

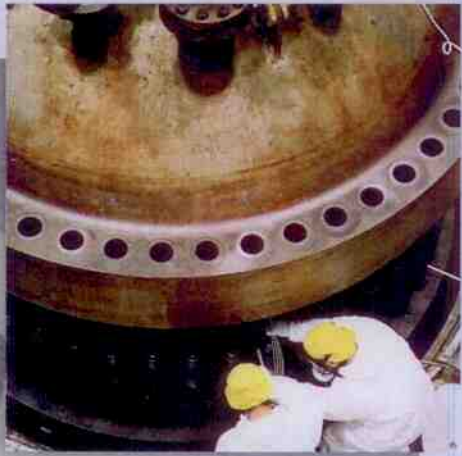
Verslag over het jaar 1995



N.V. Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland

Verslag over het jaar 1995

Dodewaard, mei 1996



Inhoud



- 4 Algemene Vergadering van Aandeelhouders en College van Advies
- 5 Algemene beschouwingen
 - Hoog water
 - Vergunningen
 - GKN Upgrade Project
 - Probabilistische veiligheidsanalyse
 - Internationale activiteiten
- 9 Bedrijfsvoering en onderhoud
 - Splijststofwisseling en groot onderhoud
 - Regelbladen
 - Turbine
 - Generator
 - Datalogger
 - Hoofdcondensors
- 12 Opleiding
 - Simulator
- 13 Studie en onderzoek
 - Splijststofonderzoek
 - Transiëntenonderzoek
 - Core monitor
 - Thermohydraulische metingen
 - Buitenbedrijfstelling en ontmanteling
- 15 Transporten
- 15 Stralingscontrole
- 15 ARBO-zaken
- 15 Milieu
- 16 De centrale in 1995
 - Beschikbaarheid
 - Belangrijkste bedrijfsgegevens
 - Beschikbaarheid
 - Opgewekte energie
- 19 Jaarrekening
 - Balans per 31 december 1995
 - Winst- en verliesrekening over het jaar 1995
 - Algemene toelichting
 - Toelichting op de balans per 31 december 1995
 - Toelichting op de winst- en verliesrekening over het jaar 1995
- 31 Overige gegevens
 - Winstbestemming
 - Accountantsverklaring



Algemene Vergadering van Aandeelhouders en College van Advies

Gedurende het verslagjaar kwam de Algemene Vergadering van Aandeelhouders zevenmaal bijeen. Goedkeuring werd verleend aan de financiële jaarstukken 1994 en de begroting voor het jaar 1996.

Goedgekeurd werd ook de voortzetting in 1996 van de GKN-deelname aan het Utility Steering Committee (USC) van het Electric Power Research Institute (EPRI). Daarnaast werd meerdere malen aandacht besteed aan de ontwikkelingen binnen het GKN Upgrade Project.

Het College van Advies kwam in 1995 tweemaal bijeen. Het College bestaat uit de volgende leden:

de heer ir. F.E. Oostendorp	(EZH)
de heer ir. L.M.J. van Halderen	(EPON)
de heer ir. P. Koppen de Neve	(UNA)
de heer ir. H.A. Droog	(EPZ)
de heer dr. H. Arnold	(GKN) voorzitter
de heer ir. J. Hockstra	(GKN)
mevrouw A.M. Peters	(GKN) secretaris

De heer drs. J.M.M. van der Ven (N.V. Sep) woonde als gast de vergaderingen van het College bij. De discussies in het College vonden plaats als voorbereiding op de in de Algemene Vergaderingen van Aandeelhouders te nemen besluiten.

Algemene beschouwingen

Hoog water

Terwijl de jaarlijkse revisieperiode nog in volle gang was, zorgde een ongekend hoge waterstand in de Waal tussen 30 januari en 6 februari voor veel ongemak. Voor de centrale zelf, die op een terp is gebouwd, leverde het hoge water geen echte problemen op. Dat lag anders voor de medewerkers die in en rond de Betuwe wonen. Velen van hen werden in de privésfeer geconfronteerd met de noodzaak om preventieve maatregelen te treffen, en in een aantal gevallen werden zij geëvacueerd. De getroffen medewerkers zaten her en der verspreid over heel Nederland. In sommige gevallen kon men niet anders dan enige tijd verstek laten gaan op het werk. Daar kwam bij dat de bereikbaarheid van de centrale over de weg minder goed was door de wegafzettingen die nodig waren om de dijken in de buurt te sparen en de evacuatiestromen te reguleren. Zowel de achterblijvers als het speciaal voor de revisieperiode ingehuurd personeel van derden ondervonden daarvan de nadelige gevolgen. Alles bij elkaar was dit aanleiding om de oorspronkelijk strak opgezette planning van de revisieperiode te herzien. Onder de druk van de omstandigheden moesten de werkzaamheden worden aangepast aan de personeelsbezetting van het moment. De solidariteit waarvan de medewerkers in deze gecompliceerde situatie blijk gaven ten opzichte van elkaar en van het bedrijf was groot. Niets dan lof ook voor de zorgvuldigheid waarmee allen die beschikbaar waren hun werkzaamheden op de centrale bleven uitvoeren.

Vergunningen

De op 1 juli 1994 aangevraagde vergunningen op grond van de Kernenergiewet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren werden op 4 juli 1995 aan GKN verleend. Tegen de Kew-vergunning werden drie beroepschriften en een verzoek tot schorsing ingediend. Het verzoek tot schorsing werd op 22 december 1995 door de voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State afgewezen, waarmee de weg vrijkwam voor het van kracht worden van de Kew-vergunning. De bodemprocedure waarin de Raad van State de eerder genoemde beroepszaken moet afhandelen, zal nog geruime tijd in beslag nemen.

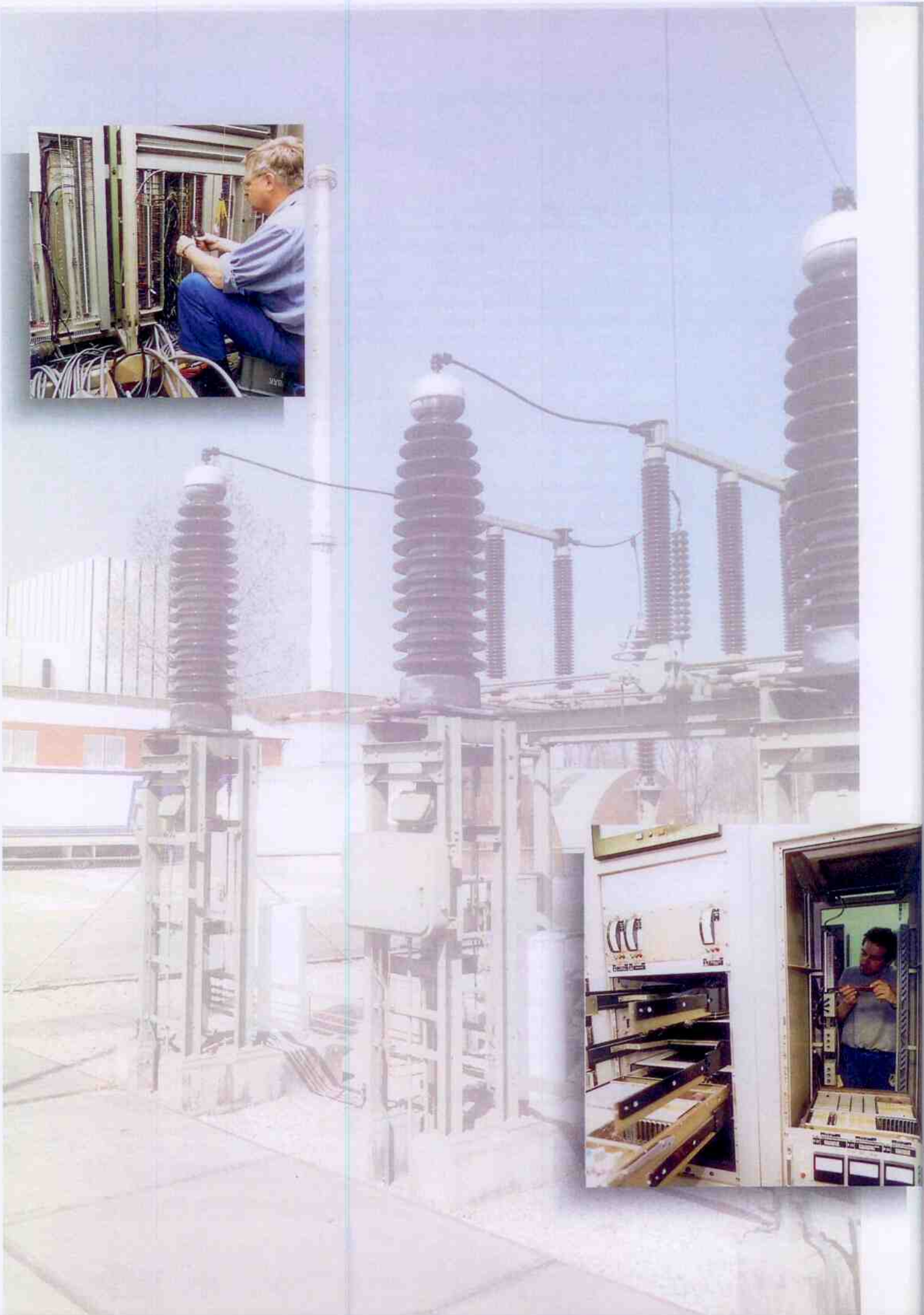
GKN Upgrade Project

Planning

Tijdens het verslagjaar werd er volgens planning hard gewerkt aan de uitvoering van het eerste deel van het GKN Upgrade Project (GUP) fase 3: het opstellen van detailontwerpen voor de aan te brengen modificaties. Het resultaat was van dien aard dat vanaf november begonnen kon worden met de selectie van leveranciers, het opstellen van bestelspecificaties en het aanvragen en beoordelen van offertes voor de componenten met de langste levertijd. Daarmee kon tevens deel twee van fase 3 in gang gezet worden: de voorbereiding voor, en de daadwerkelijke uitvoering van, de modificaties. In december 1995 kreeg GKN de goedkeuring van de aandeelhouder om met deze werkzaamheden te beginnen. De uiteindelijke voltooiing van het project zal in 1997 plaatsvinden.

Organisatie

De integratie van omvangrijke modificaties in een bestaande nucleaire installatie is een complex proces dat de grootst mogelijke zorgvuldigheid vereist en zeer hoge eisen aan de organisatie stelt. Want niet alleen dient de huidige installatie gemodificeerd, getest en weer in bedrijf gesteld te worden, maar ook moet hij in de periode voorafgaand aan de inbouw van nieuwe systemen en componenten veilig kunnen worden bedreven en onderhouden.



Daarom is er in het afgelopen jaar veel aandacht besteed aan de organisatorische inrichting voor de langere termijn, waarbij voor de volgende aanpak is gekozen. Voor het bedrijven en onderhouden van de bestaande installatie wordt de bestaande organisatiestructuur gehandhaafd. Alle activiteiten met betrekking tot de implementatie van de modificaties tot en met het in bedrijf stellen van de gemodificeerde centrale blijven ondergebracht in de projectorganisatie van het GKN Upgrade Project. Deze projectorganisatie wordt bemand door zowel GKN-medewerkers als ingehuurde krachten. Naarmate het project vordert, zullen steeds meer GKN-medewerkers worden ingeschakeld en opgenomen in de projectorganisatie. Dit proces zal uiteindelijk leiden tot het stapsgewijs opgaan van de huidige organisatie in de projectorganisatie, die zich op haar beurt in 1997 zal hebben ontwikkeld tot de definitieve organisatie die de gemodificeerde installatie zal kunnen bedrijven en onderhouden.

Een eerste stap is in 1995 gezet door toewijzing aan het GKN Upgrade Project van een aantal belangrijke deelprojecten met de gemodificeerde installatie als uitgangspunt, waarvan hier enkele voorbeelden volgen. Een deelproject betreft de afstemming van de bedrijfsdocumentatie op de toekomstige installatie; documenten als technische specificaties, systeembeschrijvingen, checklijsten, procedures en het ongevalsbeheersingsplan moeten daarmee in overeenstemming worden gebracht. Een ander deelproject concentreert zich op het opzetten van een 'surveillance' programma, overeenkomstig de IAEA-regelgeving. Om zeker te stellen dat de installatie wordt bedreven binnen de voorgeschreven limieten en voorwaarden, en dat elke afwijking daarvan, of zelfs enige trend in die richting, tijdig wordt gesignaleerd is een goed doordacht 'surveillance' programma noodzakelijk. Verder is de voorbereiding voor aanpassingen in de organisatorische, personele en administratieve voorzieningen ondergebracht in een deelproject van GUP. Ook aan de aanpak van een aangepast leerprogramma voor zowel Wacht- als overige medewerkers wordt binnen een deelproject van GUP invulling gegeven. Alle genoemde deelprojecten zijn in 1995 in gang gezet.

Probabilistische veiligheidsanalyse

Aan KEMA is opdracht gegeven voor het maken van de probabilistische veiligheidsanalyse (PSA) voor de gemodificeerde installatie. De analyse zal in 1997 afgerond worden, waarna de PSA 'levend' zal worden gehouden. Met deze 'levende' PSA zal het mogelijk zijn om elke verandering in de installatie te beoordelen op mogelijke veiligheidsconsequenties.

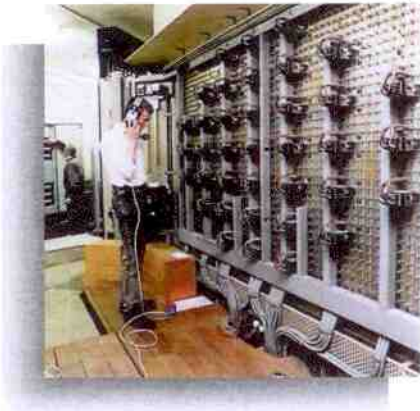
Internationale activiteiten

De hieronder beschreven buitenlandse activiteiten worden voor een deel vanuit GKN en DNC Nuclear Technology, en gedeeltelijk door bijdragen van de Europese Unie en het PINK-programma van het ministerie van Economische Zaken gefinancierd.

EPRI, Advanced Light-Water Reactor (ALWR) Program en het Utility Steering Committee (USC)

De systeemtesten in het kader van het ALWR-programma om de werking van de passieve veiligheidssystemen van de Simplified Boiling-Water Reactor (SBWR) te toetsen zijn voltooid. De experimentele gegevens, verkregen uit simulatie-opstellingen van de SBWR, worden geanalyseerd in Italië, Japan, de Verenigde Staten en Zwitserland, en gecontroleerd en vergeleken in de Verenigde Staten. De resultaten zijn veelbelovend, zodat mag worden verondersteld dat elk veiligheidssysteem onder alle omstandigheden zijn taak zal vervullen.

De integrale systeemtest, waarbij alle systemen tijdens gecompliceerde storings- of ongevalssituaties op hun onderlinge werking worden beproefd, wordt in dezelfde opstellingen uitgevoerd. Deze test was per december 1995 zo goed als voltooid en ook hiervan zijn de resultaten zeer gunstig.



Reden om te verwachten dat het basisontwerp van de SBWR op korte termijn kan worden aanvaard en dat de fase waarin de rekenprogramma's werden gevalideerd, kan worden afgesloten.

General Electric

In de loop van het jaar is gebleken dat kleinschalige passief-veilige reactoren zoals de SBWR in het gebied van 600-700 MW niet kunnen concurreren met de grote evolutionaire reactoren van 1200 MW en meer, zoals de Advanced Boiling-Water Reactor (ABWR). Berekeningen hebben aangetoond dat een schaalvergroting tot 1200 MW dezelfde kosten per kWh genereert die gelden voor de grote geavanceerde actief-veilige reactoren.

Verkleining van het reactorgebouw en verplaatsing van alle componenten en ruimtes die niet per se in dit gebouw aanwezig hoeven te zijn naar goedkopere locaties maken een extra kostenverlaging mogelijk. Uit een vijftiental verschillende ontwerpen is een optie gekozen die zowel volledige toegankelijkheid van alle componenten waarborgt als een aanzienlijke kostenbesparing met zich meebrengt: de European Simplified Boiling-Water Reactor (ESBWR).

Naar verwachting zullen van dit laatste type de productiekosten per kWh 10 à 20% lager komen te liggen dan die van de nieuwe ABWR, waarvan de eerste in Japan aan het eind van dit verslagjaar kritiek is gemaakt. Een vergelijking tussen de ESBWR en de EPR (de geavanceerde druk-waterreactor van Siemens & Framatome) geeft ook als uitkomst dat de ESBWR de laagste productiekosten zal hebben.

Net als bij de SBWR speelt ook de ESBWR-samenwerking zich af op internationaal niveau en vervult GKN daarin een belangrijke rol.

Twinning Program Engineering Group (TPEG)

Het Dutch Nuclear Consortium, het samenwerkingsverband tussen KEMA, ECN en Stork-Nucon, is thans ondergebracht in een B.V. onder de naam 'DNC Nuclear Technology'.

De samenwerking met Nuclear Electric (Engeland) is geconsolideerd in de vorm van gezamenlijk uitgebrachte offertes voor de veiligheidsverbetering van Oosteuropese reactoren.

Ook zijn afspraken gemaakt met de kernenergiecentrale Borssele om gezamenlijk een 'on-site assistance' programma te starten in Oosteuropa. Financiering hiervoor wordt gezocht bij de Europese Unie en het ministerie van Economische Zaken.

Samenwerking met Siemens

Gefinancierd door de Duitse elektriciteitsproducenten heeft Siemens de ontwerpfase gestart van een 900 MW passief-veilige kokend-waterreactor. In dit ontwerp zijn de veiligheidssystemen passief, maar wordt afgezien van natuurlijke circulatie in het reactorvat. De Duitse producenten geven de voorkeur aan het regelen van load following door middel van inwendige recirculatiepompen. Ook Nederland speelt in deze ontwerpstudie een rol.

Bedrijfsvoering en onderhoud

Splijststofwisseling en groot onderhoud

Tussen 5 januari en 26 februari vonden de activiteiten op het gebied van splijststofwisselen en groot onderhoud plaats. Deze periode was langer dan oorspronkelijk voorzien. Daar was in eerste instantie de eerder genoemde hoge waterstand in de Waal debet aan. Het hoge waterpeil vormde op zich geen probleem voor de centrale; de installatie was bovendien op dat moment vanwege het groot onderhoud buiten bedrijf. Dat betekende wel dat men voor de reguliere stroomvoorziening afhankelijk was van externe voeding. Daarom werd, als voorzorgsmaatregel voor geval van overstroming van de Betuwe, een extra noodstroom-aggregaat geplaatst op het terrein van GKN.

Ook al was er technisch gezien geen reden tot bezorgdheid, vanuit menselijk oogpunt zag de situatie er anders uit. De medewerkers die in het bedreigde gebied woonden, hadden tijdelijk veel aandacht nodig voor het thuisfront, terwijl ingehuurd personeel door de aangepaste verkeerssituatie niet altijd even gemakkelijk de centrale kon bereiken. De onrust duurde ruim een week. De omstandigheden maakten het noodzakelijk om de werkzaamheden aan te passen aan de personeelsbezetting van het moment, waardoor de oorspronkelijke planning niet kon worden gehaald en de revisieperiode uitliep.

Anderzijds zorgden extra werkzaamheden in verband met de vervanging van een aantal leidingen in het gesloten koelwatersysteem voor vertraging. Tot die werkzaamheden werd besloten op grond van het resultaat van een tijdens deze onderhoudsperiode uitgevoerde routine-inspectie. Circa 80 m leiding van verschillende diameter, die zich in moeilijk bereikbare posities bevond, werd preventief vervangen.

Regelbladen

Tijdens de onderhoudsperiode zijn negen regelbladen in de kern geplaatst. In 1995 produceerde General Electric nog eens zes stuks regelbladen, bestemd voor de onderhoudsstop van 1996.

Turbine

De lage-drukturbine werd geopend voor inspectie en revisie. Alle routinewerkzaamheden verliepen volgens plan. Er werd een preventief onderzoek uitgevoerd aan de turbinerotor. Op basis van een voor GKN nieuwe methode werden de ondereinden van de schoepen, waarmee deze vastzitten in de velg van het loopwiel, de zogeheten schoepvoeten, onderzocht op scheurvorming. Het onderzoek werd uitgevoerd door de Franse turbinefabrikant Alstom en leverde geen indicaties op die duiden op scheuren.

Generator

De verouderde mechanische beveiligingen van de generator-, machinetransformator- en eigen-bedrijfstransformator werden vervangen door moderne elektronische apparatuur.



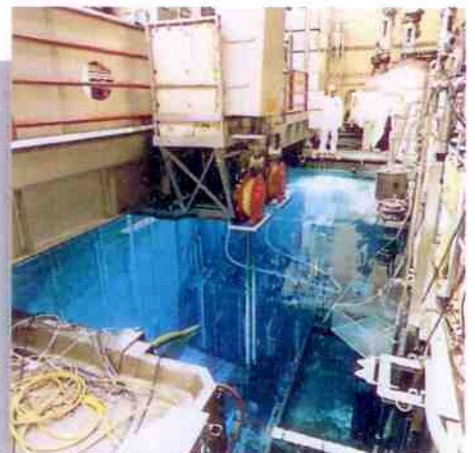


Datalogger

De datalogger, de procescomputer die informatie uit de gehele installatie registreert, werd tijdens de revisieperiode vervangen door een sneller en moderner exemplaar. Een omvangrijke operatie, zoals de volgende feiten getuigen: er moesten ruim 2000 aansluitingen worden gecontroleerd op codering en losgemaakt, er werd een rangeerkast geplaatst om de digitale en binaire kanalen te groeperen, en er werden circa 6000 aansluitingen verzorgd en getest. Tijdens de bedrijfsvoering zijn in de loop van 1995 nog aanvullende functionaliteiten aan de nieuwe datalogger toegevoegd.

Hoofdcondensors

In de hoofdcondensors was in het eerste deel van de koelwaterpijpen erosie geconstateerd. Om het erosieproces te stoppen is gekozen voor een reparatiemethode waarbij een slijtvaste coating met een laagdikte van 120 micron wordt aangebracht op de pijpplaat en over een klein deel van de binnenwand van de pijp. De gebruikte coating wordt reeds jaren wereldwijd met veel succes toegepast; naar verwachting zal deze reparatie afdoende zijn voor de rest van de levensduur van de condensors.



Opleiding

In 1995 begonnen vier werktuigkundigen aan een interne bedrijfsopleiding. Het betrof de opleiding voor A-werktuigkundige (twee deelnemers), de opleiding voor reactorwerktuigkundige (een deelnemer) en de opleiding voor Chef van de Wacht (een deelnemer).

Elf werktuigkundigen legden met goed gevolg een bedrijfsexamen af. Acht kandidaten verkregen een Bewijs van Bevoegdheid als reactorwerktuigkundige, twee behaalden het Bewijs van Bevoegdheid als Chef van de Wacht en een kandidaat slaagde voor de bedrijfstest als A-werktuigkundige.

Simulator

De vervanging van de simulator bereikte in 1995 het stadium van de opbouw van de complete nieuwe simulatorconfiguratie, inclusief een operationeel en getest trendsysteem, een alarmsysteem en een instructeurssysteem. Begin 1996 wordt deze fase van het vervangingsproject afgesloten met de Factory Acceptance Test (FAT) voor de complete simulator, waarna het systeem gereed zal zijn voor installatie in de beoogde omgeving.

Studie en onderzoek

Splijststofonderzoek

In het kader van algemeen nabestralingsonderzoek werden elf definitief ontladen elementen visueel geïnspecteerd op algemene integriteit van de constructie, aantasting van de bekleding, staafkromming en crud-neerslag. Bij een aantal splijststofelementen werden ook dit jaar weer gerichte inspecties aan de afzonderlijke staven uitgevoerd in de vorm van wervelstroom-onderzoek, diameterbepaling, lengtemeting en gamma-scanning. Alle inspectieresultaten waren goed.

Elk splijststofelement is voorzien van een koker waardoor een goede koeling van dat splijststofelement wordt verzekerd. Door de blootstelling aan neutronenstraling treden verbrossing en corrosie op, waardoor de gebruiksduur van de koker wordt beperkt tot gemiddeld 10 reactorjaren. Voordat de koker van een bestraald element voor het volgende wordt gebruikt, wordt eerst onderzoek verricht naar de rechtheid en de blijvende verlenging ervan. In dit verslagjaar zijn 55 kokers op rechtheid gemeten en werden 11 stuks uit roulatie genomen op grond van overschrijding van de gebruiksduurcriteria.

Transiëntenonderzoek

Het on-line meetprogramma waarmee het transiënte gedrag van de reactor wordt gevolgd, heeft goede resultaten opgeleverd. De transiëntenrecorder verkeert nog in de testfase, maar alle variaties in de bedrijfsparameters worden opgenomen en zijn voor verdere analyse beschikbaar.

Core monitor

GKN heeft in eigen beheer een zogeheten core monitor ontwikkeld. Dit is een computer die voortdurend alle belangrijke procesparameters kan bewaken en herleiden tot thermohydraulische grootheden. Hij kan de gemeten waarden vergelijken met de in de vergunning en de Technische Specificaties vermelde limieten en melding maken van afwijkingen. De testfase van de core monitor werd dit jaar beëindigd en hij kan nu als bedrijfsinstrument worden ingezet om de bewaking van de kern over te nemen.

Thermohydraulische metingen

Dit jaar zijn er tijdens het afregelen en opstarten van de installatie metingen uitgevoerd die van groot belang zijn voor een gedetailleerde kennis van de thermohydraulica van de kokend-waterreactor. Deze metingen zijn zowel in Nederland (door GKN, IRI en KEMA) als in de Verenigde Staten (door General Electric) geëvalueerd. De resultaten zijn gepresenteerd aan de Amerikaanse overheid in verband met de ontwikkeling van de SBWR aldaar.

Buitenbedrijfstelling en ontmanteling

Met buitenbedrijfstelling en ontmanteling van een kernenergiecentrale zijn aanzienlijke kosten gemoeid, reden waarom hiervoor tijdens de productieperiode reeds een financiële voorziening wordt opgebouwd. Het streven van Sep en GKN is erop gericht dat de omvang van de voorziening op het tijdstip dat de elektriciteitsproductie definitief wordt gestaakt (thans voorzien in 2004) zodanig is dat hieruit alle kosten voor buitenbedrijfstelling en ontmanteling kunnen worden gedragen. Toen in 1993 werd gekeken naar de financiële aspecten van de grote modificatieprojecten in Borssele en Dodewaard, is door Sep, EPZ en GKN besloten om gezamenlijk de oorspronkelijk vastgestelde uitgangspunten voor buitenbedrijfstelling en ontmanteling te actualiseren.



Hiertoe is een werkgroep geformeerd die onder supervisie van de directies van Sep, EPZ en GKN een uitgebreide studie heeft uitgevoerd. Hierbij is gekeken naar de wet- en regelgeving in Nederland en Europa, naar ervaringen met reeds uitgevoerde buitenbedrijfstellingen en ontmantelingen in andere landen, naar elders uitgevoerde studies en naar mogelijke strategieën voor de kernenergiecentrales Borssele en Dodewaard. In samenwerking met het op dit gebied gespecialiseerde Duitse bureau NIS Ingenieurgesellschaft mbH en met KEMA zijn de diverse strategieën onderzocht op diverse aspecten zoals kosten, collectieve stralingsdoses, hergebruik van de locaties, veiligheids- en milieuaspecten en de mogelijkheden voor inzet van eigen personeel van EPZ en GKN. Op grond hiervan is geconcludeerd dat er geen reden is om de reeds eerder voorgenomen strategie, te weten ontmanteling na een wachttijd van 40 jaar te wijzigen. De dotaties aan het amoveringsfonds zullen worden gebaseerd op de fondsomvang die volgens de studie in 2004 benodigd is. Het is de bedoeling dat het onderzoek over ongeveer 5 jaar opnieuw wordt geactualiseerd.

Transporten

In 1995 werden 36 nieuwe splijstofelementen aangeleverd, een hoeveelheid die overeenkomt met de grootte van een jaarlijkse herlading van de kern. In drie transporten werden in totaal 30 stuks gebruikte splijstofelementen afgevoerd naar de opwerkingsfabriek Thorp in Sellafield.

Aan radioactief afval werden dit verslagjaar 70 stuks 1000-liter vaten en 300 stuks 90-liter vaten naar COVRA afgevoerd.

Stralingscontrole

Gedurende 1995 werd door eigen en ingehuurd personeel een totale stralingsdosis ontvangen van 1009 millisievert. De individuele doses bleven ruim binnen de daarvoor door de overheid gestelde grenzen.

Ook de lozingen van gasvormige en vloeibare radioactieve stoffen bleven ruimschoots binnen de daarvoor in de vergunning gestelde limieten.

Tijdens dit verslagjaar werden veel tijd en aandacht gestoken in de uitwerking van de eisen met betrekking tot stralingscontrole die vervat zijn in de nieuwe vergunning.

ARBO-zaken

Dit jaar werd een GKN-Zorghandboek opgezet, waarin onder andere het ARBO-zorgbeleid ten aanzien van Veiligheid, Gezondheid en Welzijn nader is ingevuld. Een ARBO-coördinator werd aangesteld, en het overleg met de Ondernemingsraad ten aanzien van ARBO-zaken werd geïntensiveerd.

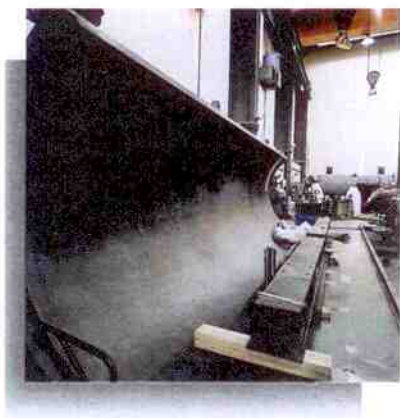
Alle voorbereidingen werden getroffen om in 1996 een ARBO-risico-inventarisatie en -evaluatie te kunnen uitvoeren.

Veel aandacht ging ook uit naar het onderwerp terugdringing ziekteverzuim; het beleid kwam in een ver gevorderd stadium van voorbereiding.

Verder werden weer de gebruikelijke voorlichtingssessies georganiseerd voor het gehele personeel. Thema's waren onder andere 'Veiligheid bij GKN', 'Kwaliteitszorg' en 'Bedrijfsinterne Milieuzorg'.

Milieu

In het kader van de Wvo-vergunning werd overgegaan tot de aanschaf van apparatuur waarmee het verbruik van zuurstof door afvalwater kan worden vastgesteld. Deze apparatuur maakt het mogelijk om te sturen in de verdere zuivering van het huishoudelijk afvalwater.



De centrale in 1995

Beschikbaarheid

In 1995 was de centrale voor 85,47% van de uren beschikbaar. De cumulatieve beschikbaarheid naar uren bedraagt daarmee over de afgelopen tien jaar 87,96%. De capaciteitsfactor - het beschikbaarheidspercentage naar vermogen - bedroeg dit jaar 82,74%.

De beschikbaarheid van de reactor naar uren was 86,22%.

Op 7 december ontving GKN uit handen van General Electric, vertegenwoordigd door F. Byron Nielsen, de 'Capacity Award', de inmiddels traditionele plaquette die uitgereikt wordt wanneer het bedrijf op jaarbasis een hoog beschikbaarheidspercentage heeft behaald. Dit keer werden de goede bedrijfsresultaten over het jaar 1994 beloond, waarin de centrale voor 88,10% naar uren beschikbaar was, en voor 86,68% naar vermogen.

Belangrijkste bedrijfsgegevens

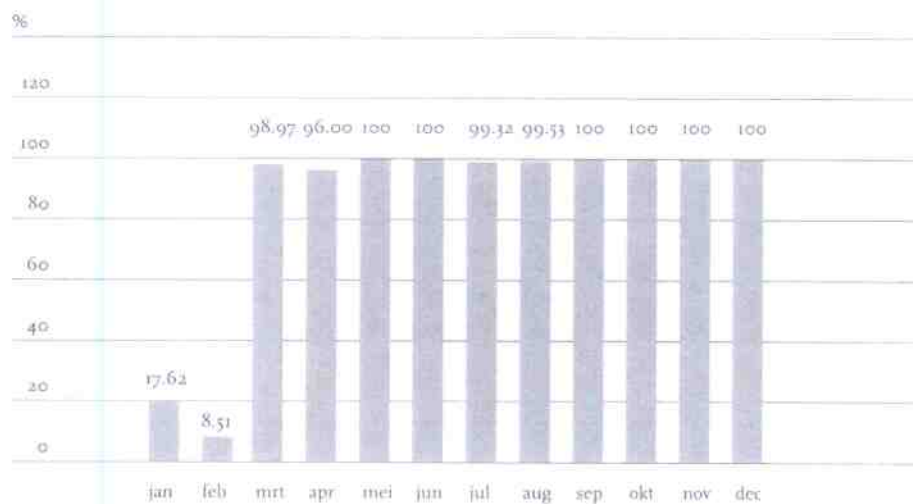
MWth nominaal	183,00 MWth
MWe nominaal	58,00 MWe
Max. mogelijke aantal bedrijfsuren	8760,00 h
Reactor beschikbaarheidsuren	7552,53 h
Turbo-generator beschikbaarheidsuren	7487,27 h
Maximaal mogelijke opwekking van thermische energie	1603,08 GWth
Opgewekte thermische energie	1334,78 GWth
Gemiddelde versplijting van de ontladen elementen	27,27 MWd/kg ¹⁾
Maximale versplijting van de ontladen elementen	27,94 MWd/kg ¹⁾
Maximaal mogelijke opwekking van elektrische energie	508,08 GWh
Opgewekte elektrische energie	420,41 GWh
Eigen verbruik aan elektrische energie	21,29 GWh
Netto geleverde elektrische energie verrekend met Sep	397,34 GWh
Beschikbaarheid van de reactor naar uren	86,22 %
Beschikbaarheid van de reactor naar nominaal thermisch vermogen	83,26 %
Beschikbaarheid van de turbo-generator naar uren	85,47 %
Beschikbaarheid van de centrale naar uren	85,47 %
Beschikbaarheid van de centrale naar vermogen ²⁾	82,74 %

¹⁾ 1 MWD = 86,4 GJ

²⁾ Berekend ten opzichte van het nominaal vermogen

Beschikbaarheid (in %)

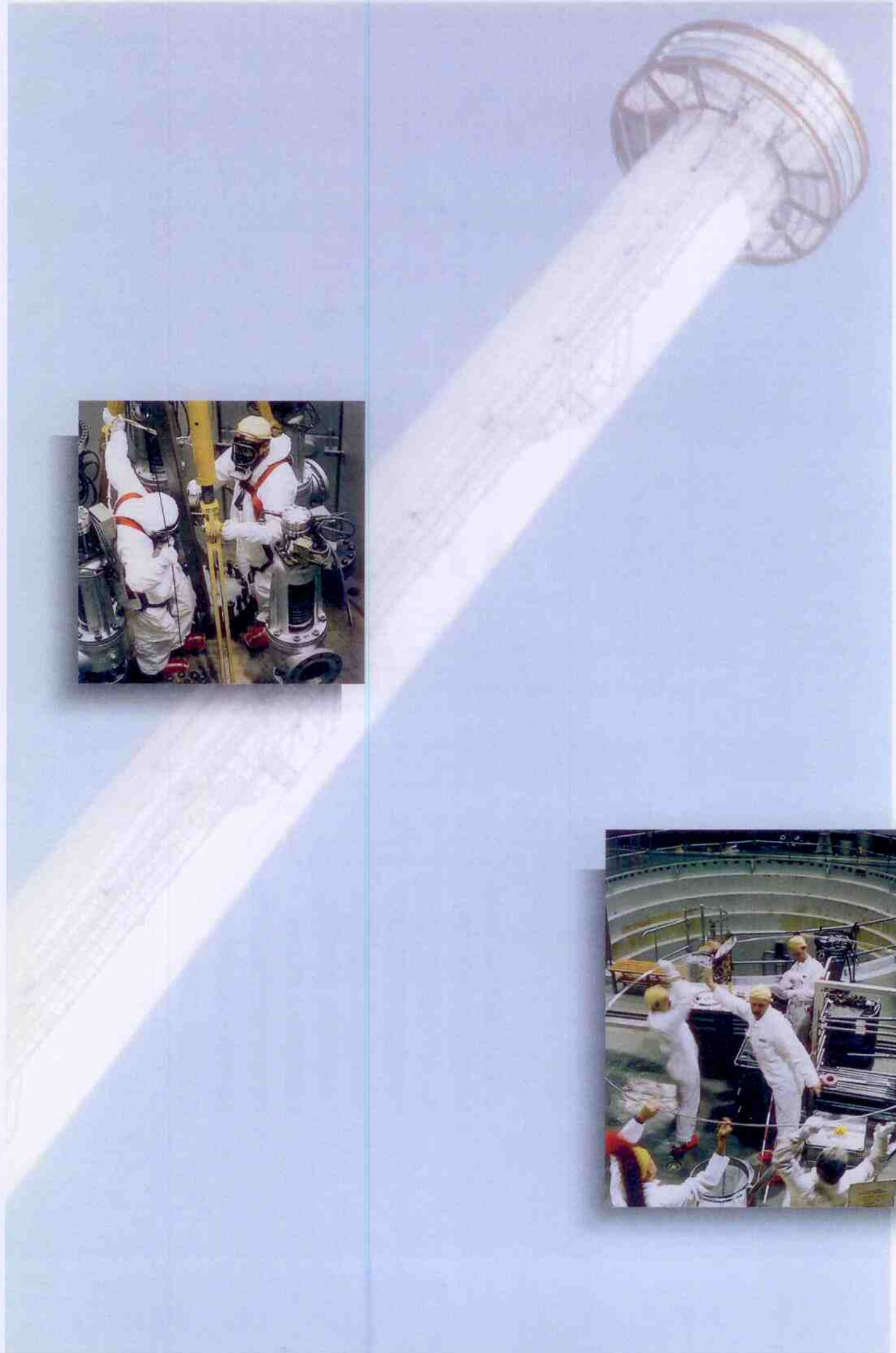
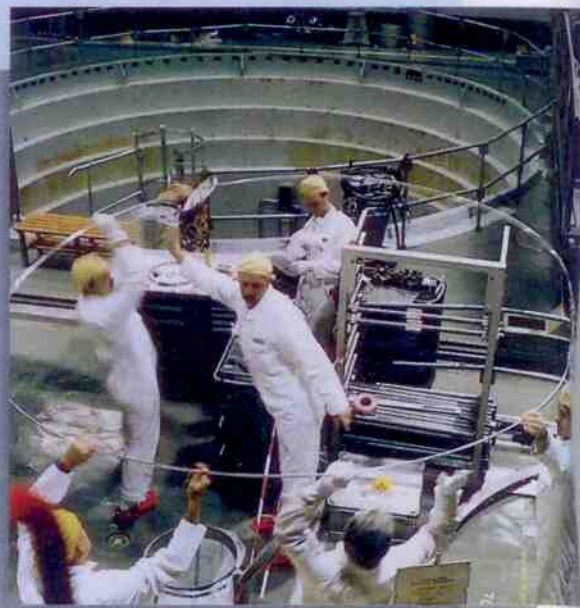
ten opzichte van het maximaal mogelijk aantal bedrijfsuren



Opgewekte energie (in GWh)

GWh (e)





Jaarrekening



De samenstelling van de jaarrekening is als volgt:

- Balans per 31 december 1995
- Winst- en verliesrekening over het jaar 1995
- Algemene toelichting
- Toelichting op de balans per 31 december 1995
- Toelichting op de winst- en verliesrekening over het jaar 1995

Aan de jaarrekening zijn toegevoegd:

- Overige gegevens



N.V. Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland
Balans per 31 december 1995

(x NLG 1.000)

Activa	1995	1994
Vaste activa		
<i>Materiële vaste activa</i>		
bedrijfsgebouwen en terreinen	832	1.040
machines en installaties	1.810	1.472
bedrijfsmiddelen in uitvoering	4.740	3.463
	7.382	5.975
<i>Financiële vaste activa</i>		
deelneming	2.400	2.400
vorderingen	200.676	150.646
overige effecten	19	19
	203.095	153.065
Vlottende activa		
<i>Voorraden</i>		
splijtstof in centrale	7.298	6.691
splijtstof bij derden	5.562	4.945
	12.860	11.636
<i>Vorderingen</i>		
te verrekenen met Sep	17.552	50.496
belastingen en premies sociale verzekeringen	9	1
overlopende activa	923	41
	18.484	50.538
<i>Liquide middelen</i>	179	185
	242.000	221.399

(x NLG 1.000)

Passiva	1995	1994
<i>Eigen vermogen</i>		
gestort en opgevraagd kapitaal	128	128
<i>Voorzieningen</i>		
voorziening ontladen bestraalde splijtstof	115.278	105.986
voorziening amovering centrale	105.942	98.200
	221.220	204.186
<i>Kortlopende schulden</i>		
schulden aan leveranciers	7.228	4.194
belastingen en premies sociale verzekeringen	911	-
overlopende passiva	12.513	12.891
	20.652	17.085
	<u>242.000</u>	<u>221.399</u>

N.V. Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland
 Winst- en verliesrekening over het jaar 1995

(x NLG 1.000)

	1995	1994
<i>Netto-omzet</i>	82.566	111.303
<i>Bedrijfslasten</i>		
splijstofcycluskosten	17.386	33.218
kosten uitbesteed werk en andere externe kosten	44.242	46.931
personeelskosten	18.188	16.280
afschrijvingen op vaste activa	1.078	944
overige bedrijfskosten	2.649	17.746
	<u>83.543</u>	<u>115.119</u>
<i>Bedrijfsresultaat</i>	- 977	- 3.816
<i>Financiële baten en lasten</i>		
rentebaten	15.288	14.836
rentelasten	- 14.311	- 11.020
	<u>977</u>	<u>3.816</u>
<i>Resultaat</i>	<u>-</u>	<u>-</u>

Algemene toelichting

Aard van de bedrijfsactiviteiten

De Vennootschap is opgericht op 2 februari 1965 en heeft ten doel het stichten en exploiteren van de eerste Nederlandse kernenergiecentrale, met het oogmerk de Nederlandse elektriciteitsproduktiebedrijven in de gelegenheid te stellen praktische ervaring en kennis op te doen ten aanzien van de opwekking van elektrische energie door middel van kernsplijting alsmede alle handelingen die daarmee verband houden in de ruimste zin van het woord.

De vennootschap is uit hoofde van haar doelstelling een openbaar nutsbedrijf en als zodanig subjectief vrijgesteld van vennootschapsbelasting in Nederland.

Alle aandelen in de vennootschap worden sinds 26 oktober 1989 gehouden door N.V. Samenwerkende elektriciteits-produktiebedrijven (Sep). Ingevolge een met Sep gesloten samenwerkingsovereenkomst levert de vennootschap de opgewekte energie en het beschikbare vermogen aan Sep en vergoedt Sep de exploitatielasten van de vennootschap.

Grondslagen voor de waardering van activa en passiva

Algemeen

Voor zover niet anders is vermeld zijn de activa, de voorzieningen en de schulden opgenomen tegen nominale waarde.

De in de voorziening ontladen bestraalde splijtstof opgenomen verplichtingen in vreemde valuta worden met ingang van 1995 in verband met het langlopend karakter gewaardeerd tegen de gemiddelde eindkoers van de laatste drie jaren. Overige activa en passiva in vreemde valuta zijn omgerekend tegen de koersen per balansdatum. Optredende koersverschillen worden in het resultaat verwerkt.

Materiële vaste activa

Waardering vindt plaats op basis van stichtings- of aanschaffingskosten, verminderd met lineaire afschrijvingen op basis van de verwachte economische gebruiksduur van de activa met een maximum van 10 jaar. Op grond inclusief bouwrijp maken wordt niet afgeschreven.

Financiële vaste activa

De deelneming, groot 30% in het kapitaal van de Centrale Organisatie voor Radio-actief Afval (COVRA) N.V., is gewaardeerd tegen de verkrijgingsprijs.

Vorraden

De voorraden zijn gewaardeerd op basis van een vaste minimumprijs voor het uranium vermeerderd met bijkomende produktiekosten onder hantering van de FIFO-regel.

Voorzieningen

De onder dit hoofd opgenomen voorzieningen worden gevormd voor verplichtingen en risico's, die samenhangen met de activiteiten van de kerncentrale en zijn gebaseerd op de inzichten zoals die zich op balansdatum voordoen.

De voorziening ontladen bestraalde splijtstof betreft het transport, de opslag en opwerking van bestraalde splijtstof en transport, opslag en eindberging van afval voor de op balansdatum ontladen hoeveelheid splijtstof, verminderd met de terzake reeds betaalde bedragen.

De kosten worden bepaald op grond van daartoe strekkende overeenkomsten en van ramingen waarbij de toekomstige verplichtingen contant worden gemaakt.

De voorziening amovering centrale is getroffen voor de na beëindiging van de produktie van elektrische energie te maken kosten van buitenbedrijfstelling en verwijderen van de centrale.

De kosten worden bepaald op grond van ramingen waarbij de toekomstige kosten contant worden gemaakt.

Grondslagen voor de bepaling van het resultaat

Algemeen

Kosten en opbrengsten in vreemde valuta worden omgerekend tegen de overeengekomen betalingskoers of tegen de koers op de dag dat de overeenkomst wordt afgesloten. Optredende koersverschillen worden ten gunste, respectievelijk ten laste van het resultaat verantwoord.

Tot de omzet wordt gerekend het bedrag van de aan Sep in rekening gebrachte exploitatiekosten.

Zowel pré- als post-reactorkosten worden als splijtstofcycluskosten aangemerkt met inbegrip van toevoeging of onttrekking aan de voorziening ontladen bestraalde splijtstof terzake van in eerdere jaren reeds ontladen splijtstof.

De afschrijvingen op materiële vaste activa worden berekend over de aanschaffingswaarde uitgaande van de economische gebruiksduur in jaren met een maximum van 10 jaar.

In de rentelasten is gecalculeerde rente ten gunste van de voorzieningen begrepen.

Toelichting op de balans per 31 december 1995

(× NLG 1.000)

Materiële vaste activa

Het verloop van de boekwaarde van deze activa is als volgt:

	bedrijfs- gebouwen en terreinen	machines en installaties	totaal	totaal
	1995	1995	1995	1994
boekwaarde per 1 januari	1.040	1.472	2.512	3.456
investeringen	+ -	1.208	1.208	-
afschrijvingen	- 208	870	1.078	944
boekwaarde per 31 december	832	1.810	2.642	2.512

De geaccumuleerde aanschaffingswaarden en afschrijvingen van de bovenvermelde materiële vaste activa per 31 december zijn als volgt:

	bedrijfs- gebouwen en terreinen	machines en installaties	totaal	totaal
	1995	1995	1995	1994
aanschafwaarde	39.863	83.668	123.531	122.323
afboekingen in 1968	- 19.253	49.428	68.681	68.681
afschrijvingen	- 19.778	32.430	52.208	51.130
boekwaarde per 31 december	832	1.810	2.642	2.512

Het terrein waarop de centrale te Dodewaard is gevestigd is eigendom van de vennootschap. De aanschaffingswaarde van de grond bedraagt NLG 0,6 mln.

(x NLG 1.000)

Met betrekking tot de bedrijfsmiddelen in uitvoering is het verloop als volgt:

	1995	1994
boekwaarde per 1 januari	3.463	-
activeringen in gebruik genomen	+ 2.485	+ 3.463
	- 1.208	-
boekwaarde per 31 december	4.740	3.463

De aangegane verplichtingen terzake materiële activa in uitvoering bedragen per 31 december NLG 2,4 mln (1994: NLG 2,5 mln).

Financiële vaste activa

Deelneming

De vennootschap neemt voor 30% deel in de Centrale Organisatie voor Radio-actief-afval (COVRA) N.V. tot een bedrag van NLG 2,4 mln. De gegevens betreffende de deelneming zijn bij het Handelsregister te Arnhem ter inzage gelegd.

Vorderingen

Beschikbare middelen van de vennootschap zijn belegd in een lening aan de N.V. Sep, groot NLG 200 mln (1994: NLG 150 mln) met een vaste rente van 7%.

Tevens zijn de aan personeelsleden verstrekte geldleningen voor de aankoop van eigen woningen opgenomen.

	1995	1994
saldo per 1 januari	150.646	150.667
verstrekt	+ 50.105	+ 75
aflossingen	- 75	- 96
saldo per 31 december	200.676	150.646

Overige effecten

De vennootschap heeft voor een bedrag van 19.000 gulden belangen in NIRA Limited plc en Twinning Program Engineering Group-EEIG.

(x NLG 1.000)

Vorraden

Splijstof in centrale

De voorraad bestaat uit de in de centrale opgeslagen onbestraalde splijstof-elementen. De waarde van de resterende hoeveelheid energie van de zich in de kern bevindende splijstofelementen is buiten beschouwing gelaten.

Splijstof bij derden

Voor de fabricage van splijstofelementen is in 1995 NLG 6,5 mln geïnvesteerd in voorraden.

Van de voorraad is een bedrag van NLG 5,3 mln als onderdeel van de splijstofcycluskosten ten laste van het resultaat gebracht (1994: NLG 5,4 mln).

Vorderingen

Te verrekenen met Sep

	1995	1994
saldo per 1 januari	50.496	16.668
in rekening gebracht aan Sep	+ 82.566	+ 111.303
verrekend met Sep	- 65.510	- 77.475
toegevoegd aan de lening aan Sep	- 50.000	-
saldo per 31 december	17.552	50.496

Eigen vermogen

Gestort en opgevraagd kapitaal

Het maatschappelijk en geplaatst kapitaal is volgestort en bestaat uit 1710 aandelen van 75 gulden nominaal.

Vorzieningen

Voorziening ontladen bestraalde splijstof

	1995	1994
saldo per 1 januari	105.986	81.834
toevoeging ten laste van de winst- en verliesrekening	+ 18.931	+ 30.645
onttrekkingen	- 9.639	- 6.493
saldo per 31 december	115.278	105.986

De toevoeging vindt plaats ten laste van de splijstofcycluskosten en voor gecalculeerde rente en koersverschillen ten laste van de financiële resultaten. De onttrekkingen betreffen contractuele betalingen inzake transport, opslag en opwerking van bestraalde splijstof en opslag van afval. De begrote betalingen voor 1996 belopen circa NLG 15 mln, waarbij de verplichtingen in vreemde valuta zijn gewaardeerd tegen de koers op balansdatum.

(x NLG 1.000)

Voorziening voor amovering centrale

	1995	1994
saldo per 1 januari	98.200	75.408
toevoeging ten laste van de winst- en verliesrekening	7.742	22.792
saldo per 31 december	105.942	98.200

De voorziening is gebaseerd op het in 1994 door het Duitse bureau NIS Ingenieurgesellschaft mbH uitgevoerde onderzoek naar de te verwachten amoveringskosten uitgaande van amovering van de centrale 40 jaar na beëindiging van de exploitatie.

Voor de opbouw van de voorziening wordt uitgegaan van een annuïtaire verdeling over een periode van 34 jaar op basis van prijspeil ultimo boekjaar. Toevoeging vindt plaats ten laste van de overige bedrijfskosten en voor de gecalculeerde rente ten laste van de financiële resultaten.

In 1994 is de voorziening door een dotatie van NLG 17,5 mln en bijschrijving van rente in overeenstemming gebracht met de in het onderzoek van NIS Ingenieurgesellschaft mbH bepaalde kosten.

Kortlopende schulden

Overlopende passiva

Het betreft onder andere nog te betalen kosten voor verwerking, transport en opslag van laag radio-actief afval.

Niet uit de balans blijvende verplichtingen

De contractuele verplichtingen - voorzover daarvoor niet reeds voorzieningen zijn getroffen - hebben betrekking op het transport, opslag en opwerken van bestraalde splijtstof. De totale contante waarde beloopt circa NLG 12 mln (1994: NLG 17 mln). Verplichtingen in vreemde valuta zijn omgerekend tegen de koers op balansdatum en zijn gebaseerd op het huidige prijsniveau.

Toelichting op de winst- en verliesrekening over het jaar 1995

(× NLG 1.000)

Bedrijfslasten

Splijstofcycluskosten

	1995	1994
De splijstofcycluskosten bestaan uit:		
Pré-reactorkosten	5.388	5.505
Post-reactorkosten	11.998	27.713
	<u>17.386</u>	<u>33.218</u>

De pré-reactorkosten omvatten de afboeking van de aanschaffingswaarde van de geplaatste splijstofelementen alsmede de kosten van de kwaliteitscontrole.

De post-reactorkosten omvatten de kosten verbonden aan transport, opslag en opwerking van ontladen bestraalde splijstof en van transport, opslag en eindberging van afval.

Kosten uitbesteed werk en andere externe kosten

De kosten kunnen als volgt worden gespecificeerd:

	1995	1994
exploitatiekosten	21.365	19.188
kosten van onderzoek van veiligheid en veiligheidsmaatregelen	11.753	17.593
kosten van overig onderzoek	752	728
algemene kosten	10.372	9.422
	<u>44.242</u>	<u>46.931</u>

De exploitatiekosten hebben betrekking op het bedrijf en het onderhoud van en aanpassingen aan de centrale, de jaarlijkse stopperiode en splijstofwisseling alsmede bedrijfsbeproevingen van en onderzoek aan de centrale.

De kosten van onderzoek met betrekking tot veiligheid en veiligheidsmaatregelen hebben in 1994 en 1995 in hoofdzaak betrekking op het in het kader van de noodzakelijke vergunningverlening uitgevoerde onderzoek van veiligheid en veiligheidsmaatregelen.

De kosten van overig onderzoek worden gemaakt voor onderzoek met de centrale, zonder betrekking te hebben op het bedrijf en de veiligheid van de centrale.

De algemene kosten hebben betrekking op de kosten van bewakingsdiensten, verzekeringen, belastingen, kosten van kantoren en kantoorautomatisering, kosten van voorlichting en dienstverlening door Sep en derden.

(x NLG 1.000)

Personeelskosten

	1995	1994
De personeelskosten kunnen als volgt worden gespecificeerd:		
salarissen	15.586	14.461
sociale lasten	1.006	509
pensioenlasten	978	561
overige personeelskosten	618	749
	<u>18.188</u>	<u>16.280</u>

In de salarissen is mede opgenomen een bijdrage aan de voorziening personeelslasten, welke mede namens GKN bij N.V. Sep gevormd is.

Het gemiddelde aantal werknemers in het boekjaar bedroeg 157 (1994: 158).

Overige bedrijfskosten

Tot de overige bedrijfskosten zijn gerekend:

- de toevoeging aan de voorziening voor amovering centrale NLG 0,9 mln (1994: NLG 17,5 mln);
- de kosten van onderzoek voor behoud en vermeerdering van nucleaire kennis in het algemeen NLG 1,8 mln (1994: NLG 0,2 mln).

Financiële baten en lasten

Rentebaten

De rentebaten hebben betrekking op de onder financiële vaste activa opgenomen vorderingen en de vordering op Sep, alsmede het saldo van de valutakoersverschillen.

Rentelasten

Hierin zijn begrepen de toevoegingen van rente aan de voorzieningen ten bedrage van NLG 14,3 mln (1994: NLG 11,0 mln).

Overige gegevens

Winstbestemming

De winstbestemming is geregeld in artikel 23 en 24 van de statuten.
De tekst daarvan luidt:

Artikel 23

1. Ten laste van de winst zoals die blijkt uit de door de algemene vergadering vastgestelde winst- en verliesrekening worden gebracht:
 - a. toevoegingen aan reserves voorzover deze door de wet zijn vereist;
 - b. reserveringen die door de directie onder goedkeuring van de algemene vergadering worden nodig geoordeeld.
2. Een tekort mag slechts ten laste van de door de wet voorgeschreven reserves worden gedelgd voorzover de wet dat toestaat.
3. Het na toepassing van het vorenstaande resterende bedrag van de winst staat ter beschikking van de algemene vergadering; uitkeringen kunnen slechts worden gedaan met inachtneming van het bepaalde in artikel 24.

Artikel 24

1. De vennootschap kan slechts uitkeringen doen voorzover haar eigen vermogen groter is dan het bedrag van het gestorte kapitaal vermeerderd met de reserves die krachtens de wet moeten worden aangehouden.
2. De vennootschap kan tussentijds uitkeringen doen mits met inachtneming van het in lid 1 bepaalde.

Accountantsverklaring

Opdracht

Wij hebben de jaarrekening 1995 van N.V. GKN te Arnhem gecontroleerd.
De jaarrekening is opgesteld onder verantwoordelijkheid van de leiding van de vennootschap. Het is onze verantwoordelijkheid een accountantsverklaring inzake de jaarrekening te verstrekken.

Werkzaamheden

Onze controle is verricht overeenkomstig algemeen aanvaarde richtlijnen met betrekking tot controle-opdrachten. Volgens deze richtlijnen dient onze controle zodanig te worden gepland en uitgevoerd, dat een redelijke mate van zekerheid wordt verkregen dat de jaarrekening geen onjuistheden van materieel belang bevat. Een controle omvat onder meer een onderzoek door middel van deelwaarnemingen van informatie ter onderbouwing van de bedragen en de toelichtingen in de jaarrekening. Tevens omvat een controle een beoordeling van de grondslagen voor financiële verslaggeving die bij het opmaken van de jaarrekening zijn toegepast en van belangrijke schattingen die de leiding van de vennootschap daarbij heeft gemaakt, alsmede een evaluatie van het algehele beeld van de jaarrekening. Wij zijn van mening dat onze controle een deugdelijke grondslag vormt voor ons oordeel.

Oordeel

Wij zijn van oordeel dat de jaarrekening een getrouw beeld geeft van de grootte en de samenstelling van het vermogen op 31 december 1995 en van het resultaat over 1995 in overeenstemming met algemeen aanvaarde grondslagen voor financiële verslaggeving en voldoet aan de wettelijke bepalingen inzake de jaarrekening zoals opgenomen in Titel 9 BW2.

Arnhem, 20 maart 1996

Coopers & Lybrand

Gebruikte afkortingen

ABWR	Advanced Boiling-Water Reactor
ALWR	Advanced Light-Water Reactors
ARBO	Arbidsomstandigheden
COVRA	Centrale organisatie voor Radio-actief Afval nv
DNC	Dutch Nuclear Consortium
ECN	Energieonderzoek Centrum Nederland
EPON	nv Elektriciteits-Produktiemaatschappij Oost- en Noord-Nederland
EPR	European Pressurised-Water Reactor
EPRI	Electric Power Research Institute
EPZ	nv Elektriciteits-Produktiemaatschappij Zuid-Nederland
ESBWR	European Simplified Boiling-Water Reactor
EZH	nv Elektriciteitsbedrijf Zuid-Holland
FAT	Factory Acceptance Test
GE	General Electric
GKN	nv Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland
GUP	GKN Upgrade Project
IRI	Interfacultair Reactor Instituut
Kew	Kernenergiewet
NUCON	NUCON Nuclear Technology bv
PINK	Programma Instandhouding Nucleaire Kompetentie
PSA	Probabilistic Safety Analysis
SBWR	Simplified Boiling-Water Reactor
Sep	nv Samenwerkende elektriciteits-productiebedrijven
TPEG	Twinning Program Engineering Group
UNA	nv Energieproductiebedrijf UNA (Utrecht, Noord-Holland en Amsterdam)
URD	Utility Requirements Document
USC	Utility Steering Committee
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Colofon

Uitgave:

nv Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland

Vormgeving:

Gerard Wagemans, Velp

Fotografie:

Dick Brouwers, Arnhem

Druk:

Roos en Roos drukkers b.v., Arnhem

nv Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland
Waalbandijk 112a, 6669 MG Dodewaard
Postbus 40, 6669 ZG Dodewaard
Telefoon (0488) - 41 88 11



|G|K|N|I

