

In het havengebied Vlissingen-Oost, hemelsbreed 500 meter van de kerncentrale Borssele staat "het grootste kunstwerk van Nederland". Dat kunstwerk is een reusachtige, oranje bunker die tegen alle mogelijke rampen bestand is. Van neerstortende vliegtuigen tot een aardbeving. Beheerder van dit kunstwerk is COVRA, wat staat voor 'Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval'. Vandaar dat dit kunstwerk zo goed beveiligd is...

# COVRA NV

## *De kunst van het bewaren*

door

Joost van Meggelen

fotografie

Hans Tak

### Uniek bedrijf

COVRA is het enige bedrijf in Nederland dat radioactief afval mag ophalen, verwerken en opslaan. "COVRA is een NV, waarvan alle aandelen in handen zijn van de Staat. We zijn dus zelfstandig en hebben als doel kostenneutraal te werken", legt Ad Joosse uit. Hij is hoofd Administratie en Financiën bij COVRA. Want hoe uniek een bedrijf als COVRA ook mag zijn, net als ieder ander bedrijf moet ook COVRA een administratie voeren. "Onze afdeling zorgt niet alleen voor de financiële en de salarisadministratie, maar houdt ook de afvalregistratie bij. Er liggen hier 35.000 vaten met radioactief afval opgeslagen en van elk vat houden we bij wat er in zit, waar het vandaan komt, wat de straling is, wanneer de straling ophoudt en wat de positie is in de opslag."

*'Iedereen mag weten wat we hier doen.'*



### Kunst

Onder het motto 'de kunst van het bewaren' voert COVRA haar werk uit en onder datzelfde motto organiseert COVRA tentoonstellingen van beeldende kunst in het kantoorgebouw. MEER INFORMATIE: [WWW.COVRA.NL](http://WWW.COVRA.NL)



### ‘De vervuiler betaalt’

Het milieu moet worden beschermd tegen de straling afkomstig van radioactief afval. Dit gebeurt door deze stoffen te verpakken in beton (laag- en middelactief afval) of in glas (hoogactief afval) en ze te isoleren van de leefomgeving. COVRA doet dit door het verwerkte afval op te slaan en te beheren in speciaal daarvoor ontworpen gebouwen. Alle handelingen, en natuurlijk ook de opslag, worden zorgvuldig gecontroleerd door COVRA en door de inspectiediensten van de overheid en internationale organisaties.

“We maken onderscheid tussen hoogradioactief afval enerzijds, en laag en middelradioactief afval anderzijds. Het hoogradioactieve afval is afkomstig van de kerncentrale en de onderzoeksreactoren in Petten en Delft. Het hoogradioactief afval wordt geconditioneerd aangeleverd en vervolgens opgeslagen in de oranje bunker. De muren van die bunker zijn 1 meter 70 dik. In totaal is er 32.000 kubieke meter beton en 5000 ton betonijzer in de muren verwerkt. Hoogradioactief afval blijft vele honderden jaren stralen. Het laag- en middelradioactief afval is een heel ander verhaal. Dat is afkomstig uit de offshore, ziekenhuizen, laboratoria, industrie of schrootbedrijven. Dat krijgen we aangeleverd in 90-liter vaten, die we hier samenpersen tot een zo klein mogelijk pakketje. Die pakketjes gaan weer in een 200-liter vat. We storten dat vat vol met beton en dan

### HABOG

Als de splijtstof van de kerncentrale na een paar jaar uitgewerkt raakt, dan wordt die gerecycled. Dat gebeurt in Frankrijk. Het grootste deel daarvan (96%) kan opnieuw worden gebruikt, de rest is afval. Dat afval wordt ingepakt en gaat per trein terug naar Nederland, naar COVRA. De trein rijdt de oranje bunker in waar het afval wordt opgeslagen. Die bunker heet de HABOG: Hoogradioactief Afval Behandelings- en Opslag Gebouw. Afval dat warmte afgeeft wordt luchtgekoeld. Er is ook hoogradioactief afval dat geen warmte afgeeft. Dat wordt apart in de HABOG opgeslagen.



## Straling

De hoeveelheid straling wordt uitgedrukt in Sievert. Een milliSievert (mSv) is eenduizendste Sievert, een microSievert ( $\mu\text{Sv}$ ) is eenmiljoenste Sievert. Radioactieve straling is in 1895 ontdekt door de arts Wilhelm Röntgen. De röntgenfoto is naar hem genoemd. Daarna ontdekte Henri Becquerel de radioactieve straling van natuurlijke mineralen. De hoogte van de achtergrondstraling (de van nature aanwezige straling) verschilt per gebied. In Finland bijvoorbeeld is de achtergrondstraling 12 mSv, in Nederland ongeveer 2 mSv. Dat is ongevaarlijk. Langdurige blootstel-

ling aan grote hoeveelheden straling is wel gevaarlijk. Tijdens het ongeluk in de kerncentrale van Fukushima in Japan in maart, werden volgens sommige berichten de technici in de centrale blootgesteld aan 400 mSv per uur. Straling kan worden tegengehouden door water, lood of beton.

Een kenmerk van radioactiviteit is dat de straling met de tijd afneemt. Dat regelt de natuur zelf. Hoe meer tijd er verstrijkt, hoe minder het straalt. Dat komt door het radioactief verval. De instabiele elementen zijn op zoek naar een nieuw evenwicht. Als dat evenwicht is bereikt, is de radioactieve stof stabiel geworden en zendt geen straling meer

uit. Hoe lang dat duurt, drukken we uit met halveringstijd. Dat is de tijd die nodig is om telkens de helft van de radioactiviteit kwijt te raken. Na twee halveringstijden is de radioactiviteit de helft van de helft, dat is dus een kwart van de beginwaarde. Iedere radioactieve stof heeft een eigen vaste halveringstijd. Voor de ene stof zijn dat secondes, voor andere stoffen zijn dat duizenden jaren. Het ene radioactieve stofje is dus meteen als het ontstaat al ongevaarlijk. Ander radioactief materiaal moet je vele duizenden jaren opslaan voordat het ophoudt met stralen.

wordt het opgeslagen in een van de loodsen op dit terrein. Het radioactief afval ligt hier tijdelijk opgeslagen, want over honderd jaar moet het naar de definitieve 'eindberging'. Hoe en waar weten we nu nog niet. Dat wordt in zowel Nederlands als Europees verband onderzocht. Waarschijnlijk ergens heel diep in de grond. Want hoe dieper in de grond, hoe stabielere de omgeving. Nederland heeft wel als eis dat het afval in die eindberging altijd gecontroleerd en teruggehaald moet kunnen worden. Vaatjes in zee dumpen zoals vroeger gebeurde is er echt niet meer bij. Dat afval mag absoluut niet in het milieu terechtkomen. Van elke euro omzet gaat het grootste deel naar onze spaarpot voor de eindberging. Het principe dat wordt gehanteerd is 'de vervuiler betaalt'. We hebben hier een terrein van ca. 20 hectare. De komende honderd jaar hebben we hier plaats genoeg. Er staan nu vier loodsen en er kunnen er nog twaalf bij."

## Verantwoordelijk

Voordat Josse bij COVRA ging werken, was hij jarenlang werkzaam bij een accountantskantoor. "Ik wilde niet alleen controleren, maar ik wilde ook uitvoerend bezig zijn. Ik wilde graag verantwoordelijk zijn voor mijn eigen administratie. Vandaar dat ik hier gesolliciteerd heb. Ik zit hier nu al weer elf jaar. In totaal werken er ruim vijftig mensen bij COVRA. Beveiliging en transport doen we zelf. Daarnaast hebben we ook onderzoekers in dienst en betalen mee aan een leerstoel aan de TU in Delft."

"Bij COVRA werkten we eerst met Exact, ook voor de salarisadministratie. Maar die kwamen steeds vaker met nieuwe versies en deze waren niet altijd zonder kinderziektes. We zijn toen op zoek gegaan naar een ander pakket. Met hulp van onze ICT-leverancier Databyte uit Steenbergse zijn we een pakkettrajectselectie gestart. King kwam toen als



beste uit de bus. Beslissend waren de gebruiksvriendelijkheid van King en ook de goede prijs/kwaliteitverhouding. Salarissen doen we nu met Microloon; daar ben ik heel tevreden over. Het is heel simpel en gebruiksvriendelijk opgezet. Onze King-dealer Samuël van Daalen heeft King voor ons ingericht en geïmplementeerd. "

### Voorlichting

Joosse is zich terdege bewust van het maatschappelijke belang van COVRA. "Tot onze taken behoort ook voorlichting. We hebben hier een ruim voorlichtingscentrum met meer dan 3.000 bezoekers per jaar. We willen zo transparant mogelijk zijn, iedereen mag weten wat we hier doen. In ons voorlichtingscentrum laten we van stap tot stap zien hoe het radioactieve afval wordt verwerkt en opgeslagen. Verder krijgen de bezoekers een rondleiding door het bedrijf. "

"De meeste mensen weten niet dat radioactieve straling er altijd is. Je kunt het niet zien, voelen of ruiken. We hebben hier een stralingscontroledienst, die ervoor zorgt dat onze medewerkers niet teveel straling oplopen. Een eigenschap van die straling is dat die steeds minder wordt. Bij hoog-radioactief afval duurt dit honderden en soms duizenden jaren voordat dat ophoudt met stralen. Vanwege de schaarste aan fossiele brandstoffen komt kernenergie weer nadrukkelijk in de picture . De kerncentrale in Borssele zou eerst sluiten in 2015 maar blijft nu open tot 2034. Er zijn concrete plannen om een tweede te bouwen. Na de ramp in Japan zal opnieuw naar de veiligheidseisen worden gekeken. Maar hoe de politiek de komende tijd ook over kernenergie gaat denken, COVRA zal altijd nodig zijn."

**WWW.NUCLEAIRENEDERLAND.NL**