

NIRAS magazine

MAGAZINE OVER DE ACTIVITEITEN VAN DE NATIONALE INSTELLING
VOOR RADIOACTIEF AFVAL EN VERRIJKTE SPLIJTSTOFFEN
DECEMBER 2020 NR.12 • WWW.NIRAS.BE



VRIJWILLIGERS TABLOO KRIJGEN VOORPROEFJE VAN INTERACTIEVE EXPO



Terugblik op
een veel-
bewogen jaar



Innovatieve
oplossing voor
afvaltransport



Visuele
inspecties
garanderen
veilige opslag

EDITO

Beste lezer,

Over het voorbije jaar wordt vaak gezegd dat het er een is om snel te vergeten. Dat het een jaar was waarin plots niets meer kon en de ene activiteit na de andere in het water viel. Toch moeten we onthouden dat er op sommige vlakken net méér mogelijk was. De inspanning die we samen leverden om het coronavirus terug te dringen, was bijvoorbeeld ongezien. En wat te denken van de zorgsector, waar het personeel al maandenlang boven zichzelf uitstijgt?

2020 was dus vooral een jaar waarin we hebben getoond hoe wendbaar we zijn. Ondanks de pandemie bleven we met z'n allen overgaan tot de orde van de dag – al dan niet van thuis uit. Dat geldt ook voor de medewerkers van NIRAS. Dankzij hun inzet heeft onze organisatie het afgelopen jaar vooruitgang geboekt in enkele belangrijke dossiers, een lijn die we in 2021 onverminderd zullen voortzetten.

De activiteiten van NIRAS kwamen op geen enkel moment in het gedrang de voorbije periode. Het beheer van radioactief afval is immers een essentiële dienst aan de samenleving die niet mag stilvallen. We bleven daarom oplossingen ontwikkelen die een veilig afvalbeheer verzekeren, zoals een innovatief transportmiddel voor het vervoer van middel- en hoogactief vast afval. Ook de vereiste controles op het radioactieve afval in opslag gingen gewoon door.

Hetzelfde is waar voor het oppervlaktebergingsproject voor laag- en middelactief kortlevend afval. Vier werven op de site in Dessel zijn bijna klaar; in de loop van 2021 worden ze opgeleverd. Bovendien zetten de meerwaardeprojecten, die de lokale bevolking aan de komst van de berging verbond, mooie resultaten neer. Denk maar aan het atelierbezoek van de Tabloovrijwilligers. Of aan het Lokaal Fonds, dat opnieuw twee projectoproepen afrondde.

Dankzij die – en andere – projecten kan de eindbestemming voor het laag- en middelactieve kortlevende afval in ons land op een breed draagvlak rekenen. Alle technische, maatschappelijke en ecologische uitdagingen worden overwonnen in nauw overleg met de inwoners van de regio. Voor de eindbestemming van het hoogactieve en/of langlevende afval willen we een gelijkaardig traject doorlopen. Daar zal NIRAS het komende jaar op blijven inzetten, in samenwerking met tal van nationale en internationale partners.

Veel leesplezier,

Marc Demarche

Directeur-generaal van NIRAS



Terugblik op een veelbewogen jaar



Transportmiddel op maat voor middel- en hoogactief vast afval

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: Jan De Coninck; Jesse Willems;
Joris Vandecatseye; Liesbet Peremans; Roger
Damen; Sien Verstraeten; Simply Kate; Valentin
Bianchi

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

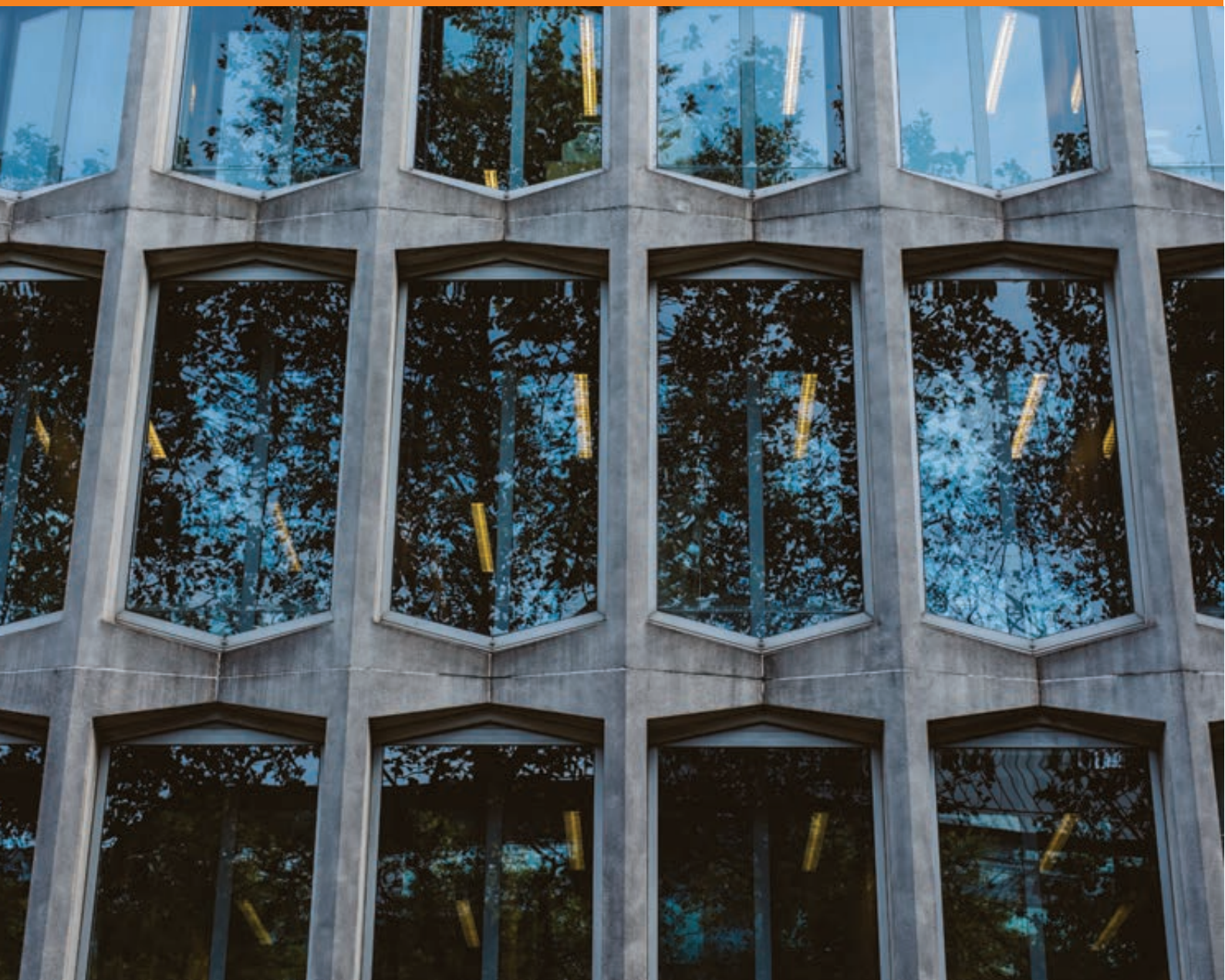
Voortgang oppervlaktebergingsproject in Dessel	12
NIRAS KORT	34

IN BEELD

22.000 bomen en struiken voor Dessels natuurgebied	10
Vrijwilligers Tabloos bezoeken atelier expo	22

TERUGBLIK OP EEN VEELBEWOGEN JAAR

"WE ZIJN EEN WENDBARE ORGANISATIE, ZOVEEL IS DUIDELIJK"



Het hoofdkantoor van NIRAS in Brussel. Door de coronacrisis werken onze medewerkers zoveel mogelijk van thuis uit.

2020 zal voor velen de geschiedenis ingaan als een jaar waarin een virus tal van activiteiten en plannen doorkruiste. Het beheer van radioactief afval is echter een essentiële dienst aan de samenleving die we in alle omstandigheden garanderen. Het afgelopen jaar boekten we ondanks de coronaperikelen vooruitgang in enkele belangrijke dossiers, een lijn die we in 2021 onverminderd willen voortzetten.



“Ook in de volgende fase van het oppervlakte-bergingsproject moet de inspraak en participatie van de lokale bevolking overeind blijven.”

MARC DEMARCHE,
DIRECTEUR-GENERAAL

Net als de strijd tegen het coronavirus is het beheer van radioactief afval een kwestie die de hele maatschappij aangaat. Want dat afval is er nu eenmaal in ons land. Het ontstaat op dit eigenste moment – in ziekenhuizen, onderzoekscentra, kerncentrales ... – of is aanwezig als erfenis uit het verleden. Het is de opdracht van NIRAS om het radioactieve afval veilig te beheren. Zo beschermen we mens en milieu tegen de mogelijke risico's van het afval.

Dat doen we als dienst aan de gemeenschap, door duurzame oplossingen te ontwikkelen en uit te voeren met respect voor de samenleving en het leefmilieu. Een oplossing is voor ons pas aanvaardbaar als ze veilig is, technisch-wetenschappelijk onderbouwd en financieel verantwoord, en als er een maatschappelijk en ethisch draagvlak voor bestaat. NIRAS streeft naar een evenwicht tussen die vier pijlers zodat er geen onnodige lasten worden overgedragen aan de toekomstige generaties.

Extra opslagcapaciteit

Bij de opdracht van NIRAS komen verschillende activiteiten kijken, zegt **directeur-generaal Marc**

Demarche. Hij is er trots op dat die ondanks alle coronaperikelen het afgelopen jaar bijna volledig bleven doorgaan. “Ons afvalbeheersysteem op korte en lange termijn vertegenwoordigt een aanzienlijk deel van onze activiteiten. Wat het beheer op korte termijn betreft, hebben we in 2020 grote stappen gezet om extra opslagcapaciteit te creëren in onze installaties in Dessel.”

Het gaat onder meer om de uitbreiding van een opslaggebouw voor laagactief afval. Er kwam een module bij die plaats zal bieden aan vijfduizend vaten. “De werf verliep vlotter dan verwacht. Onze industriële dochteronderneming Belgo-process, waaraan we de exploitatie van de site in Dessel toevertrouwen, kan de module deze winter in gebruik nemen. Binnenkort wordt dan weer de eerste steen gelegd van een opslaggebouw voor de vaten met laagactief afval waarop enkele jaren geleden gelvorming werd ontdekt.”

Voortgang oppervlakte-bergingsproject

Wat het afvalbeheer op lange termijn betreft, was 2020 een goedgevuld jaar voor het bergingsproject in Dessel. NIRAS bereidt er de bouw voor van

een oppervlaktebergingsinstallatie voor laag- en middelactief kortlevend afval. “De omgevingsvergunning voor die installatie ontvingen we dit voorjaar”, aldus Marc Demarche. “Alleen de nucleaire vergunning ontbreekt voorlopig nog.”

“Die wordt uitgereikt door het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) na een uitgebreide vergunningsprocedure. Onze medewerkers hebben dit jaar veel werk verzet om het veiligheidsdossier – een onderdeel van die procedure – verder aan te vullen. Daar gaan ze in 2021 mee verder. Intussen wordt er flink doorgewerkt in Dessel. Vier onderdelen van de bergingssite zijn bijna klaar en worden in de loop van volgend jaar opgeleverd (zie p. 12).”

Meerwaardeprojecten voor de regio

De bevolking van Dessel en Mol stelde voorwaarden aan de komst van de bergingsinstallatie. Samen met de partnerschappen STORA (Dessel) en MONA (Mol) werkt NIRAS die voorwaarden uit tot maatschappelijke projecten met een belangrijke meerwaarde voor de regio. En die projecten lagen het afgelopen jaar niet stil, weet Marc Demarche. “Denk maar aan het bezoekerscentrum Tabloo, dat begin 2022 zijn deuren opent. Dankzij de inzet van zo’n zeventig lokale vrijwilligers wordt het centrum een bruisende ontmoetingsplaats waar je heel wat opsteekt over radioactiviteit en het beheer van radioactief afval.”

“Een ander meerwaardeproject dat mooie resultaten boekte is het Lokaal Fonds. Dat selecteerde dit jaar elf projecten die financiële steun

krijgen om een initiatief rond ‘750 jaar Dessel’ op poten te zetten. Of de 3xG-studie, die naar buiten kwam met haar vijfjaarlijkse rapport over de ziekte- en sterftcijfers in de regio. Die analyses – gecombineerd met de monitoring van de gezondheid van zo’n driehonderd kinderen – maken van Dessel, Mol en Retie goed opgevolgde gemeenten in België.”

Ondergrondse berging op Belgisch grondgebied

2020 was ook het jaar waarin een langetermijnoplossing voor het hoogactieve en/of langlevende afval weer een stap dichterbij kwam. NIRAS stelt een geologische of ondergrondse berging op Belgisch grondgebied voor als eindbestemming voor dat type afval. Een publieksraadpleging over het voorstel in het voorjaar – onderdeel van een wettelijke procedure – leverde heel wat waardevolle opmerkingen op. Tegelijk vond er een adviesronde

plaats bij verschillende officiële instanties.

“We analyseerden alle opmerkingen en adviezen en verwerkten die in een aangepast beleidsvoorstel voor de federale regering. De publieksconsultatie betekende een toegevoegde waarde. Ze heeft ons voorstel sterk verrijkt en verbeterd”, zegt Marc Demarche. “Het is de regering die beslist wat er uiteindelijk met het afval moet gebeuren. Belangrijk: het gaat hier om een eerste principebeslissing over berging, zonder een locatiekeuze.”

De beslissing over wat we met het hoogactieve en/of langlevende afval moeten doen is de eerste stap in een lang proces, dat wellicht vele tientallen jaren zal duren. Er zijn immers nog geen concrete plannen over waar, wanneer en op welke manier het afval geborgen zou worden. Daarover zal NIRAS in een volgende fase een maatschappelijke dialoog opstarten.

SAMENWERKING MET DE PARTNERSCHAPPEN ONDER DE LOEP

Nu de meerwaardeprojecten op kruissnelheid komen en het bergingsproject in een plooi lijkt te vallen, kijkt NIRAS samen met de partnerschappen en de gemeenten vooruit. Marc Demarche: “De inspraak en participatie van de lokale bevolking moet overeind blijven. Ook in deze nieuwe fase van het bergingsproject. We nemen daarom onze verdere samenwerking met STORA, MONA en de gemeenten Dessel en Mol onder de loep. Welke rol zullen zij in de toekomst spelen? Moeten we het doel van de partnerschappen herdefiniëren? De Universiteit Antwerpen begeleidt ons in dat proces, dat volgend jaar zal uitmonden in een nieuwe samenwerkingsovereenkomst.”

Internationaal toonaangevend

Wereldwijd werden alle mogelijke opties voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval geïdentificeerd en tegen het licht gehouden. Na decennialang onderzoek is er een brede internationale consensus dat geologische berging de enige veilige eindbestemming is. Alle alternatieven zijn beoordeeld, afgewogen en uiteindelijk verworpen.

Om aan te tonen dat geologische berging zowel veilig als haalbaar is, steunt NIRAS bovendien op de onderzoeksresultaten van het ondergrondse laboratorium HADES in Mol. “Neem bijvoorbeeld de tussentijdse bevindingen van het PRACLAY-verwarmingsexperiment. Die tonen aan dat de eigenschappen van klei niet veranderen onder de warmte die het hoogactieve afval afgeeft. Dat ligt in de lijn van onze verwachtingen en ondersteunt het voorstel voor geologische berging.”

In 2021 bestaat HADES veertig jaar. Om ook de komende decennia het decor te blijven voor internationaal toonaangevend onderzoek vinden er renovatiewerken plaats. Marc Demarche: “De oudste toegang krijgt een andere ophaalinstallatie en een nieuw ophaalgebouw, en ook de toegangsschacht wordt opgeknapt. NIRAS financiert de renovatie – een aanzienlijke investering van meerdere miljoenen euro’s.”



Om aan te tonen dat geologische berging zowel veilig als haalbaar is, steunt NIRAS op de onderzoeksresultaten van het ondergrondse laboratorium HADES in Mol.



PRIJSKAARTJE GEOLOGISCHE BERGING GESCHAT OP 11 MILJARD EURO

De kosten die verbonden zijn aan het beheer van radioactief afval zijn helemaal voor rekening van de afvalproducenten. Ook de kostprijs van de toekomstige berging van het afval wordt doorgerekend in de tarieven die de producenten betalen voor het afval dat ze overdragen aan NIRAS.

“Voor het langetermijnbeheer van het hoogactieve en/of langlevende afval berekenen we die tarieven op basis van een raming”, zegt Benjamin Maquestieau. “Naarmate het bergingsconcept verder verfijnd wordt, sturen we ook de kostenraming bij.”

Eind dit jaar werd er zo’n nieuwe raming afgerond. Ze gaat nu uit van een prijskaartje van 11,2 miljard euro in plaats van 8 miljard voor een ondergrondse berging. “De tarieven die de producenten betalen, worden vanaf 2021 aan dat nieuwe bedrag aangepast. Belangrijk om te weten: producenten betalen zowel voor afval uit het verleden als voor toekomstig afval. Dat betekent dat ze door de hogere kostenraming ook zullen moeten bijpassen voor afval dat al aan NIRAS is overgedragen.”

“Een beslissing over de eindbestemming van het hoogactieve en/of langlevende afval is dringend nodig.”

BENJAMIN MAQUESTIEAU,
ADJUNCT-DIRECTEUR-
GENERAAL

‘De vervuiler betaalt’

Een sluitende financiering van het afvalbeheer verzekeren – en van alles wat daarbij komt kijken – dat is een tweede belangrijke activiteit van NIRAS. **Benjamin Maquestieau, adjunct-directeur-generaal van NIRAS**, is jurist van opleiding en nauw betrokken bij alle financiële dossiers. “Een dossier dat er de afgelopen twee jaar uit sprong, was de nieuwe kostenraming voor het langetermijnbeheer van het hoogactieve en/of langlevende afval in ons land”, zegt hij. “Om de financiële dekking door de producenten te kun-

nen garanderen en de toekomstige generaties niet onnodig te belasten, moeten we het kostenplaatje van dat beheer vandaag al zo nauwkeurig mogelijk inschatten (zie kader).”

“Op die manier kunnen de afvalproducenten nu al voldoende geld opzietten. Zij staan immers in voor de financiering van het beheer, volgens het principe ‘de vervuiler betaalt’. Hoe concreter de plannen voor de eindbestemming van het hoogactieve en/of langlevende afval worden, hoe beter we de reële kostprijs kunnen berekenen. Ook in financieel opzicht is het dus belangrijk om snel

te beslissen waar ons land met dit afval naartoe wil.”

Sanering en ontmanteling

Maar wat als een nucleaire exploitant of eigenaar van een nucleaire installatie om één of andere reden zijn installatie niet zelf wil of kan saneren en ontmantelen? “Ook dan komt NIRAS met oplossingen”, verzekert Benjamin Maquestieau. “In die gevallen springt NIRAS in de bres om de sanering en ontmanteling in goede banen te leiden.”

“Toen het bedrijf Best Medical Belgium in Fleurus enkele jaren geleden bijvoorbeeld de boeken neerlegde, namen we de opkuis van de site op ons. Het Waalse Gewest staat in voor het grootste deel van de financiering van de sanerings- en ontmantelingsactiviteiten, volgens een overeenkomst die het heeft gesloten met de federale overheid.”

Intussen is de sanering van de site bijna afgerond; de voorbereidingsactiviteiten voor de ontmanteling van de installaties zijn volop aan de gang. Om de omwonenden te informeren over de voortgang van de werken zit NIRAS regelmatig rond de tafel met de gemeentebesturen van Fleurus en het naburige Farciennes. Via een begeleidingscomité houden we hen op de hoogte van de vorderingen.

Veertig kaarsjes

“We kunnen besluiten dat 2020 een veelbewogen jaar was, en dat er ook volgend jaar tal van uitdagingen op ons wachten”, zegt Marc Demarche. “Maar er zal ook ruimte zijn om te

vieren: in 2021 blaast onze instelling immers veertig kaarsjes uit. Die verjaardag vormt een uitgelezen moment om even te reflecteren over waar we vandaag staan als organisatie.”

Via een bevraging van de medewerkers werd die denkoefening al voorbereid. De opvallendste bevindingen? “Onze medewerkers zijn in de eerste plaats fier dat ze bijdragen aan duurzame oplossingen voor een – misschien onderbelicht – maatschappelijk probleem”, zegt Marc Demarche. “Verder zien ze NIRAS vooral als een multidisciplinaire organisatie waar specialisten met verschillende profielen elkaar aanvullen.”

“Daar mogen we zeker ‘NIRAS als wendbare organisatie’ aan toevoegen”, benadrukt Benjamin Maquestieau. “De manier waarop we de coronacrisis hebben opgevangen is daar het beste bewijs van. Om de continuïteit van het afvalbeheer te verzekeren, pasten onze teams in Dessel, Mol, Fleurus en Brussel op korte tijd hun werking aan. Omdat NIRAS behoort tot een van de cruciale sectoren in ons land mochten onze activiteiten op geen enkel moment in het gedrang komen. We zijn dus altijd blijven doorwerken, met respect voor de geldende veiligheidsmaatregelen.”



Toen het bedrijf Best Medical Belgium in Fleurus enkele jaren geleden de boeken neerlegde, nam NIRAS de opkuis van de site op zich.

IN BEELD

22.000 BOMEN EN STRUIKEN GEPLANT IN DESSELS NATUURGEBIED



De resterende terreinen werden dit jaar opnieuw klaargemaakt voor beplanting.



Kleurrijke bloemen zorgden tijdens de zomer voor een tijdelijke meerwaarde.



De zwarte elzen die werden geplant tijdens de vorige boomplantactie zijn intussen flink gegroeid.

Op de oppervlaktebergingsite in Dessel werd zo'n twee jaar geleden een dennenbos van ongeveer 11 hectare gerooid. Dat was nodig om plaats te maken voor de caissonfabriek en voor de bergingsmodules waarin straks laag- en middelactief kortlevend afval wordt geborgen. NIRAS compenseert het bos enkele kilometers verderop aan het natuurgebied Den Diel.

Hoewel het compensatiebos om het even waar in Vlaanderen mocht komen, besloot NIRAS om lokaal nieuwe bosgebieden te creëren, op een vijftal terreinen van de gemeente Dessel. Een evidente keuze, aldus **Antonio Waffelaert van NIRAS**. "We vinden het belangrijk dat de inwoners van Dessel, Mol en omstreken hun voordeel doen met de nieuwe natuur. Daar komt nog bij dat we op deze manier lokale verenigingen bij het project kunnen betrekken. Samen met hen hebben we een plan uitgestippeld om de gerooide dennen te vervangen door biodivers bos."

Bloemenmengsels

De voorbereidende werken aan Den Diel startten in de zomer van 2019. Door te klepelen, te frezen en te ploegen werden de terreinen klaargemaakt voor beplanting. Sommige percelen werden eerst ingezaaid met bloemenmengsels, later op het jaar volgden de eerste twee hectare bos. "Het ging om een aanplant met streekeigen boomsoorten, zoals zwarte els, wintereik en linde. We zien vandaag dat de jonge boompjes het over het algemeen erg goed doen, ondanks knagende konijnen en de aanhoudende droogte."

Inheemse bomen en struiken

Het afgelopen jaar stond de herbebossing van de overige 9 hectare op het programma. Antonio Waffelaert: "Eerst zaaiden we meerdere percelen opnieuw in met bloemenmengsels. Die zorgden tijdens de zomermaanden voor een omgeving waarin insecten, vogels en kleine en grote zoogdieren zich thuis voelden. Ook wandelaars en fietsers konden genieten van de

kleurrijke bloemenweides. Het idee om met de bloemen een tijdelijke meerwaarde te realiseren, kwam van de werkgroep binnen het partnerschap STORA (Dessel) die de boscompensatie in goede banen leidt."

In de herfst waren de bloemen uitgebloeid en liet NIRAS de resterende terreinen opnieuw klaarmaken voor de heraanplant. "Die vond plaats in december. Op enkele weken tijd hebben we zo'n 22.000 inheemse bomen en struiken geplant aan Den Diel. We waren van plan om de aanplant te koppelen aan de jaarlijkse babyboomplantdag van de Desselse Gezinsbond, maar de coronacrisis gooide roet in het eten."

"De struiken kwamen op verschillende plaatsen aan de bosrand, waar ze zullen dienen als mantel- en zoomvegetatie tussen het bos en open terrein. We plantten er soorten die hier van nature voorkomen, zoals hazelaar, meidoorn, sleedoorn en sporkehout."

Duwtje in de rug

NIRAS blijft tot 2025 instaan voor het onderhoud van het nieuwe bos. Daarna neemt de gemeente Dessel het beheer van de terreinen over. "Als zou blijken dat de bomen die we geplant hebben niet goed groeien, dan proberen we het gewoon opnieuw", zegt Antonio Waffelaert. "Dat geldt ook voor de percelen waar we inzetten op spontane herbebossing: als die niet vordert zoals gepland, geven we de natuur een duwtje in de rug. We doen er alles aan om over vier jaar een gezond, gevarieerd bos over te dragen aan de Desselse gemeenschap."



VOORTGANG OPPERVLAKTEBERGINGSPROJECT

OPLEVERING BOUWWERVEN STAP DICHTERBIJ

Het laag- en middelactieve kortlevende afval in ons land krijgt over enkele jaren een definitieve bestemming. NIRAS bereidt in Dessel de bouw voor van een oppervlaktebergingsinstallatie waarin het afval veilig geborgen zal worden in bovengrondse modules. Alvast vier onderdelen van de bergingssite zijn bijna klaar. Voor de bouw van de berging zelf is het nog wachten op de nucleaire vergunning.



Vanaf begin 2022 zal het grote publiek zijn weg vinden naar het bezoekerscentrum Tablo in Dessel.

Om de bergingsinstallatie te bouwen en daarna te exploiteren, heeft NIRAS twee vergunningen nodig: een omgevingsvergunning en een nucleaire vergunning. Die eerste vergunning – verplicht voor de bouw van elk nieuw gebouw – werd dit voorjaar toegekend. De nucleaire vergunning vroeg NIRAS in 2013 aan bij het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC). Het betekende de start van een uitgebreide vergunningsprocedure die vandaag volop aan de gang is.

Veiligheid aantonen

“Het belangrijkste onderdeel van de nucleaire vergunningsaanvraag is het veiligheidsdossier”, zegt **Rudy Bosselaers, programmaleider van de oppervlaktebergings**.

“Dat is een lijvig document dat alle technische en wetenschappelijke argumenten beschrijft die de veiligheid van de bergingsinstallatie op korte en lange termijn aantonen. In een eerste fase van de procedure had het FANC een driehonderdtal vragen over het dossier. Die hebben we beantwoord en verwerkt in een vervolledigde versie, die we begin 2019 opnieuw indienden.”

De Wetenschappelijke Raad voor Ioniserende Stralingen, een onafhankelijk orgaan binnen het FANC, bestudeerde het veiligheidsdossier. Later dat jaar gaf ze NIRAS een gunstig voorlopig voorafgaand advies. “Daarin werd ons gevraagd om het dossier aan te vullen met bepaalde plannen, procedures en documenten. Bovendien kregen we de opdracht om enkele bijkomende studies en evaluaties uit te voeren.”



“Het veiligheidsdossier verder aanvullen belooft ook in 2021 een belangrijke uitdaging te worden.”

RUDY BOSSELAERS, NIRAS



De gebouwen van de toegangscluster, de toegang tot de oppervlaktebergingsite, zullen wellicht als eerste klaar zijn.



Een loodglasraam met uitzicht op de binnenkant van de Installatie voor de productie van monolieten (IPM).

Tweede zitting

Intussen kregen ook de omliggende gemeenten, de provincie Antwerpen en de Europese Commissie de kans om zich uit te spreken over het dossier. Hun adviezen zullen samen met het aangevulde veiligheidsdossier een tweede keer worden voorgelegd aan de Wetenschappelijke Raad. Als het advies ook dan gunstig is, kan de nucleaire vergunning verleend worden via een koninklijk besluit.

“Maar zover zijn we nog niet”, weet Rudy Bosselaers. “We moeten het dossier eerst verder aanvullen ter voorbereiding van die tweede zitting. Dat nam het afgelopen jaar de nodige tijd in beslag en het wordt ook in 2021 een belangrijke uitdaging. De bouw van de bergingsinstallatie is dus nog niet voor morgen. Het terrein waar de

installatie komt, is wel al bouwklaar gemaakt. Zo kunnen we vlot van start gaan wanneer het FANC het licht op groen zet.”

Vier werven bijna opgeleverd

In afwachting van de nucleaire vergunning staan vier onderdelen van de toekomstige bergingsite alvast in de steigers. Maar niet lang meer: volgens de huidige planning worden de werven in de loop van volgend jaar opgeleverd. Rudy Bosselaers: “De gebouwen van de toegangscluster, de toegang tot de site, zullen wellicht als eerste klaar zijn. Ze huisvesten het operationele centrum van de bergingsinstallatie, met onder andere de controlezaal, de elektrische installaties en de kantoren voor wie zal meewerken aan de berging.”

Ook de Installatie voor de productie van monolieten (IPM) is grotendeels afgewerkt. In de IPM zal het radioactieve afval verpakt worden in betonnen kisten of caissons, die vervolgens worden afgesloten en opgevuld met mortel. Zo ontstaat een monoliet. “De aannemer legt er nu de laatste hand aan de technieken en het industriële meubilair. Daardoor kunnen we binnenkort proefdraaien om na te gaan of alle onderdelen van de IPM goed op elkaar zijn afgestemd. Dat doen we eerst met vaten zonder radioactief afval, daarna pas met echte materialen.”

De andere twee werven die in 2021 worden afgerond zijn die van de caissonfabriek en van het bezoekers- en ontmoetingscentrum Tabloo. “De caissonfabriek zal de betonnen kisten voor de IPM

produceren. De fabriekshal staat overeind, net als het kantoorgedeelte. Er wordt nu volop gewerkt aan de inrichting van de productiezone. Een hele klus, want die moet voldoen aan vereisten die veel strenger zijn dan in een doorsnee fabrieksgebouw.”

“De werf van Tabloo is het voorbije jaar ook flink opgeschoten. De ruwbouw is klaar, de aannemer zit in de afwerkingsfase. Het komt er nu vooral op aan om de fijne technieken te installeren en om de plafonds en de vloeren af te werken. In de ruimte voor de interactieve expo is dat trouwens al gebeurd. Daar worden binnenkort de eerste opstellingen geplaatst. Wie die graag wil zien, moet wel wachten tot begin 2022. Dan opent Tabloo zijn deuren voor het grote publiek.”



Een blik op de betoncentrale van de caissonfabriek.

IN DE KIJKER: MILIEU EN OMGEVING

Het project voor oppervlakteberging is een groot industrieel project dat een impact heeft op zijn omgeving. Bij de realisatie van het project hebben NIRAS, STORA en MONA dan ook bijzondere aandacht voor milieu en omgeving. We proberen de impact te beperken, en waar mogelijk zelfs een positieve impact te realiseren.

De inwoners van Dessel en Mol vragen in de eerste plaats dat voldaan wordt aan voorwaarden op het vlak van veiligheid. Maar ook aandacht voor milieu en omgeving binnen het bergingsproject staat hoog op de agenda.

Initiatieven voor het milieu

Wanneer dat haalbaar is, integreert NIRAS duurzame technieken in nieuwe gebouwen. Zo zal het bezoekers- en ontmoetingscentrum Tabloo verwarmd en gekoeld worden via een systeem van **koude-warmteopslag**. In de zomer slaat het systeem warmte op in de bodem, om die in de winter weer vrij te geven – en omgekeerd voor koude. De **betonkernactivering** in de betonnen constructie van Tabloo ondersteunt de energiezuinige techniek. Met deze technologie wordt de ruimte gekoeld en verwarmd door gebruik te maken van de thermische massa van het beton in bijvoorbeeld de vloer, de wanden of het plafond.

Ook rond de nieuwe gebouwen op de bergingssite heeft NIRAS oog voor het milieu. Een **natuurbeheerplan** voor meerdere jaren moet de biodiversiteit en de zachte recreatie op de site stimuleren. Het plan stippelt onder meer acties uit om de oorspronkelijke heidevegetatie te herstellen, exotische planten- en boomsoorten te verwijderen en een biotoop te creëren voor diverse

kleine diersoorten. De inspanningen die NIRAS daarvoor doet, sluiten aan bij de ambities die de **Vlaamse Green Deal** naar voren schuift rond het beheer van bedrijventerreinen.

Initiatieven voor de omgeving

Wat de impact van het bergingsproject op de omgeving betreft, hecht NIRAS veel belang aan **duurzame mobiliteit**. De aanlegkade aan het kanaal Bocholt-Herentals moet bijvoorbeeld zoveel mogelijk vrachtwagens van de weg halen. En dat lukt: sinds 2014 werd al meer dan 17.000 ton aan bouw- en andere materialen getransporteerd via het kanaal, goed voor zo'n **430 vermeden vrachtwagenritten**.

NIRAS doet er alles aan om de hinder voor de omwonenden van de bergingssite te beperken. Om eventuele visuele hinder tegen te gaan, komt er ten zuiden van de site een **groenscherm** van inheemse boom- en struiksoorten. Dat zal de toekomstige bergingsmodules aan het zicht onttrekken. Omwonenden kunnen met hun bekommernissen bovendien altijd terecht bij de medewerkers van NIRAS. Hoewel overlast bij dergelijke grote projecten nooit helemaal te voorkomen is, proberen we er alles aan te doen om een goede verstandhouding met de buurt te onderhouden.



Een kleurrijke herfstfoto van de bergingssite in Dessel, genomen door buurtbewoner Roger Damen.

INNOVATIEVE OPLOSSING VOOR AFVALTRANSPORT

“ROUTINEVERVOER VAN MIDDEL- EN HOOGACTIEF VAST AFVAL KAN BINNENKORT MET TRANSPORTMIDDEL OP MAAT”



Het nieuwe transportmiddel tijdens de 'koude' testen bij Belgoprocess in Dessel. Een overkapping zal de twee transportverpakkingen afschermen van regen en wind.



De chauffeur rijdt achterwaarts de hal binnen waar de vaten met radioactief afval klaarstaan voor transport.

Elk transport van radioactief afval in ons land valt onder de verantwoordelijkheid en het toezicht van NIRAS. NIRAS vervoert zelf geen radioactief afval, maar besteedt het transport uit aan gespecialiseerde transporteurs. Samen met een van die transporteurs, het Kempense Transnubel, wordt vandaag de laatste hand gelegd aan een uniek transportmiddel voor het vervoer van middel- en hoogactief vast afval.

Radioactief afval ontstaat op verschillende plaatsen: in kerncentrales, bij de productie van elektriciteit, maar bijvoorbeeld ook in onderzoeksinstellingen die werken met radioactieve stoffen. Het afval moet op een veilige manier vervoerd worden van de afvalproducenten naar Belgoprocess in Dessel, de industriële

dochteronderneming van NIRAS, voor het verdere beheer. Zo'n transport gebeurt onder strenge veiligheidsvoorschriften en in aangepaste verpakkingen. Het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) reikt de erkenningen en vergunningen uit waarover elke transporteur of verpakking moet beschikken.

Voor 400-liter vaten met middel- en hoogactief vast afval is er binnenkort een nieuw transportmiddel. Waarover gaat het juist?

Robby Vandendries van Transnubel: “Samen met NIRAS ontwikkelden we een innovatieve totaaloplossing: een trailer met twee



Een uitgekiend systeem voor laden en lossen – aangestuurd vanop afstand – neemt de vaten op.

ingebouwde transportverpakkingen en een uitgekiend systeem voor laden en lossen – uniek in de wereld. De transportverpakkingen voldoen aan de type B-regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (ADR) en laten dus toe om in alle veiligheid hoogradioactieve stoffen te vervoeren.”

Wouter Schroeders van NIRAS:

“Tot voor kort bestond er geen specifieke transportverpakking voor deze 400-litervaten die voldoet aan de type B-regelgeving. Om het afval toch te mogen vervoeren, hebben we daarom een vergunning van het FANC die bij uitzondering en onder bepaalde voorwaarden toestaat dat we een andere verpakking gebrui-

ken. Om de vergunning te bekomen, tonen we in een dossier aan dat die verpakking even veilig is mits we bijkomende maatregelen nemen. Omdat het hier om een bijzondere regeling gaat, vraagt het FANC om die in de toekomst niet meer toe te passen voor routinetransporten. Het nieuwe transportmiddel komt tegemoet aan die vraag.”

Dankzij de nieuwe totaaloplossing zal er dus geen bijzondere regeling meer nodig zijn om de afvalvaten op te halen bij de producenten. Hoe verloopt zo’n ophaling?

Robby Vandendries: “Op de sites van de afvalproducenten rijdt onze

“De afvalvaten laden en lossen gebeurt vanop een veilige afstand, via camera’s.”

ROBBY VANDENDRIES,
TRANSNUBEL



Een voor een gaan de vaten in hun transportverpakking.

“In een noodsituatie kunnen de bewegingen van het laad- en lossysteem manueel worden aangestuurd.”

WOUTER SCHROEDERS,
NIRAS

chauffeur achterwaarts de hal binnen waar de vaten klaarstaan. De trailer zakt tot op de grond en vervolgens gebeurt alles vanop afstand, via camera's. Met het laadsysteem nemen operatoren de vaten een voor een op en plaatsen ze in hun verpakking. Zodra beide verpakkingen veilig zijn afgesloten, vertrekt de chauffeur naar Belgoproces, waar de vaten via een vergelijkbare procedure worden gelost in een van de verwerkings- of opslaggebouwen.”

Wouter Schroeders: “De procedure voor laden en lossen staat van naaldje tot draadje beschreven in een veiligheidshandleiding. We laten niets aan het toeval over en

zijn voorbereid op elk scenario. In een noodsituatie kunnen alle bewegingen van het laad- en lossysteem bijvoorbeeld manueel worden aangestuurd in plaats van elektro-mechanisch. Twee operatoren nemen de bediening dan over, veilig afgeschermd door zogenaamde loodmatten. Om de noodprocedure uit te proberen, en ook de minder uitzonderlijke handelingen, voerden we ‘koude’ testen uit.”

Die testen vonden onder andere plaats bij Belgoproces. Wat houdt zo'n koude test precies in?

Wouter Schroeders: “Een koude test is een test in reële omstandig-



Zodra beide verpakkingen veilig zijn afgesloten en vastgezet, kan de chauffeur weer vertrekken.

heden, maar zonder radioactief afval. Kort gezegd gingen we na of het transportmiddel in de praktijk ook doet wat het moet doen. Tijdens de testen bij Belgoproces bleek dat alvast het geval: het transportmiddel kon vlot binnenrijden in de laad- en loszone, alle elektrische en data-aansluitingen werkten en het lukte om de vaten via camerabeelden te laden en te lossen.”

Robby Vandendries: “Uiteraard kwamen er ook werkpunten naar boven. Zo waren sommige camera-beelden overbelicht door de reflectie van de zon. Een slimme overkapping zal dat probleem verhelpen. De veiligheidsdienst van Belgopro-

cess merkte ook op dat het laden en lossen nogal traag verliep. Onze ingenieurs bestuderen daarom of ze het mechanisme kunnen versnellen – weliswaar binnen veilige grenzen.”

Wouter Schroeders: “Dankzij de testen werd ook de noodprocedure verder geoptimaliseerd om de stralingsbelasting voor de operatoren zo laag mogelijk te houden. Er zullen bijvoorbeeld op voorhand al loodmatten klaargezet worden. De operatoren hoeven die dan niet meer op te bouwen als de verpakking al geopend is en er straling vrijkomt. In het algemeen doen we er alles aan om de blootstelling aan straling maximaal te beperken.”

NIRAS en Transnubel leggen vandaag de laatste hand aan het transportmiddel. Bij welke afvalproducenten zal het ingezet worden?

Robby Vandendries: “Dat zijn in dit geval de grotere producenten, zoals de kerncentrales, het onderzoekscentrum SCK CEN en het Nationaal Instituut voor Radio-elementen (IRE). We verwachten dat we in de loop van 2021 de eerste 400-liter vaten zullen ophalen met dit nieuwe systeem.”

IN BEELD

LOKALE VRIJWILLIGERS KRIJGEN VOORPROEFJE VAN INTERACTIEVE EXPO



Tijdens het atelierbezoek zagen de vrijwilligers hoe hun ideeën vorm hebben gekregen.



Voor een van de opstellingen wordt gewerkt met miniatures uit hout.



“De opstellingen zijn heel gevarieerd. Van fijn houtwerk tot een totaalervaring van licht en geluid: achter elke hoek van de expo wacht wel iets nieuws.”

FRIEDA PEETERS

“Wat we te zien kregen oversteeg eerlijk gezegd mijn verwachtingen. Het resultaat van ons denkwerk ziet er in het echt nog beter uit dan ik me had voorgesteld.”

CHRIS MINNEN

Een van de belangrijkste troeven van het toekomstige bezoekerscentrum Tabloo wordt een interactieve expo over radioactiviteit en het beheer van radioactief afval. Net als alle andere aspecten van Tabloo kwam de expo tot stand in nauwe samenwerking met vrijwilligers uit Dessel en Mol. Tijdens een atelierbezoek kregen zij dit najaar de eerste resultaten van hun engagement te zien.



Het nieuwe bezoekerscentrum Tabloo in Dessel is een verhaal voor en door de lokale gemeenschap. Sinds begin 2019 zetten zo'n zeventig vrijwilligers uit de streek mee hun schouders onder de realisatie van het centrum. In achttien werkgroepen spitsen ze zich onder meer toe op de uitwerking van een permanente expo. Nu die expo in de productiefase zit, nodigde NIRAS de vrijwilligers uit voor een bezoek aan een van de ateliers waar de opstellingen gemaakt worden.

Coronaveilig atelierbezoek

“Ongeveer veertig vrijwilligers gingen op onze uitnodiging in”, zegt **Nadine Van Mechelen van Isotopolis**, het huidige informatiecentrum van NIRAS in Dessel. “Tijdens het atelierbezoek zagen ze voor het eerst hoe de ideeën en concepten waar ze vergadering na vergadering aan schaaften uiteindelijk

vorm hebben gekregen. Enkele medewerkers van de ontwikkelaars van de expo leidden hen rond en gaven tekst en uitleg bij de opstellingen. Uiteraard met aandacht voor de coronamaatregelen.”

Sommige onderdelen van de expo waren al ver uitgewerkt, andere zaten nog in de beginfase. “Maar we zitten goed op schema om de tentoonstelling begin 2022 aan het grote publiek te tonen. Vanaf dan is iedereen welkom in Tabloo om bij te leren over het beheer van radioactief afval, om een hapje te eten in de bistro of om in het landchapspark te komen wandelen. Drie troeven van het bezoekerscentrum die tot stand kwamen dankzij het enthousiasme van de vele vrijwilligers.”

Benieuwd wat de vrijwilligers zelf van het atelierbezoek vonden? Wij sprokkelden enkele reacties (zie hieronder).

“De expo bevat opstellingen rond radioactiviteit die je wellicht nergens anders vindt. We mogen er niet voor terugdeinzen om Tabloo ook in onze buurlanden te promoten.”

FRANS NYS

“Experts, leken en creatievelingen hebben samen aan de expo gewerkt. En dat merk je: de informatie is aantrekkelijk verpakt en op maat van iedereen.”

LIEF BISSCHOPS

LOKAAL FONDS

“WE HEBBEN WAARDEVOLLE LESSEN GETROKKEN UIT DE EERSTE PROJECTOPROEPEN”



Stijn Vanherck (links) en Eric De Ridder (rechts), voorzitter en ondervoorzitter van de Stichting Lokaal Fonds.

Zowel in Dessel als in Mol vonden al twee projectoproepen plaats voor het Lokaal Fonds. Inwoners met een idee om de levenskwaliteit in hun gemeente nog te verhogen, kregen de kans om een voorstel in te dienen en financiële steun aan te vragen. Een stand van zaken.



“Het is belangrijk om de werking van het Lokaal Fonds verder te professionaliseren.”

STIJN VANHERCK, STORA

Het Lokaal Fonds is een eeuwigdurend fonds dat generaties Desselaars en Mollenaars ten goede zal komen. Het is een van de voorwaarden die de partnerschappen STORA (Dessel) en MONA (Mol) verbonden aan de komst van de oppervlaktebergingsinstallatie voor laag- en middelactief kortlevend afval. Wij spraken met Stijn Vanherck (STORA) en Eric De Ridder (MONA), de voorzitter en ondervoorzitter van de Stichting Lokaal Fonds.

In de winter van 2018 lanceerde het Lokaal Fonds zijn eerste projectoproepen in Dessel en Mol. Hoe kijken jullie terug op de afgelopen twee jaar?

Stijn Vanherck: “In Dessel waren die projectoproepen vooral een leerproces. Zowel voor ons uitvoerend comité – dat de hele organisatie op poten zet – als voor de Desselaars zelf. Zij vroegen tijdens de eerste oproep bijvoorbeeld vaak steun aan voor de reguliere werking van hun vereniging of organisatie. Met andere woorden: voor kosten die geregeld terugkeren en niet horen bij een afgebakend project. Dat was niet de bedoeling, dus hebben we onze criteria aangescherpt. We willen immers projecten ondersteunen die iets extra betekenen voor de Desselaar.”

Eric De Ridder: “Ook in Mol hebben we waardevolle lessen getrokken uit de eerste oproep. Die leverde zoveel aanvragen op dat we net als in Dessel onze criteria hebben verfijnd. We pasten bovendien onze manier van werken aan om projectvoorstellen efficiënter te kunnen beoordelen. De tweede oproep, die eind november werd afgerond, verliep al veel vlotter. Die lijn blijven we doortrekken in de toekomst. Zo zijn we klaar om grotere projectoproepen te organiseren wanneer het fonds is volgestort.”

Het Lokaal Fonds bevat nu ongeveer 1 miljoen euro, een voorschot op het toekomstige kapitaal van 110 miljoen euro. Wat kon het fonds al realiseren met zijn huidige financiële slagkracht?

Stijn Vanherck: “Zoals bekend wordt het Lokaal Fonds pas volledig gevuld als NIRAS de vergunning krijgt om de bergingsinstallatie te bouwen en te exploiteren. Maar dat neemt niet weg dat we nu al met mooie bedragen kunnen werken. Voor beide projectoproepen in Dessel werd in totaal ruim 78.000 euro aan financiële steun toegekend. Dertig lokale initiatieven krijgen een duwtje in de rug. Ruim tien daarvan staan helaas wel ‘on hold’ door de coronacrisis.”



“Wat de verre toekomst van het fonds betreft, mag er gerust ‘out of the box’ gedacht worden.”

ERIC DE RIDDER, MONA

Eric De Ridder: “Wij kozen er bij onze eerste oproep voor om zoveel mogelijk projecten te ondersteunen: 49 in totaal. Dat gaat van de aankoop van een koelcel voor een sociale organisatie die voedselbedelingen organiseert, tot een bouwproject aan de lokalen van een jeugdbeweging. Tijdens de eerste projectoproep werd er zo’n 78.950 euro toegekend. Het exacte bedrag van onze nieuwe oproep is nog niet gekend. Dat komt omdat we de aanvragen nog volop aan het verwerken zijn.”

Hebben jullie het gevoel dat het fonds voldoende bekend is in Dessel en Mol?

Eric De Ridder: “In Mol neemt die bekendheid alvast na elke oproep toe. Toch blijft het een belangrijk aandachtspunt om de rol van het fonds bij iedere realisatie in de verf te zetten. Op plaatsen waar met onze steun iets nieuws werd gebouwd – zoals een speeltuig – zetten we bijvoorbeeld een informatiebordje. Of we werken met stickers.”

Stijn Vanherck: “Een ander aandachtspunt is om de link te verduidelijken tussen het Lokaal Fonds en het oppervlaktebergingsproject in Dessel. Een van de doelstellingen van het fonds is immers om de herinnering aan de berging op lange termijn levend te houden. In onze externe communicatie geven we die context mee, en we vragen projecten die steun ontvangen om hetzelfde te doen.”

Tijdens de voorbije projectoproepen was de toegekende steun relatief bescheiden. Zal dat veranderen wanneer het Lokaal Fonds is volgestort?

Stijn Vanherck: “Het kan dat we bij toekomstige oproepen eerder een beperkt aantal initiatieven selecteren, die dan elk een serieus bedrag krijgen. Maar ook kleinere projecten blijven we steunen. Het fonds moet laagdrempelig zijn voor elke Desselenaar – ook voor wie geen grootse plannen heeft. Welke keuzes we in de toekomst zullen maken, ligt nog niet vast. Hoe dan ook kunnen Dessel en Mol elk een eigen koers varen.”

Eric De Ridder: “Ons doel zal altijd zijn om met de toegekende steun een structureel verschil te maken, en dat lukt natuurlijk beter met bedragen die iets selectiever worden toegewezen. Veel hangt ook af van de toekomstige financiële speelruimte. Het kapitaal van het Lokaal Fonds zal worden belegd. De opbrengsten van die belegging bepalen in hoeverre we grote projecten kunnen ondersteunen.”

Het is aan de toekomstige generaties om te bepalen welke klemtonen het Lokaal Fonds zal leggen op lange termijn. Maar welke richting zouden jullie zelf graag uitgaan met het fonds?

Stijn Vanherck: “Ik denk dat het belangrijk is om onze werking nog meer te professionaliseren. Op termijn – als we grotere projectoproepen behandelen – zal het huidige vrijwilligersmodel wellicht op zijn grenzen botsen. Persoonlijk zou ik graag ook zien dat het fonds de wisselwerking versterkt tussen de lokale economie en het verenigingsleven. Met onze steun zouden jeugdverenigingen bijvoorbeeld hun lokalen kunnen laten renoveren door plaatselijke ondernemers.”

Eric De Ridder: “Wat de verre toekomst betreft, mag er van mij gerust out of the box gedacht worden. Misschien kan het fonds ooit wel mee de ontwikkeling van een innovatieve technologie financieren? Een technologie met wortels in onze regio, dat wel. Want dat blijft een cruciale voorwaarde: elk goedgekeurd project moet een duurzame meerwaarde creëren voor de bevolking van Dessel en Mol.”

HOOGACTIEF AFVAL

VISUELE INSPECTIES GARANDEREN VEILIGE OPSLAG

Ook nadat het radioactieve afval is opgeslagen blijft NIRAS het nauwgezet en systematisch opvolgen. Dat doen we samen met onze industriële dochteronderneming Belgoprocess, die onze opslaggebouwen in Dessel exploiteert. In september van dit jaar vonden er visuele inspecties plaats van verglaasd hoogactief afval. Een rigoureuze operatie die in alle veiligheid werd afgerond.



De operatoren van Belgoprocess inspecteren het afval vanachter een loodglasvenster van 1,2 meter dik.

Verbruikte splijtstoffen, die gebruikt werden bij de opwekking van energie in kerncentrales, kunnen opgewerkt of 'gerecycleerd' worden. Opwerking biedt de mogelijkheid om via een chemisch proces valoriseerbare producten (uranium en plutonium) te scheiden van niet-valoriseerbare stoffen (splijttingsproducten). "Bij opwerking ontstaat onder andere verglaasd hoogactief afval", zegt **Henk Van Ackerbroeck van NIRAS**. "Dat zijn splijttingsproducten die op hoge tempe-

ratuur werden versmolten met glas en in een roestvrijstalen container of 'canister' worden geplaatst."

Steekproef via getuigenvaten

Momenteel ligt dat afval veilig opgeslagen bij Belgoprocess in Dessel. Daar volgt NIRAS het net als het andere afval nauwgezet op via een programma van visuele inspecties. "Omdat de inspectie van hoogactief afval een arbeidsintensief proces

is, worden de vaten niet allemaal tegelijk gecontroleerd. De controle gebeurt periodiek met een selectie van getuigenvaten. Bij de acceptatie van een afvallot bepalen we welke vaten deel uitmaken van de selectie. Die bestaat uit ongeveer 5 procent van het afvallot, in overeenstemming met de algemene regels van NIRAS."

De eerste visuele controle vindt plaats drie jaar nadat NIRAS de afvalvaten accepteerde en ze opnam



De vaten met verglaasd hoogactief afval worden bewaard in metalen kokers. De gele deksels vormen de bovenste van een driedubbele afsluiting.



“Net als bij vorige inspecties van het verglaasde hoogactieve afval werden er geen afwijkingen vastgesteld.”

HENK VAN ACKERBROECK,
NIRAS

in haar opslaggebouw. Daarna worden de vaten om de tien jaar geïnspecteerd, net zolang tot ze geborgen worden. Die periodiciteit van de controles is wettelijk vastgelegd.

Eind september was het de beurt aan de vaten met verglaasd hoogactief afval die NIRAS in 2007 accepteerde. Henk Van Ackerbroeck:

“Ze werden dus voor de tweede keer aan een visuele inspectie onderworpen. Vijf getuigenvaten dienden als steekproef voor het hele lot van ongeveer honderd vaten. Met de inspectie willen we vooral nagaan of de evolutie van een aantal parameters verloopt volgens onze verwachtingen en overeenstemt met de acceptatiecriteria. Denk aan

de fysieke toestand van de vaten en hun stralingsintensiteit.”

Semi-geautomatiseerd systeem

Belgoprocess staat als exploitant van het opslaggebouw in voor de uitvoering van de visuele inspecties. **Maarten Houben van**



“Onze operatoren hebben het volste vertrouwen in de inspectieprocedure en weten stap voor stap wat ze moeten doen.”

MAARTEN HOUBEN,
BELGOPROCESS

Belgoprocess legt uit hoe dat in zijn werk gaat: “De vaten met verglaasd hoogactief afval worden bewaard in metalen kokers waar een krachtig ventilatiesysteem er lucht langs blaast om ze op een gecontroleerde manier af te koelen. Dat is nodig omdat het afval nog tientallen jaren warmte afgeeft (meer dan 20 watt per m³, red.).”

“Een afvalvat uit zo’n koker halen gebeurt met een semi-geautoma-

tiseerd systeem, vanop afstand aangestuurd door onze operatoren via een strikte procedure. Onder meer via een speciale laadhuls, brugkranen en een lift wordt het vat volledig afgeschermd naar een inspectieruimte gebracht. Daar voeren operatoren vanachter een loodglasvenster van 1,2 meter dik met handmanipulatoren de vereiste inspecties uit.”

‘Hoe trager, hoe veiliger’

De operatoren controleren de temperatuur van het afvalvat, de stralingsintensiteit (in contact en op 1 meter afstand) en de uitwendige toestand van de container. Om het vat na de visuele inspectie weer in zijn koker te plaatsen wordt dezelfde procedure gevolgd, maar in de omgekeerde volgorde. Al die handelingen verlopen erg traag.

Een bewuste keuze, benadrukt Maarten Houben. “Hoe trager, hoe veiliger. Onze operatoren moeten het volste vertrouwen kunnen hebben in de inspectieprocedures. Ze weten stap voor stap wat ze moeten doen. Het semi-geautomatiseerde systeem laat vergissingen simpelweg niet toe. Alles bij elkaar duerden deze controles ruim een week – de testfase vooraf inbegrepen.”

In prima staat

En wat met het resultaat van de visuele inspectie? “Dat is positief”, zegt Henk Van Ackerbroeck. “Net als bij voorgaande inspecties werden er

geen afwijkingen vastgesteld ten opzichte van de criteria die door NIRAS werden opgelegd bij de acceptatie van het afval. Daaruit mogen we besluiten dat het hele lot met verglaasd hoogactief afval uit 2007 nog steeds in prima staat verkeert.”

NIRAS maakte die bevindingen over aan het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC). Dat verwacht immers een regelmatige update over de fysieke toestand van het hoogactieve afval in opslag. Ook Synatom, de producent van dit afvaltype, wordt door NIRAS via een wettelijk vereist rapport op de hoogte gehouden.

NOG NOOIT AFWIJKINGEN VASTGESTELD

Tussen september 2000 en september 2007 accepteerde NIRAS in totaal 390 vaten met verglaasd hoogactief afval. Al die vaten liggen veilig opgeslagen in een aangepast opslaggebouw bij Belgoprocess in Dessel. Het afval werd er in de periode van 2003 tot op vandaag 16 keer aan een visuele inspectie onderworpen. Bij geen enkele inspectie werden al afwijkingen vastgesteld ten opzichte van de initiële acceptatiecriteria.



Een operator voert metingen uit met behulp van handmanipulatoren.



"VEILIGHEID SPEELT EEN AANZIENLIJKE ROL IN ELK ASPECT VAN MIJN WERK"

Na bijna dertig jaar gewerkt te hebben voor het Nationaal Instituut voor Radio-elementen (IRE) en het Canadese bedrijf NORDION International Inc. – dat omgedoopt werd tot Best Medical Belgium S.A. – vervoegde Patrick Réeff de rangen van NIRAS. Zijn taak: helpen bij de sanering en ontmanteling van de gebouwen en installaties van zijn voormalige werkgever in Fleurus.

Hoelang werkt u al bij NIRAS?

“Kort na het verlaten van de schoolbanken kwam ik terecht bij de productieafdeling van het IRE in Fleurus, waar ik bijna dertig jaar als scheikundige heb gewerkt. Een deel van de activiteiten van deze afdeling werd overgenomen door het Canadese bedrijf NORDION International Inc., dat later Best Medical Belgium S.A. werd, een bedrijf dat actief was in de productie van radiochemicaliën, radiofarmaceutica en ingekapselde bronnen.”

“Ik vervoegde de teams van NIRAS, meer bepaald dat van ONDRAF-Site Fleurus, in 2012, toen de instelling door haar voogdijoverheid werd belast met de sanering en ontmanteling van de installaties en gebouwen die daarvoor door Best Medical Belgium S.A. werden geëxploiteerd. Deze laatste was failliet gegaan en voor een deel van de site werd geen overnemer gevonden.”

Wat is de belangrijkste uitdaging bij ONDRAF-Site Fleurus (ONSF)?

“Door de omvang van de werkzaamheden richtte NIRAS een team van tien personen op, dat belast is met het organiseren en opvolgen van de sanerings- en ontmantelingsoperaties. Het doel van die operaties is de site te denucleariseren en de gebouwen en terreinen vrij te geven. In totaal moeten er op de site vijf gebouwen gesaneerd en/of ontmanteld worden.”

Wat houdt uw job in?

“Sinds 2012 werk ik voor de onderhoudsdienst van ONSF. Deze dienst zorgt ervoor dat alle werkzaamheden in de best mogelijke omstandigheden worden uitgevoerd. Zo werk ik aan het ventilatiesysteem om de negatieve

druk in de oude productiezones van de gebouwen in stand te houden en te voorkomen dat er radioactiviteit uit de gebouwen ontsnapt. Af en toe kom ik ook tussenbeide bij een elektrische of mechanische storing.”

“Ik hou ook toezicht op de bouwplaatsen. Zo help ik externe bedrijven die belast zijn met de ontmanteling. Ik zorg er ook voor dat deze bedrijven over de nodige middelen beschikken om hun werkzaamheden uit te voeren.”

Hoe ziet uw werkdag er doorgaans uit?

“De dag begint altijd met een teamvergadering. In ons werk is samenwerking van essentieel belang. Sommige operaties vereisen de tussenkomst van collega's vanwege hun technische aard of de omvang ervan. We moeten ook altijd op de hoogte zijn van de operaties die door andere teamleden worden uitgevoerd, zodat we een lid kunnen vervangen als hij afwezig is. Aangezien we wachtdiensten organiseren, moeten we bovendien altijd op de hoogte zijn van eventuele incidenten die zich 's nachts of in het weekend hebben voorgedaan.”

“Onze dag gaat dan verder met het toezicht op de externe teams. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden doen we de ronde op de verschillende bouwplaatsen om instructies te geven, de beveiliging te verzekeren op de plaatsen waar er gewerkt wordt of bepaalde zones tijdelijk af te koppelen van de elektriciteitstoevoer.”

Speelt veiligheid een belangrijke rol in uw werk?

“Veiligheid speelt een aanzienlijke rol in elk aspect van mijn werk. Het

ritme van mijn dagelijkse activiteiten wordt bepaald door de beschermende maatregelen die in het kader van de conventionele veiligheid moeten worden genomen; bijvoorbeeld door de conformiteit van de machines en werktuigen, maar ook door de voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen om veilig te werken in besmette zones. Zo voeren we studies uit om te bepalen welke maatregelen moeten worden genomen om ervoor te zorgen dat de blootstelling van de mens aan ioniserende straling zo laag mogelijk wordt gehouden. Daarbij houden we uiteraard rekening met de huidige stand van de technieken en met het beoogde doel. We selecteren onze werkkuitrusting op basis van de resultaten van de studies en het besmettingsniveau in de zone waar we moeten ingrijpen.”

Op welke aspecten van uw werk bent u het meest trots?

“Ik ben scheikundig technicus van opleiding. Het was dus niet de bedoeling dat ik in het onderhoud zou terechtkomen. Maar dankzij de hulp van mijn collega's leer ik elke dag, sinds 2012, nieuwe, meer technische disciplines: dat is uitermate boeiend. Ik ben er trots op dat ik deze aspecten van het vak nu onder de knie heb, zonder de basisopleiding te hebben gevolgd.”

“Ik ben er trots op in het onderhoud te werken, ook al ben ik scheikundig technicus van opleiding.”

PATRICK RÉEFF, NIRAS

DE DIGITALE NIEUWSBRIEF VAN NIRAS HOUDT U VOORTAAN OP DE HOOGTE

NIRAS lanceert binnenkort een digitale nieuwsbrief op maat van iedereen met interesse in het beheer van radioactief afval. Deze nieuwsbrief zal het NIRASmagazine vervangen en regelmatig updates brengen over de activiteiten van onze organisatie. Het digitale medium laat toe om frequenter te informeren, met speci-

fieke informatie voor elke doelgroep en bovendien papierenloos. De eerste editie verschijnt in het voorjaar van 2021, zowel in het Nederlands als in het Frans.

Schrijf u in voor de nieuwsbrief via www.niras.be.



NIRAS EN SCK CEN VERSTERKEN HUN SAMENWERKING



Voor een veilig beheer van radioactief afval is heel wat kennis en expertise nodig die voor een erg lange periode behouden moet blijven. Die kennis zit in ons land verzameld bij verschillende private en publieke spelers. Twee van hen, NIRAS en SCK CEN, versterkten onlangs hun samenwerking via een hernieuwde samenwerkingsovereenkomst.

Door hun krachten te bundelen zorgen beide partners voor een duurzame verankering van de knowhow over het afvalbeheer in België en in de streek Dessel/Mol. Ze verzekeren bovendien dat de (publieke) middelen die naar hun werking gaan, optimaal besteed worden.

Het ondergrondse onderzoekslaboratorium HADES toont alvast aan dat de activiteiten van NIRAS en SCK CEN elkaar prima aanvullen. Geëxploiteerd door hun economische samenwerkingsverband EURIDICE, vormt het lab al decennialang het decor voor internationaal toonaangevend onderzoek naar de geologische berging van hoog-actief en/of langlevend afval.

NIRAS EN BELGOPROCESS ENGAGEREN ZICH VOOR MEER BIODIVERSITEIT



NIRAS en haar industriële dochteronderneming Belgoprocess traden onlangs toe tot de Green Deal, een initiatief van de Vlaamse overheid om de biodiversiteit op bedrijventerreinen te vergroten. Ze volgen zo het voorbeeld van meer dan honderd bedrijven en organisaties in Vlaanderen, waaronder SCK CEN en onderzoeksinstituut VITO.

Op de terreinen van NIRAS en Belgoprocess – met name de site in Dessel – vinden verschillende natuurherstelwerken plaats. Samen met de partnerschappen STORA (Dessel) en MONA (Mol) worden onder meer de oorspronkelijke heidevegetatie hersteld, uitheemse planten- en boomsoorten verwijderd en dunningen uitgevoerd om meer licht op de bodem te laten vallen. Het bijbehorende beheerplan stippelt nog acties uit tot 2033.

EUROPESE ONDERZOEKSPRIORITEITEN ROND GEOLOGISCHE BERGING HERNIEUWD

Er bestaat een internationale consensus dat geologische berging diep onder de grond de veiligste eindbestemming is voor hoogactief en/of langlevend afval. De consensus kwam er na decennia van vooruitstrevend onderzoek, onder andere in het ondergrondse onderzoekslaboratorium HADES in Mol.

Om de opgebouwde kennis te vertalen naar concrete bergingsprojecten werd in 2009 het technologisch overlegplatform IGD-TP opgericht (*Implementing Geological Disposal of Radioactive Waste Technology*

Platform). Het platform verenigt afvalbeheerinstellingen, onderzoeksgroepen en academici uit meer dan 27 landen. Samen bekijken ze welke wetenschappelijke, technologische en sociale uitdagingen er vandaag nog zijn voor het toepassen van geologische berging.

Die oefening mondde onlangs uit in hernieuwde onderzoeksprioriteiten, vastgelegd in een strategische onderzoeksagenda. Ze ondersteunen de langetermijnvisie van het IGD-TP om tegen 2040 radioactief afval veilig te bergen in meerdere geologische ber-

gingssystemen in Europa. Daarnaast wil het platform die systemen nog verbeteren en industrialiseren, en oplossingen op maat uitwerken voor alle Europese landen – ook die met kleine hoeveelheden afval.

Leuk weetje: de update van de onderzoeksagenda werd toevertrouwd aan een werkgroep voorgezeten door Maarten Van Geet van NIRAS.



VOLG ONS OP LINKEDIN ...

NIRAS, de Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen, is ook actief op LinkedIn. Wilt u op de hoogte blijven van onze activiteiten? Ontdek het nieuws uit onze organisatie en onze vacatures op:

[WWW.LINKEDIN.COM/COMPANY/ONDRAF](https://www.linkedin.com/company/ondraf)



... EN SCHRIJF U IN OP DE NIEUWSBRIEF

Dit magazine wordt voortaan vervangen door een digitale nieuwsbrief. Die laat toe om frequenter te communiceren, toegespitst op de doelgroep en bovendien papievrij. De eerste editie verschijnt in het voorjaar van 2021. Inschrijven kan onderaan op onze website:

[WWW.NIRAS.BE](https://www.niras.be)

