

VOORTGANG  
OPPERVLAKTEBERGINGSPROJECT

## Bouwwerven komen op snelheid

Het oppervlaktebergingsproject in Dessel komt in een stroomversnelling. Vier onderdelen van de site staan in de steigers en het terrein waar de bergingsmodules zullen komen is bouwklaar. Ook de procedures voor de nucleaire vergunning en de omgevingsvergunning – nodig voor de bouw van de modules – gaan een volgende fase in.

In Dessel bereiden we de bouw voor van een oppervlakte-bergingsinstallatie voor al het Belgische laag- en middelactieve kortlevende afval. Het concept voor de installatie werd uitgetekend in nauw overleg met de lokale bevolking, vertegenwoordigd door de partnerschappen STORA (Dessel) en MONA (Mol). Na jaren van voorbereiding komt het bergingsproject stilaan in een stroomversnelling. Er wordt volop gebouwd aan vier installaties op de site.

#### Vier bouwwerven

“De bouwwerf die we als eerste hebben opgestart, is die van de

Installatie voor de productie van monolieten (IPM)”, vertelt Rudy Bosselaers, programmaleider van de oppervlaktebergiging. In de IPM zullen de afvalvaten verpakt worden in betonnen kisten of ‘caissons’, die vervolgens worden afgesloten en opgevuld met mortel. Zo ontstaat een monoliet. “De werf startte in maart vorig jaar en is al flink gevorderd: de meeste betonnen wanden staan recht en op een deel van de installatie ligt een dak. Begin 2021 zou de bouw van de IPM klaar moeten zijn.”

NIRAS gaf eind vorig jaar ook het startschot voor de bouw van bezoekerscentrum Tabloo, de caissonfabriek en het toegangsgebouw

(de ‘toegangscluster’). Tabloo wordt begin 2021 opgeleverd. De werven voor de caissonfabriek – waar de betonnen kisten geproduceerd zullen worden – en de toegangscluster schieten goed op. Volgens de huidige planning zijn beide werven in 2020 klaar.

#### Het hart van de bergingsite

Ook elders op de site is er veel bedrijvigheid. “Op het terrein waar de bergingsmodules zullen komen, werden begin deze zomer de laatste voorbereidende werken afgerond. Zo werden er grondwerken uitgevoerd en nutsvoorzieningen aangelegd, en kwam er een omheining rond het terrein”, zegt Rudy Bosselaers.

### WIST JE DAT ...

Belgoproces historisch afval verwerkt van het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK•CEN) in Mol?



**“Begin 2021 zou de bouw van de Installatie voor de productie van monolieten (IPM) klaar moeten zijn.”**

RUDY BOSSELAERS,  
NIRAS

De modules vormen het hart van de bergingssite. Het zijn de betonnen bunkers waarin de monolieten met radioactief afval gestapeld zullen worden. Om de modules te bouwen en daarna te exploiteren heeft NIRAS twee vergunningen nodig: een nucleaire vergunning en een omgevingsvergunning. In beide procedures werden de afgelopen maanden belangrijke stappen gezet.

#### **Veiligheid onder de loep**

Zo diende NIRAS begin februari 2019 een vervolledigd veiligheidsdossier

in bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC). Het dossier is het belangrijkste onderdeel van de nucleaire vergunningsaanvraag en toont de veiligheid van de bergingsinstallatie aan op korte en lange termijn. Het FANC heeft het veiligheidsdossier intussen voorgelegd aan zijn Wetenschappelijke Raad. Die zal nagaan of de installatie voldoet aan alle veiligheidseisen en of de bescherming van werknemers, bevolking en milieu gegarandeerd is. Volgens de huidige planning zal de Raad in oktober een voorlopig advies uitbrengen en wordt het openbaar onderzoek opgestart. Als die fase is afgerond, legt het dossier nog een heel traject af.

#### **Impact op het leefmilieu**

NIRAS heeft ook een omgevingsvergunning nodig voor de bergingsmodules. Die verenigt de vroegere milieu- en bouwvergunning. “De aanvraag van de omgevingsvergunning is gepland voor deze zomer en wordt momenteel voorbereid”, zegt Rudy Bosselaers. “Ongeveer een maand nadat de aanvraag is ingediend, volgt een openbaar onderzoek waarbij de bevolking de kans krijgt om opmerkingen te formuleren bij het project.”

Belangrijk: NIRAS moet voor het oppervlaktebergingsproject bovendien een project-milieu-effectrapport (project-MER) opstellen dat de impact onderzoekt van de bergingsinstallatie op het leefmilieu, de ruimtelijke ordening en de stedenbouw. Het project-MER maakt deel uit van beide vergunningsprocedures.

## **VOLG DE WERKEN OP DE VOET!**

BENIEUWD HOE DE WERVEN OP DE  
OPPERVLAKTEBERGINGSSITE VORDEREN? SURF  
NAAR ONZE BOUWBLOG VOOR EEN LAATSTE  
STAND VAN ZAKEN.

[WWW.NIRAS.BE/BOUWBLOG](http://WWW.NIRAS.BE/BOUWBLOG)

## **BERGING VAN HOOGACTIEF EN/OF LANGLEVEND AFVAL**

# **Gezocht: een besluit- vormingsproces dat klaar is voor de toekomst**

**Een definitieve oplossing voor het hoogactieve en/of langlevende radioactieve afval moet steunen op een breed maatschappelijk draagvlak uit de omgeving. Maar hoe komt zo'n draagvlak tot stand? In de eerste plaats is er een besluitvormingsproces nodig dat aangeeft hoe je de bevolking bij dit traject betreft. Om dat proces uit te stippelen gaat NIRAS in zee met drie universiteiten die veel ervaring hebben met de materie.**

Hoogactief en/of langlevend afval moet gedurende honderdduizenden jaren veilig worden afgezonderd van mens en milieu. Maar voordat het Belgische afval van dit type geborgen kan worden, is er nog een lange weg te gaan. De toekomstige bergingsinstallatie moet in de eerste plaats uiteraard veilig zijn – ook op zeer lange termijn. Daarnaast moet de installatie technisch en financieel haalbaar zijn, én moet er een breed maatschappelijk draagvlak voor bestaan.

#### **Drie universiteiten**

“Dat draagvlak kan alleen ontstaan uit een besluitvormingsproces waarin iedereen aan bod komt die betrokken is, of wil zijn, bij de beslissing over het hoogactieve en/of langlevende afval”, zegt Sigrid Eeckhout van NIRAS. “Zo'n proces ontwerpen is erg complex. Het zou bijvoorbeeld vandaag al rekening

moeten houden met hoe toekomstige generaties de oplossing voor dat afval zien. Verder moet het proces ook flexibel zijn: als onze samenleving er in een verre toekomst anders uitziet, moet de besluitvorming zich daaraan kunnen aanpassen.”

Een geschikt besluitvormingsproces ontwikkelen is dus geen eenvoudige klus. NIRAS vroeg daarom aan drie universiteiten – de Universiteit Antwerpen (UAntwerpen), de Universiteit Maastricht (UM) en de Universiteit van Luik (ULiège) – om te onderzoeken hoe ze dat kan aanpakken. De universiteiten werden gekozen vanwege hun ervaring met gelijkaardige onderzoeksprojecten.

#### **Verschillende scenario's**

“Ons onderzoek is uniek”, zegt Anne Bergmans van de UAntwerpen,



die de studie coördineert. “Ten eerste omdat de besluitvorming over een concrete oplossing voor het afval tientallen jaren zal duren, waardoor er meerdere generaties bij betrokken zijn. We willen een voorstel uitwerken voor een proces dat ook in de toekomst nog meekan, terwijl we die toekomst natuurlijk niet kennen. Bovendien laten we de uiteindelijke beslissing over de oplossing voor het afval volledig open.”

Dat laatste is belangrijk, benadrukt Sigrid Eeckhout: “Alle mogelijke scenario’s zijn bespreekbaar in dit

onderzoek. We willen er immers zoveel mogelijk mensen en organisaties bij betrekken. Als we oplossing A naar voren schuiven in de studie, dan zou dat betekenen dat we voorstanders van oplossing B op voorhand uitsluiten. En dat is niet de bedoeling.” Anne Bergmans vult aan: “Iedereen moet zijn zeg kunnen doen tijdens de besluitvorming, ongeacht de uiteindelijke uitkomst.”

#### **Maatschappelijk debat**

Het onderzoek ging in 2018 van start, eind dit jaar verschijnt het eindrapport. Het rapport



**“We willen mensen motiveren om mee na te denken over een oplossing voor het hoogactieve en/of langlevende afval.”**

**ANNE BERGMANS,**  
UANTWERPEN



**“Alle mogelijke scenario’s zijn bespreekbaar in dit onderzoek.”**

**SIGRID EECKHOUT,**  
NIRAS

moet aanbevelingen doen voor een aanvaardbaar besluitvormingstraject rond het hoogactieve en/of langlevende afval in ons land. Over die aanbevelingen kan vervolgens een maatschappelijk debat worden opgestart: “We willen de resultaten van het onderzoek voorleggen aan de Belgische bevolking”, zegt Sigrid Eeckhout. “We zullen dan vragen of het voorgestelde proces geschikt is om te beslissen over de eindoplossing voor het afval.”

Op de aanbevelingen is het nog even wachten. Maar volgens Anne Bergmans zal het onderzoek hoe dan ook een impact hebben, los van de resultaten. “Bij de studie zullen veel betrokken partijen bevraagd worden over het langetermijnbeheer van het hoogactieve en/of langlevende afval. Bijvoorbeeld ngo’s, kennisinstellingen en industriële partners. Als we hen op die manier kunnen motiveren om mee na te denken over een oplossing voor het afval, denk ik dat we al een belangrijke stap gezet hebben.”

OPHAALCAMPAGNE  
AMERICIUMBRONNEN

# Ophaling van radioactieve americium- bronnen bij de industrie



Stijn Simons (links) en Maarten Houben van Belgoprocess

Eind mei vorig jaar startten NIRAS en Belgoprocess met een ophaalcampagne van radioactieve americiumbronnen bij industriële bedrijven in heel België. Vandaag, ruim een jaar later, blikken medewerkers van NIRAS en Belgoprocess tevreden terug op de campagne: "Alle ophalingen verliepen volgens plan."

NIRAS is verantwoordelijk voor het veilige 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, laboratoria of de industrie. Als dochteronderneming staat Belgoprocess doorgaans in voor de verwerking en de opslag van het afval. Maar onlangs werd dat takenpakket uitzonderlijk uitgebreid: na een grondige voorbereiding organiseerden NIRAS en Belgoprocess een campagne om oude radioactieve

americiumbronnen op te halen bij industriële bedrijven.

## Russische poppetjes

"Eind mei vorig jaar startten we met een ophaling van americiumbronnen uit de industrie", vertelt Maarten Houben van Belgoprocess. "Americiumbronnen worden gebruikt in de industrie om heel precies de dikte van plaatstaal of de vulhoogte van bijvoorbeeld tanks te meten. Aangezien er vandaag minder risicovolle alternatieven zijn, wordt het gebruik van americiumbronnen in België afgeraden door het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC). Daarom hebben NIRAS, Belgoprocess en het FANC beslist om de americiumbronnen die vandaag nog in industriële bedrijven worden gebruikt via een campagne op een veilige manier op te halen."

Voor die ophaalcampagne werd onder meer een beroep gedaan op een aantal transportverpakkingen van Transnubel, een firma die ervaring heeft met het vervoer van radioactieve stoffen. Maar om de americiumbronnen af te voeren die

niet uit hun oorspronkelijke verpakking verwijderd kunnen worden, werd een transportverpakking van Belgoprocess gebruikt. "Om die bronnen te mogen transporteren, hebben we een vergunning aangevraagd en een veiligheidsdossier opgesteld", zegt Stijn Simons van Belgoprocess, die als chauffeur meerdere transporten uitvoerde. "Dat dossier beschrijft alle maatregelen die we nemen om de americiumbronnen tijdens het transport af te zonderen van mens en milieu." En dat zijn er heel wat: "We verpakken elke bron in aangepaste vaten en plaatsen die vervolgens in een container. Je kan het principe vergelijken met die typische Russische poppetjes: meerdere barrières rond de bron houden de straling tegen."

## Veertien bedrijven

Intussen is de ophaalcampagne grotendeels afgerond. Maarten Houben: "We gingen langs bij veertien bedrijven en organisaties uit uiteenlopende sectoren. Zo zijn we americiumbronnen gaan ophalen bij kunstgrasproducenten, in de staalindustrie en bij een universiteit." Experts van Belgoprocess

**"De transporten gingen helemaal volgens plan."**

MAARTEN HOUBEN,  
BELGOPROCESS

zorgden ter plaatse voor een veilige voorverpakking van de bronnen. Dat gebeurde onder toezicht van de dienst Fysische controle van de bedrijven.

Zodra de nodige documenten in orde waren, volgde het transport naar Dessel. Daar worden de bronnen verwerkt en opgeslagen in aangepaste opslaggebouwen in afwachting van hun definitieve berging. "De transporten verliepen helemaal volgens plan", zegt Maarten Houben. Stijn Simons vult aan: "Ook de samenwerking met NIRAS en met het FANC verliep erg vlot. Voor mij is zo'n campagne voor herhaling vatbaar."

**"De samenwerking met NIRAS en met het FANC verliep erg vlot."**

STIJN SIMONS,  
BELGOPROCESS

# “Ons onderzoek ondersteunt de veiligheid van de oppervlaktebergingsinstallatie”

Als veiligheidsingenieur bij NIRAS zet Wim Cool mee zijn schouders onder de toekomstige oppervlaktebergingsinstallatie in Dessel. Samen met zijn collega's coördineert hij de studies die de veiligheid van de installatie aantonen, zowel vandaag als in een verre toekomst.

## Hoe bent u bij NIRAS terechtgekomen?

“Ik werkte als onderzoeker binnen het domein ‘reactorfysica’ aan de UGent toen ik eind 1999 een job-advertentie van NIRAS tegenkwam in de krant. De advertentie sprak me meteen aan vanwege de grote maatschappelijke relevantie van de job: bij NIRAS zou ik mijn kennis kunnen inzetten om oplossingen uit te denken voor het radioactieve afval in ons land. Ik schreef me in voor de sollicitatieprocedure, enkele maanden later kon ik aan de slag als veiligheidsingenieur op de dienst Onderzoek & Ontwikkeling.”

## Wat houdt uw job precies in?

“Ik volg vooral het laatste wetenschappelijke onderzoek op rond het veilige langetermijnbeheer van radioactief afval. In het begin van mijn loopbaan was ik betrokken bij de veiligheidsstudies naar de berging van de twee soorten afval: zowel het onderzoek naar hoogactief en/of langlevend afval als dat naar laag- en middelactief kortlevend afval volgde ik op de voet. Toen de regering in 2006 besliste om dat laatste type afval onder te brengen in een oppervlaktebergingsinstallatie in Dessel,

ging ik met enkele collega's voltijds werken op het oppervlaktebergingsproject.”

“Ons team is vandaag verantwoordelijk voor het veiligheidsdossier. Dat beschrijft alle wetenschappelijke argumenten die de veiligheid van de bergingsinstallatie aantonen op korte en lange termijn. Het dossier bevat ook een gedetailleerd ontwerp van de installatie. In 2013 dienden we het veiligheidsdossier een eerste keer in bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC). Dat gebeurde als onderdeel van de nucleaire vergunningsaanvraag (zie p. 2). Het FANC stelde ons daarop een 300-tal vragen, onder meer over de veiligheid op lange termijn.”

## Het beantwoorden van die vragen was een hele klus. Hoe ging dat in zijn werk?

“We deden er zo'n vier jaar over. Soms was er extra onderzoek nodig, dat we grotendeels uitbesteedden aan gespecialiseerde partners zoals het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK·CEN) in Mol. Onze taak bestond erin om dat bijkomende



Wim Cool, veiligheidsingenieur bij NIRAS

studiewerk te coördineren, samen te voegen en te verdedigen bij het FANC. Toen het FANC eind 2017 liet weten dat alle vragen beantwoord waren, was dat dan ook een belangrijke mijlpaal voor ons team. Begin dit jaar werd er trouwens opnieuw een grote stap gezet in de aanvraagprocedure: we verwerkten alle antwoorden in het veiligheidsdossier en dienden het vervolledigde dossier in bij het FANC.”

## Wat vindt u het meest uitdagende aan de job?

“Het is een hele uitdaging om de complexe veiligheidsstudies te vertalen naar concrete, eenvoudige argumenten die de veiligheid van de bergingsinstallatie ondersteunen. Daarnaast moeten we bijzonder grondig te werk gaan. Het veiligheidsdossier ligt immers aan de basis van de bouw en de veilige exploitatie van de installatie, waardoor we veel oog voor detail moeten hebben.”

## Uit welke aspecten van uw job haalt u de meeste voldoening?

“Het geeft me energie om elke dag in teamverband te werken aan de vei-

“Ons onderzoek draagt bij aan een definitieve oplossing voor het laag- en middelactieve kortlevende afval in België.”

WIM COOL,  
NIRAS

ligheid van de oppervlaktebergingsinstallatie. Als we met collega's naar een bepaalde doelstelling toewerken, haal ik daar veel voldoening uit. En natuurlijk is de maatschappelijke meerwaarde van de job motiverend. Ons onderzoek is niet alleen nuttig op papier, het draagt bij aan een definitieve oplossing voor het laag- en middelactieve kortlevende afval in België.”

# Kunnen vernieuwende technieken ondergrondse berging optimaliseren?

**Een geologische of ondergrondse bergingsinstallatie is een veilige en haalbare oplossing voor het hoogactieve en/of langlevende afval in België. Dat blijkt uit meer dan veertig jaar onderzoek van NIRAS samen met het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK•CEN) in Mol. In het MYRRHA-project onderzoekt het SCK•CEN of vernieuwende technieken de berging nog kunnen verbeteren door in te spelen op de hoeveelheid afval en de kenmerken ervan.**

Een deel van het radioactieve afval in ons land is hoogactief en/of langlevend afval. Het ontstaat bij de productie van elektriciteit in kerncentrales, en bij onderzoek naar kernenergie of andere nucleaire toepassingen. Om een langetermijnoplossing voor dat type afval te vinden, voeren NIRAS en het SCK•CEN al sinds de jaren tachtig onderzoek naar geologische berging, met name in het ondergrondse laboratorium HADES in Mol.

### Veilig en haalbaar

“Ons onderzoek toont aan dat geologische of ondergrondse berging in weinig verharde klei een veilige en haalbare oplossing is voor dit soort afval”, zegt Marc Demarche,

directeur-generaal van NIRAS. “Bij ondergrondse berging wordt het hoogactieve en/of langlevende afval definitief geborgen in een stabiele laag diep onder de grond. Meerdere kunstmatige en natuurlijke barrières sluiten het afval in en zonderen het af van het leefmilieu.”

NIRAS is voorstander van een ondergrondse bergingsinstallatie op Belgisch grondgebied. “Geologische berging is noodzakelijk, zowel voor het hoogactieve en/of langlevende afval dat er vandaag al is, als voor het afval dat in de toekomst geproduceerd zal worden”, weet Marc Demarche. Op vraag van haar voorgijverheid bereidt de instelling een voorstel van beleid voor om de regering in staat te

stellen een beslissing te nemen. Intussen blijven NIRAS en het SCK•CEN nauw samenwerken in het onderzoek naar ondergrondse berging.

### Minder schadelijke stoffen

“NIRAS blijft openstaan voor technieken die de berging van het afval zouden kunnen optimaliseren”, zegt Marc Demarche. Een van die technieken is de ‘transmutatie’ van gebruikte kernbrandstoffen: een proces dat de langlevende radioactieve stoffen in de brandstof moet omzetten in stoffen met een kortere levensduur. Daarvoor moet de gebruikte kernbrandstof wel eerst worden gerecycleerd. Dat betekent dat de herbruikbare stoffen die erin zitten (uranium en plutonium) gescheiden worden van de stoffen die niet herbruikbaar zijn.

“In het niet herbruikbare deel zitten nog enkele langlevende en warmte afgevend stoffen”, zegt Eric van Walle, directeur-generaal van het SCK•CEN. “Via transmutatie kunnen we sommige van die stoffen omzetten naar andere stoffen die doorgaans minder lang leven, min-

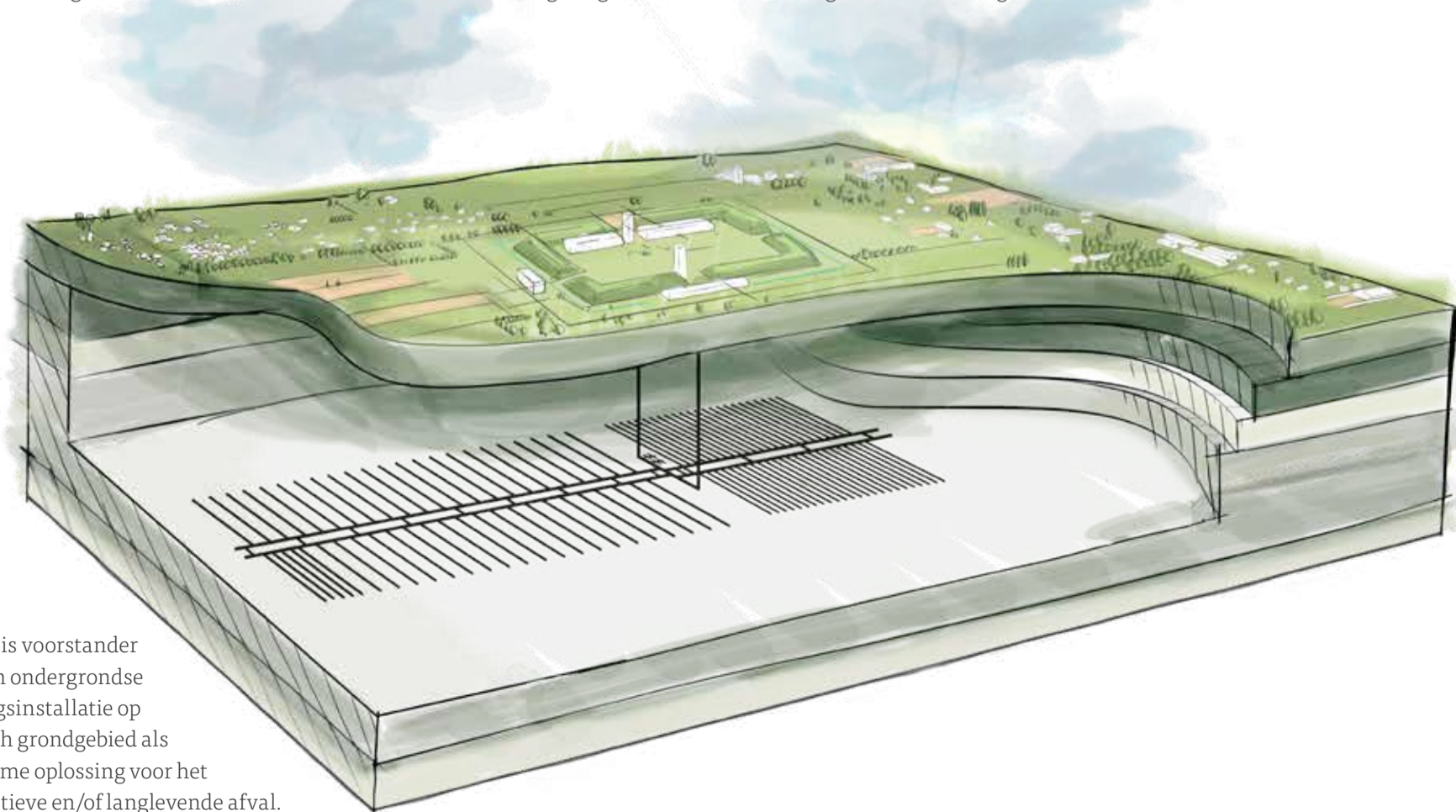
der schadelijk zijn en minder lang warmte afgeven. Dat dit technisch mogelijk is, weten we al. We gaan nu onderzoeken of de techniek ook werkt op grotere schaal.”

### Berging blijft noodzakelijk

Als uit het MYRRHA-project blijkt dat transmutatie ook op grotere schaal werkt, zou dat voordelen kunnen opleveren voor een toekomstige ondergrondse bergingsinstallatie. “Het afval dat na transmutatie overblijft, zou minder warmte afgeven. Daardoor kunnen de bergingsgalerijen dichter bij elkaar liggen”, zegt Marc Demarche. “Dat zou voordelig zijn voor de oppervlakte en de kostprijs van de ondergrondse berging.”

Toch blijft een bergingsinstallatie noodzakelijk: “De techniek kan enkel toegepast worden op gebruikte kernbrandstof en niet op afval dat al verwerkt is. Bovendien komen niet alle langlevende stoffen uit die kernbrandstof in aanmerking voor transmutatie en levert transmutatie extra langlevend afval op, dat ook diep onder de grond geborgen moet worden”, besluit Marc Demarche.

NIRAS is voorstander van een ondergrondse bergingsinstallatie op Belgisch grondgebied als duurzame oplossing voor het hoogactieve en/of langlevende afval.



## SANERING EN ONTMANTELING

# Belgoproces verwerkt historisch afval

**Belgoproces exploiteert twee sites voor de verwerking en opslag van radioactief afval: een in Dessel en een in Mol. De site in Mol wordt vandaag grondig gesaneerd. Het historische afval moet er rond 2023 allemaal verwerkt zijn. Een deel van de site blijft voorlopig operationeel voor het verdere beheer van radiumhoudend afval.**

Midden jaren tachtig werd NIRAS verantwoordelijk voor het beheer van de oude afvalverwerkingsinstallaties van het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK•CEN) in Mol. Belgoproces, de dochteronderneming van NIRAS, kreeg de opdracht om de site van 12 hectare te saneren. Het historische afval op de site – een erfenis uit het verleden – wordt systematisch herverpakt en verwerkt.

### Drie soorten afval

“Op de site in Mol staat vandaag nog een groot afvallot van zo’n 90 m<sup>3</sup>, onder andere afkomstig van vroegere onderzoeksprogramma’s van het SCK•CEN”, zegt Robert Walthéry

van Belgoproces. “Een groot deel daarvan bestaat uit hoog- en middelactief afval dat is opgeslagen in zo’n 400 cilindervormige betonnen containers. Die containers worden nu geopend om het afval – dat verpakt is in metalen blikken – te kunnen herverpakken en veilig te verwerken. De blikken waar het afval nu in zit, zijn immers verzwakt en aange-tast door de jarenlange straling.”

Het historische afval kan worden onderverdeeld in drie soorten: niet-radiumhoudend afval, natrium- en natriumkaliumafval, en radiumhoudend afval. “De containers met niet-radiumhoudend afval hebben

## WAT IS RADIUMHOUDEND AFVAL?

Radiumhoudend afval is (zeer) laag- tot hoogactief afval dat zijn radioactiviteit maar heel geleidelijk verliest. Het radiumhoudende afval dat vandaag ligt opgeslagen op de site in Mol is vooral afkomstig van onderzoeksprogramma’s en uit de industrie.

Radiumhoudend afval produceert radongas, een edelgas dat moeilijk te onderscheiden is van meer schadelijke isotopen zodra het in de lucht terecht komt. Daarom moet radiumhoudend afval dat niet is opgeslagen in dichtgelaste containers altijd gescheiden blijven van ander radioactief afval.

Een deel van het historische afval is verpakt in cilindervormige betonnen containers.

## “Al het afval wordt vanop een afstand herverpakt in afgesloten cellen.”

ROBERT WALTHÉRY, BELGOPROCESS

we intussen allemaal leeggemaakt en het afval is verwerkt. We brachten het afval naar de site in Dessel waar het wordt opgeslagen in afwachting van een definitieve berging. De betonnen containers zelf worden ook volledig ontsmet om zo weinig mogelijk radioactief afval over te houden”, vertelt Robert Walthéry. De sanering van het natrium- en het natriumkaliumafval is volop aan de gang. “Dat afval hebben we alvast herverpakt, de komende jaren zullen we het in Dessel verwerken.”

### Veiligheid als prioriteit

De verwerking van het derde type afval – het radiumhoudende afval – gebeurt op de site in Mol, waar een specifieke verwerkingsinstallatie staat. “Deze zomer starten we met de verwerking van het radiumhoudende afval dat in betonnen containers zit. We halen het afval eerst uit de containers en steken het in een nieuwe verpakking. Die drukken we vervolgens samen met een krachtige pers. De samengedrukte verpakkingen plaatsen we in een vat, dat op zijn beurt in een stalen koker wordt

geladen. Die koker vullen we op met mortel en lassen we dicht. Dat laatste doen we opdat er zeker geen radongas zou kunnen ontsnappen” (zie kader).

Belgoproces neemt nog andere maatregelen om de sanering zo veilig mogelijk te laten verlopen. “Al het historische afval wordt herverpakt in afgesloten cellen binnen in een aangepaste verwerkingsinstallatie. We halen het afval vanop een afstand, met manipulators, uit de containers en uit de oorspronkelijke verpakking. De cellen staan in onderdruk. Dat betekent dat een radioactieve besmetting die eventueel vrijkomt de cel nooit kan verlaten.”

### Kleine radiumsite

Volgens de huidige planning zou het hele afvallot in Mol rond 2023 verwerkt moeten zijn. “Slechts een deel van de site in Mol blijft operationeel om ook in de toekomst nog radiumhoudend afval te kunnen beheren”, zegt Robert Walthéry. De installaties op de site die niet meer gebruikt worden, zullen stap voor stap worden ontmanteld.

# Breng een bezoek aan de bergingssite

Wie de afgelopen maanden langs het kanaal fietste tussen sas 5 en sas 6, heeft het vast en zeker opgemerkt: na jaren van voorbereiding is de bouw van de oppervlaktebergings-site definitief uit de startblokken geschoten. Benieuwd hoe de werken vorderen? Kom dan op zondag 29 september langs voor een unieke blik achter de schermen. NIRAS zet die dag haar deuren open en organiseert een bezoek aan de verschillende bouwerven.

Kom een blik werpen op de eerste contouren van onder andere de caissonfabriek, de Installatie voor de productie van monolieten (IPM) en bezoekerscentrum Tabloo. En bezoek het terrein waar in de toekomst de bergingsmodules zullen komen – het hart van de bergingssite, dat we uitzonderlijk openstellen voor het publiek.

**Kunt u niet wachten tot na de zomer? Surf dan alvast naar onze bouwblog ([www.niras.be/bouwblog](http://www.niras.be/bouwblog)) voor een laatste stand van zaken over de bouwprojecten op de site.**

## PRAKTISCH

- **Wanneer?** Zondag 29 september
- **Waar?** Kastelsedijk in Dessel
- **Inschrijven?** Op voorhand inschrijven is verplicht en kan via [www.niras.be/opendeurdag2019](http://www.niras.be/opendeurdag2019). Het bezoek is volledig gratis.



## DUURZAAMHEIDSRAPPORT BELGOPROCESS DEZE ZOMER ONLINE



Naar jaarlijkse traditie zet Belgoprocess, de industriële dochteronderneming van NIRAS, ook deze zomer zijn maatschappelijke meerwaarde in de kijker in een duurzaamheidsrapport. Naast een financieel luik overloopt het rapport vooral de activiteiten die Belgoprocess in 2018 uitvoerde op het vlak van afvalverwerking, opslag, en de sanering en ontmanteling van buiten dienst gestelde nucleaire installaties. Bij elk thema komen de werknemers zelf aan het woord. Zij bespreken de belangrijkste uitdagingen van het voorbije jaar en blikken vooruit op de doelstellingen voor de komende jaren.

Belgoprocess publiceert dit duurzaamheidsrapport om regionale stakeholders en geïnteresseerden zo transparant mogelijk te informeren over zijn activiteiten. Het rapport wordt ook vertaald naar het Engels, zodat buitenlandse overheden en bedrijven kunnen kennismaken met de expertise van Belgoprocess.

**Vanaf begin augustus kunt u het duurzaamheidsrapport raadplegen op de website van Belgoprocess ([www.belgoprocess.be](http://www.belgoprocess.be)). Een gedrukte versie van het rapport is beschikbaar in een beperkte oplage.**