

# NIRAS magazine

MAGAZINE OVER DE ACTIVITEITEN VAN DE NATIONALE INSTELLING  
VOOR RADIOACTIEF AFVAL EN VERRIJKTE SPLIJTSTOFFEN  
DECEMBER 2018 NR.8 • WWW.NIRAS.BE



## BOUW BEZOEKERSCENTRUM IN DESSEL VAN START



**Veilig beheer  
van al het  
radioactieve  
afval**



**Interview met  
uittredend  
burgemeester  
van Mol**



**De verwerking  
van buitenlands  
afval**



# EDITO

Beste lezer,

Als organisatie die ten dienste staat van de samenleving beheert NIRAS al het Belgische radioactieve afval. Dat betekent dat we zowel voor grote als voor kleine producenten en voor het radioactieve afval zonder eigenaar duurzame oplossingen ontwikkelen. We zijn ook verantwoordelijk voor de uitvoering ervan. Met een sluitend afvalbeheersysteem, dat begint bij de identificatie en acceptatie van het afval, over transport, verwerking en tijdelijke opslag tot berging, beschermen we de bevolking en de leefomgeving tegen de risico's van radioactief afval.

Maar om te voorkomen dat de lasten van het afval worden doorgeschoven naar de toekomstige generaties, moeten er nog belangrijke stappen worden gezet. Voor de grootste hoeveelheid radioactief afval (het laag- en middelactieve kortlevende afval) is er een veilige, wetenschappelijk onderbouwde, milieubewuste en maatschappelijk aanvaarde oplossing gevonden, waarvoor de nodige financiële middelen voorhanden zijn. Dat afval zal worden geborgen in een oppervlaktebergingsinstallatie in het Kempense Dessel. Het unieke project kwam tot stand in co-design met de lokale partnerschappen, die zich al meer dan 20 jaar actief inzetten. Het beantwoordt aan hun voorwaarden en biedt hen tegelijkertijd ook meerwaarden. Een van die meerwaarden is het Lokaal Fonds, dat eeuwigdurend lokale projecten en activiteiten zal financieren.

De uitdaging voor de toekomst ligt in het vinden van een veilige en maatschappelijk aanvaardbare oplossing voor het hoogactieve en/of langlevende afval. Daarover is nog geen enkele beleidsbeslissing genomen. Meer dan 40 jaar onderzoek in een labo op een diepte van 230 meter in de Boomse klei heeft aangetoond dat geologische berging een veilige oplossing is. Het oppervlaktebergingsproject heeft ons echter geleerd dat een technische oplossing niet volstaat. Het project moet ook gedragen worden door de bevolking. Maar een maatschappelijk draagvlak ontstaat alleen als alle belanghebbenden betrokken worden. Daarom is het noodzakelijk om een inclusief besluitvormingsproces op te starten waarbij rekening wordt gehouden met alle bekommernissen die leven in de maatschappij.

Veel leesplezier,

**Marc Demarche**

Directeur-generaal van NIRAS



Veilig beheer van  
het radioactieve afval



Werken bezoekerscentrum  
Tablo van start

## COLOFON

NIRASmagazine is het halfjaarlijkse magazine van de Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen.

### Verantwoordelijke uitgever:

Marc Demarche, directeur-generaal van NIRAS,  
Kunstlaan 14, 1210 Brussel

### Redactie en realisatie:

Pantarein Publishing

**Copyright foto's:** NIRAS, Jesse Willems,  
Transnubel, Belgonucleaire

De meningen die derden in dit magazine vertolken, vallen buiten de verantwoordelijkheid van NIRAS. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of openbaar worden gemaakt zonder uitdrukkelijke toestemming van NIRAS.

# INHOUD



## VERDER IN DIT NUMMER

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Nieuw financieel referentiescenario voor<br>ondergrondse berging | 12 |
| Ontmanteling Belgonucleaire in Dessel                            | 15 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Transnubel transporteert radioactief afval<br>in opdracht van NIRAS | 26 |
| Laatste terugkeertransport van Frankrijk<br>naar Dessel             | 28 |



VEILIG BEHEER VAN AL HET RADIOACTIEVE AFVAL

# RADIOACTIEF AFVAL VAN ZIEKENHUIS, APOTHEEK OF SCHOOL? NIRAS ZORGT VOOR EEN EFFICIËNTE EN EENVOUDIGE OVERNAME



NIRAS organiseerde samen met het FANC een grote ophaalcampagne voor ziekenhuizen.

NIRAS is verantwoordelijk voor het veilig beheer van al het radioactieve afval in België. Het gaat niet alleen om afval afkomstig van grote producenten zoals de kerncentrales, maar ook om kleine afvalhoeveelheden van ziekenhuizen, apothekers, scholen ... Door alle afvalproducenten een veilige oplossing aan te bieden, beschermen we de bevolking en de leefomgeving tegen de schadelijke impact van radioactief afval.

Radioactief afval ontstaat niet alleen bij de productie van kern-energie of bij de ontmanteling van nucleaire installaties, maar ook in ziekenhuizen, laboratoria, in de industrie ... Het is bovendien nog sporadisch te vinden in scholen, bij apothekers en bij bepaalde afvalverwerkingsbedrijven. NIRAS heeft een sluitend afvalbeheersysteem ontwikkeld om te garanderen dat ze al het radioactieve afval overgedragen krijgt.

### Gegroepeerde ophaling

Voor ziekenhuizen organiseerde NIRAS in samenwerking met het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) enkele jaren geleden een grote ophaalcampagne. In ziekenhuizen zijn radioactieve stoffen en ioniserende straling niet meer weg te denken. Ze worden gebruikt om diagnoses te stellen en ziektes te behandelen, bijvoorbeeld bij kan-

kertherapie, en ook in de palliatieve pijnbestrijding.

Ziekenhuizen kunnen radioactief afval met een halveringstijd van minder dan zes maanden zelf opslaan, totdat de radioactiviteit in het afval vervallen is. Maar voor het afval met een halveringstijd van meer dan zes maanden is dat niet toegestaan. **Kevin Pavicevic van NIRAS:** "Voor die afvalstroom

organiseerden we in samenwerking met het FANC een campagne waarbij we het afval gegroepeerd ophaalden en transporteerden naar Belgoprocess. De organisatie van een gegroepeerde ophaling was een stimulans voor de ziekenhuizen om het radioactieve afval te laten afvoeren dat ze in de loop van de jaren hadden bewaard. Een collectieve ophaling is door het schaalvoordeel goedkoper dan een individuele ophaling. Op die manier beperken we de kosten en verlichten we de administratieve last voor de ziekenhuizen."



**"Een collectieve ophaling is door het schaalvoordeel goedkoper dan een individuele ophaling."**

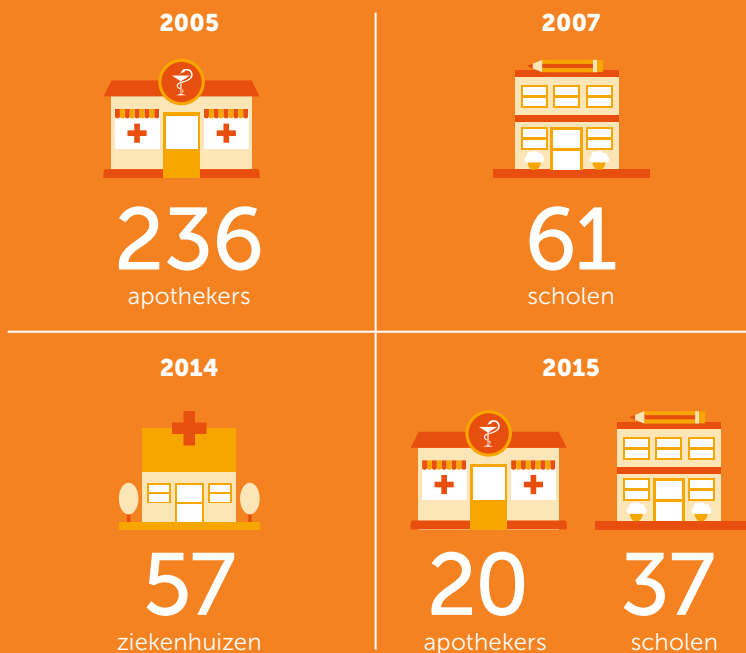
KEVIN PAVICEVIC, NIRAS



## DOOSJES MET RADIOACTIEF POEDER OP ZOLDER APOTHEKER

NIRAS ontvangt al jaren afval uit de medische sector. Dit jaar kreeg NIRAS bericht dat er op de zolder van een vroegere apotheker doosjes met thorium-radiumpoeder van de cosmetische lijn Tho-Radia werden gevonden. Dit Parijse merk bracht tussen 1932 en 1968 verzorgingsproducten zoals gezichtscrème en tandpasta op de markt. Tot 1937 bevatten deze cosmetica radioactief radium en thorium, die genezing en schoonheid beloofden. De doosjes werden opgehaald door een erkend nucleair transporteur voor verdere verwerking en tijdelijke opslag op de site van Belgoproces in Dessel.

## OPHAALCAMPAGNES



Het relatief lage aantal deelnemers van de vierde campagne, in 2015, toont aan dat veel scholen en apothekers zich tijdens de vorige ophaalactie al van hun radioactieve afval ontdaan hadden en geen radioactieve stoffen meer gebruikten.

## Ver verleden

Ook voor scholen en apothekers lanceerden NIRAS en het FANC een grootschalige oproep. “Want ook daar ligt soms nog radioactief afval uit een ver verleden in een kast, kelder of kluis”, vertelt Kevin Pavicevic. “Zo was het in de jaren zestig en zeventig vanzelfsprekend om in wetenschapslessen in de middelbare school met radioactieve stoffen zoals radium en uranium-thoriumverbindingen te werken. En apothekers gebruikten vroeger radioactieve stoffen zoals uranylacetaat als kleurstof in chemische tests. Het radioactieve afval dat de scholen en apothekers nog in hun bezit kunnen hebben, is laagradioactief en komt maar in kleine hoeveelheden voor. Toch wilden we hen aansporen om het afval te laten ophalen.”

## Industrieel afval

NIRAS biedt ook oplossingen voor oude bronnen bij industriële bedrijven. Zo werden in de industrie vroeger americiumbronnen gebruikt om heel precies de dichtheid van een stof te meten. Hoogactieve en langlevende americiumbronnen zaten bijvoorbeeld in meettoestellen waarmee brouwers controleerden of hun bierflesjes voldoende gevuld waren, en in apparaten waarmee textielbedrijven de dikte van stoffen bepaalden. NIRAS organiseerde ook voor dat hoogactieve en langlevende afval een ophaalcampagne. Kevin Pavicevic: "Uitzonderlijke transporten zoals die van hoogactieve americiumbronnen vergen een minutieuze voorbereiding. Zo moesten we een nieuw certificaat aanvragen voor de verpakking die we gebruiken om americiumbronnen te vervoeren. Verder gingen we samen met Belgoprocess op zoek naar een alternatieve verpakking voor bronnen die niet in de standaardverpakking passen. Met een transportvergunning op zak kunnen we alle americiumbronnen gegroepeerd ophalen."

## Weesbronnen

NIRAS heeft ook een aanpak ontwikkeld voor weesbronnen. Grote schroothandelaars en afvalverwerkingsbedrijven stuiten daar geregeld op. Weesbronnen zijn radioactieve voorwerpen en materialen van diverse oorsprong, waarvan

de eigenaar niet geïdentificeerd kan worden. NIRAS ontwikkelde samen met het FANC en de erkende controle-instelling AIB Vinçotte Controlatom duidelijke regels rond de identificatie, acceptatie en ophaling van weesbronnen. "Zo pakken we het probleem van de weesbronnen structureel aan en laten we deze radioactieve bronnen in één keer ophalen. We beperken op die manier de kosten van het transport en vermijden dat weesbronnen zich ophopen bij bedrijven", aldus **Arno Grade van NIRAS**.

"Aangezien de eigenaars van weesbronnen niet bekend zijn, kunnen we er niemand financieel verantwoordelijk voor stellen", stipt Arno Grade aan. "Daarom worden de kosten voor het beheer van weesbronnen gefinancierd via een speciaal fonds: het Insolabiliteitsfonds. Aan dit speciale fonds dragen alle Belgische producenten van radioactief afval bij."

De kosten van het beheer van weesbronnen worden berekend volgens dezelfde principes als bij het radioactieve afval met een bekende eigenaar. De factuur voor de karakterisering, ophaling, verwerking, opslag en toekomstige berging hangt daarbij af van het type afval en de levensduur ervan. Zo garandeert NIRAS een veilig beheer van al het radioactieve afval, en vervult ze haar taak om de samenleving te vrijwaren van de risico's van radioactief afval.



**"De kosten voor het beheer van weesbronnen worden gefinancierd via een speciaal fonds: het Insolabiliteitsfonds."**

ARNO GRADE, NIRAS

## IK HEB RADIOACTIEF AFVAL, WAT NU?

Hebt u radioactief afval, neem dan contact met NIRAS. Op [www.niras.be/ik-heb-radioactief-afval](http://www.niras.be/ik-heb-radioactief-afval) vindt u de contactgegevens. Onze werknemers helpen u graag verder.



HET OPPERVLAKTEBERGINGSPROJECT IN DESSEL

# WERKEN BEZOEKERSCENTRUM TABLOO VAN START



*Het bezoekerscentrum Tabloo gaat officieel open in 2022.*



Vlak bij de toekomstige oppervlaktebergingsite voor laag- en middelactief kortlevend afval in Dessel start NIRAS met de bouw van het bezoekerscentrum Tabloo. Tabloo wordt voor jong en oud een belevenis rond radioactiviteit en radioactief afval. Het markante gebouw zal onder meer een interactieve expo, een auditorium en polyvalente ruimtes herbergen. Tabloo gaat officieel open in 2022.

De bouw van Tabloo past in het oppervlaktebergingsproject dat NIRAS uitwerkt in samenspraak met de lokale partnerschappen STORA (Dessel) en MONA (Mol). Aan de oppervlaktebergingsinstallatie voor laag- en middelactief kortlevend afval, die komt op het grondgebied van Dessel vlak bij Mol, koppelde de lokale bevolking een aantal voorwaarden. Die gingen onder meer over veiligheid, milieu en gezondheid, financiering, tewerkstelling, inspraak en participatie, en kennisbeheer. Alle voorwaarden worden door NIRAS en de partnerschappen uitgewerkt tot concrete projecten die de welvaart en het welzijn in de regio ten goede komen. Het bezoekerscentrum Tabloo is een van de projecten die NIRAS samen met de partnerschappen realiseert.

### Interactieve expo

De belangrijkste troef van Tabloo is de grote expo. **Geert Sannen van NIRAS:** “Bezoekers zullen er alles leren over radioactiviteit en het beheer van radioactief afval, op een laagdrempelige en verrassende

manier. De expo koppelt de nieuwste multimediale technieken aan boeiende verhalen, interactiviteit en spelelementen. Via de audio-gids kunnen bezoekers hun eigen parcours kiezen. Scholen, bollebozen en families zullen er in hun eigen tempo kennismaken met radioactiviteit, de toepassingen ervan en het beheer van het afval dat daarbij komt kijken.”

De berging van radioactief afval is een belangrijk onderdeel van de expo. Zo doen we de hele ontstaansgeschiedenis van het oppervlaktebergingsproject in Dessel uit de doeken. Een verhaal met een portie wetenschap en techniek, maar ook een verhaal van en over mensen – vrijwilligers die al jarenlang hun schouders zetten onder het project. Daarnaast kan de bezoeker zich ook laten onderdompelen in het thema van de geologische berging. Wie dat wil, kan met een virtuele lift afdalen naar het ondergrondse laboratorium HADES, 225 meter diep in de Boomse klei. Tijdelijke tentoonstellingen, workshops, een labo met



**“We willen de mensen op een interactieve manier laten kennismaken met een voor velen onbekende wereld.”**

GEERT SANNEN, NIRAS



*De belangrijkste troef van Tabloo is de grote expo.*

proefjes over radioactiviteit en een wandeling rond de testopstellingen en de oppervlaktebergingsinstallatie maken een bezoek aan Tabloo compleet. “Het aanbod is erop gericht om zoveel mogelijk mensen op een attractieve manier te laten kennismaken met een voor velen onbekende wereld”, aldus Geert Sannen.

### **Leerrijk landschapspark**

Het landschapspark van bijna 25 hectare groot dat rond Tabloo wordt aangelegd, moet het bezoekerscentrum helpen uit te groeien tot een toeristische trekpleister. De kinderen, groot en klein, zullen zich er kunnen uitleven

in twee aparte speelzones. Ook in het landschapspark valt er heel wat bij te leren. Een leerp pad vertelt de wandelaar meer over de nucleaire industrie in de streek en geeft uitleg bij de bijzondere natuurwaarde van het park.

### **Gemeenschapscentrum**

Naast een boeiende expo, een horecagelegenheid en een toeristisch infopunt zal het centrum ook allereerste faciliteiten huisvesten, zoals een auditorium voor tweehonderd mensen, een tijdelijke tentoonstellingsruimte, een groot centrumplein, diverse polyvalente ruimtes en een evenementenweide. Die faciliteiten staan ook ter beschikking van de

inwoners, verenigingen en bedrijven uit de streek. Zo vervult Tabloo naast een informatieve opdracht ook een rol als gemeenschapscentrum.

### **Opening in 2022**

Nieuwsgierige bezoekers zullen nog even geduld moeten hebben. Eerst zal de aannemer het terrein voorbereiden en de bouwwerf inrichten. In de eerste helft van 2019 start hij met de bouw van het bezoekerscentrum Tabloo. “In de loop van 2021 zullen alle werkzaamheden achter de rug zijn. Na de nodige tests en de opstart zal Tabloo begin 2022 de deuren openen voor het publiek”, blikt Geert Sannen vooruit.



*Tabloo zal ook allerlei faciliteiten huisvesten, zoals een auditorium voor tweehonderd mensen.*

## TABLOO: SAMEN ROND DE TAFEL OVER RADIOACTIEF AFVAL

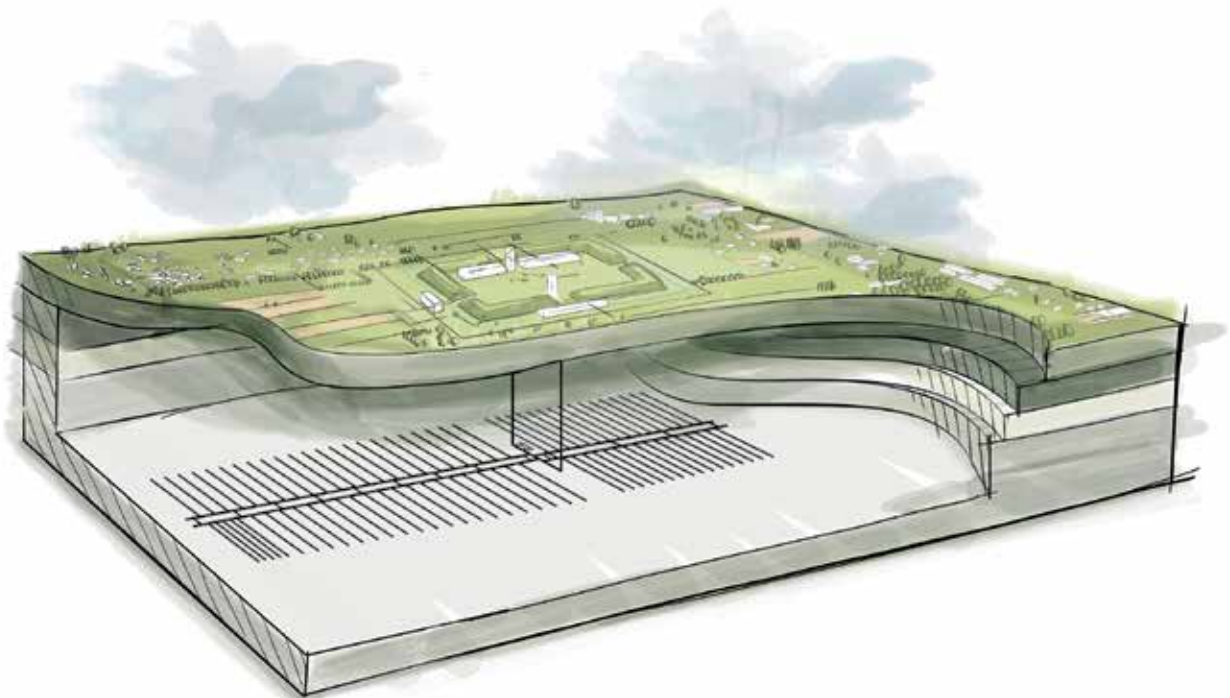
De naam 'Tabloo' – Esperanto voor 'tafel' – werd niet zomaar gekozen. Het oppervlaktebergingsproject kwam tot stand via een proces van co-design tussen NIRAS en de lokale partnerschappen STORA (Dessel) en MONA (Mol). Ook bij het ontwerp van het bezoekerscentrum zaten beide partnerschappen mee aan tafel. De dialoog met de bevolking, die als een rode draad door het project loopt, wil NIRAS in de toekomst nog versterken met Tabloo.

Het unieke samenwerkingsmodel vertaalt zich ook in de architectuur van het centrum. Tabloo zal worden opgetrokken uit een robuuste betonnen tafelstructuur van 15 meter hoog: een symbool voor het gesprek dat NIRAS wil blijven aangaan over het thema radioactief afval.



# NIEUW FINANCIËEL REFERENTIESCENARIO VOOR ONDERGRONDSE BERGING

De nieuwe kostenraming voor de ondergrondse berging van hoogactief en/of langlevend afval bedraagt 10,7 miljard euro. NIRAS baseerde de raming op een aangepast bergingsconcept en een hypothetische diepte van 400 meter. Er zijn echter optimalisaties mogelijk ter waarde van 2,7 miljard euro. Voor de berekening van de tarieven voor de afvalproducenten gaat NIRAS voor de komende twee jaar uit van een kostprijs van 8 miljard euro. NIRAS zal ondertussen bestuderen of de optimalisaties doorgevoerd kunnen worden of niet. Een nieuw ontwerp en een nieuwe kostenraming zullen eind 2020 beschikbaar zijn.



*Het referentieconcept voor geologische berging dat NIRAS ontwikkeld heeft, bestaat uit een netwerk van ondergrondse horizontale galerijen (artistieke impressie).*

Hoogactief en/of langlevend afval (B&C-afval) ontstaat bij nucleaire activiteiten en moet gedurende honderdduizenden jaren afgezonderd worden van mens en milieu. Internationaal wordt daarom aanbevolen het afval te bergen in een installatie diep onder de grond, in een geologische laag met gepaste eigenschappen. Veertig jaar onderzoek in onder meer het ondergrondse laboratorium HADES, op 230 meter diepte in de Boomse klei, heeft aangetoond dat ondergrondse berging in weinig verharde klei een veilige oplossing is voor het B&C-afval. **Philippe Lalieux, directeur Beheer op Lange Termijn van NIRAS:**

“De realisatie van zo’n ondergrondse berging zal meerdere decennia in beslag nemen, maar het geld daarvoor moet nu al opzij worden gezet. Daarom werken we met een financieel referentiescenario, dat gebaseerd is op onze kennis van geologische berging in weinig verharde klei en op de toekomstige afvalhoeveelheden.”

### Aangepast referentiescenario

Op basis van doorgedreven studies die jaren in beslag namen, heeft NIRAS het financiële referentie-

scenario dit voorjaar aangepast. De aanpassingen gaan voornamelijk over de architectuur van de bergingsinstallatie. “Zo gaan we nu onder andere uit van een berging op een gemiddelde hypothetische diepte van 400 meter. Daarnaast stellen we voor om twee hoofdgalerijen te bouwen in plaats van één, en de bergingsgalerijen korter te maken. Het concept werd ook aangepast, zodat het afval eenvoudiger terug uit de berging kan worden genomen. Er komt verder een specifieke zone voor monitoring, die de controle op het goed functioneren van de installatie moet vergemakkelijken”, zegt Philippe Lalieux.

“Ook het te bergen afval heeft een impact op de architectuur. Op basis van de vooruitzichten van de producenten zal naast het afval afkomstig van de opwerking van de gebruikte splijtstoffen ook een deel van de gebruikte splijtstoffen rechtstreeks worden geborgen. Hierdoor zijn er meer bergingsgalerijen met een grotere diameter nodig. Bovendien moeten de bergingsgalerijen dan verder uit elkaar liggen, omdat gebruikte splijtstoffen meer warmte afgeven.”



**“De realisatie van een ondergrondse berging zal nog tientallen jaren duren, maar het geld daarvoor moet nu al opzij worden gezet.”**

PHILIPPE LALIEUX, NIRAS

## FINANCIERING BEHEER OP LANGE TERMIJN

Om het beheer van radioactief afval te bekostigen, geldt het principe dat de vervuiler betaalt. De producenten van radioactief afval financieren daarbij niet enkel de ophaling, verwerking en tijdelijke opslag van hun afval. Ze staan ook in voor de kosten van de toekomstige berging. Hiertoe sluit NIRAS contracten af met de producenten (of de financieel verantwoordelijken).



**“Als de tarieven in de toekomst zouden stijgen omdat de kostenraming wordt bijgesteld, moeten de producenten ook bijbetalen voor het afval dat ze al aan ons hebben overgedragen.”**

ALAIN LEMMENS, NIRAS

### Aangepaste tarieven

Op basis van die aanpassingen heeft NIRAS de raming van de kosten voor het bergen van het B&C-afval bijgesteld op 10,7 miljard euro. Maar er zijn optimalisaties ter waarde van 2,7 miljard euro mogelijk. “Twee jaar lang zullen we op technisch en economisch vlak bestuderen of we de optimalisaties al dan niet kunnen implementeren, uiteraard zonder in te boeten aan veiligheid.” Een nieuwe kostenraming zal eind 2020 beschikbaar zijn.

Voor de berekening van de tarieven voor de afvalproducenten (zie kader op pagina 13) voor de komende twee

jaar heeft NIRAS rekening gehouden met die optimalisaties. De berekening gebeurt voor de eerste keer op een andere manier, namelijk op basis van de totale afvalhoeveelheden en de totale kosten. **Alain Lemmens, directeur Financiën en Contracten van NIRAS:** “Dat betekent dat producenten zowel moeten betalen voor het afval uit het verleden als voor het toekomstige afval. Als de tarieven in de toekomst zouden stijgen omdat de kostenraming wordt bijgesteld, moeten de producenten ook bijbetalen voor het afval dat ze al aan ons hebben overgedragen. Deze principes moeten ten laatste tegen het einde van het jaar opgenomen zijn in de overeenkomsten met de afvalproducenten.”

### Gefaseerd traject

Hoe de ondergrondse bergingsinstallatie er precies zal uitzien en waar ze zal komen, ligt vandaag nog niet vast. “Die keuze zal het eindpunt zijn van een lang, gefaseerd traject dat verschillende tussentijdse beslissingen zal omvatten, zoals de keuze van het gastgesteente, de bepaling van de modaliteiten van omkeerbaarheid, terugneembaarheid en monitoring, en de keuze van een locatie. Dat proces zal nog meerdere decennia in beslag nemen en is bepalend voor de reële kostprijs”, besluit Philippe Lalieux.



ONTMANTELING BELGONUCLEAIRE IN DESSEL

# BEGIN 2019 ZIJN DE WERKEN AFGEROND

Belgonucleaire leverde ooit MOX-brandstofstaven aan verschillende kerncentrales in West-Europa. Maar in 2006 sloot de fabriek definitief de deuren. De complexe sanerings- en ontmantelingswerken namen tien jaar in beslag. NIRAS speelde een belangrijke rol in het hele proces en was van bij het begin nauw betrokken.



*Belgonucleaire sloot in 2006 de deuren.*



*Al het radioactieve afval dat ter plaatse ontmanteld werd, werd in gesloten vaten veilig naar de site van Belgoproces in Dessel getransporteerd.*



**“Door geregeld te overleggen met Belgonucleaire konden we ons grondig voorbereiden om het ontmantelingsafval veilig te verwerken en daarna op te slaan.**

RONNY SIMENON, NIRAS

Om mens en milieu te beschermen worden nucleaire installaties die buiten gebruik worden gesteld, gesaneerd, ontmanteld en afgebroken. Maar sinds 1991 zijn exploitanten verplicht om al rekening te houden met de ontmanteling nog voor de eerste steen van de nucleaire installatie wordt gelegd. **Ronny Simenon van NIRAS:** “Elke nucleair exploitant van klasse I – dat is de hoogste klasse van nucleaire installaties in België – moet voor zijn installaties een ontmantelingsplan opstellen en aan ons voorleggen. We moeten iedere vijf jaar ook de geüpdatete versies van de ontmantelingsplannen in detail analyseren en goedkeuren.” (zie kader)

Die evaluatie gebeurt erg grondig. “We maken een onafhankelijke raming van het volume van de materialen die zullen worden verwijderd, het volume en de aard van het radioactieve afval en de ontmantelingskosten. We evalueren ook de methode die de exploitant gebruikt om de kosten te ramen en de manier waarop de provisies

worden aangelegd. Die informatie is voor ons cruciaal. Zo kunnen we ons tijdig voorbereiden op het soort afval dat we mogen verwachten door de nodige investeringen te doen in de verwerkingsinstallaties en voldoende opslagcapaciteit te voorzien. Daarnaast biedt het ontmantelingsplan een grotere garantie dat de exploitant voldoende rekening zal houden met de kosten van de ontmanteling.”

### 170 handschoenkasten

Om zich goed voor te bereiden zit NIRAS geregeld samen met de exploitant of financieel verantwoordelijke. Dat gebeurde bijvoorbeeld bij de ontmanteling van de Desselse MOX-brandstoffabriek Belgonucleaire, die in 2006 de deuren sloot. “We overlegden met Belgonucleaire over hoe het afval verwerkt moest worden. Op basis van die input pasten we een bestaande installatie aan om dit plutoniumhoudend afval veilig te verwerken. De werken aan de installatie waren klaar nog voor het eerste ontmantelingsafval naar Belgoproces werd



getransporteerd.” **Achiel De Backer van Belgonucleaire** beaamt de goede samenwerking: “Omdat we van in het begin overlegden met NIRAS, kon alles gebeuren volgens plan.”

Belgonucleaire kreeg de ontmantelingsvergunning in 2009 van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC). Het grootste werk is inmiddels achter de rug. Achiel De Backer van Belgonucleaire: “De ontmanteling van 170 met plutonium besmette handschoenkasten was een hele uitdaging. Om elke externe besmetting te voorkomen, werden

de handschoenkasten ontmanteld in speciaal ontworpen tenten die in onderdruk werden gebracht tegenover de omgeving. Een van de bewerkingen was het zagen en snijden van de handschoenkasten in de tent van buitenaf met behulp van lange handschoenen. Al het radioactieve afval dat ter plaatse ontmanteld werd, werd in gesloten vaten veilig naar de site van Belgoprocess in Dessel getransporteerd voor verwerking in de aangepaste installatie. Nu staat het afval veilig opgeslagen bij Belgoprocess. Het niet-besmette afval werd vrijgegeven en als bouwafval afgevoerd en gerecycleerd.”

## Einde in 2019

De ontmantelingswerken zullen begin 2019 afgerond worden. Achiel De Backer: “De installaties in de fabriek zijn ondertussen volledig ontmanteld en ook de meeste gebouwen zijn gesloopt. Momenteel verwijderen we de laatste materialen uit het hoofdgebouw waar de nucleaire brandstof werd geproduceerd, om ook dat begin volgend jaar veilig af te kunnen breken. Na die laatste afbraak kan het terrein van 12 hectare worden vrijgegeven en verkocht.”

## ONTMANTELINGSPLANNEN

Elke nucleaire exploitant van klasse I moet een initieel ontmantelingsplan opstellen. Ronny Simenon van NIRAS: “In dat plan moet de exploitant of financieel verantwoordelijke kunnen aantonen dat er materialen werden gekozen die relatief eenvoudig te ontmantelen zijn en resulteren in zo weinig mogelijk radioactief afval, en dat er bij het ontwerp voldoende rekening werd gehouden met de toegankelijkheid van de installatie bij de ontmanteling. Het plan bevat ook een eerste kostenraming van de ontmanteling en verduidelijkt de financieringsvoorwaarden.” Het doel van het ontmantelingsplan is dan ook drieledig: de impact

van de ontmanteling van een nucleaire installatie goed inschatten, de kosten beperken, en nagaan of er wel voldoende financiële middelen opzij worden gezet.

Het ontmantelingsplan wordt elke vijf jaar herzien, en ten minste drie jaar voor de definitieve stopzetting moet de exploitant een finaal ontmantelingsplan voorstellen. In dit eindplan wordt alles zeer nauwkeurig beschreven. Het goedgekeurde finale ontmantelingsplan maakt integraal deel uit van het aanvraagdossier voor de ontmantelingsvergunning van de installatie, die uitgereikt wordt door het FANC.



**“Na de afbraak van het laatste gebouw kan het terrein van 12 hectare worden vrijgegeven en verkocht.”**

ACHIEL DE BACKER,  
BELGONUCLEAIRE



# WAARAAN WORDT ER GEWERKT OP DE OPPERVLAKTEBERGINGSSITE IN DESSEL?



*Een bovengrondse bergingsinstallatie vormt een geschikte eindbestemming voor het categorie A-afval.*

Op de site van de toekomstige oppervlaktebergingsinstallatie in het Kempense Dessel zijn enkele bouwwerkzaamheden van start gegaan. Dat is een mijlpaal in het project dat NIRAS uitwerkt samen met de lokale partnerschappen STORA (Dessel) en MONA (Mol).

De werken kaderen in het oppervlaktebergingsproject, dat een veilige, milieubewuste en maatschappelijk aanvaardbare oplossing biedt voor het Belgische laag- en middelactieve kortlevende afval (categorie A-afval). Momenteel staat dat afval opgeslagen in speciale gebouwen bij Belgoprocess, de industriële dochteronderneming van NIRAS in Dessel. Die opslag is veilig, maar biedt geen definitieve oplossing. De opslaggebouwen geraken op termijn vol, vragen onderhoud en hebben een beperkte levensduur. Om de volgende generaties minimaal te belasten met de zorg voor het radioactieve afval, kiest België ervoor om het afval definitief te bergen. Een bovengrondse bergingsinstallatie vormt een geschikte eindbestemming voor het categorie A-afval. In zo'n installatie zonderen opeenvolgende barrières het afval voorgoed af en sluiten ze de radioactieve stoffen in.

### Bouwwerven van start

De oppervlaktebergingsite zal bestaan uit verschillende onderdelen, en de bouw van elk onderdeel wordt toegewezen via een overheidsopdracht. **Wim Bastiaens van NIRAS:** "De werf van de Installatie voor de Productie van Monolieten (IPM) draait sinds maart op volle toeren, en de eerste muren van het gebouw zijn intussen al opgetrokken. Sinds kort zijn ook de voorbereidingen voor de bouw van de caisson-fabriek, de toegangscluster en het bezoekerscentrum Tabloo van start gegaan." (zie pagina 20-21)

De bergingsmodules zelf worden pas in een latere fase gebouwd, wanneer we daarvoor de nucleaire vergunning en de omgevingsvergunning hebben gekregen. "Maar in afwachting van die vergunningen wordt het terrein alvast bouwklaar gemaakt", aldus Wim Bastiaens. Aan de IPM, de caisson-

fabriek, de toegangscluster, Tabloo en de voorbereidende werken hangt een prijskaartje van in totaal 87 miljoen euro. "Samen met de bergingsinstallatie spreken we over een investering van zo'n 250 miljoen euro."

### Breed maatschappelijk draagvlak

Rond het oppervlaktebergingsproject ontstond een uniek model van co-design. Het project is een combinatie van een technische oplossing met een breed maatschappelijk project dat de welvaart en het welzijn in de regio ten goede komt. De vrijwilligers van de partnerschappen STORA (Dessel) en MONA (Mol) zaten mee aan de ontwerptafel bij het uittekenen van het bergingsconcept, en ook alle maatschappelijke projecten, waaronder het Lokaal Fonds (zie pagina 35) en Tabloo (zie pagina 8-11), worden in nauwe samenwerking gerealiseerd.

Een gedetailleerd overzicht van de werkzaamheden die van start zijn gegaan, vindt u op de volgende pagina's.

We geven u een overzicht van de onderdelen van de bergingssite die in de steigers staan of waaraan al volop gebouwd wordt.

## TOTALE KOSTPRIJS



87 miljoen euro

## TERREINVOORBEREIDING BERGINGSMODULES



De bergingsmodules zijn de betonnen bunkers waarin de monolieten met afval gestapeld zullen worden. In afwachting van de vergunning wordt het voorziene terrein klaargemaakt: er worden bomen geroid, grondwerken uitgevoerd, nutsvoorzieningen aangelegd en een omheining opgetrokken.



DEME Environmental Contractors (DEC)



2018-2019

## TOEGANGSCLUSTER



De toegangscluster tot de bergingssite zal bestaan uit een administratief gebouw en twee technische gebouwen. In het administratieve gebouw komen de kantoren en de controlekamer van de bergingsinstallatie. De technische gebouwen zullen onder andere een werkplaats, technische installaties en een opslagruimte voor materiaal bevatten.



Cordeel nv



2018-2020



## **TABLOO**

 In het bezoekerscentrum komt jong en oud alles te weten over het beheer van radioactief afval. Tablooo wordt ook een ontmoetingsplaats met interessante faciliteiten voor de inwoners uit de streek.

 Groep Van Roey (bouw)  
Bruns (expo)

 2018-2021

## **INSTALLATIE VOOR DE PRODUCTIE VAN MONOLIETEN (IPM)**

 In de IPM wordt het afval in de caissons geplaatst en ingekapseld in mortel. Zo ontstaat een monoliet.

 Franki Construct nv  
Willemen General Contractor nv  
Saint-Gobain Sovis SAS  
ENGIE Fabricom  
Smets GWT nv  
ENGIE Axima  
Montair Process Technology bv  
Motogroup bvba

 2018-2021

## **CAISSONFABRIEK**

 De caissonfabriek zal de betonnen kisten produceren waarin het radioactieve afval wordt verpakt.

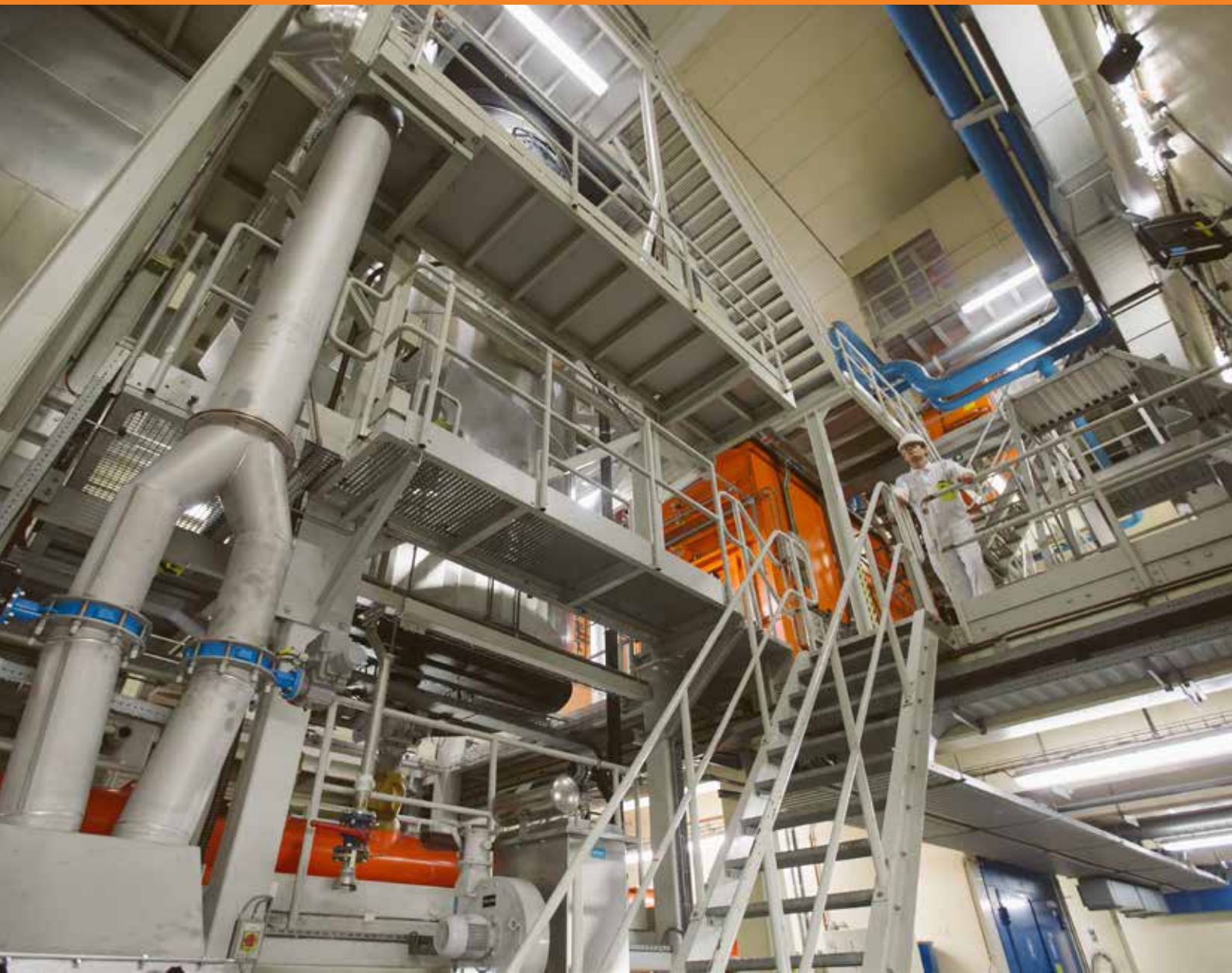
 Tijdelijke handelsvennootschap (THV) tussen de ondernemingen Vanhout nv, Smet-Tunnelling nv, Stadsbader nv en Grimbergen Industrial Systems

 2018-2021



INTERNATIONALE EXPERTISE

# VERWERKING BUITENLANDS AFVAL: EEN WIN-WINSITUATIE



*Belgoprocess verwerkt jaarlijks zo'n 30 ton buitenlands laagactief afval in de CILVA-installatie.*

Sinds enkele jaren verwerkt Belgoprocess, de industriële dochteronderneming van NIRAS, afval uit het buitenland. NIRAS kreeg hiervoor de toestemming van haar voogdijoverheid. Het eindproduct keert terug naar het land van oorsprong.



**“Door buitenlandse klanten aan te trekken, kunnen we onze hoogtechnologische verwerkingsinstallaties bij Belgoprocess optimaal benutten, zodat de investeringen ten volle renderen.”**

MARNIX BRAECKVELDT,  
NIRAS

NIRAS en Belgoprocess hebben contracten lopen met nucleaire exploitanten uit Nederland, Duitsland en Roemenië om afval in Dessel te verwerken (zie kader pagina 24). Een win-winsituatie volgens **Marnix Braeckveldt van NIRAS**: “Door buitenlands afval te verwerken, kunnen we onze hoogtechnologische verwerkingsinstallaties bij Belgoprocess optimaal benutten, zodat de investeringen ten volle renderen. Zo verwerkt Belgoprocess de laatste jaren jaarlijks zo’n 30 ton

buitenlands laagactief afval in de CILVA-installatie. Dat komt neer op ongeveer 14 procent van het laagactieve afval dat in deze installatie wordt verbrand. En ook voor de buitenlandse afvalproducenten biedt verwerking in België voordelen. Zij kunnen op die manier gebruikmaken van onze jarenlange ervaring.”

### Strikte voorwaarden

Buitenlands afval verwerken is sinds 2006 toegestaan, op voorwaarde dat

er voldaan wordt aan strikte voorwaarden: “Het afval moet na verwerking altijd terugkeren naar het land van herkomst. Daarnaast moet het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) bevestigen dat het afval kan worden verwerkt conform de vergunning van de verwerkingsinstallaties, voordat NIRAS en Belgoprocess een overeenkomst kunnen afsluiten voor buitenlands afval. De buitenlandse afvalproducent moet ook bankgaranties voorleggen. Stel dat de producent



failliet gaat, dan vermijden we dat we het beheer van het afval zelf moeten bekostigen. Ten slotte wordt ook een impactstudie uitgevoerd om te garanderen dat er geen nadelige gevolgen van de verwerking van buitenlands afval op de mens en het milieu zijn”, aldus Marnix Braeckeveldt.

Bij elke nieuwe aanvraag moet bovendien dezelfde procedure gevolgd worden (zie kader). Tijdens die procedure werken NIRAS en Belgoprocess nauw samen om zich ervan te vergewissen dat voldaan kan worden aan alle voorwaarden. Belgoprocess brengt elk jaar aan NIRAS verslag uit over de stand van zaken. NIRAS rapporteert dan aan de federale ministers bevoegd voor Economische Zaken en Energie.

## Internationale expert

Momenteel hebben NIRAS en Belgoprocess drie contracten lopen: met producenten uit Nederland, Duitsland en Roemenië. **Mieke Roos van Belgoprocess:** “Zij kozen voor Belgoprocess omdat wij vertrouwd zijn met vrijwel alle soorten radioactief afval. Al vanaf de jaren zestig hebben we een enorme expertise opgebouwd in afvalverwerking. Zo verrichtten we onder meer pionierswerk met afval dat ontstond bij de ontmanteling van de oude Eurochemic-fabriek. Toen we hier in 1989 mee startten, was Eurochemic de eerste opwerkingsfabriek ter wereld die moest worden ontmanteld. Het ging om afvalloten van uiteenlopende samenstelling, waarvoor er door

de jaren heen gespecialiseerde verwerkingstechnieken en aangepaste installaties werden ontwikkeld.”

“Belgoprocess beschikt voor vrijwel elke soort en categorie van radioactief afval over een installatie én over de knowhow om dit afval te verwerken. Zo zijn we uitgegroeid tot een internationale expert in afvalverwerking, en kunnen we buitenlandse klanten een uitgebreid gamma aan oplossingen aanbieden. Wij kunnen beschikken over de installaties, de vereiste capaciteit en de operationele kennis. Bovendien zijn onze prijzen marktconform”, besluit Mieke Roos.

## DRIE BUITENLANDSE KLANTEN

Momenteel lopen er drie contracten voor de verwerking van buitenlands afval. Het gaat om contracten tussen drie partijen: NIRAS, Belgoprocess en de buitenlandse producent.

De verwerking van het buitenlands afval loopt over verschillende jaren. Zoals expliciet vermeld in de overeenkomst met de klant wordt het afval na de verwerking telkens teruggestuurd naar het land van oorsprong.

### DUITSLAND

Een eerste contract voor de verwerking van buitenlands afval werd in 2011 afgesloten met het Duitse bedrijf Nuclitec. Het betreft 120 ton laagradioactief afval uit de medische sector, zoals afval uit ziekenhuizen.

### NEDERLAND

Met de Nederlandse Nuclear Research and consultancy Group (NRG) gingen Belgoprocess en NIRAS een overeenkomst aan over de verwerking van 21 kubieke meter laag- en middelactief historisch afval. NRG is de Nederlandse tegenhanger van het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK•CEN) in Mol.

### ROEMENIË

Met het Roemeense Mate-Fin werd een overeenkomst gesloten voor de verwerking van 72 ton laagactief afval van de kerncentrale in Cernavodă.



**“Wij beschikken over de installaties, de vereiste capaciteit en de operationele kennis, en onze prijzen zijn marktconform.”**

MIEKE ROOS, BELGOPROCESS

## HOE VERLOOPT DE AANVRAAGPROCEDURE?

**De procedure is opgedeeld in drie fases**

### 1 VERKENNINGSFASE

Medewerkers van Belgoprocess screenen de aanvraag uitvoerig door na te gaan of er aan de strikte voorwaarden voldaan kan worden. Zo moet het afval voldoen aan de strenge kwaliteitseisen die NIRAS heeft opgesteld en die ook voor het Belgische radioactieve afval gelden. Die criteria hebben te maken met de fysische, chemische en radiologische kenmerken van het afval.

De kwaliteitscontrole omvat een complexe administratieve procedure met controles ter plaatse bij de afvalproducent. De bevindingen verzamelen de Belgoprocess-medewerkers in een controledossier dat NIRAS finaal moet goedkeuren.

### 2 ONDERHANDELINGSFASE

Belgoprocess stelt een indicatieve prijsraming op in samenwerking met NIRAS.

### 3 GOEDKEURINGSFASE

Belgoprocess stelt een aanvraagdossier op dat aan NIRAS wordt voorgelegd voor verder onderzoek. Als NIRAS instemt met het dossier, stelt Belgoprocess de definitieve offerte op. Die bezorgt ze ter goedkeuring aan NIRAS.

Ten slotte wordt een meerpartijenovereenkomst afgesloten tussen Belgoprocess, NIRAS en de aanvrager. De overeenkomst moet worden goedgekeurd door de raden van bestuur van NIRAS en Belgoprocess, en door de voogdijministers bevoegd voor Economische Zaken en Energie.

IN BEELD

# TRANSNUBEL TRANSPORTEERT RADIOACTIEF AFVAL IN OPDRACHT VAN NIRAS







NIRAS is wettelijk verantwoordelijk voor het transport van radioactief afval op Belgisch grondgebied. In opdracht van NIRAS staat Transnubel, een gespecialiseerde firma, in voor deze transporten. Transnubel maakt daarbij gebruik van aangepaste, gestandaardiseerde verpakkingen, die een veilig transport verzekeren.

Vanaf 2019 zal Transnubel gedurende vier jaar laagradioactief afval transporteren in opdracht van NIRAS. NIRAS heeft deze erkende firma via een overheidsopdracht aangesteld. Transnubel beschikt over de nodige vergunningen van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) om radioactief afval te transporteren. Het transportbedrijf zal het afval in gepaste verpakkingen en met de gepaste

transportmiddelen vervoeren. Het betrokken personeel (zoals chauffeurs en dispatchers) is ervaren en speciaal opgeleid voor deze transporten.

### Ingenieus systeem

Transnubel sleepte ook een tweede overheidsopdracht met een looptijd van tien jaar in de wacht, om middel- of hoogactief afval te vervoeren. De firma heeft daarvoor een aangepaste verpakking ontworpen, die als standaardverpakking zal dienen. De cilindervormige verpakking heeft een diameter van 1,7 meter en een hoogte van 2,1 meter. Ook de vrachtwagen is aangepast, zodat de twee verpakkingen er precies in passen. Met een ingenieus systeem kunnen de verpakkingen op de vrachtwagen blijven en vanop een afstand geladen worden. Transnubel verwacht nog voor het einde van het jaar het certificaat voor de verpakking van het FANC te verkrijgen.

TERUGKEERTRANSPORTEN

# "ALLE TRANSPORTEN VAN FRANKRIJK NAAR DESSEL VERLIEPEN VEILIG"



*Om het radioactieve afval veilig te transporteren, worden de afvalcontainers in een speciale transportverpakking geplaatst.*

In juli vertrok een tweede transport met verglaasd middelactief afval vanuit Frankrijk naar België. Hiermee is de terugkeer van afval afkomstig van de opwerking in het buitenland van verbruikte kernbrandstof uit Belgische kerncentrales afgerond. Het afval staat nu veilig opgeslagen in Dessel in een gebouw bij Belgoprocess, de industriële dochteronderneming van NIRAS.



**“Pas na verschillende controles op het afval en een grondige inspectie van de verpakking gaven we het akkoord voor transport.”**

PHILIPPE LAMBERT, NIRAS

Verbruikte splijtstoffen, die onder andere werden gebruikt bij de opwekking van energie in kerncentrales, kunnen opgewerkt (gerecycleerd) worden. Synatom, de dochteronderneming van ENGIE Electrabel, is belast met het beheer van de verbruikte splijtstoffen van de Belgische kerncentrales. Ze besloot in de jaren zeventig om opwerkingscontracten af te sluiten met het Franse Orano, toen nog Cogema, om bijna 700 ton verbruikte splijtstof te laten opwerken.

Het afval dat ontstaat bij de opwerking, moet terugkeren naar België. NIRAS is verantwoordelijk voor het

transport van radioactief afval op Belgisch grondgebied en werkte voor deze speciale transporten nauw samen met verschillende organisaties, zoals het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC), Infrabel en de politie.

### **Gespreide terugkeer**

#### **Philippe Lambert van NIRAS:**

“De terugkeertransporten startten in 2000. In een eerste fase keerde verglaasd hoogactief afval van La Hague terug naar Dessel. Dit afval bestond uit splijtingsproducten die op een hoge temperatuur werden versmolten met glas, zodat ze deel gingen

uitmaken van de glasstructuur. Het geheel werd in een roestvaststalen container geplaatst, waar het stelde tot een glasblok. Vandaar de term ‘verglaasd’.”

Tussen 2010 en 2013 werd gecompecteerd middelactief afval getransporteerd. Dit afval – bestaande uit de metalen structuurelementen van de brandstofstaven – werd samengeperst en vervolgens in een roestvaststalen container geplaatst. In totaal vonden negen transporten van dit afval plaats.

“Vorig jaar vatten we de laatste fase aan en was het verglaasde middel-



actieve afval aan de beurt. Dit afval bestaat uit middelactieve vloeistoffen, afkomstig van de spoeloperaties tijdens het opwerkingsproces, die werden geconditioneerd in een glasmatrix en in een roestvaststalen container geplaatst. Vorige zomer kwam het eerste transport aan. In juli vond het tweede en laatste transport plaats. De terugkeer van het verglaasde middelactieve afval afkomstig van de opwerking van verbruikte splijtstoffen uit Belgische kerncentrales is nu definitief afgerond.”

## Veilige opslag

Doorheen het hele traject waakt NIRAS over de veiligheid en de kwaliteit van het afval. “Zo deden we grondig onderzoek naar de maatregelen die Orano trof om de kwaliteit van het teruggestuurde afval te verzekeren”, zegt Philippe Lambert. “Daarnaast stelden we acceptatiecriteria op waaraan het afval moest voldoen om door ons land te kunnen worden overgenomen. Pas na verschillende controles op het afval en een grondige inspectie van de speciale transportverpakking, die de veiligheid zelfs bij ongevallen moest garanderen, gaven we het akkoord voor het transport.”

Bij aankomst in Dessel werden de containers uit de transportverpakking uitgeladen en veilig opgeslagen in een gebouw op de site die Belgoprocess exploiteert onder toezicht van NIRAS. “De opslagzone is omgeven door dikke, resistente muren die door hun wapening toch hun elasticiteit behouden. Dankzij deze muren blijft het stralingsniveau ook ruim onder de wettelijke normen”, legt Philippe Lambert uit.



Om het radioactieve afval veilig te transporteren, worden de afvalcontainers in een speciale transportverpakking geplaatst. Vooraleer het afval terugkeert naar België, wordt het zeer grondig gecontroleerd.

## WAT IS OPWERKING?

Een brandstofelement bevat, na gebruik in de reactor voor het opwekken van energie, ongeveer 4 % niet-valoriseerbare stoffen (splijttingsproducten) en 96 % valoriseerbare producten (uranium en plutonium). Opwerking biedt de mogelijkheid om via een chemisch proces het uranium en plutonium te scheiden van het afval. Het brandstofelement wordt daarvoor versneden en de brandstof wordt opgelost. Dit proces leidde tot drie types van radioactief afval:

### 1. Terugkeer 2000-2007 - Verglaasd hoogactief afval

Verglaasde niet-herbruikbare stoffen (splijttingsproducten)



### 2. Terugkeer 2010-2013 - Gecompecteerd middelactief afval

Gecompecteerde metalen structurelementen van de brandstofstaven



### 3. Terugkeer 2017-2018 - Verglaasd middelactief afval

Verglaasde spoeeffluënten afkomstig van het opwerkingsproces



INTERVIEW MET UITTREDEND BURGEMEESTER VAN MOL

## **“MOLLENAARS HEBBEN VERTROUWEN IN DE OPPERVLAKTE- BERGINGSINSTALLATIE”**

Paul Rotthier is nog heel even burgemeester van Mol. Op 1 januari geeft hij, na achttien jaar, de sjerp door aan zijn opvolger Wim Caeyers. Een uitgelezen moment om van de geboren en getogen Mollenaar te horen hoe de inwoners de nucleaire activiteiten in de regio ervaren.



**“Het is zeker ook de verdienste van MONA dat de inwoners vertrouwd zijn met de oppervlaktebergingsinstallatie.”**

PAUL ROTTHIER,  
UITTREDEND  
BURGEMEESTER VAN MOL

**U bent dertig jaar actief geweest in de gemeentepolitiek. Na twaalf jaar schepenambt werd u in 2001 burgemeester. Hoe heeft u Mol in die jaren zien evolueren?**

“Mol is qua inwonersaantal een niet al te grote gemeente, met nog redelijk wat groen. De afgelopen jaren is Mol wel sterk gegroeid, waardoor de verstedelijking toeneemt. Jaarlijks stijgt het inwonersaantal met ongeveer één procent. In 2000 telden we 31.000 Mollenaars, nu gaan we richting 37.000 inwoners. Ook de samenstelling van de bevolking wordt steeds complexer. Mol herbergt momenteel maar liefst 130 verschillende nationaliteiten, tegenover een vijftigtal begin 2000.”

**In de regio vestigden zich sinds de jaren vijftig verschillende bedrijven met nucleaire activiteiten. Hoe ervaren de Mollenaars dat?**

“Ik heb het gevoel dat de meeste inwoners van Mol een groot vertrouwen hebben in de nucleaire activiteiten in hun gemeente. De komst van het SKC•CEN, het Studiecentrum

voor Kernenergie, en andere bedrijven met nucleaire activiteiten bracht in de jaren vijftig veel tewerkstelling naar een toen nog zeer landelijke regio. Net zoals vele werknemers uit het buitenland waren ook de Mollenaars tevreden dat ze er hun boterham konden verdienen. Nu, zeventig jaar later, is de nucleaire site een vertrouwd beeld voor de inwoners.”

## **Oppervlaktebergingsproject**

**Hoe staan de inwoners van Mol tegenover de toekomstige oppervlaktebergingsinstallatie voor laag- en middelactief kortlevend afval in buurgemeente Dessel?**

“De Mollenaars waren van bij de start van het oppervlaktebergingsproject bereid om hier mee over na te denken. Ze beseften dat radioactief afval nu eenmaal de realiteit is en dat er naar een definitieve oplossing moest worden gezocht voor het afval. De Molse bevolking verenigde zich in het lokale partnerschap MONA.



MONA geeft de Molse bevolking een stem in het oppervlaktebergingsproject.





MONA fungeert als een lokaal overlegplatform en geeft de Molse bevolking een stem in het oppervlaktebergingsproject. Elke Mollenaar kan zich bij MONA aansluiten en deelnemen aan het overleg. Het is dus zeker ook de verdienste van MONA dat de inwoners vertrouwd zijn met de oppervlaktebergingsinstallatie en ze hier geen reden tot bezorgdheid in zien."

### Duidelijke communicatie

#### Voelen de burgers zich voldoende geïnformeerd?

"Toen ik pas actief was in de gemeentepolitiek, was er nog maar bitter weinig communicatie met de burger. Vandaag wordt er veel meer gecommuniceerd, op een heel open manier. Zo vallen er regelmatig informatiebrochures van MONA in de bus bij de inwoners van Mol. Tegelijk ondersteunt MONA Molse verenigingen, die op hun beurt MONA weer bekend maken. Een ander mooi voorbeeld is de lokale informatiecampa-

ne rond de nucleaire noodplanning. Die informeert de inwoners over wat ze moeten doen bij een nucleair ongeval. Voor de derde graad lager onderwijs in Mol en Dessel werkten NIRAS en de lokale partnerschappen STORA en MONA een lespakket uit. Voor de Mollenaars die zich willen informeren over de nucleaire activiteiten in de regio en over radioactief afval, zijn er dus heel wat zaken ter beschikking. Dat stelt hen gerust."

#### Hoe kunnen we ervoor zorgen dat de burger ook in de toekomst op de hoogte blijft van de nucleaire thema's in de regio?

"Het blijft een uitdaging om duidelijk te informeren over technisch complexe dossiers die een lang tijdsbestek kennen. Ik zie daarin een belangrijke rol weggelegd voor Tablo, het toekomstige bezoekerscentrum in Dessel. Bezoekers uit heel de regio en daarbuiten zullen er op een interactieve manier leren over radioactiviteit en radioactief afval. Een zeer mooi initiatief."

*De Mollenaars waren van bij de start bereid mee te zoeken naar een langetermijnoplossing voor het laag- en middelactieve kortlevende afval.*

## SANERINGSOPERATIES OP DE SITE VAN FLEURUS GAAN VERDER

Nadat Best Medical Belgium in 2012 failliet ging, werd NIRAS exploitant van een deel van de nucleaire site in Fleurus. Ze werd belast met de sanering en ontmanteling van deze installaties. Het team van ONDRAF-Site Fleurus (ONSF) is volop bezig met de grootschalige saneringsoperaties. Het haalt daartoe de uitrustingen en materialen op en sorteert ze, om ze vervolgens veilig te kunnen afvoeren naar Belgoprocess in Dessel. Het niet-besmette afval wordt gerecycleerd of vrijgegeven en naar een conventionele stortplaats gevoerd.

Eind dit jaar legt het team, in nauwe samenwerking met de onderaannemers, de laatste hand aan de sanering van het gebouw waar twee cyclotrons staan. Die werden vroeger gebruikt voor de productie van radio-isotopen voor de medische sector. In 2019 is NIRAS van plan om te starten met de ontmanteling van dat gebouw. Ondertussen wordt verder werk gemaakt van de sanering van de andere gebouwen. In 2026 moet de ontmanteling afgerond zijn. Het ONSF-team stelde daarvoor een finaal ontmantelingsplan (FOP) op,

met onder andere een beschrijving van de ontmantelingsmethode en een inventaris van het aanwezige afval en materiaal. Dat plan werd ondertussen goedgekeurd door de experts van NIRAS. Het veiligheidsrapport, vergezeld van de aanvraag voor de ontmantelingsvergunning en het advies van NIRAS over het FOP, werd vervolgens ingediend bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC). De ontmantelingsvergunning wordt verwacht tegen eind 2018.





## LOKAAL FONDS VOOR DESSEL EN MOL GAAT VAN START

Na een jarenlange voorbereiding treedt het Lokaal Fonds in werking. Het Lokaal Fonds zal projecten en activiteiten in Dessel en Mol financieren. Het fonds komt er op vraag van de lokale gemeenschappen. Het was een van de voorwaarden die de lokale partnerschappen STORA (Dessel) en MONA (Mol) hebben gesteld om de bouw van een bergingsinstallatie voor laag- en middelactief kortlevend afval op hun grondgebied te aanvaarden.

Het Lokaal Fonds krijgt een startkapitaal tussen 90 en 110 miljoen euro. Dat geld wordt belegd. Met de opbrengsten van die belegging zullen de projecten en activiteiten in Dessel en Mol worden gefinancierd. De financiering van het fonds is echter gekoppeld aan de nucleaire vergunning. Omdat de vergunningsprocedure meer tijd in beslag neemt dan gepland, heeft NIRAS een voorschot van 1 miljoen euro gestort. Daarmee kunnen alvast kleinschalige projecten en activiteiten gesteund worden.

Meer informatie op [www.lokaalfonds.be](http://www.lokaalfonds.be)

## MARC DEMARCHE VERKOZEN TOT VUB-FELLOW

Naar goede gewoonte heeft de Vrije Universiteit Brussel (VUB) ook dit jaar haar Fellowship-titels uitgereikt. De verschillende faculteiten van de universiteit droegen 37 personaliteiten voor als VUB-fellow, allemaal topmensen uit de bedrijfswereld, het middenveld, de cultuursector en de politiek. Belangrijke factoren als leiderschap, doeltreffende bedrijfsvoering en betrokkenheid bij de universiteit speelden mee in de beslissing. Een van de verkozen VUB-fellows is Marc Demarche, directeur-generaal van NIRAS. Hij zal zich net als de andere fellows drie jaar lang engageren om zijn expertise en ervaring ter beschikking te stellen van de universiteit. Marc Demarche studeerde af aan de VUB als ingenieur in de elektromechanica. Hij volgde aan diezelfde universiteit ook een master-na-master Bedrijfskunde en het postgraduaat Stralingsdeskundige. Daarna werkte hij ook een tijd aan de VUB als assistent-professor, alvorens zijn professionele carrière bij NIRAS te starten.







## NIRAS ZOEKT PROFESSIONALS

NIRAS staat in voor het duurzame beheer van al het radioactieve afval dat in België geproduceerd wordt. Daarbij hebben we maar één doel voor ogen: mens en milieu doeltreffend beschermen tegen de mogelijke risico's in verband met de aanwezigheid van radioactief afval, nu en in de toekomst. De zoektocht naar veilige oplossingen is echter meer dan alleen een technisch vraagstuk. Ook vakgebieden als economie, financiën, ethiek en sociologie zijn er onlosmakelijk mee verbonden.

Zin om zelf mee te werken aan die belangrijke maatschappelijke opdracht en je eigen bijdrage te leveren aan een veilig en efficiënt beheer van radioactief afval? NIRAS is steeds op zoek naar professionals en deskundigen in diverse vakgebieden. Wil je een dynamische job in een multidisciplinaire en toekomstgerichte omgeving? Dan willen wij je graag ontmoeten!

Lees meer over de maatschappelijke opdracht van NIRAS en ontdek onze vacatures op **[www.niras.be](http://www.niras.be)**.

### Interesse?

Bezorg ons je motivatiebrief en cv via **[jobs@nirond.be](mailto:jobs@nirond.be)**.

**TOT BINNENKORT!**

