

De toestand van de vaten in opslag bij Belgoprocess

Op de site van Belgoprocess worden momenteel ongeveer 49.000 vaten geconditioneerd radioactief afval opgeslagen. Bij een beperkt aantal vaten zijn gebreken vastgesteld. We wezen er in Actua nr. 39 (oktober 2001) al op dat er eventueel correctieve maatregelen genomen zouden moeten worden, alhoewel er zeker geen gevaar is voor de veiligheid van de omwonenden en de werknemers bij Belgoprocess. Er is helemaal geen sprake van lekkende vaten, alhoewel dit onlangs meermaals in de pers beweerd is.

De vaten met gebreken maken deel uit van een erfenis uit het verleden waarvoor NIRAS een corrigerend programma heeft opgestart.

In deze Actua Flash vindt u een samenvattende stand van zaken in verband met deze problematiek.



Jean-Paul Minon
Directeur-generaal, d.d.

Colofon

Actua Flash is een uitgave van NIRAS
(de Nationale instelling voor radioactief
afval en verrijkte splijtstoffen),
Kunstlaan 14,
BE-1210 Brussel

Verantwoordelijke uitgever:
Jean-Paul Minon

www.niras.be

Geen lekkende vaten

In tegenstelling tot wat onlangs in de pers beweerd werd, is er helemaal geen sprake van lekkende vaten bij Belgoprocess. Wel heeft men vastgesteld dat er vaten zijn die gebreken vertonen. Het gaat om afwijkingen die mettertijd corrigerende maatregelen noodzakelijk zullen maken.

Een eerste afwijking heeft te maken met de verpakking waarin het afval is geconditioneerd is, het vat zelf dus. Een aantal niet-gegalvaniseerde vaten vertonen roest, en een aantal gegalvaniseerde vaten zijn aan de binnenkant beschadigd en vertonen op die plaatsen eveneens roest. De roestvorming kan in sommige gevallen de perforatie van de vaten tot gevolg hebben. In de vaten zit gecementeerd afval: de radioactieve stoffen zijn ingesloten in cementmortel en kunnen daardoor niet in de omgeving terecht komen.

De tweede vorm van afwijking die men heeft vastgesteld, heeft niet te maken met de verpakking, maar is te wijten aan de conditioneringswijze. Het afval in kwestie werd gebitumineerd en de bitumensubstantie is gaan zwellen, waardoor men bij sommige vaten een overloop van bitumen vaststelt. Ook hier blijven de radioactieve stoffen ingesloten, namelijk in het bitumen.

Er is dus geen sprake van lekkende vaten in de zin dat vloeistoffen uit verpakkingen zouden lopen. Het gaat om vaste producten waarin de radioactieve stoffen ingesloten zijn en ingesloten blijven.

De beschadigde vaten zijn deel van een erfenis uit het verleden

De vaten met gebreken maken deel uit van historische producties van vóór 1989. Ze werden toen geconditioneerd volgens de toen geldende condities en stand van de technologie, en niet met het oog op langdurige opslag.

Eén partij betreft een campagne van 96 'colli' (vaten met geconditioneerd afval) van laagactieve en kortlevende, homogeen gecementeerde concentraten die in 1983 door Electrabel geproduceerd werden. Deze colli zijn momenteel gestockeerd op site 1 van Belgoprocess. Het afval werd, volgens de toen geldende praktijken, geconditioneerd in vaten van niet-gegalvaniseerd koolstofstaal.

Gelet op de oorspronkelijke eindbestemming (zeebergiging kort na de productiedatum) werden destijds minder strenge vereisten gesteld met het oog op de integriteit van de vaten op lange termijn. Na het moratorium op zeebergiging (Belgische toetreding in 1984) legde NIRAS aan de producenten het gebruik van een gestandaardiseerd gegalvaniseerd vat op. De bedoeling hiervan was de duurzaamheid van de colli te verhogen, in afwachting van een alternatieve oplossing voor het beheer op lange termijn.

Onmiddellijk na vaststelling van de gebreken heeft NIRAS speciale maatregelen getroffen: de colli met gebreken werden geïsoleerd, gereinigd en in een tijdelijke verpakking overgebracht, in afwachting van een oplossing die compatibel is met de vereisten van een veilig beheer op lange termijn. De 96 colli zijn het voorwerp van een specifiek opvolgingsprogramma. Ze werden niet door NIRAS geaccepteerd en blijven eigendom en onder de verantwoordelijkheid van Electrabel.

Passief BP1

In 1986 werd NIRAS het beheer toevertrouwd van de uitvoering van het saneringsprogramma voor de site van EUROCHEMIC (site BP1) en van het ontmantelingsprogramma van de Europese proefinstallatie voor de opwerking van verbruikte kernbrandstof die in 1966 geopend werd en sinds 1974 buiten gebruik is.

Een tweede partij betreft 184 colli met laagactief vast afval dat destijds door een onderaannemer van het SCK-CEN werd gecementeerd. Dit is een erfenis van de historische activiteiten van het vroegere departement Waste van het SCK-CEN tussen 1983 en 1989 (passief BP2). Deze colli vertonen roestvorming aan de randen van het vat. Hoogstwaarschijnlijk werd tijdens de conditionering de interne bescherming van de primaire colli beschadigd, met roestvorming tot gevolg. Deze colli zijn in opslag in gebouw 270 van site 2, in afwachting van een geschikte oplossing die compatibel zal zijn met de vereisten voor een veilig beheer op lange termijn.

Naast deze 184 colli op site 2, heeft NIRAS nog 12 colli geïdentificeerd op site 1 van Belgoprocess, uit dezelfde historische conditioneringscampagnes, die soortgelijke problemen beginnen te vertonen.

Volgens de huidige analyse zijn er nog 1.814 colli volgens hetzelfde procédé geconditioneerd. Deze vertonen tot nu toe geen afwijkingen, maar ze worden onderworpen aan een specifiek opvolgingsprogramma.

Een derde partij betreft colli met laagactief vast afval dat door Belgoprocess in de jaren '80 werd gecementeerd op site 1. Enkele van deze vaten vertonen roestvorming.

Hoogstwaarschijnlijk werd ook hier bij de conditionering de interne beschermende binnenlaag van het gegalvaniseerde vat beschadigd met roestvorming tot gevolg. De omvang van die partij wordt nog bepaald. Deze verpakkingen zijn in opslag op site 1 en zijn onderworpen aan een specifiek opvolgingsprogramma. Ook hier zal voor de vaten met gebreken een geschikte oplossing uitgewerkt worden compatibel met de vereisten van een veilig beheer op lange termijn.

Een vierde partij van beschadigde colli betreft 124 colli gebitumineerd afval, eveneens een erfenis van de historische activiteiten van het vroegere departement Waste van het SCK-CEN tussen 1983 en 1989. Het bitumineringsprocédé dat destijds door de conditioneerder werd gebruikt, blijkt ongeschikt te zijn. De alfabestraling van een bitumenmatrix kan immers de productie van waterstofgassen veroorzaken via een fysicochemische reactie (radiolyse). Bij gebruik van een niet-gepaste samenstelling van het afval kan deze radiolyse aanleiding geven tot zwelling van de bitumensubstantie. Deze colli bevinden zich in gebouw 270 op site 2 in afwachting van een geschikte oplossing die compatibel zal zijn met de vereisten van een veilig beheer op lange termijn.

Naast deze 124 colli heeft NIRAS op site 1 van Belgoprocess nog 10 colli aangetroffen geproduceerd tijdens dezelfde conditioneringscampagnes die soortgelijke problemen beginnen te vertonen. Er zijn intussen acties ondernomen om de veiligheid van het opslaggebouw te garanderen: de meest problematische colli werden geïsoleerd in afwachting van corrigerende maatregelen.

Volgens de huidige analyse zijn er nog 554 colli geconditioneerd volgens hetzelfde procédé. Deze vertonen nog geen gebreken maar ze worden onderworpen aan een specifiek opvolgingsprogramma.

Passief BP2

De colli van het passief BP2 werden in 1989 aan NIRAS overgedragen in de staat waarin ze zich bevonden met het oog op de sanering van het vroeger departement Waste van het SCK-CEN. In het kader van het saneringsprogramma 'passief BP2' – programma dat loopt over 30 jaar – werden corrigerende maatregelen op deze colli niet als een prioriteit beschouwd. Noch de veiligheid van de werknemers, noch die van de bevolking kwam immers op enig ogenblik door deze colli in het gedrang. In het saneringsprogramma werd prioriteit gegeven

aan veel dringender situaties, zoals de behandeling van niet-geconditioneerd bètagamma-afval, de sanering van kuip 2000, de overdekking van het Solarium, de bouw van de verwerkingsinstallatie voor het HRA/Solarium-afval en de transfer van de conforme colli naar site 1 van Belgoprocess. Alle colli dienen in overeenstemming te worden gebracht met de geldende acceptatiecriteria. Formeel gezien kan dat pas gebeuren als de financiële middelen via het Fonds op Lange Termijn ter beschikking worden gesteld door de Belgische Staat, wat de tenlastenneming van het afval door NIRAS zou betekenen.

Iedere afvalverpakking moet beantwoorden aan specifieke kwaliteitsvereisten vooraleer er van berging sprake kan zijn

Iedere afvalverpakking (in het vakjargon spreekt men van een afvalcollo of beter nog van een primair afvalcollo geconditioneerd afval) – dat is het geheel bestaande uit radioactieve afvalstoffen en verpakking, waarbij de radioactieve stoffen eerst verkleind werden in volume en vervolgens ingesloten in cement of bitumen – zal aan een “toegangsexamen voor berging” worden onderworpen. Een afvalverpakking die niet beantwoordt aan de vooropgestelde criteria voor de eindbestemming, zal niet aanvaard kunnen worden. Derhalve zal een afvalverpakking met gebreken niet als dusdanig geborgen worden, tenzij deze zodanig wordt behandeld dat ze nadien wel aan de criteria voldoet om geborgen te kunnen worden, na een voorafgaande nieuwe evaluatie. De wijze waarop verpakkingen met gebreken zullen worden gecorrigeerd en uiteindelijk zullen geborgen worden is voorwerp van verder onderzoek, en hangt samen met het bergingsconcept dat uiteindelijk zal worden weerhouden.

Berging is bovendien een complexe materie die niet uitsluitend technisch, economisch of politiek is: het gaat om een maatschappelijke kwestie waarover de betrokken bevolkingsgroepen hun zeg zullen hebben. Zo onderzoeken lokale partnerschappen, die NIRAS heeft opgericht in het kader van het werkprogramma voor berging van het laagactieve en kortlevende afval, of en onder welke voorwaarden laagactief en kortlevend afval eventueel geborgen zou kunnen worden.

NIRAS lanceert corrigerend programma

Ook al is er geen enkel probleem inzake veiligheid, noch voor de omwonenden, noch voor de werknemers bij Belgoproces, toch heeft NIRAS niet gewacht op een beslissing over de eindbestemming van het afval om al corrigerende maatregelen uit te werken en uit te voeren.

Het corrigerende programma werd goedgekeurd door de Raad van Bestuur van NIRAS op 13 december 2002. Het omvat onder meer:

- het opstellen van een volledige en gedetailleerde inventaris (fysicochemische en radiologische bronterm per collo, oorsprong van het afval);
- het deskundig onderzoek van de beschadigde colli;
- het bepalen van de scenario's voor het conform maken van het afval (herverpakking, herconditionering...), gelijktijdig met het opstellen van de toepasbare acceptatiecriteria;
- de keuze van de (in principe bestaande) installaties voor de uitvoering van deze scenario's;
- het opstellen van de kostprijs en de planning van het programma.