onderhoud aan de eigen bedrijfstransformator is een situatie ontstaan waarbij de normale externe hoogspanning niet beschikbaar was. Hierop werd correct doorgeschakeld op de noodvoeding. De oorzaak was een foute tijdstelling in een checklist, die inmiddels is bijgesteld.	2.6
januari 29	Bij inspecties aan de voedingwaterstomp in het reactorvat waren reeds in voorgaande jaren enige indicaties aangetroffen. Dit werd bevestigd door controlemetingen tijdens de splijtstofwisselstop. Op grond van berekeningen en een extra inspectie begin juli 1982 werd besloten om in januari 1983 een modificatie van deze voedingwateraansluiting uit te voeren.	2.2
februari 13	Tijdens de opstartfase na de geplande splijtstofwisselstop kwamen open/dicht meldingen door van de gestuurde kleppen in het automatisch drukaflaatsysteem van het primaire systeem. Deze meldingen werden veroorzaakt door onvoldoende elektrische isolatie (ten gevolge van veroudering) van de signaleringskabels naar deze kleppen. Na het vernieuwen van de kabels was de signalering weer correct.	2.5
maart 9	Ten gevolge van de defecte pakking van de turbine-omloopklep was een stoomlekkage ontstaan. Deze lekkage was dermate klein en bleef dan ook binnen de toegestane toelaatbare lekkage dat het lekwater gecontroleerd kon worden afgevoerd. In april is de centrale uit bedrijf genomen en is de pakking vervangen.	2.2
april 22	Tijdens werkzaamheden aan de instrumentatie van het reactorwaterreinigingssysteem werd kortsluiting gemaakt. De gevolgen waren beperkt tot een storing van de turbineontwatering die na vervanging van een zekering weer hersteld werd.	2.6
juni 3	Bij reparatiewerkzaamheden aan een afsluiter in een deel van het regelstaafaanrijfsysteem was ten gevolge van een lekkage door een voorafsluiter een regelstaaf de kern in bewogen. De vermoedelijke oorzaak was het onvoldoende dicht draaien van de voorafsluiter. Alle voorafsluiters zijn inmiddels getest en in orde bevonden.	2.4

Datum	Omschrijving	Categorie
juni 11	De automatische watertoevoer naar de noodcondensor was in het ongerede geraakt, ten gevolge van een defecte vlotterschakelaar. Na een melding in de regelzaal werd het niveau in de noodcondensor op handbediening genomen. De vlotterschakelaar is daarna vernieuwd.	2.5
juni 22	Ten gevolge van een waterlekkage in de reactorkamer werd de centrale uit bedrijf genomen. Geconstateerd werd dat de lekkage veroorzaakt werd door een lekke afsluiterpakking in de leiding van het reactorwaterzuiveringsstelsel. Na reparatie, het aanbrengen van een nieuwe pakking, werd de centrale weer in bedrijf genomen.	2.2
augustus 10	Tijdens een periodieke beproeving bleek een veiligheid van het neutronengiftstelsel door te laten. Bij inspectie werd geconstateerd dat beide veiligheden van het stelsel waren aangetast door natriumpentaboraat. Beide veiligheden werden gerepareerd en zijn in de splijtstofwisselstop 1983 boven het vloeistofniveau in het stelsel geplaatst zodat aantasting wordt voorkomen.	2.4
september 1	Ten gevolge van een losgeraakte verbinding in de regelstafbesturing werd een regelstaf de kern in bewogen. Ter voorkoming van dergelijke storingen werden al deze verbindingen voorzien van veeringen	2.4
september 20	Tijdens een periodieke test ging een afsluiter van een pomp in het drukvereffeningsafkoelstelsel van het primaire stelsel niet open. Een defect tijdrelais in de aandrijfmotor bleek de oorzaak te zijn. Dit relais werd vervangen.	2.5
oktober 22	Ten gevolge van een lekke pakkinglas van een niet meer in gebruik zijnde aansluiting was een stoomlekkage ontstaan, die binnen de voorgeschreven toelaatbare lekkage bleef. De gecondenseerde stoom kon op controleerbare wijze worden afgevoerd. In de splijtstofwisselstop 1983 is deze aansluiting verwijderd.	2.2
december 3	Tijdens een routinecontrole bleek een eindschakelaar van de inlaatlucht afsluiter van de noodstroomdiesel defect te zijn. Deze schakelaar dient voor de standaanwijzing van de afsluiter. De eindschakelaar werd vervangen.	2.6