

Internationale experts scherpen

De Hoge Flux Reactor in Petten gaat vanaf maart 2010 een half jaar dicht voor een reparatie aan het primaire koelwatersysteem. Een complexe, risicovolle én mediagevoelige reparatie. Vandaar dat toezichthouder Kernfysische Dienst (KFD) het IAEA verzocht om zijn beoordeling van het reparatieplan van de exploitant, de Nuclear Research and consultancy Group (NRG), kritisch door een internationaal team van nucleaire experts te laten beoordelen. Conclusie van de experts: tevreden over de aanpak van de KFD; op punten kan de NRG de voorgenomen veiligheidsmaatregelen nog meer aanscherpen.



reparatieplan Hoge Flux Reactor aan

Het beoordelingsteam dat begin 2010 op verzoek van de KFD naar Nederland kwam, doet zijn werk onder de vlag van het Internationaal Atoomenergie Agentschap (IAEA), de nucleaire waakhond van de Verenigde Naties. Het team bestaat uit deskundigen uit Canada, Zuid-Afrika, Duitsland en Frankrijk. Begin 2009 mocht de Hoge Flux reactor met een speciale toestemming van de regering tijdelijk zonder reparatie in bedrijf genomen worden. Deze toestemming was gebaseerd op het oordeel van de KFD dat de HFR tijdelijk tot 1 maart 2010 veilig kon werken. Het IAEA stemde in februari 2009 met het KFD-oordeel in. In maart begint de definitieve reparatie. NRG heeft een uitgebreid reparatieplan voorgelegd aan de toezichthouder KFD. Die heeft het plan beoordeeld met als resultaat goedkeuring met opmerkingen om het plan te verbeteren. Nu vraagt de KFD in feite een oordeel over zijn eigen (veiligheids)beoordeling. Het IAEA voerde daarvoor gesprekken met exploitant en toezichthouder. In het jargon heten deze beoordelingen 'Safety Review Mission'.

Vertegenwoordigers

De samenvatting met aanbevelingen van het IAEA-team over het reparatieplan en het toezichtplan werden tijdens een exit-meeting aan de KFD aangeboden. Voorafgaand aan de exit-meeting, bespraken de KFD, de beleidsdirectie Risicobeleid van het ministerie van VROM, de IAEA en de NRG de conceptversie van de samenvatting en formulering van de aanbevelingen. Intussen verzamelden andere genodigden voor de definitieve presentatie zich op de gang naast de vergaderruimte: vertegenwoordigers van de ministeries van Economische Zaken en Buitenlandse Zaken, van het ministerie van VROM en van de directie van NRG. Af en toe kwam een verhitte deelnemer van de voorbespreking naar buiten. Op de vraag hoe het gaat, klonk een lichte verzuchting: „Word-picking!”

Elf aanbevelingen

Elk woord telt en moet op de juiste plaats staan, bleek even later tijdens de formele aanbieding van de voorlopige conclusies. Na een korte toelichting van Piet Müskens, directeur van de KFD, nam IAEA-teamleider Hassan Abou Yehia het drie pagina's tellende document woord voor woord door, alsof een vonnis wordt voorgelezen. De elf conclusies en aanbevelingen werden geprojecteerd op een scherm. Aanwezigen kregen nogmaals de gelegenheid voor commentaar. Want het luistert nauw: zo merkte Ginerva Delfini van Risicobeleid (VROM) op, bijvoorbeeld dat de KFD geen besluit had genomen over het tijdelijk in bedrijf nemen van de Hoge Flux Reactor. Dat deed het kabinet, op basis van het veiligheidsoordeel van de KFD. Kort samengevat komen de conclusies neer op procedurele verbeteringen (het exact beschrijven van werkprocessen) en technische maatregelen. Zo beveelt IAEA aan een adequaat afvalmanagementplan op te stellen. Met de ondertekening van de definitieve conclusies en aanbevelingen door de leden van IAEA is de Safety Review Mission afgerond.

Voornaam

Opvolgen van de aanbevelingen is ove-

rigens niet verplicht. Maar nog tijdens de bijeenkomst nam de directie van NRG de conclusies en aanbevelingen over. NRG bevestigde nogmaals dat het om een complexe en risicovolle reparatie gaat. Daarom ook had NRG zelf eerder een peer review op het reparatieplan laten uitvoeren. Een peer review is een oordeel (review) van vakbroeders (peer), die normaal niets met het bedrijf of de toezichthouder, die gereviewed worden, te maken hebben. Zo'n peer review had NRG ook eind 2008 laten doen. Het IAEA vond dat een goede stap van NRG en vroeg tijdens zijn missie in 2009 dit ook te doen voor de reparatie.

Een bijzondere mix van formaliteiten en ongedwongenheid kenmerkte de presentatie. Dat elk woord figuurlijk op een gouden schaalte gewogen wordt, maakt duidelijk hoe belangrijk de formuleringen zijn. Tegelijkertijd spraken de medewerkers van IAEA, KFD en NRG elkaar bij de voornaam aan. Door de intensiteit van het toezicht en de nauwe internationale banden kennen de partijen elkaar goed, lichtte directeur Müskens toe: „Wij realiseren ons dat terdege en zijn daar ook alert op”. De KFD is een gespecialiseerde dienst met technisch inhoudelijke deskundigen die toezicht >>

Extra veiligheidsmaatregelen

NRG produceert in de Hoge Flux Reactor medische isotopen. Dit zijn medische middelen die wereldwijd worden gebruikt bij diagnostische onderzoeken in ziekenhuizen en bij de bestrijding van kanker. De Hoge Flux Reactor is bijna vijftig jaar oud. In 2005 is geconstateerd dat in het primaire koelwatersysteem vervormingen zitten en dat op enkele plekken de wanddikte was afgenomen. In augustus 2008 werd bovendien uit één van de vervormingen een gasbellenspoor waargenomen. De oorzaak ligt in de corrosie van de aluminiumleidingen op plekken waar deze in aanraking kunnen komen met het omliggende beton. De KFD oordeelde begin 2009 overigens dat de reactor, ondanks de vervormingen, tijdelijk nog voldoende veilig kon werken. Daarom en vanwege de wenselijkheid van continuïteit in de levering van de medische isotopen stemde het kabinet in februari 2009 in met een tijdelijk bedrijf. Wel moest NRG aanvullende veiligheidsmaatregelen nemen. Deze tijdelijke situatie is uiterlijk per 1 maart 2010 afgerond. Dan gaat de Hoge Flux Reactor een half jaar dicht voor een definitieve reparatie.



In 2005 is geconstateerd dat in het primaire koelwatersysteem van de Hoge Flux Reactor vervormingen zitten en dat op enkele plekken de wanddikte is afgenomen.

houden op een klein aantal nucleaire inrichtingen in Nederland.

Elkaar scherp houden

IJsbrand van der Plas en Kees des Bouvrie zijn inspecteurs bij de Kernfysische Dienst. Van der Plas is werktuigbouwkundig ingenieur en deskundig op het gebied van elektro-, meet- en regeltechniek en Des Bouvrie is van huis uit chemisch ingenieur. Op de vraag naar de betekenis van de IAEA-aanbevelingen volgt een technische uitleg waarbij opvalt dat de collega's elkaar de maat nemen. Beiden zijn betrokken bij de uitvoering van het toezicht op de Hoge Flux Reactor en dus ook op de komende reparatie. Van der Plas: „Het mecha-

nisch gedeelte van de reparatie wordt uitgevoerd onder toezicht van een specialistische dienst van Lloyd's Register, het voormalige Stoomwezen, dat is geprivatiseerd. Het is het enige bureau met een certificering voor controle van drukhoudende systemen bij nucleaire inrichtingen. Vanuit kantoor en aan de hand van overleggen controleren we de resultaten. Wij zijn dus eigenlijk toezichthouder op de toezichthouder.” Des Bouvrie is vaak zelf op de locatie en soms ook 's nachts, afhankelijk van het moment dat bijvoorbeeld stralingsmetingen plaatsvinden.

Holdpoints

Een belangrijke procesmatige suggestie is de aanbeveling om 'holdpoints' in

het reparatieplan op te nemen. Dat zijn momenten waarop besloten moet worden of verdere reparatie wel of niet moet doorgaan. Discussie is er bijvoorbeeld over het 'droog' uitvoeren van de reparatie. Het beton rond de leidingen moet worden weggeboord. Om te voorkomen dat de mensen, die de reparatie doen, worden overspoeld, mag het bassin van het reactorvat eigenlijk geen water meer bevatten. Maar zonder die laag bassinwater wordt die mensen de bescherming tegen straling minder. Water heeft immers een afschermdende werking. Tijdens het boren moeten daarom stralingsmetingen worden uitgevoerd om de stralingsdosis in de gaten te houden. Op een dergelijk moment wordt Kees des Bouvrie erbij geroepen. Bij te hoge straling wordt de reparatie stopgezet om meer maatregelen te treffen tegen straling. Overigens is de stralingsbescherming voor alle reparatiestappen van te voren uitgezocht. Het rapport is onderdeel van het reparatieplan.

Dossier Straling

De voortgangsrapportages van de reparatie aan het primaire koelwatersysteem staan op www.vrom.nl, onder Dossier Straling. De aanbevelingen en conclusies van de IAEA Safety Mission zijn ook in dat dossier opgenomen.

Tekst: Nicoline Elsink Foto's: ANP