

The background of the cover is a close-up photograph of several vibrant green Ginkgo biloba leaves. The leaves are fan-shaped with distinct venation and are attached to a dark brown stem. The lighting is bright, highlighting the texture and color of the foliage.

JAARVERSLAG
2013



Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen



De Ginkgo Biloba, een passend symbool

De ginkgo biloba is de oudste bestaande boomsoort ter wereld. Dit gewas, waarvan de bladeren de vorm van een tweelobbige waaier hebben, zou 300 miljoen jaar geleden verschenen zijn. Het gedicht dat Johann Wolfgang von Goethe er in 1815 aan wijdde, is een van de meest beroemde in de Duitse literatuur. De ginkgo biloba wordt gekenmerkt door zijn uitzonderlijk lange levensduur. Hij is ook bekend voor zijn extreme bestendigheid tegen klimaatverandering. Daarom heeft NIRAS deze boom gekozen als symbool voor de duurzaamheid van de oplossingen die ze uitvoert.

Inhoudsopgave

03	NIRAS IN EEN NOTENDOP	
04	2013 IN EEN OOGOPSLAG	
06	EDITORIAAL	
10	ORGANISEREN	
	Bestuurs- en adviesorganen	12
	Het team	13
	NIRAS wordt volwaardige nucleaire exploitant	14
16	ANTICIPEREN	
	NIRAS overhandigt het derde rapport over de inventaris van de nucleaire passiva aan haar voogdijoverheid	18
22	VOORBEREIDEN	
	De geologische berging van het afval van de categorieën B en C	24
	Demonstratieproeven met de supercontainer	27
	Internationale samenwerking	28
	Geïntegreerd project voor de berging van het afval van categorie A	29
33	REMEDEIËREN	
	Een nieuw vijfjarenplan voor de sanering van de passiva BP1 en BP2	34
	Nieuws van ONDRAF-Site Fleurus	36
	Ontdekking van een gelachtige substantie in bepaalde colli met geconditioneerd afval	37
38	COMMUNICATIE	
40	FACTS AND FIGURES	
46	JAARREKENINGEN	
54	GLOSSARIUM	



NIRAS in een notendop

De Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen

Opdrachten

NIRAS is een openbare instelling die door artikel 179, § 2, van de wet van 8 augustus 1980 belast werd met het beheer van al het radioactieve afval dat aanwezig is op Belgisch grondgebied, tot en met de berging ervan. Ze staat onder de voogdij van de ministers die bevoegd zijn voor Economische Zaken en voor Energie. Haar opdrachten en werkingsregels zijn vastgelegd door het koninklijk besluit van 30 maart 1981 en door de wetteksten die dat besluit wijzigen of aanvullen.

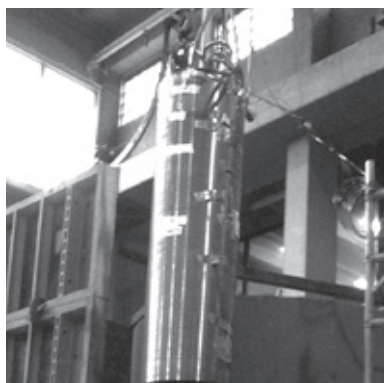
Visie

NIRAS staat ten dienste van de gemeenschap. Ze beheert al het radioactieve afval, zowel op korte als op lange termijn, door oplossingen te ontwikkelen en uit te voeren, met eerbied voor de maatschappij en het milieu.

1 Daartoe houdt NIRAS een afvalbeheersysteem in stand dat integrale oplossingen aanbiedt, die gesteund zijn op een evenwichtige balans tussen technische, economische en maatschappelijke aspecten, zodat geen buitensporige lasten worden overgedragen aan de toekomstige generaties.

2 Zo beschermt NIRAS de samenleving en het leefmilieu tegen alle mogelijke nadelige gevolgen van radioactieve stoffen die voortvloeien uit nucleaire en niet-nucleaire activiteiten.

3 Omdat de opdracht van NIRAS een zeer lange tijdshorizon beslaat, houdt de instelling er rekening mee bij de uitvoering van haar taken en volgt ze de evolutie van de maatschappelijke, technische en economische context op de voet. Daartoe werkt NIRAS op een transparante en integere wijze, met open geest en in interactie met de samenleving.



2013 in een

31.01

NIRAS dient de nucleaire vergunningsaanvraag voor de oppervlakteberging van het afval van categorie A in bij de veiligheidszekerheid. (p.29)



06.02

Bij een routinecontrole in het opslaggebouw 151 in Dessel wordt een gelachtige substantie aangetroffen op het deksel van een collo afval dat geconditioneerd werd door de kerncentrale van Doel. (p.37)



06.05

Henk Kamp, de Nederlandse minister van Economische Zaken, brengt een bezoek aan de installaties van het ESV EURIDICE in Mol. (p.39)



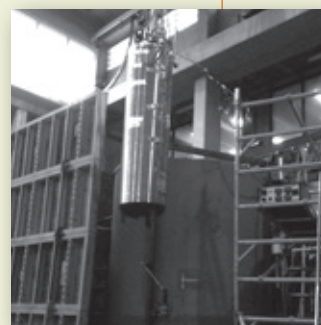
02

NIRAS overhandigt het derde rapport over de inventaris van de nucleaire passiva aan haar voogdijoverheid. (p.18)



04.03

De bouwvergunning voor de IPM (installatie voor de productie van monolieten) wordt uitgereikt. (p.30)



11.06

Start van de verwarmingsfase van het tweede proefmodel van de supercontainer. (p.27)

oogopslag

07.10

Voorlopige oplevering, door de nv De Scheepvaart, van de bouw van de overslagkade langs het kanaal Bocholt-Herentals, uitgevoerd in het kader van het cAt-project. **(p.31)**



12

NIRAS legt de laatste hand aan haar RD&D-plan voor de geologische berging van hoogactief en/of langlevend afval. **(p.24)**



14.10

Karl-Heinz Lambertz, minister-president van de Duitstalige Gemeenschap in België, bezoekt het ondergrondse onderzoekslaboratorium HADES. **(p.39)**



12.12

Aankomst in Mol-Dessel van het negende en laatste transport van gecompecteerd radioactief afval (CSD-C) vanuit Frankrijk (La Hague). **(p.44)**

2013 was geen rustig jaar



Nele Roobrouck,
voorzitter van de raad van bestuur

Jean-Paul Minon

Elk jaar gebeurt er wel iets dat niet voorzien was. Het is onze taak hiermee om te gaan. In februari 2013 werd bij een visuele routinecontrole in het opslaggebouw 151 op onze site in Dessel een onregelmatigheid vastgesteld op een collo afval dat geconditioneerd werd door de kerncentrale van Doel. Op het deksel werden namelijk sporen van een gelachtige substantie aangetroffen, die via het deksel is overgelopen. Op andere colli die ook geconditioneerd werden door de centrale van Doel werden soortgelijke vaststellingen gedaan. Gezien de zeer geringe graad van besmetting bleek al snel dat het verschijnsel geen enkele impact had op de veiligheid van het exploitatiepersoneel noch op de gezondheid van de bevolking. Toch bestond onze eerste taak erin de oorzaak van het verschijnsel te achterhalen en na te gaan of het gevolgen kon hebben voor de langetermijnveiligheid van de aangetaste colli. Het omvangrijke onderzoek dat daarop volgde, wees

uit dat mogelijk 7.000 tot 10.000 colli afval met concentraten en harsen geconditioneerd door de kerncentrale van Doel in meer of mindere mate getroffen waren door dit verschijnsel.

NIRAS heeft in Fleurus bewezen dat ze een nucleair exploitant is die haar verantwoordelijkheden niet uit de weg gaat. Een omwonende heeft zelfs gezegd: "We zijn opgelucht dat jullie hier zijn".

Jean-Paul Minon

Nele Roobrouck

Deze episode toont in ieder geval aan dat de controles van NIRAS en Belgoprocess op de afvalcolli die ze overnemen, belangrijk zijn voor de kwaliteit en de veiligheid van ons

systeem voor het beheer van kernafval. De meeste colli waarop de aanwezigheid van gel werd waargenomen, zijn weinig radioactief. Zonder deze onvolkomenheid hadden ze zeker toegelaten kunnen worden in de toekomstige oppervlaktebergingsinstallatie in Dessel. De vraag is nu of dat vandaag ook mogelijk is met hetzelfde veiligheidsniveau dat ook geldt voor de andere afvalcolli, en zo ja, op welke voorwaarden. Dat is de inzet van het wetenschappelijke programma dat momenteel aan de gang is. Zoals Jean-Paul net zei, gaat het om verscheidene duizenden colli die mogelijk getroffen zijn. Dat is geen kleinigheid!

Hoe staat het met het verwarmingsexperiment PRACLAY?

Jean-Paul Minon

PRACLAY is een van de belangrijkste wetenschappelijke experimenten van ons onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma voor de geologische berging van het afval



Jean-Paul Minon,
directeur-generaal

van de categorieën B en C. Het ESV EURIDICE werkt intensief aan de voorbereiding ervan, in nauwe samenwerking met onze mensen. Dit jaar hebben we de start ervan opnieuw moeten uitstellen. Het PRACLAY-experiment heeft tot doel de impact van een met warmteafgevend afval gevulde bergingsgalerij op een diepe kleilaag op ware grootte te simuleren. PRACLAY is een beetje de ontbrekende schakel in het aantonen van de uitvoerbaarheid en de veiligheid van de berging van warmteafgevend afval in een diepe kleihoudende formatie. Wij kunnen ons geen mislukking veroorloven. Alvorens het experiment met succes te kunnen starten, moeten alle garanties aanwezig zijn op het gebied van de testomstandigheden en de experimentele protocollen.

NIRAS moet de infrastructuur kunnen realiseren die ze nodig heeft. Onze infrastructuur is onze troef en datgene

wat ons geloofwaardig maakt.

Jean-Paul Minon

Nele Roobrouck

Het welslagen van het PRACLAY-experiment is van het grootste belang voor de toekomst van de optie 'geologische berging', die de referentieoplossing van NIRAS is voor het langetermijnbeheer van het afval van de categorieën B en C. Het is deze oplossing die NIRAS aan de regering heeft voorgesteld in de besluiten van het Afvalplan dat ze in 2011 gepubliceerd heeft. De regering wenste nog geen principebeslissing te nemen over de oplossing die ze verder uitgevoerd wil zien voor het langetermijnbeheer van het afval van de categorieën B en C. Maar de context is intussen sterk geëvolueerd. Een recente Europese richtlijn, de richtlijn 2011/70/Euratom, legt de lidstaten nieuwe verplichtingen op, waaronder de verplichting over een nationaal beleid te beschikken voor het beheer

van verbruikte splijtstof en radioactief afval. Elke lidstaat moet ook een nationaal programma uitwerken en bijhouden, dat alle stappen van het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval omvat. Het is hier dat NIRAS een voorsprong heeft genomen. Het Afvalplan voor het afval van de categorieën B en C dat drie jaar geleden aan de voogdijverheid werd overhandigd, bevat naar mijn mening alle elementen die nodig zijn om het nationale beleid voor het langetermijnbeheer van dit afval, inclusief de verbruikte splijtstof, vast te stellen en de inhoud van het nationale programma met betrekking tot hun latere bestemming te bepalen.

In 2013 werden ook stappen voorwaarts gezet ...

Jean-Paul Minon

Absoluut! Op de actiefzijde van onze balans vermeld ik graag dat NIRAS eind januari 2013 de nucleaire vergunningsaanvraag voor het

project van de oppervlakteberging van afval van categorie A in Dessel heeft ingediend bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle. Deze gebeurtenis vormt een essentiële stap in het project. Wij hebben ook het derde rapport over de inventaris van de nucleaire passiva aan onze voogdijoverheid overhandigd. Dit rapport vormt het eindpunt van een nieuwe inventariscyclus tijdens welke de instelling al haar deskundigheid heeft aangesproken om een kritische analyse te maken van de dekking van de nucleaire kosten door de verschillende sites en adviezen te verstrekken om het ontstaan van nieuwe nucleaire passiva te voorkomen. Tot slot heeft NIRAS haar eensluidend advies over het vierde rapport van de kernprovisievennootschap overhandigd aan de Commissie voor nucleaire voorzieningen. Het advies dat deze commissie aan de kernprovisievennootschap heeft verleend, gaat in dezelfde richting als dat van NIRAS.

Het beheer van radioactief afval is duurder geworden door bijkomende economische, technische en veiligheidsmaatregelen. Nu zijn de kosten voor het afvalbeheer eerlijker verdeeld.

Marc Demarche

Nele Roobrouck

Ik zie nog een ander heel positief punt. Het eerste jaar waarin NIRAS het beheer op zich heeft genomen van de installaties die achtergelaten werden na het faillissement van Best Medical Belgium S.A., de producent van radio-isotopen in Fleurus, is zonder incidenten verlopen. Onze ploeg ter plaatse heeft al veel werk verricht op het gebied van de beveiliging en de sanering van de installaties. Dat is nog maar het begin. NIRAS heeft al meermaals bewezen dat ze haar werk als beheerder van radioactief afval ernstig neemt. Vandaag bewijst ze dat ze over de nodige deskundigheid beschikt om een nucleaire installatie te exploiteren volgens de eisen van het wettelijke en reglementaire kader, vooral dankzij het tot stand brengen en delen van een echte veiligheidscultuur. Ik beschouw deze industriële ervaring als de beste voorbereiding op de volgende uitdaging die ons te wachten staat: de exploitatie van de oppervlaktebergingsinstallatie voor het afval van categorie A.



Hoe ziet u de toekomst van NIRAS tegemoet?

Jean-Paul Minon

Vrij sereen. De financiering van de sanering van de nucleaire passiva BP1 in Dessel en BP2 in Mol, voor de periode 2014-2018, is geregeld dankzij de federale bijdrage. Tegelijkertijd hebben wij, in overleg met de afvalproducenten, het nodige gedaan om in diezelfde periode de financiële dekking van onze courante activiteiten te verzekeren, door een herziening van de bijlagen bij de ophalingscontracten en de tarieven voor de overname van het afval.

Men moet zich er goed van bewust zijn dat de ontmanteling van de reactoren van Doel 1 en Doel 2 pas van start kan gaan als de oppervlaktebergingsinstallatie voor het afval van categorie A operationeel is.

Jean-Paul Minon

Nele Roobrouck

De raad van bestuur van december 2013 heeft de strategische assen van de instelling voor het komende decennium bevestigd. NIRAS zal de regels van haar financiering moeten aanpassen aan de constante evolutie van de algemene context en zal het nodige moeten doen om zo spoedig mogelijk te beschikken over alle installaties die nodig zijn om haar langetermijnopdrachten naar behoren uit te voeren. Ze zal verder werken aan een organisatie die in staat is de nieuwe uitdagingen aan te gaan en zal zo snel mogelijk de sanering van de nucleaire passiva voltooien. Onze mensen weten wat hun te doen staat ...

Het tot stand brengen van een maatschappelijk draagvlak is een kritische factor voor de sitekeuze en de vestiging van een bergingsinstallatie. (Societal support is a critical factor for the siting and implementation of disposal facilities)

Jean-Paul Minon

Organiseren





- Bestuurs- en adviesorganen p. 12
- Het team p. 13
- NIRAS, volwaardige nucleaire exploitant p. 14

Bestuurs- en adviesorganen

RAAD VAN BESTUUR

Bij koninklijk besluit van 26 november 2013, verschenen in het Belgisch Staatsblad van 3 december 2013, werden de heren DE COSTER en DE SMEDT benoemd tot ondervoorzitter van de raad van bestuur tot het einde van hun huidige mandaat als lid van de raad, ter vervanging van de heren BAEYENS en DE SADELEER aan wie eervol ontslag werd verleend. Mevrouw OPDEBEECK en de heer TOJEROW werden benoemd tot lid van de raad van bestuur voor een periode van zes jaar.

SAMENSTELLING VAN DE RAAD VAN BESTUUR OP 31 DECEMBER 2013

Voorzitter

Mevrouw Nele ROOBROUCK

Ondervoorzitters

De heren Nicolas DE COSTER en Sam DE SMEDT

Leden

Mevrouw Michèle OLEO, mevrouw Saskia OPDEBEECK, mevrouw Vanessa TEIXEIRA DOS SANTOS, mevrouw Caroline VAN DEN BERGH en mevrouw Cécilia VERMEULEN
De heren Frank DEMEYERE, Hugues LATTEUR, Luc MABILLE, Bernard PENDEVILLE, Jérémie TOJEROW en Kris VREYS

Regeringscommissarissen

De heren Philippe BOUKO en Théo VAN RENTERGEM

Secretaris

De heer Emile BIESEMANS

De raad van bestuur is in vergadering bijeengekomen op 1 februari (buitengewone vergadering), 22 maart, 21 juni, 20 september, 4 november (buitengewone vergadering) en 6 december 2013.

Financieel auditcomité (FAC)

Als financieel adviesorgaan van de raad van bestuur is het FAC in vergadering bijeengekomen op 11 maart, 10 juni, 9 september en 25 november 2013.

Vast Technisch Comité (VTC)

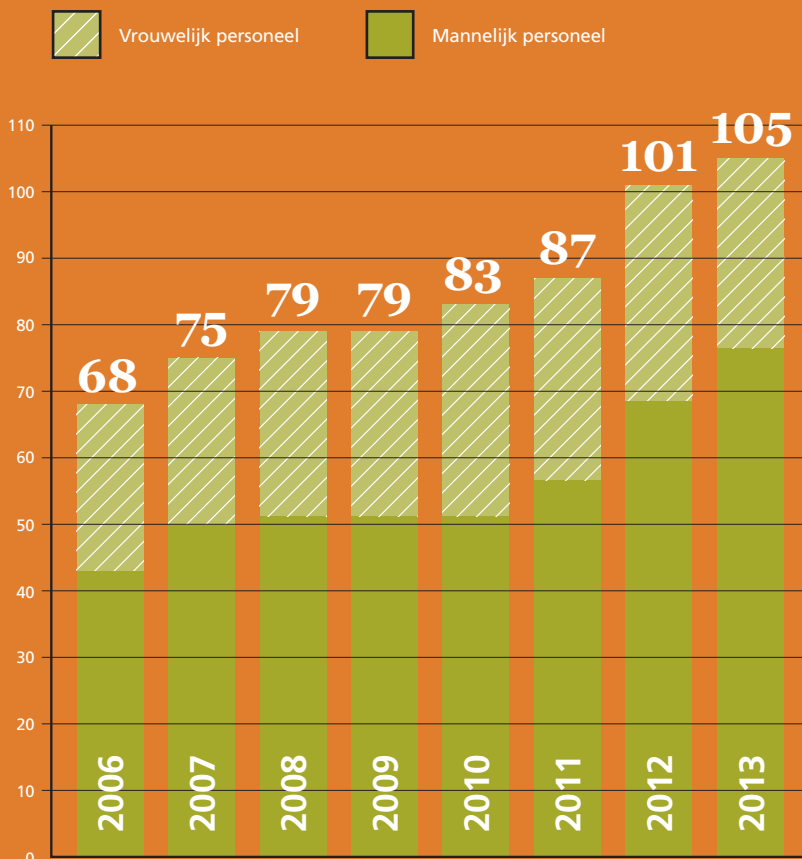
Als technisch adviesorgaan van de raad van bestuur is het VTC in vergadering bijeengekomen op 1 maart (buitengewone vergadering), 24 mei en 22 november 2013.



Het team

Ook in 2013 voerde NIRAS een aanwervingsbeleid dat gebaseerd is op strenge selectiecriteria. Alleen op die manier kan ze haar deskundigenteams versterken met medewerkers die meteen op hun taak berekend zijn of op korte termijn efficiënt kunnen worden dankzij gerichte opleidingsprogramma's. Dit aanwervingsbeleid gaat gepaard met een opleidingsplan dat tot doel heeft waar nodig de beschikbare competenties te versterken, of ze nu van wetenschappelijke, technische, praktische of leidinggevende aard zijn, of nieuwe expertisegebieden te ontsluiten. Op 31 december 2013 telde het kader van de instelling 105 medewerkers, onder wie 98 voltijdse en zeven deeltijdse. Van deze medewerkers waren er 51 Nederlandstalig en 54 Franstalig.

Daardoor is het totale personeelsbestand in 2013 toegenomen met vier eenheden, hetgeen overeenstemt met de aanwerving van zeven nieuwe medewerkers, allen van universitair niveau, en het vrijwillige vertrek van drie medewerkers.



Evolutie van de human resources van NIRAS

NIRAS wordt volwaardige nucleaire exploitant

De nieuwe organisatiestructuur beantwoordt aan alle eisen van een doeltreffende organisatie die haar fundamentele verantwoordelijkheden niet schuwt en de veiligheid en de bescherming van het leefmilieu hoog in het vaandel draagt. Deze structuur omvat sedert de laatste maanden van 2012 ook het exploitatieteam van de site van NIRAS in Fleurus, dat belast is met de sanering van het nucleair passief dat ontstaan is door het faillissement van Best Medical Belgium S.A., de producent van radio-isotopen in Fleurus. Doordat de taken en verantwoordelijkheden binnen NIRAS werden verduidelijkt, kan de instelling haar nieuwe verantwoordelijkheden als nucleair exploitant uitoefenen zonder de goede uitvoering van haar basisopdrachten als beheerder van radioactief afval op nationaal vlak in het gedrang te brengen.

Door een herstructurering van de RD&D-activiteiten binnen NIRAS werden de bestaande synergieën tussen de verschillende onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma's gemaximaliseerd. De coördinatie en de opvolging van de wetenschappelijke activiteiten, in het bijzonder de activiteiten die gelinkt zijn met het bergingsproject voor het afval van categorie A, het onderzoek naar een oplossing voor het langetermijnbeheer van het afval van de categorieën B en C, de kennis van het afval of de

verbetering van de verwerkings- en conditioneringstechnieken, worden opnieuw verzekerd door één enkel team van deskundigen dat onder de verantwoordelijkheid van de directeur Beheer op Lange Termijn staat. Dit initiatief biedt talrijke voordelen. Het hergroeperen van de competenties bevordert onder meer de onmiddellijke terugkoppeling van het ene programma naar het andere, in het bijzonder wat de gebruikte methodes betreft. Het biedt ook de mogelijkheid om vlotter rekening te houden met de bijzondere aspecten van het langetermijnbeheer, vanaf het ontwerpen van de verwerkings- en conditioneringsprocedures.

Gezien de omvang en de zeer specifieke aard van haar verantwoordelijkheden moet NIRAS, als openbare instelling, in alle omstandigheden het voorbeeld geven. Om die reden heeft de directie haar inspanningen om een echte veiligheidscultuur in de instelling te promoten en in stand te houden onvermoeid voortgezet. Op 13 juni 2013 heeft Jean-Paul Minon, directeur-generaal, de strategische verklaring van NIRAS geofficialiseerd. Daarmee beschikt de instelling over een intern charter dat de krachtlijnen van haar veiligheidsbeleid bepaalt. De kernideeën van deze tekst, die ten grondslag ligt aan de toekomstige activiteiten van de instelling, zijn: absolute voorrang aan de veiligheid,

naleving van de toepasbare wetten en regels, permanente verbetering, proactief handelen, sensibilisering van de medewerkers voor veiligheid, een gepast opleidingsbeleid, een beheer per doelstelling en rekening houden met de eisen inzake duurzame ontwikkeling.

Het *Referee and Concertation Committee* (RCC), het nieuwe overleg- en arbitrageorgaan tussen NIRAS als beheerder van radioactief afval en de entiteit 'ONDRAF-Site Fleurus', heeft zijn kruissnelheid bereikt en heeft in de loop van 2013 zeven keer vergaderd.



De statuten van het *Safety Assessment Committee* (SAC), het nieuwe interne orgaan dat belast is met het formuleren van aanbevelingen over de operationele veiligheid en de langetermijnveiligheid en over operationele kwesties, werden door de raad van bestuur goedgekeurd in zijn vergadering van 20 september 2013.

Anticiperen



- NIRAS overhandigt het derde rapport over de inventaris van de nucleaire passiva aan haar voogdijoverheid p. 18

NIRAS overhandigt het derde rapport over de inventaris van de nucleaire passiva aan haar voogdijoverheid

Om het ontstaan van nieuwe nucleaire passiva te vermijden, heeft de wetgever NIRAS in 1997 opgedragen na te gaan of de kosten van de ontmanteling en sanering van de nucleaire installaties op Belgisch grondgebied volledig kunnen worden gedekt wanneer dat nodig is. Deze opdracht wordt ‘inventaris van de nucleaire passiva’ genoemd, wat niet helemaal juist is omdat het enkel gaat om ‘potentiële’ nucleaire passiva en de inventaris net tot doel heeft het ontstaan ervan te voorkomen.

NIRAS is ook wettelijk verplicht de evolutie van de ontmantelingsmethodes en -technieken en van de bijbehorende kosten te volgen, “met het oog op de goedkeuring van de ontmantelingsprogramma’s en hun mogelijke uitvoering”. Daarom interesseert ze zich van dichtbij voor de nucleaire ontmantelings- en saneringsoperaties die in België gerealiseerd worden. Alle inlichtingen en cijfers die in het kader van deze opdracht worden verzameld, worden ingevoerd in de gegevensbank ‘Ontmanteling’ die zelf de gegevens levert voor verschillende modules van de reken-tool Decommissioning Management System (DMS), die erg gewaardeerd wordt voor de prestaties die hij levert.

Om de vijf jaar publiceert NIRAS een rapport over de evaluatie van het bestaan, de toereikendheid en de beschikbaarheid van de provisies die de exploitanten aanleggen om alle nucleaire kosten (zie kader) met betrekking tot hun site te dekken.

Het vijfjaarlijkse rapport over de inventaris van de nucleaire passiva bevat:

1. een repertorium van de lokalisatie en de staat van alle nucleaire installaties en alle sites op Belgisch grondgebied die radioactieve stoffen bevatten,
2. een raming van de nucleaire kosten,
3. een evaluatie van het bestaan en de toereikendheid van de provisies voor de financiering van de huidige of toekomstige operaties,
4. resultaten en besluiten,
5. een vergelijking met de resultaten van de vorige oefening,
6. aanbevelingen voor de toekomst.

Het eerste rapport van NIRAS over de inventaris van de nucleaire passiva omvatte de periode 1998-2002. Het tweede inventarisrapport had betrekking op de periode 2003-2007. Het derde en meest recente rapport beslaat de periode 2008-2012. Begin februari 2013 overhandigde NIRAS dit rapport aan haar voogdijoverheid.

Het is beschikbaar op papier en op cd-rom en kan ook worden gedownload op de website van NIRAS.

De nucleaire kosten kunnen als volgt worden omschreven: voor een geklasseerde site gaat het om de ontmantelingskosten en de kosten van het beheer van het fysiek aanwezige radioactieve afval en van de kerntechnische materialen; voor een site die radioactieve stoffen bevat maar niet beschikt over een nucleaire vergunning, gaat het om alle saneringskosten. De ontmantelingskosten omvatten niet alleen de kosten van de fysieke ontmantelingsoperaties, maar ook de kosten van het beheer van het radioactieve afval dat bij deze operaties wordt voortgebracht.



EEN GOED GEOLIEDE CYCLUS VAN VIJF JAAR

Elke vijfjaarlijkse cyclus van de inventaris van de nucleaire passiva omvat een tiental verschillende en elkaar aanvullende stappen die heel grondig en systematisch worden uitgevoerd.

1. Up-to-date houden van het repertorium

In de eerste plaats moet ervoor gezorgd worden dat het repertorium van de nucleaire sites en van de nucleaire installaties op deze sites up-to-date is. Dit repertorium wordt opgemaakt op basis van de lijst met vergunningen van klasse I, II en III die het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) uitrekt aan de exploitanten van deze sites en installaties, overeenkomstig de bepalingen van het ARBIS.

2. Inzameling van de gegevens

NIRAS nodigt elke exploitant die in het repertorium opgenomen is per brief uit om

- zijn radioactieve stoffen en de fysische en radiologische inventaris van zijn installaties op een overeengekomen tijdstip aan te geven,
- de kosten van het beheer van deze stoffen en van de ontmantelingsoperaties te berekenen,
- aan te geven wie financieel verantwoordelijk is voor de dekking van de kosten en voor de provisies die worden aangelegd om deze kosten te dekken.

3. Verwerking van de gegevens

NIRAS analyseert vervolgens, met eigen middelen, de kwaliteit en het realiteitsgehalte van de ontvangen gegevens en het resultaat van de kostenramingen van de exploitanten. Daarbij maakt ze gebruik van het DMS en vergelijkt ze de gegevens uit de verklaringen van de exploitanten met de gegevens die ze uit andere bronnen kan halen, zoals de door de producenten opgemaakte ontmantelingsplannen en de herzieningen ervan, of het driejaarlijkse rapport van de kernprovisievennootschap aan de Commissie voor nucleaire voorzieningen.

4. Inventarisering van de radioactieve stoffen

Op basis van de verklaringen van de exploitanten, eventueel gecorrigeerd door NIRAS, maakt de instelling de inventaris op van de radioactieve stoffen. Deze bevat, per site, de types fysiek aanwezig radioactief afval, de kerntechnische materialen en een raming van de hoeveelheden en types radioactief afval die zullen worden voortgebracht bij de ontmanteling.

5. Raming van de nucleaire kosten

Nog altijd op basis van de eventueel gecorrigeerde verklaringen van de exploitanten raamt NIRAS de nucleaire kosten per site.

6. Evaluatie van het bestaan, de toereikendheid en de beschikbaarheid van de provisies

Cruciale fase van de inventarisatieoefening: NIRAS gaat per site na of de financieel verantwoordelijken wel degelijk provisies hebben aangelegd om de nucleaire kosten te dekken en, zo ja, of de aangelegde of verwachte provisies toereikend lijken. Ten slotte wordt de beschikbaarheid van de financiële middelen die aan deze provisies gekoppeld zijn, geëvalueerd aan de hand van een specifiek analyserooster.

7. Resultaten en besluiten

NIRAS maakt een synthese van de resultaten en trekt conclusies uit de inventarisatieoefening.

8. Vergelijking met de resultaten van de vorige oefening

Er wordt systematisch een vergelijking gemaakt tussen de resultaten van de nieuwe oefening en die van de vorige oefening.

9. Aanbevelingen

NIRAS maakt een stand van zaken op van de opvolging van de aanbevelingen van de vorige oefeningen en formuleert aanbevelingen naar aanleiding van de nieuwe oefening.

10. Opstelling van het inventarisrapport

NIRAS stelt het ontwerp van inventarisrapport op.

11. Evaluatie door een internationaal wetenschappelijk leescomité

Op initiatief van NIRAS wordt de intrinsieke kwaliteit van het ontwerp van inventarisrapport ter evaluatie voorgelegd aan een internationaal wetenschappelijk leescomité waarvan alle aanbevelingen in aanmerking worden genomen bij de opstelling van de eindversie van het rapport en als dusdanig worden opgenomen in één van de bijlagen bij het rapport.

12. Overhandiging van het inventarisrapport aan de voogdij

Nadat ze het akkoord van haar raad van bestuur heeft gekregen, overhandigt NIRAS het inventarisrapport aan haar voogdijoverheid.

BESLUITEN EN AANBEVELINGEN VAN HET DERDE INVENTARISRAPPORT

Op 31 december 2010, de datum die als referentie werd genomen voor het derde inventarisrapport, bevatte het repertorium van de nucleaire installaties en de sites die radioactieve stoffen bevatten in België niet minder dan 653 sites met een vergunning, waaronder 10 sites van klasse I, 433 sites van klasse II en 210 sites van klasse III. Het telde ook 32 sites die, om een of andere reden, niet over een nucleaire vergunning beschikten.

De nucleaire kosten van alle sites in het officiële repertorium worden vandaag op bijna 11 miljard EUR geraamd (economische voorwaarden van 2010). We merken op dat de nucleaire kosten van de tien Belgische sites van klasse I op hun eentje 98% van dit cijfer vertegenwoordigen, dit is 10,7 miljard EUR waarvan 7,4 miljard EUR alleen al voor de sites van de kerncentrales van Doel en Tihange.

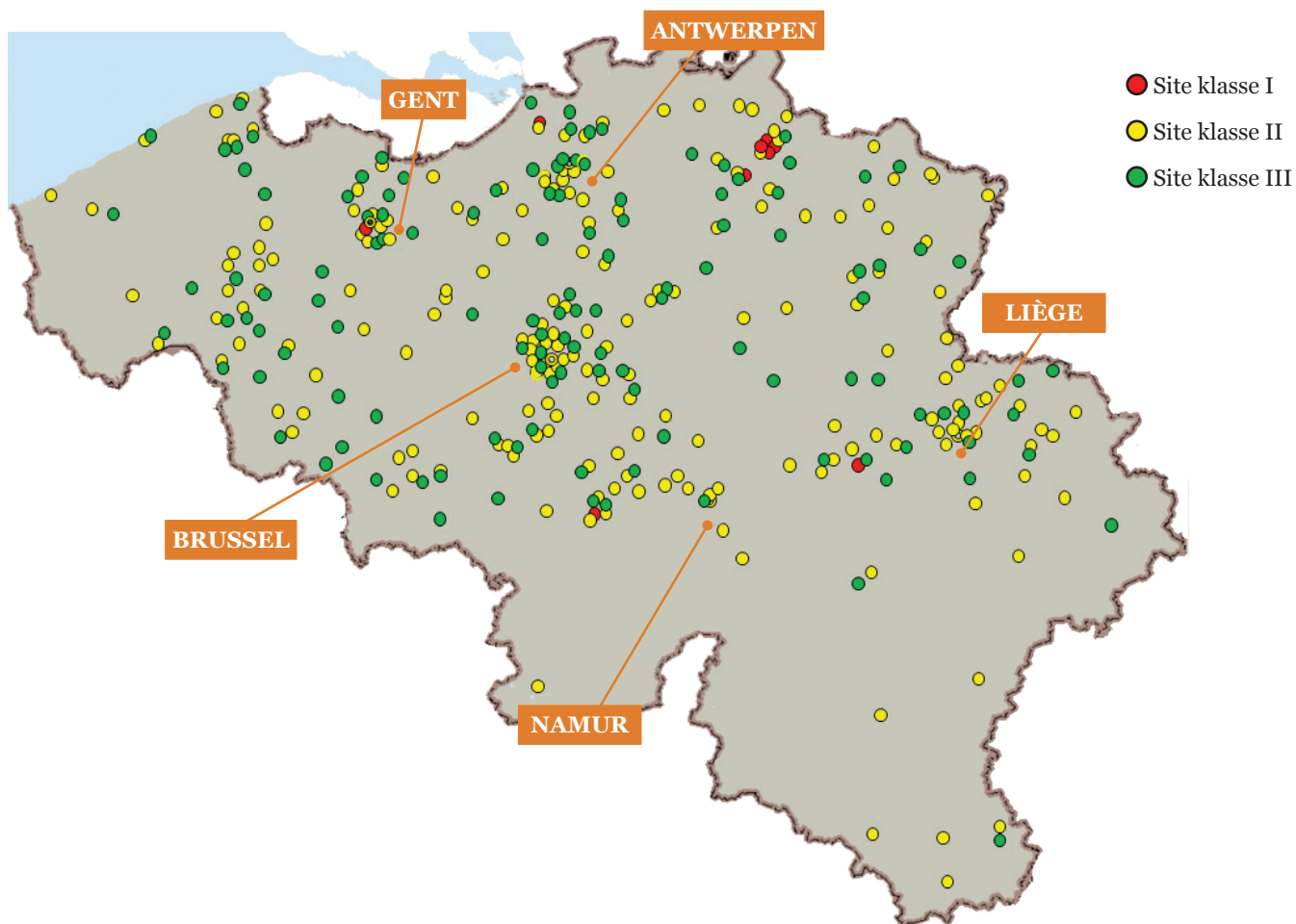
Sites	Nucleaire kosten (miljoen EUR 2010)
Klasse I	10.713,0
Klasse II	202,8
Klasse III	3,4
Zonder vergunning	28,6
Totaal	10.947,9

Men zou:

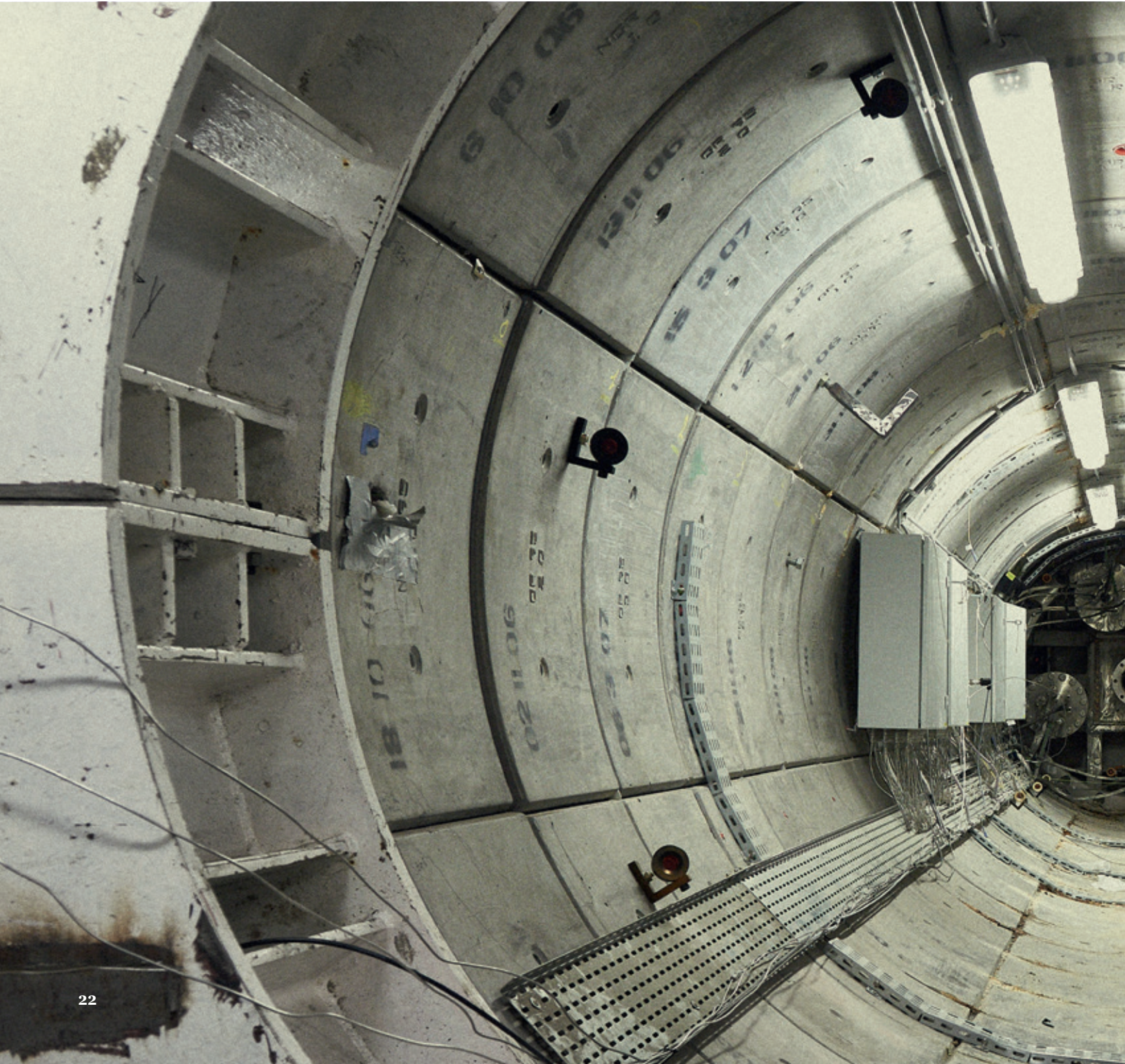
De aanbevelingen die NIRAS in het inventarisrapport 2008–2012 heeft geformuleerd ter attentie van haar voogdijoverheid hebben voornamelijk betrekking op de noodzaak om een wettelijk en reglementair kader te ontwikkelen dat de dekking van de nucleaire kosten van alle sites, ongeacht hun klasse, meer efficiënt organiseert. Deze aanbevelingen volgen trouwens op een verzoek dat de voogdijoverheid van NIRAS in 2009 aan de instelling heeft gericht. Ze vormen dus de synthese van de aanbevelingen die deels in 2010 en deels begin 2012 aan de voogdijoverheid werden bezorgd en kunnen als volgt worden samengevat.

1. de verplichting moeten veralgemenen tot het aanleggen van provisies om de nucleaire kosten te dekken, ook in het bijzondere geval waarin de exploitant hoogactieve ingekapselde bronnen gebruikt;
2. een mechanisme moeten invoeren om de nucleaire kosten regelmatig te evalueren;
3. mechanismen moeten invoeren die in alle omstandigheden de continuïteit van de financiering van het beheer van het radioactieve afval garanderen;
4. tot slot een institutionele controle van de dekking van de nucleaire kosten moeten instellen.

Deze aanbevelingen worden aangevuld met enkele voorstellen tot verbetering van de wet van 11 april 2003 betreffende de voorzieningen aangelegd voor de ontmanteling van de kerncentrales en voor het beheer van splijtstoffen bestraald in deze centrales.



Voorbereiden



- De geologische berging van het afval van de categorieën B en C p. 24
- Demonstratieproeven met de supercontainer p. 27
- Internationale samenwerking p. 28
- Geïntegreerd project voor de oppervlakteberging van het afval van categorie A p. 29



De geologische berging van het afval van de categorieën B en C

In december 2013 heeft NIRAS haar *Onderzoeks-, Ontwikkelings- en Demonstratieplan* gepubliceerd voor de geologische berging van het afval van de categorieën B en C, inclusief de als afval beschouwde verbruikte splijstof.

De veiligste manier om radioactief afval op lange termijn te beheren, is het te isoleren van mens en milieu zolang het radioactiviteitsniveau van het afval een risico kan vormen voor de bevolking en voor het milieu. Voor het afval van de categorieën B en C, met andere woorden het hoogactieve en/of langlevende afval, kan de benodigde tijd tientallen of zelfs honderdduizenden jaren bedragen. Op internationaal vlak wordt thans erkend dat de berging in voldoende diepe en stabiele geologische formaties een betrouwbare oplossing is voor het langetermijnbeheer van beide afvalcategorieën.

De gesteenten die doorgaans in aanmerking worden genomen, zijn zout, graniet en klei. Sinds 1974 bestudeert België de mogelijkheid om het afval te bergen in een kleihoudende formatie, wat van ons land een voorloper maakt in het onderzoek naar de geologische berging en een pionier wat de kleioptie betreft. Uit het onderzoek dat sinds vier decennia wordt gevoerd door NIRAS en het SCK•CEN (Studiecentrum voor Kernenergie in Mol), met de hulp van talrijke studie-bureaus en universiteiten, kan worden geconcludeerd dat de berging in een weinig verharde kleilaag (zoals de Boomse klei in het noordoosten van België en de Leperiaanklei in het noordwesten van België) technisch uitvoerbaar is en de langetermijnveiligheid van mens en milieu kan garanderen.

De hoge kwaliteit van de werkzaamheden en van de resultaten van het Belgische RD&D-programma voor de geologische berging van het afval van de categorieën B en C wordt internationaal erkend. Dat wordt bevestigd door de peerreviews waaraan het programma regelmatig onderworpen wordt.

Het rapport SAFIR (*Safety and Feasibility Intermediate Report*) dat in 1989 werd gepubliceerd, maakte een eerste balans op van de technische en wetenschappelijke resultaten die geboekt werden tijdens de periode 1974-1989. Zijn opvolger, het rapport SAFIR 2 dat in 2002 werd gepubliceerd, maakte een gedetailleerde stand op van de grote vooruitgang die in het daaropvolgende decennium werd geboekt, in het bijzonder dankzij de ingebruikneming van de eerste experimentele galerij van het ondergrondse onderzoekslaboratorium HADES dat in 1984 werd ingewijd.

Het rapport ONDRAF/NIRAS *Research, Development and Demonstration (RD&D) Plan for the geological disposal of high-level and/or long-lived radioactive waste – State-of-the-art as of December 2012*, dat eind 2013 werd afgewerkt, geeft een volledige en gestructureerde beschrijving van de vooruitgang die het afgelopen decennium werd geboekt op het vlak van RD&D met betrekking tot de geologische berging in weinig verharde klei van het afval van de categorieën B en C, inclusief de als afval beschouwde verbruikte splijstof. Het bevestigt de enorme kennis en ervaring die verworven werd in de loop van bijna veertig jaar onderzoek en bepaalt de prioriteiten van het toekomstige RD&D-programma. Dat programma moet in het bijzonder de laatste onzekerheden op wetenschappelijk vlak wegnemen en, waar mogelijk, de robuustheid van de veiligheidsdemonstraties nog versterken.



Praclay proefgalerij

Dit document is voornamelijk bestemd voor een deskundig publiek en meer algemeen voor elke organisatie of persoon die belangstelling heeft voor de wetenschappelijke inhoud van het geologische bergingsprogramma, in de eerste plaats het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle, de producenten van radioactief afval, de agentschappen voor het beheer van radioactief afval en de Belgische en buitenlandse partners in de RD&D-programma's die door NIRAS worden beheerd. Het onderscheidt zich enigszins van de veiligheids- en uitvoerbaarheidsrapporten SAFIR en SAFIR 2 door het feit dat het geen veiligheidsevaluatie bevat. Het biedt het meest actuele totaaloverzicht van de talrijke wetenschappelijke resultaten die behaald werden op het vlak van de geologische berging, vooral inzake de ontwikkeling van kunstmatige barrières, de kennis van de verschillende kleisoorten en hun respectieve omgeving, de kennis van het afval, de fysisch-chemische wisselwerking tussen de verschillende bestanddelen van de bergingsinstallatie, de technische uitvoerbaarheid van de bouw, de exploitatie en de sluiting van de bergingsinstallatie. Daarbij mag ook de vooruitgang op maatschappelijk vlak niet uit het oog verloren worden.

Het identificeert op even analytische wijze de gebieden en onderwerpen die bijkomende inspanningen zullen vergen op het vlak van wetenschappelijk onderzoek of demonstratie. Het bevestigt vooral dat weinig verharde klei nog altijd geen onoverkomelijke obstakels vormt voor de langetermijnveiligheid en de technische uitvoerbaarheid, zowel voor het huidige als voor het toekomstige afval.

TASTBARE VORDERINGEN

NIRAS heeft haar veiligheidsstrategie verfijnd en de methodiek voor de langetermijnveiligheidsevaluaties geformaliseerd.

Ze heeft het concept en het design van de kunstmatige barrières van de geologische bergingsinstallatie herzien en rekening gehouden met alle wijzigingen die aan de architectuur van de bergingsinstallatie werden aangebracht om haar RD&D-programma te heroriënteren naar verschillende kritische kennisgebieden, zoals het oplossen van afval of de corrosie van bepaalde onderdelen van de kunstmatige barrière.

NIRAS houdt voortaan rekening met de maatschappelijke bekommernissen rond de geologische optie, in het bijzonder de bekommernissen die geuit werden in het kader van de raadplegingen over het Afvalplan, zoals de noodzaak om de operationele omkeerbaarheid van de berging en de terugneembaarheid van het geborgen afval in overweging te nemen.

Dankzij een gehiërarchiseerde en geleidelijke aanpak van alle functies van de bergingsinstallatie in verband met de operationele en de langetermijnveiligheid, bepaalt het RD&D-plan de prioriteiten van het toekomstige RD&D-programma, rekening houdend met het werkelijke peil van de verworven kennis en de mogelijke impact van de resterende onzekerheden op de veiligheid en de uitvoerbaarheid van de geologische berging.

Het ondergrondse laboratorium HADES, dat gebouwd werd in de Boomse klei in Mol, is het belangrijkste onderzoeksinstrument van het RD&D-programma van NIRAS. Talrijke succesvolle proeven werden er uitgevoerd in het kader van het Belgische programma of van internationale programma's, die vaak mee gefinancierd worden door de Europese Unie: proeven inzake fundamenteel onderzoek in situ, bevestigingsproeven, semi-industriële of industriële demonstratieproeven. De bijdrage die HADES sinds meer dan dertig jaar levert aan de wetenschappelijke kennis over diepe berging in weinig verharde klei is aanzienlijk.

HADES wordt vandaag geëxploiteerd door een economisch samenwerkingsverband, het ESV EURIDICE, dat opgericht werd door NIRAS en het SCK-CEN. Eén van de belangrijkste opdrachten die NIRAS aan het ESV EURIDICE heeft toevertrouwd, is het ontwerp, de realisatie en de exploitatie van het belangrijke PRACLAY-experiment, dat tot doel heeft aan te tonen dat de bouw van een diepe bergingsinstallatie door middel van industriële technieken en de berging van warmteafgevend afval mogelijk zijn in de Boomse klei, zonder de integriteit en het retentievermogen van de klei op onaanvaardbare wijze te beïnvloeden.

Het RD&D-plan in enkele cijfers:

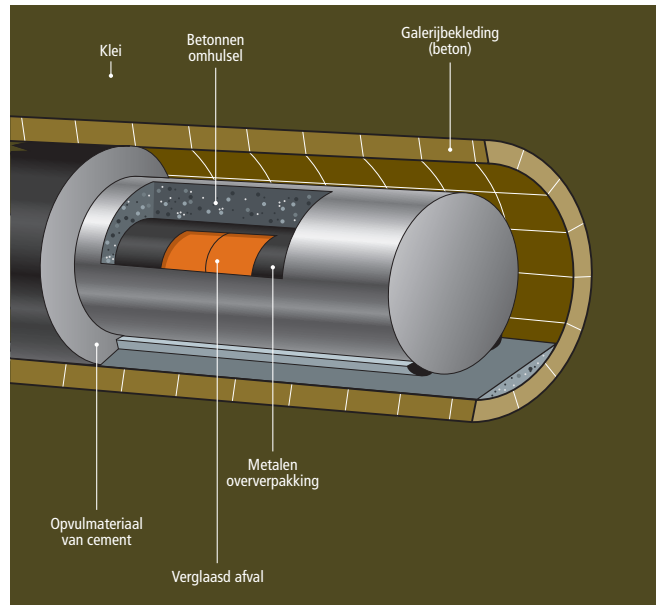
- 410 bladzijden, waarvan bijna 50 uitsluitend gewijd aan de Ieperiaankleien
- 579 wetenschappelijke referenties bestemd voor deskundigen die dieper wensen in te gaan op de in het RD&D-plan behandelde onderzoeksthema's, en
- niet minder dan 57 Europese projecten waaraan specialisten uit het Belgische programma actief hebben meegewerkt



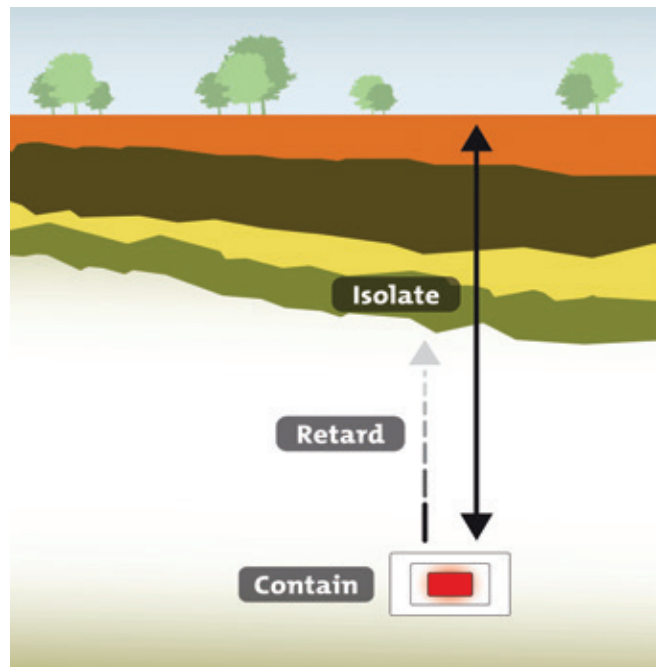
Herhaling van de basiselementen van de operationele veiligheid en de langetermijnveiligheid van het geologische bergingssysteem voor afval van de categorieën B en C

Inzake langetermijnveiligheid:

- De insluiting van het afval van categorie C, dit is hoogactief afval met de bijzondere eigenschap dat het aanzienlijke hoeveelheden warmte afgeeft, wordt vooral verzekerd door de supercontainer, een bergingsscollo dat speciaal ontwikkeld werd om de afvalcanisters of de verbruikte splijtstofelementen hermetisch te verpakken voordat ze geborgen worden. De supercontainer moet een doeltreffende insluiting van dit warmteafgevend afval kunnen verzekeren tijdens de hele periode waarin de eigenschappen van de gasformatie tijdelijk verstoord zouden kunnen worden door de stijging van de temperatuur als gevolg van de aanwezigheid van het afval (thermische fase). Deze periode varieert van enkele honderden jaren voor het verglaasde afval tot enkele duizenden jaren voor de niet-opgewerkte verbruikte splijtstoffen (mits het afval vooraf gedurende zestig jaar te laten afkoelen door het bovengronds op te slaan).
- De kleilaag en zijn geologische omgeving isoleren de bergingsinstallatie van mogelijke externe verstoringen zoals klimaatveranderingen, aardbevingen of menselijke activiteiten.
- De migratie van de radionucliden en de chemische contaminanten die mettertijd uit de afvalcolli en door de kunstmatige barrières zullen ontsnappen, wordt vooral vertraagd doordat ze in de klei worden vastgehouden.
- De bergingsinstallatie en, meer in het bijzonder, de bouwtechnieken en bouwmaterialen worden zo ontworpen dat ze de klei, die veruit de belangrijkste barrière voor de langetermijnveiligheid vormt, niet onnodig verstoren. Inzake operationele veiligheid:
- De monoliet voor het afval van categorie B (laag- en middelactief langlevend afval) en de supercontainer voor het afval van categorie C (hoogactief afval) zorgen voor de insluiting en de radiologische afscherming van het afval gedurende de hele operationele periode, waarvan de duur op ongeveer 100 jaar wordt geschat.

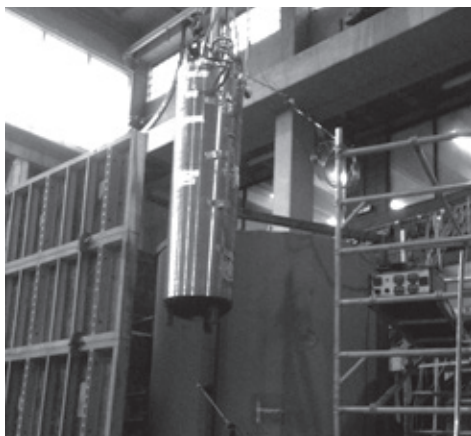


De supercontainer



De drie voornaamste veiligheidsfuncties van het geologische bergingssysteem (isoleren, vertragen, insluiten)

Demonstratieproeven met de supercontainer



Plaatsing van de verwarmende koker in de huls



Proefopstelling

De technische oplossing die NIRAS voorstelt in het Afvalplan van 2011 bestaat erin het afval van categorie C te bergen in een diepe kleilaag, na dat van categorie B. Het afval van categorie C, dat de canisters met hoogactief afval en de verbruikte splijtstofelementen omvat, onderscheidt zich van het afval van categorie B door twee essentiële kenmerken: enerzijds het zeer hoge stralingsniveau van het afval en anderzijds de aanzienlijke hoeveelheden warmte die het nog zal afgeven op het ogenblik van de berging.

Dat wordt bevestigd door de studies die sedert bijna veertig jaar worden verricht: door de belangrijke fysisch-chemische eigenschappen van de overwogen kleiformaties kan de retentie van de radionucliden in het afval worden verzekerd gedurende de zeer lange periodes die daarvoor nodig zijn, namelijk verscheidene honderdduizenden jaren.

De eerste fase die onmiddellijk volgt op de sluiting van de bergingsinstallatie is iets delicaat. Ze wordt 'warme periode' genoemd omdat de warmte die door het geborgen afval wordt afgegeven nog relatief aanzienlijk is en de eigenschappen van de klei tijdelijk zou kunnen verstoren. Om die reden zal het warmteafgevend afval, zowel de canisters met hoogactief afval als de verbruikte splijtstofelementen, niet als dusdanig worden geborgen, maar zal het vóór de berging een postconditionering moeten ondergaan. NIRAS heeft daarom een innovatief concept ontwikkeld om het warmteafgevend afval hermetisch te verpakken. Deze verpakking wordt supercontainer genoemd.

Dit concept ziet er momenteel als volgt uit:

1. het afval (twee canisters met verglaasd afval of één MOX-splijtstofelement of vier UO₂-splijtstofelementen) wordt in een 30 mm dikke koolstofstalen koker geplaatst die hermetisch gesloten wordt door een gelast deksel;
2. de koker wordt in een huls van prefabbeton geplaatst die beschermd wordt door een roestvrijstalen omhulsel;
3. de ruimte tussen de huls en de koker wordt opgevuld door het inspuiten van opvullingsbeton;
4. de supercontainer wordt gesloten door het gieten van een deksel dat zelf ook van beton is gemaakt.

Dit geheel vormt het bergingscollo, een collo dat de lopende studies een uitzonderlijke robuustheid en duurzaamheid toedichten.

De supercontainer vervult twee functies:

1. een functie van radiologische afscherming omdat de opeenvolging van stalen of betonnen omhulsels rond het afval de operatoren beschermt tegen de ioniserende straling die door het afval wordt uitgezonden;
2. een functie van insluiting van de radionucliden omdat de opeenvolging van stalen of betonnen omhulsels rond het afval de radionucliden gedurende zeer lange tijd, in ieder geval langer dan de 'warme periode', belet uit het collo te ontsnappen.

Internationale samenwerking

Internationale samenwerking is voor NIRAS een ideaal middel om de kennis en ervaring die verworven werd in het kader van de programma's van de verschillende landen, op technisch, wetenschappelijk, reglementair, normatief of maatschappelijk vlak, aan elkaar te toetsen, uit te wisselen en te consolideren. Op die manier blijft de instelling op de hoogte van de meest recente ontwikkelingen inzake technische en wetenschappelijke kennis en kan ze deze, zo nodig, gebruiken voor de nationale programma's.

In deze context is NIRAS onder meer lid van het Europese platform Implementing Geological Disposal Technology Platform (IGD-TP). Deze organisatie groepeerde alle Europese agentschappen en onderzoeksinstituten die werkzaam zijn op het gebied van de geologische berging, om de synergieën te bevorderen en de samenwerking op Europees vlak aan te moedigen. In 2013 was Philippe Lalieux, directeur van het systeem Beheer op Lange Termijn, voorzitter van de Executive Group van het IGD-TP. Het Exchange Forum, dat alle leden van het IGD-TP bijeenbrengt, vond plaats in Praag van 28 tot 30 oktober 2013. De onderzoeksthema's die van belang kunnen zijn op Europees vlak werden er besproken. NIRAS is ook actief lid van verschillende werkgroepen van het Nuclear Energy Agency (NEA) van de OESO. De aspecten in verband met het beheer van radioactief afval en de ontmanteling worden vooral behandeld door het Radioactive Waste Management Committee (RWMC) waarvan Jean-Paul Minon, directeur-generaal van NIRAS, sinds 2013 voorzitter is. Het doel van het RWMC en zijn verschillende subgroepen is het bevorderen van de internationale samenwerking inzake het beheer van nucleaire installaties, inclusief de ontmanteling ervan en het langetermijnbeheer van het afval. Een van deze subgroepen, de Integration Group for the Safety Case (IGSC), waarin NIRAS vertegenwoordigd is door Manuel Capouet van het systeem Beheer op Lange Termijn, organiseerde van 7 tot 9 oktober 2013 het 2nd International Safety Case Symposium - The Safety Case for



Exchange forum IGD-TP in Praag, oktober 2013

Deep Geological Disposal of Radioactive Waste: 2013 State-of-the-Art. Een andere werkgroep waaraan NIRAS actief meewerkt, Preservation of Records, Knowledge and Memory (RK&M) across Generations, buigt zich sinds drie jaar over de problematiek van het behoud van de kennis op zeer lange termijn.

NIRAS neemt tevens deel aan de International Association for Environmentally Safe Disposal of Radioactive Material (EDRAM), die de beheerders van radioactief afval bijeenbrengt en strategische kwesties in verband met het beheer ervan bespreekt. De wintervergadering van EDRAM vond plaats in Antwerpen in november 2013. Verscheidene leden van de vereniging maakten van de gelegenheid gebruik om het ondergrondse laboratorium HADES te bezoeken.

Geïntegreerd project voor de oppervlakteberging van het afval van categorie A

DE DETAILSTUDIES LOPEN TEN EINDE

Op 23 juni 2006 heeft de ministerraad beslist dat het afval van categorie A, dit is laag- en middelactief kortlevend afval, geborgen zou worden in een oppervlaktebergingsinstallatie in Dessel, op basis van het voorontwerp dat ontwikkeld werd met STOLA-Dessel. Daarom is NIRAS begin 2007 gestart met de voorbereidende detailstudies voor de concrete realisatie van alle onderdelen van het geïntegreerde project en met de opstelling van de vergunningsaanvraagdossiers die vereist zijn door de wettelijke procedures. Deze studies, die in nauwe samenwerking met de lokale partnerschappen STORA (het vroegere STOLA-Dessel) in Dessel en MONA in Mol werden verricht, lopen stilaan ten einde.

Zoals beslist door haar raad van bestuur op 2 oktober 2009, zal NIRAS zelf de exploitatie van de toekomstige oppervlaktebergingsinstallatie voor het afval van categorie A op zich nemen.

NIRAS heeft de oprichtings- en exploitatievergunningsaanvraag voor de oppervlaktebergingsinstallatie voor het afval van categorie A op 31 januari 2013 ingediend bij het FANC. Momenteel antwoordt NIRAS op methodische en systematische wijze op de vragen en opmerkingen van het FANC en bereidt ze de nodige aanpassingen aan het veiligheidsrapport voor om het eerste advies van de Wetenschappelijke Raad van het FANC te verkrijgen.

De tijd die nog nodig is om de vergunning te verkrijgen, wordt vandaag op drie of vier jaar geschat. De eerste fase van de bouw van de bergingsmodules en de perifere installaties zou, volgens deze hypothese, in de loop van 2017 van start gaan. De bouw zou drie tot vier jaar duren, waardoor de bergingsinstallatie ten vroegste in 2020 in gebruik zal kunnen worden genomen.



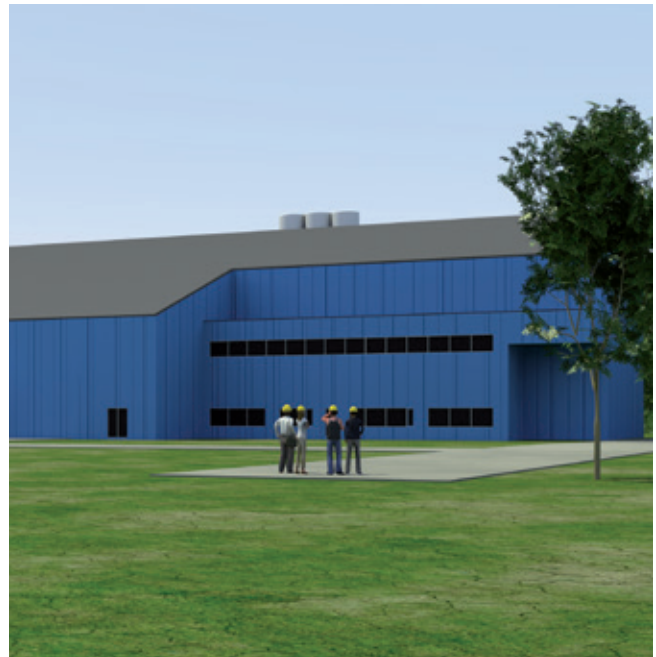
NIRAS overhandigt het veiligheidsdossier aan de lokale partnerschappen STORA en MONA

DE FINANCIERING VAN ALLE ONDERDELEN VAN HET GEÏNTEGREERDE PROJECT IS THANS VERZEKERD

De financiering van het technische deel van het geïntegreerde project is verzekerd door de rubriek 'Oppervlakteberging' van het Fonds op lange termijn (FLT) dat door NIRAS beheerd wordt. Deze rubriek financiert de onderdelen van het geïntegreerde project die een rechtstreekse dienst voor de afvalproducenten vormen, namelijk de realisatie en de exploitatie van de bergingsinstallatie en haar perifere installaties, de installatie voor de productie van monolieten (IPM), de caissonfabriek en het communicatiecentrum dat gewijd is aan de berging. Het FLT wordt gestijfd door heffingen die de afvalproducenten betalen als tegenprestatie voor de diensten die NIRAS levert naarmate ze het afval overneemt (tarief dat gefactureerd wordt bij de overname van het afval).

De uitvoering van de bijbehorende voorwaarden, met inbegrip van de oprichting van het lokale ontwikkelingsfonds, zal worden gefinancierd door een specifiek fonds, Fonds op middellange termijn (FMT) genoemd. Dat fonds zal worden gestijfd door de integratiebijdrage die bij de afvalproducenten wordt geheven. Het bedrag van het FMT werd bij de wet van 29 december 2010 vastgesteld op 130.000.000 EUR (geïndexeerd bedrag). De eerste heffingen voor het FMT kunnen ten vroegste drie maanden na de uitreiking van de nucleaire vergunning voor de berging van start gaan. Uiterlijk drie maanden na de uitreiking van de nucleaire bevestigingsvergunning moet het FMT volledig aangelegd zijn.

De wet van 29 december 2010 verplicht NIRAS een toezichtcomité op te richten om de aanwending van de middelen van het FMT te controleren. De samenstelling van dit toezichtcomité en de regels voor de uitoefening van zijn opdracht werden bepaald door het koninklijk besluit van 3 juli 2012. Het toezichtcomité werd op 21 juni 2013 opgericht door de raad van bestuur van NIRAS, die tevens de samenstelling van het comité heeft vastgelegd.



Schets van de toekomstige caissonfabriek



Schets van de installatie voor de productie van monolieten (IPM)

DE EERSTE CONCRETE REALISATIES

Het geïntegreerde project voor de oppervlakteberging van het afval van categorie A omvat de bouw van een overslagkade langs het kanaal Bocholt-Herentals, nabij de toekomstige bergingssite. Het is de bedoeling zoveel mogelijk materialen voor de bouw en de exploitatie van de bergingsinstallatie langs het water aan te voeren in plaats van over de weg, om het plaatselijke wegverkeer zoveel mogelijk te beperken. De bouw van de kade ging van start in september 2012 en eindigde op 7 oktober 2013 met de oplevering van het bouwwerk. De bouwwerken omvatten de realisatie van de kaaimuur en het kaaiplateau, alsook de omlegging van het jaagpad.

De bouw van de ontsluitingsweg die de kade zal verbinden met de toekomstige bergingssite gingen van start in oktober 2013. De bouw- en milieuvergunningen voor de Installatie voor de productie van monolieten (IPM) werden uitgereikt op 4 maart en 16 april 2013.

De Wetenschappelijke Raad van het FANC heeft zich in december 2013 voor de tweede maal gebogen over de oprichtings- en exploitatievergunningsaanvraag voor de IPM.



De nieuwe overslagkade

GEÏNTEGREERD PROJECT

Het oppervlaktebergingsproject wordt 'geïntegreerd project' genoemd omdat het de realisatie van de louter technische onderdelen van het project (de bergingsinstallaties en de perifere industriële installaties) en de realisatie van de sociaal-economische onderdelen van het project (de bijbehorende voorwaarden die de gemeenten Dessel en Mol hebben gesteld om het project te aanvaarden) op voet van gelijkheid behandelt.

Het synthesedocument, Masterplan genoemd, geeft een volledige beschrijving van elk onderdeel alsook een globale kostenraming van het technische project en de bijbehorende voorwaarden. De raad van bestuur van NIRAS nam in zijn vergadering van 23 april 2010 kennis van het document en verleende volmacht aan de voorzitter en aan de directeur-generaal om het Masterplan te overhandigen aan de voogdijoverheid. Tegen eind 2014 is een herziening van het Masterplan gepland, om rekening te houden met de meest recente ontwikkelingen, vooral op het vlak van de uitvoeringsplanning.

Remediëren



- Een nieuw vijfjarenplan voor de sanering van de passiva BP1 en BP2 p. 34
- Nieuws van ONDRAF-Site Fleurus p. 36
- Ontdekking van een gelachtige substantie in bepaalde colli met geconditioneerd afval p. 37



Een nieuw vijfjarenplan voor de sanering van de passiva BP1 en BP2

De sanering van de nucleaire passiva maakt deel uit van de opdrachten van openbare dienstverlening van NIRAS. Het beheer van een nucleair passief omvat een hele reeks technische operaties om de vroegere nucleaire installaties die overbodig zijn geworden te saneren en te ontmantelen, alsook het beheer van het afval dat doorgaans wordt voortgebracht bij deze operaties. Het oudste nucleaire passief dat NIRAS heeft overgeërfd, is bekend onder de naam passief BP1-BP2. Het omvat, enerzijds, de sanering en de ontmanteling van de installaties van de site van de vroegere proefopwerkingsfabriek Eurochemic in Dessel, vandaag site 1 genoemd, en anderzijds, de sanering en de ontmanteling van de verouderde installaties van de vroegere Waste-afdeling van het SCK•CEN in Mol, vandaag site 2 genoemd. NIRAS heeft de uitvoering ervan toevertrouwd aan haar dochteronderneming Belgoprocess en zorgt voor de algemene opvolging van de operaties en voor het beheer van de fondsen waarover zij beschikt om deze operaties te financieren.

Gedurende meer dan twee decennia hebben de gespecialiseerde teams van Belgoprocess spits technologie ingezet om nucleaire uitrustingen te ontsmetten, wanden af te schrapen en installaties te versnijden en te ontmantelen. Deze technieken bieden vooral het voordeel dat ze de radiologische impact op de operators reduceren en tegelijkertijd het geproduceerde volume radioactief afval tot een minimum beperken. Belgoprocess beschikt vandaag over heel wat ervaring en internationale erkenning op het vlak van de ontmanteling van nucleaire installaties.

De sites 1 en 2 in Dessel en Mol zijn echte industriële sites die niet enkel te ontmantelen installaties omvatten. Een aantal installaties uit de tijd van Eurochemic zijn nog altijd operationeel, zoals het opslaggebouw 127 waarvan de resterende capaciteit momenteel gebruikt wordt voor de opslag van courant geproduceerd middelactief afval, het opslaggebouw 129 waarin het door Eurochemic geproduceerde hoogactieve afval is opgeslagen, gebouw 131, beter bekend onder de naam

PAMELA, waar het door Eurochemic geproduceerde hoogactieve afval werd verglaasd en dat thans, na verbouwing, gebruikt wordt voor de verwerking en conditionering van radioactief afval, zoals vast afval met alfastralers. Daarbij komen meer recente installaties, zoals de opslaggebouwen voor geconditioneerd radioactief afval (136, 150, 151 en 155), de installatie voor de verwerking en conditionering van laagactief afval op site 1 (CILVA) en gebouw 280 voor de verwerking en conditionering van het historische afval van site 2.

De doelstellingen op middellange termijn van alle activiteiten op site 2 zijn opgenomen in het document Industrieel en Saneringsplan site 2 (INSAP 2), dat de industriële planning en het saneringsplan voor site 2 bevat. Een soortgelijk document is in voorbereiding voor site 1 (INSAP1).

Uit de documenten INSAP 1 en 2 blijkt dat de nadruk, voor site 1, gelegd wordt op de continuïteit van het industriële luik. De installaties die in het ontmantelingsplan van het passief BP1 opgenomen zijn en waarvan het zeker is dat ze geen enkel nut meer hebben, zullen zo spoedig mogelijk ontmanteld worden. Wat site 2 betreft, zal de oppervlakte van het terrein beetje bij beetje worden verkleind naarmate het ontmantelingsplan vordert, om de kosten met betrekking tot de veiligheid van de site en de stand-by van de installaties te verminderen. Op termijn zal site 2 uitsluitend gebruikt worden voor het beheer van het radiumhoudende afval, in afwachting dat het nationale beleid voor het langetermijnbeheer van dit afval vastgelegd wordt.

Site 1 zal daarmee, voor België, de enige site voor het gecentraliseerde beheer van al het radioactieve afval worden, met uitzondering van het niet-geconditioneerde radiumbesmette afval dat verder beheerd zal worden op site 2.

BEVEILIGING VAN SITE 1

Zoals elke nucleaire exploitant moet Belgoprocess voldoen aan de eisen van vier koninklijke besluiten van 17 oktober 2011, die het nieuwe nationale reglementaire kader voor de fysieke beveiliging van kernmateriaal, van nucleaire installaties en nucleaire transporten bepalen. De maatregelen die moeten worden genomen om de veiligheid van de door Belgoprocess beheerde sites en installaties te verhogen, behoren tot de prioriteiten van het nieuwe vijfjarenplan.

FINANCIERING VAN DE SANERING VAN DE NUCLEAIRE PASSIVA BP1 EN BP2

De sanering van de nucleaire passiva BP1 en BP2 wordt gefinancierd door een belasting, ‘federale bijdrage’ genoemd, die door de Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas (CREG) geheven wordt op de tarieven (verbruikte kWh), voor rekening van de gebruikers van het net, die deze belasting kunnen doorberekenen aan de eindklant. Een deel van de opbrengst van deze belasting wordt gebruikt voor de financiering van de verplichtingen met betrekking tot de sanering van de nucleaire passiva BP1 en BP2 en voor het beheer van het radioactieve afval dat in het verleden werd geaccumuleerd of afkomstig is van de denuclearisering van de installaties.

Krachtens een overeenkomst van 2005 tussen de Belgische staat en NIRAS bepaalt de instelling voor elke vijfjaarlijkse periode de saneringsdoelstellingen, in overleg met de vertegenwoordigers van de Belgische staat. Om de continuïteit van de saneringsactiviteiten met betrekking tot de nucleaire passiva BP1 en BP2 te verzekeren, heeft NIRAS het saneringsprogramma en het bijbehorende budget voor de periode 2014-2018 opgesteld en op 21 juni 2013 aan haar voorgedij overhandigd. De gebudgetteerde bedragen voor de periode 2014-2018 bieden de mogelijkheid de continuïteit van de saneringsactiviteiten op sites 1 en 2 te verzekeren en tegelijkertijd rekening te houden met de nieuwe, door het FANC opgelegde verplichtingen inzake veiligheid en beveiliging van nucleaire sites en met het programma voor de reorganisatie en modernisering van beide sites. De financiering, via de federale bijdrage, van de verplichtingen voortvloeiend uit de sanering van de nucleaire passiva BP1 en BP2 werd vastgelegd door het koninklijk besluit van 26 januari 2014. Het deel van de federale bijdrage dat bestemd is voor de financiering van de nucleaire passiva BP1 en BP2 bedraagt, voor de nieuwe vijfjarenperiode, 69 miljoen EUR per jaar, exclusief btw.



Luchtfoto van Site 1 geëxploiteerd door Belgoprocess



Luchtfoto van Site 2 geëxploiteerd door Belgoprocess

Nieuws van ONDRAF-Site Fleurus

Ten gevolge van het faillissement van Best Medical Belgium S.A. (Fleurus) kreeg NIRAS in 2012 van haar voogdijoverheid de opdracht om de installaties van deze voormalige producent van radio-elementen, waarvoor geen overnemer zou worden gevonden, te saneren en te ontmantelen. Op 5 oktober 2012 heeft het FANC de exploitatievergunning voor deze installaties uitgereikt aan NIRAS, zodat de instelling ze kan saneren. De vergunning slaat niet op de ontmanteling van de installaties, die het voorwerp zal zijn van een specifieke vergunningsaanvraag.

Het geheel van de installaties die onder de verantwoordelijkheid van de instelling zijn geplaatst, wordt voortaan ONDRAF-Site Fleurus genoemd (ONSF). Het dagelijkse beheer van de site is toevertrouwd aan een lokale ploeg die logistiek gesteund wordt vanuit de zetel van NIRAS in Brussel.

De sanering van de installaties van de vroegere site van Best Medical Belgium S.A. (BMB) werd voortgezet met de overbrenging, naar de site van Belgoprocess, van meer dan 30 m³ compacteerbaar afval en 21 m³ brandbaar afval. Op basis van de resultaten van de radiologische karakteriseringsmetingen werd meer dan 20 m³ afval vrijgegeven. Alle radioactieve bronnen die zich in de installaties van ONSF bevinden, werden geïnventariseerd, gesorteerd en klaargemaakt voor ophaling.

Aan het FANC werd een planning voor de ophaling van het resterende historische afval van BMB voorgesteld. Deze planning wordt momenteel uitgevoerd. De globale strategie van NIRAS voor de sanering en de ontmanteling van de installaties werd bepaald. Ze was het voorwerp van een nota ter attentie van het Waalse Gewest, de belangrijkste financieel verantwoordelijke van de activiteiten. Deze nota behandelt ook de financiële aspecten van het project. Overeenkomstig haar exploitatievergunning heeft NIRAS op 8 oktober 2013 een actieplan voor de ontmanteling van de installaties van ONSF aan het FANC voorgelegd. De veiligheidskwesties kregen het hele jaar door veel aandacht. Het Plan Interne d'Urgence (PIU) werd opgesteld. In december 2013 heeft het FANC een audit van de organisatie van de dienst voor fysieke controle van ONSF uitgevoerd. Deze audit heeft slechts aanleiding gegeven tot enkele minder belangrijke opmerkingen die het voorwerp zullen zijn van een actieplan in 2014.

LOKAAL KWALITEITSBEHEER

ONDRAF-Site Fleurus beschikt over zijn eigen kwaliteitszorgcel die geïntegreerd is in het Total Quality Management-systeem (TQM) van de instelling. In 2013 werden de specifieke TQM-aspecten voor de activiteiten van de site van Fleurus ontwikkeld. ONDRAF-Site Fleurus beschikt voortaan over zijn beheerhandboek en over specifieke procedures of instructies voor zijn activiteiten (beheer van het afval, in veiligheid houden van de installaties, conventionele veiligheid, procedures in verband met de fysieke controle, intern noodplan enz.). Het personeel werd opgeleid om deze procedures en instructies na te leven. Daarmee zou NIRAS in staat moeten zijn om in 2014 een uitbreiding van haar ISO 9001:2008-certificering tot de activiteiten van ONSF aan te vragen.

De cijfers voor 2013 spreken voor zich:

- 273 dagen, dit is een gecumuleerd totaal van 18.438 gepresteerde uren, zonder arbeidsongevallen;
- geen enkele overschrijding van de dosislimiet per dag, per week of per twaalf opeenvolgende glijdende maanden, noch voor het voltallige personeel van ONSF, noch voor de onderaannemers die werkzaam zijn op de site of voor de bezoekers van de installaties;
- slechts één gebeurtenis van niveau 0 op de INES-schaal, na de ontdekking van een defect in een veiligheidssysteem (brandblusinstallatie).



Colli met afval, klaar voor ophaling

Ontdekking van een gelachtige substantie in bepaalde colli met geconditioneerd afval

Bij een routine-inspectie in februari 2013 werd een gelachtige substantie aangetroffen op een aantal colli radioactief afval die opgeslagen zijn in gebouw 151 op site 1 in Dessel, die geëxploiteerd wordt door Belgoprocess. Al dit afval was geconditioneerd door de kerncentrale van Doel. Hoewel dit verschijnsel geen enkel probleem doet rijzen op het vlak van de radiologische veiligheid, noch voor het exploitatiepersoneel, noch voor de omwonenden, werd een prioritair actieplan uitgevoerd om de omvang en de oorsprong van het verschijnsel te bepalen. De productiecampagnes van afval geconditioneerd door de kerncentrale van Doel werden onderzocht. Daarbij ging de aandacht vooral uit naar de colli met hetzelfde afvaltype als die waarop de gelachtige substantie werd aangetroffen of die volgens een soortgelijk procedé geconditioneerd werden. Uit voorzorg werden ook een aantal colli onderzocht met afval geconditioneerd door andere afvalproducenten, zoals de kerncentrale van Tihange, maar op deze colli werd geen gelachtige substantie aangetroffen. Het controleprogramma liep ten einde in december 2013. Al deze acties, die geleid werden door NIRAS, werden uitgevoerd in nauwe samenwerking met Electrabel en Belgoprocess.

De resultaten bevestigen dat het verschijnsel van gelvorming voornamelijk, maar in zeer diverse mate, betrekking heeft op de colli met concentraten en harsen geconditioneerd door de kerncentrale van Doel, waarbij een betonmatrix werd gebruikt om ze te immobiliseren. Het aantal mogelijk aangetaste colli varieert volgens de meest recente informatie tussen 7.000 en 10.000.

De wetenschappelijke studies die werden uitgevoerd om de oorsprong van de gelvorming te achterhalen, lijken te wijzen op een alkali-silicereactie in de kern zelf van de betonmatrix. Het gaat om een complexe chemische reactie tussen de alkali die onder meer aanwezig zijn in de residu's die geconditioneerd worden en de reactieve silica die aanwezig zijn in de bestanddelen van het beton. Deze reactie kan een soortgelijke gelachtige substantie veroorzaken als die welke waargenomen werd.



Voorbeelden van colli met gelvorming

Hoewel de veiligheid van de opslag niet in het gedrang komt, worden de betrokken colli uit voorzorg verder in de gaten gehouden en wordt de luchtkwaliteit in de opslaggebouwen continu gevolgd.

In overleg met het FANC onderzoekt NIRAS, bijgestaan door een panel van internationale deskundigen, de impact die deze verschijnselen zouden kunnen hebben op de veiligheid van het middellange- en langetermijnbeheer van het beschouwde afval. Vóór deze waarnemingen beantwoordden alle betrokken colli a priori aan de voorwaarden om toegelaten te worden in een oppervlaktebergingsinstallatie. De aan de gang zijnde studies hebben tot doel na te gaan of de colli die dit probleem vertonen verenigbaar blijven met een oppervlakteberging en zo ja, op welke voorwaarden.

Communicatie

Het informatiecentrum Isotopolis in Dessel blijft een belangrijke schakel in het communicatiesysteem dat is opgezet om het beheer van radioactief afval zichtbaar te maken bij de bevolking in het algemeen en de jongeren (15-18 jaar) in het bijzonder. In 2013 ontving Isotopolis 11.116 bezoekers, hoofdzakelijk leerlingen uit het secundair onderwijs (76%), maar ook bezoekers van diverse verenigingen of bedrijven. De nieuwe website van Isotopolis werd in mei 2013 online gezet.

De infrastructuur van het ESV EURIDICE vervult eveneens een cruciale rol in de informatie en communicatie over het beheer van radioactief afval en, in het bijzonder, over het onderzoek naar het langetermijnbeheer van het afval van de categorieën B en C. In 2013 hebben 1.821 bezoekers van diverse verenigingen en bedrijven, maar ook studenten en professoren van Belgische en buitenlandse universiteiten en hogescholen het ondergrondse onderzoekslaboratorium HADES en/of de demonstratiehal bezocht. Op 6 mei 2013 heeft de Nederlandse minister van Economische Zaken, Henk Kamp, de installaties van het ESV EURIDICE bezocht. Karl-Heinz Lambertz, minister-president van de Duitstalige Gemeenschap, deed hetzelfde op 14 oktober 2013.



Bezoek aan de demonstratiehal van Euridice



Karl-Heinz Lambertz, minister-president van de Duitstalige Gemeenschap in België @ het ondergronds onderzoekslaboratorium HADES



De Nederlandse minister van Economische Zaken, Henk Kamp @ GIE EURIDICE in Mol



Het auditorium van Isotopolis

Facts and figures





FACTS AND FIGURES

ACCEPTATIE VAN NIET-GECONDITONEERD AFVAL

Standaardafval geaccepteerd in 2013	Eenheid	Hoeveelheden van derden	Hoeveelheden BP (*)	Totaal
Vast brandbaar bèta-gamma-afval	ton	128	24,2	152,20
Vast niet-brandbaar bèta-gamma-afval	m ³	247,5	236,5	484
Vast brandbaar alfaverdacht afval	ton	0,04	0,07	0,11
Vast niet-brandbaar alfaverdacht afval	m ³	4,55	4,63	9,18
Vast alfa-afval	m ³	62,60	40,2	102,80
Effluenten in leidingen	m ³	1.569	602,2	2.171,20
Brandbare vloeistoffen	m ³	0,68	0,17	0,85
MAVA-afval	stuks	4	0	4
HAVA-afval	stuks	0	0	0
Radioactieve bronnen	stuks	151	0	151
Uranium-thoriumafval	m ³	0,56	0	0,56

(*) BP = Belgoproces

Speciaal afval geaccepteerd in 2013	Volume (m ³)	Aantal bronnen
Divers afval	5,650	
Bronnen door Belgoproces		60
Bronnen IRE		97
Grafietmatrix	6,800	
Middel- en hoogactief vast afval	2,980	
Middel- en hoogactief vast afval van de Thetis-reactor	0,560	
Middelactieve vloeistoffen van het IRE	5,046	
Plutoniumhoudende vloeistoffen van het SCK•CEN	1,684	
Radium en thorium	2,275	
Water van de Thetisreactor	23,000	
Algemeen totaal	48,000	157

ACCEPTATIE VAN GECONDITIONEERD AFVAL

Alle activiteiten in 2013 hebben geleid tot de ondertekening van 47 processen-verbaal van acceptatie, wat overeenstemt met 2.478 colli (980,64 m³) radioactief afval geconditioneerd door Belgoprocess, door de kerncentrales van Doel en Tihange en door Areva NC (La Hague – Frankrijk) voor rekening van Synatom.

Producent	Aantal geaccepteerde colli	Volume (m ³)
Belgoprocess	1.972	788,8
Centrale van Tihange	97	38,80
Centrale van Doel	361	144,40
Synatom	48	8,64
Totaal	2.478	980,64

VERWERKINGS- EN CONDITIONERINGSOPERATIES

Enkele significante cijfers ...

De pers van de CILVA-installatie heeft 577 m³ standaardafval gecompacteerd en de verbrander heeft 125 ton vast afval en 6 ton vloeibaar afval verbrand.

Daarnaast werd 62 m³ speciaal afval verwerkt, dit is afval dat niet aan de standaardacceptatiecriteria beantwoordt. Het Nationaal Instituut voor Radio-elementen (IRE) heeft 50 ingekapselde bronnen ontmanteld voor rekening van NIRAS.

In de PAMELA-installatie werd in totaal 107,8 m³ A3X-afval (afval besmet met alfastralers) verwerkt en geconditioneerd.

In gebouw 280 op site 2:

- werden natriumschilden van de grote HRA-putten verwerkt door verkleining en verzaging en werden ze in 80 litervaten geplaatst (in totaal werden 16 vaten van 80 liter gevuld om ze later te verwerken in PAMELA),
- werden loodkastelen uit de C4-put van het HRA opgehaald en in twee vaten van 400 liter geplaatst,
- werd de radiuminhoud van de 200 litervaten uit de grote HRA-putten gemeten,
- werden acht vaten afval zonder radium verwerkt.

WEESBRONNEN

In 2013 heeft NIRAS 35 aanvragen ontvangen voor de ophaling van radioactieve weesbronnen. De kosten van het transport, de verwerking, de conditionering, de opslag en de toekomstige berging van de radioactieve weesbronnen, die ten laste zijn van het Insolventiteitsfonds (IF), bedroegen ongeveer 154K EUR.

De tabel hieronder geeft een overzicht, per jaar, van het aantal behandelde aanvragen, van het aantal opgehaalde radioactieve weesbronnen, van het aantal weesbrongevoelige inrichtingen waar radioactieve weesbronnen werden opgehaald en van de kosten die in de periode 2006-2013 ten laste waren van het IF.

Jaar	Aantal behandelde aanvragen	Aantal opgehaalde weesbronnen	Aantal betrokken instellingen	Kosten ten laste van het Insolventiteitsfonds (IF) voor het beheer van radioactieve weesbronnen (EUR)
2006-2007	7	7	6	11 414.50
2008	16	16	10	44 914.10
2009	33	33	17	81 396.89
2010	13	22	11	48 351.69
2011	28	65	15	124 955.52
2012	28	32	16	121 635.53
2013	35	39	11	153 917.37

TRANSPORTEN VAN AFVAL

In 2013 vonden de volgende transporten van radioactief afval plaats:

- 238 transporten van niet-geconditioneerd afval van de sites van de producenten naar Belgoprocess,
- 18 transporten van geconditioneerd afval van de kerncentrales van Doel en Tihange naar Belgoprocess,
- de repatriëring van 42 colli afval geconditioneerd door DSRL, van de site van Dounreay (Schotland) naar Belgoprocess, waarvoor zeven transporten nodig waren van telkens twee containers (drie primaire colli per container),
- de repatriëring, in twee operaties, van 96 colli van het type CSD-C (95 colli van Synatom en één collo behorend tot het passief SCK•CEN) geconditioneerd door AREVA NC, van de site van La Hague (Frankrijk) naar Belgoprocess. Het eerste transport kwam aan op 26 september 2013 en het tweede op 12 december 2013. Daarbij werden telkens twee containers vervoerd (24 primaire colli per container). Deze transporten waren de laatste van het programma voor de terugkeer van het CSD-C-afval.

Belgoprocess stond zelf in voor de organisatie van de transporten van geconditioneerd afval tussen de sites 1 en 2 die het exploiteert.



Jaarrekeningen

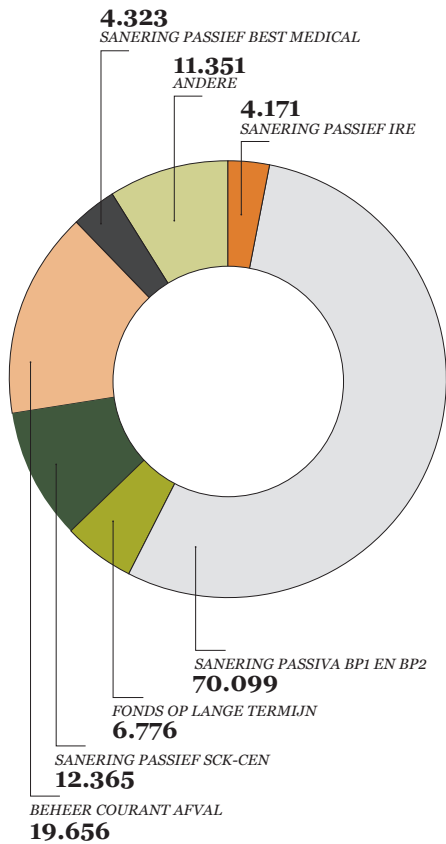
EXPLOITATIEACTIVITEITEN

In 2013 bedroegen de exploitatieopbrengsten van NIRAS 128.741K EUR (zie grafiek 1). De exploitatiekosten werden grotendeels gedekt door de exploitatieopbrengsten, volgens verschillende financieringswijzen. Het niet gedekte deel van de kosten werd gefinancierd door de opbrengsten van de belegging van het eigen kapitaal van NIRAS.

INVESTERINGEN

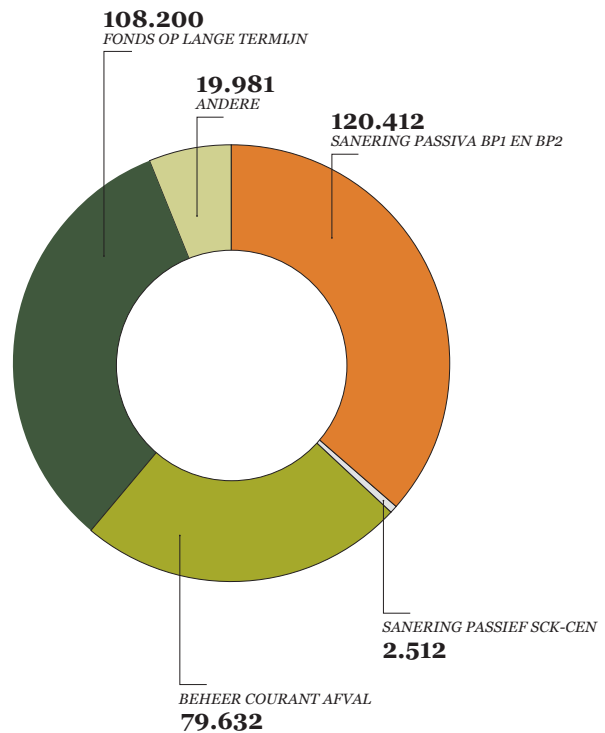
In 2013 bedroegen de investeringen van NIRAS 11.270K EUR. Van 1983, het jaar waarin de eerste investeringen werden gedaan, tot eind 2013, werd in totaal 330.737K EUR geïnvesteerd (zie grafiek 2).

Verdeling van de exploitatieopbrengsten per taak (in duizenden EUR) - **grafiek 1**



TOTAAL: 128.741

Verdeling van de gecumuleerde investeringen sinds 1983 (in duizenden EUR) - **grafiek 2**



TOTAAL: 330.737

LASTEN OP LANGE TERMIJN

De lasten op lange termijn, verbonden aan het afval dat NIRAS overneemt, worden als volgt gefinancierd:

- voor het afval dat NIRAS ophaalt bij de producenten die een ophalingsovereenkomst hebben afgesloten, worden de provisies overgeheveld naar het Fonds op lange termijn (FLT);
- voor het afval van het passief wordt het beheer op lange termijn gefinancierd volgens de overeenkomst voor de financiering van de passiva van de sites BP1 en BP2;
- voor het afval van de kleine producenten, dat NIRAS ophaalt volgens een all-intarifiering, worden de nodige provisies aangelegd in de boeken van NIRAS.

RESULTAAT VAN HET BOEKJAAR 2013

De instelling dient steeds financieel in evenwicht te zijn. De kosten die ze maakt, zijn voor rekening van diegenen voor wie ze het beheer waarneemt. Door het in resultaat nemen van overgedragen kosten uit het verleden voor de opslag van geconditioneerd afval heeft de instelling in 2013 nochtans een verlies geboekt van 0.7M EUR. Het afval werd in het verleden getransfereerd aan een prijs die lager is dan de gecumuleerde kosten voor de opslag van geconditioneerd afval in de gebouwen 150 & 151, in bunker 4 van gebouw 127 en gebouw 136. Gelet op de verwachting dat deze gebouwen voor een langere periode in exploitatie zullen blijven en dat voornamelijk de vaste kosten van deze gebouwen verder zullen toenemen, zal de recuperatie van deze overgedragen kosten niet mogelijk zijn zonder een aanpassing van de contracten. Het nieuwe koninklijk besluit in verband met het Fonds op Lange Termijn dat in 2014 gepubliceerd is, voorziet in een afrekening per producent voor het afval uit het verleden die afgesloten wordt volgens de onder de partijen overeengekomen modaliteiten. Dit koninklijk besluit bepaalt dat de contracten uiterlijk op 31/12/2018 moeten worden aangepast. Het verlies dat de instelling boekt voor de opslaggebouwen 150, 151, 127b4 en 136 zou dus tijdelijk moeten zijn, op voorwaarde dat het contractueel kader van deze opslagactiviteiten wordt aangepast.

VERSLAG VAN DE COMMISSARIS

De commissaris Callens, Theunissen & Co heeft een goedkeurende verklaring zonder voorbehoud geformuleerd over de statutaire jaarrekeningen 2013 van NIRAS en de geconsolideerde jaarrekeningen 2013 van NIRAS, haar dochtermaatschappij Belgoprocess en het ESV Euridice.

De (geconsolideerde) balans en resultatenrekening zijn een verkorte versie van de jaarrekeningen. De volledige jaarrekeningen werden openbaar gemaakt door neerlegging bij de Nationale Bank van België, volgens de wettelijke voorschriften.

NIRAS OP 31/12/2013 (IN DUIZENDEN EUR)
ACTIVA

VASTE ACTIVA		118.310
Immateriële vaste activa		36
Immateriële vaste activa	36	
Materiële vaste activa		118.128
Terreinen en gebouwen	87.266	
Installaties, machines en uitrusting	9.489	
Meubilair en rollend materieel	300	
Overige materiële vaste activa	356	
Activa in aanbouw en vooruitbetalingen	20.716	
Financiële vaste activa		146
Verbonden ondernemingen	124	
Andere financiële vaste activa	22	
VLOTTENDE ACTIVA		690.652
Vorderingen op meer dan één jaar		4.026
Handelsvorderingen	4.026	
Vorderingen op ten hoogste één jaar		60.951
Handelsvorderingen	47.842	
Andere vorderingen	13.109	
Geldbeleggingen		613.383
Overige beleggingen	613.383	
Liquide middelen		623
Liquide middelen	623	
Overlopende rekeningen		11.669
Overlopende rekeningen	11.669	
ACTIVA TOTAAL		808.962

NIRAS OP 31/12/2013 (IN DUIZENDEN EUR)**PASSIVA**

<i>EIGEN VERMOGEN</i>		59.596
Kapitaal		3.718
Geplaatst kapitaal	3.718	
Reserves		20.596
Onbeschikbare reserves	16.173	
Beschikbare reserves	4.423	
Overgedragen winst (verlies)		-6.449
Overgedragen winst (verlies)	-6.449	
Kapitaalsubsidies		41.731
Kapitaalsubsidies	41.731	
<i>VOORZIENINGEN EN UITGESTELDE BELASTINGEN</i>		125.129
Voorzieningen en uitgestelde belastingen		125.129
Pensioenen	234	
Overige risico's en kosten	124.895	
<i>SCHULDEN</i>		624.237
Schulden op meer dan één jaar		170.341
Financiële schulden	7.200	
Overige schulden	163.141	
Schulden op ten hoogste één jaar		137.576
Schulden > 1 jaar die binnen het jaar vervallen	107.055	
Handelsschulden	29.173	
Belastingen, bezoldigingen en sociale lasten	1.348	
Overlopende rekeningen		316.320
Overlopende rekeningen	316.320	
<i>PASSIVA TOTAAL</i>		808.962

NIRAS OP 31/12/2013 (IN DUIZENDEN EUR)
RESULTATENREKENING

Bedrijfsopbrengsten		128.741
Omzet	118.843	
Geproduceerde vaste activa	9.334	
Andere bedrijfsopbrengsten	564	
Bedrijfskosten (-)		-137.157
Diensten en diverse goederen	-95.910	
Bezoldigingen, sociale lasten en pensioenen	-12.362	
Afschrijvingen en waardeverminderingen op vaste activa	-11.873	
Voorzieningen voor risico's en kosten (+) (-)	-16.852	
Andere bedrijfskosten	-160	
Financiële opbrengsten		15.863
Opbrengsten uit vlottende activa	9.578	
Andere financiële opbrengsten	6.285	
Financiële kosten (-)		-3.897
Kosten van schulden	-5.578	
Waardeverminderingen op andere vlottende activa	1.689	
Andere financiële kosten	-7	
Belastingen op het resultaat (-) (+)		-4.288
Belastingen (-)	-4.288	
RESULTATENREKENING TOTAAL		-738

GECONSOLIDEERDE BALANS NIRAS/BELGOPROCESS/EURIDICE 2013 (IN DUIZENDEN EUR)
ACTIVA

VASTE ACTIVA		125.000
Immateriële vaste activa		145
Immateriële vaste activa	145	
Materiële vaste activa		124.830
Terreinen en gebouwen	87.297	
Installaties, machines en uitrusting	10.115	
Meubilair en rollend materieel	779	
Overige materiële vaste activa	356	
Activa in aanbouw en vooruitbetalingen	26.283	
Financiële vaste activa		25
Andere financiële vaste activa	25	
VLOTTENDE ACTIVA		729.608
Vorderingen op meer dan één jaar		4.026
Handelsvorderingen	4.026	
Voorraden en bestellingen in uitvoering		12.033
Voorraden	3.401	
Voorraden en bestellingen in uitvoering	8.632	
Vorderingen op ten hoogste één jaar		49.883
Handelsvorderingen	45.298	
Overige vorderingen	4.585	
Geldbeleggingen		632.106
Overige beleggingen	632.106	
Liquide middelen		19.667
Liquide middelen	19.667	
Overlopende rekeningen		11.893
Overlopende rekeningen	11.893	
ACTIVA TOTAAL		854.608

GECONSOLIDEERDE BALANS NIRAS/BELGOPROCESS/EURIDICE 2013 (IN DUIZENDEN EUR)
PASSIVA

<i>EIGEN VERMOGEN</i>		87.283
Kapitaal		3.718
Geplaatst kapitaal	3.718	
Geconsolideerde reserves		41.834
Geconsolideerde reserves	41.834	
Kapitaalsubsidies		41.731
Kapitaalsubsidies	41.731	
<i>DE BELANGEN VAN DERDEN</i>		4
De belangen van derden		4
<i>VOORZIENINGEN EN UITGESTELDE BELASTINGEN</i>		127.684
Pensioenen	1.369	
Voorzieningen voor risico's en kosten	126.305	
Uitgestelde belastingen		10
<i>SCHULDEN</i>		639.637
Schulden op meer dan één jaar		170.341
Financiële schulden	7.200	
Overige schulden	163.141	
Schulden op ten hoogste één jaar		146.398
Schulden > 1 jaar die binnen het jaar vervallen	107.055	
Handelsschulden	21.182	
Ontvangen vooruitbetalingen	12.495	
Belastingen, bezoldigingen en sociale lasten	5.666	
Overlopende rekeningen		322.898
Overlopende rekeningen	322.898	
<i>PASSIVA TOTAAL</i>		854.608

GECONSOLIDEERDE BALANS NIRAS/BELGOPROCESS/EURIDICE 2013 (IN DUIZENDEN EUR)
RESULTATENREKENING

Bedrijfsopbrengsten		134.070
Omzet	119.677	
Wijziging voorraad GIB, GP en BIU (+) (-)	1.683	
Geproduceerde vaste activa	10.078	
Andere bedrijfsopbrengsten	2.632	
Bedrijfskosten (-)		-141.733
Handelsgoederen, grond - en hulpstoffen Inkopen	-6.891	
Wijziging in de voorraad	-158	
Diensten en diverse goederen	-64.126	
Bezoldigingen, sociale lasten en pensioenen	-40.410	
Afschrijvingen en waardeverminderingen op vaste activa	-12.382	
Waardeverminderingen op vlottende activa	-4	
Voorzieningen voor risico's en kosten (+) (-)	-15.364	
Andere bedrijfskosten	-2.398	
Financiële opbrengsten		16.222
Oprbengsten uit vlottende activa	9.930	
Andere financiële opbrengsten	6.292	
Financiële kosten		-3.946
Kosten van schulden	-5.599	
Waardeverminderingen op andere vlottende activa	1.661	
Andere financiële kosten	-8	
Uitzonderlijke opbrengsten		42
Andere uitzonderlijke opbrengsten	42	
Uitzonderlijk kosten		-1
Meerwaarden uitzonderlijke kosten	-1	
Onttrekking/overboeking aan uitgestelde belast,en latenties (+)		2
Onttrekking aan de uitgestelde belastingen	2	
Belastingen op het resultaat (-) (+)		-4.864
Belastingen (-)	-4.986	
Regularisering van belastingen en terugneming	122	
RESULTATENREKENING TOTAAL		-208

Glossarium

A3X

Afval besmet door alfastralers

ALFA

Naam gegeven aan een vorm van straling uitgezonden door een onstabiele kern en bestaande uit twee protonen en twee neutronen

ARBIS

Koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen

AREVA-NC

Frans nucleair bedrijf gespecialiseerd in de productie en de opwerking van bestraalde splijtstof in La Hague (Frankrijk)

BELGOPROCESS

Naamloze vennootschap, dochteronderneming van NIRAS, belast met de exploitatie van de sites 1 en 2, onder toezicht en verantwoordelijkheid van NIRAS

BÈTA

Naam gegeven aan een vorm van straling uitgezonden door een onstabiele kern en bestaande uit een elektron

BEST MEDICAL BELGIUM S.A.

Voormalige producent van radio-isotopen in Fleurus, die op 14 mei 2012 failliet werd verklaard

CANISTER

Afvalcollo bestaande uit een roestvrijstalen vat dat dichtgelast wordt en hoogactief afval bevat dat geïmmobiliseerd werd door verglazing

CATEGORIE A

Categorie die laag- en middelactief kortlevend afval omvat

CATEGORIE B

Categorie die laag- en middelactief langlevend afval omvat

CATEGORIE C

Categorie die hoogactief afval omvat

CILVA

Installatie op site 1 waarin vast en vloeibaar laagactief afval wordt verwerkt door verbranding of samenpersing en wordt geconditioneerd

COMMISSIE VOOR NUCLEAIRE VOORZIENINGEN

Advies- en controlecommissie voor de voorzieningen aangelegd voor de ontmanteling van de kerncentrales en voor het beheer van de bestraalde splijtstoffen

CSD-C

Colli met gecompacteerd hoogactief afval geproduceerd door AREVA-NC (La Hague)

DSRL

Dounreay Site Restoration Limited, het vroegere UKAEA, gevestigd in Schotland

EDRAM

International Association for Environmentally Safe Disposal of Radioactive Materials

ESV EURIDICE

European Underground Research Infrastructure for Disposal of Radioactive Waste in a Clay Environment, economisch samenwerkingsverband dat gezamenlijk werd opgericht door NIRAS en het SCK•CEN

EURATOM

Europese instelling belast met de coördinatie van de onderzoeksprogramma's over kernenergie

EUROCHEMIC

Vroegere proefopwerkingsfabriek, in 1957 opgericht onder de vlag van de OESO (Dessel)

FANC

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (België)

FLT

Fonds op lange termijn voor de financiering van het langetermijnbeheer

FMT

Fonds op middellange termijn voor de financiering van de voorwaarden verbonden aan het technisch project voor de oppervlakteberging van afval van categorie A

GAMMA

Naam die gegeven wordt aan de elektromagnetische straling die wordt voortgebracht door de desexcitering van een atoomkern als gevolg van een desintegratie

HADES

High Activity Disposal Experimental Site, ondergronds onderzoekslaboratorium gevestigd op de site van het SCK•CEN

HAVA

Hoogactief vast afval

HRA

HoogRadioactief Afval Installatie op site 2 waar hoogactief afval wordt opgeslagen in afwachting van de verwerking

IGD-TP

Europees platform Implementing Geological Disposal Technology Platform

IGSC

Integration Group for the Safety Case, opgericht door het NEA

INES

International Nuclear Event Scale, internationale schaal van nucleaire incidenten en ongevallen

INSAP1

Industrieel en Saneringsplan site 1

INSAP2

Industrieel en Saneringsplan site 2

IPM

Installatie voor de productie van monolieten

IRE

Instituut voor Radio-elementen, gevestigd in Fleurus

ISOTOPOLIS

Informatiecentrum van NIRAS over het beheer van radioactief afval in België, gevestigd op site 1

MAVA

Middelactief Vast Afval

MONA

Mols Overleg Nucleair Afval, lokaal partnerschap van Mol

NEA

Nuclear Energy Agency (maakt deel uit van de OESO)

OESO

Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling

ONSF

Acroniem van ONDRAF-Site Fleurus

PAMELA

PilotAnlage Mol zur Erzeugung Lagerfähiger Abfälle, vroegere installatie voor de verglazing van vloeibaar hoogactief afval van Eurochemic, die omgebouwd werd voor de verwerking en conditionering van middelactief langlevend afval

PASSIEF BP1

Nucleair passief verbonden met de sanering en ontmanteling van de vroegere proefopwerkingsfabriek Eurochemic in Dessel

PASSIEF BP2

Nucleair passief verbonden met de sanering en ontmanteling van de vroegere afdeling voor afvalverwerking 'Waste' van het SCK•CEN in Mol

PLUTONIUMHOUDEND

Wordt gezegd van een stof of van afval dat besmet is met plutonium

PRACLAY

Preliminary demonstration test for clay disposal of high radioactive waste

RADIUMHOUDEND

Wordt gezegd van een stof of van afval dat besmet is met radium

RD&D

Onderzoek, ontwikkeling en demonstratie

RK&M

Preservations of Record, Knowledge and Memory across Generations, groep deskundigen opgericht door het NEA

RWMC

Radioactive Waste Management Committee, opgericht door het NEA

SCK•CEN

Studiecentrum voor Kernenergie, gevestigd in Mol

SITE 1

Site van de vroegere proefopwerkingsfabriek Eurochemic in Dessel, geëxploiteerd door Belgoproces onder toezicht en verantwoordelijkheid van NIRAS

SITE 2

Site van de vroegere afvalverwerkingsafdeling Waste van het SCK•CEN in Mol, geëxploiteerd door Belgoproces onder toezicht en verantwoordelijkheid van NIRAS

SOLARIUM

Overdekte opslagruimte voor middelactief afval, gelegen op site 2

STORA

Studie en Overleg Radioactief Afval – Dessel, lokaal partnerschap van Dessel

SYNATOM

Société Belge des Combustibles Nucléaires

THETIS

Onderzoeksreactor van de Universiteit Gent, die in 2004 buiten werking werd gesteld

TQM

Total Quality Management

VOOGDIJVERHEID

De federale ministers die bevoegd zijn voor Economische Zaken en Energie

VTC

Vast technisch comité, adviesorgaan van de raad van bestuur



NIRAS
Kunstlaan 14
1210 Brussel
Tel. +32 2 212 10 11
Fax +32 2 218 51 65
www.niras.be

Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen