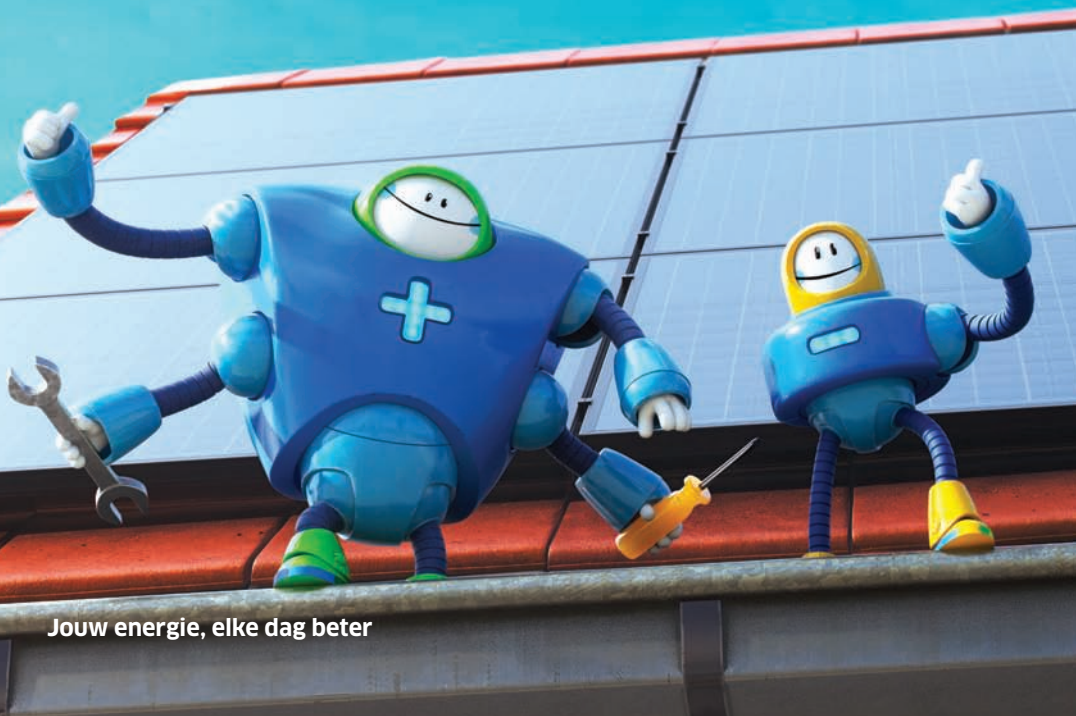


Doelbewust

- 
- **Gesprek met Peter Moens,**
nieuwe Site Manager
 - ◆ **Veelgestelde vragen**
over de kerncentrales
 - ◆ De **kunst** van **kernkracht**

Haal meer uit de zon, om minder te betalen



Jouw energie, elke dag beter

Beste lezer,

Het is voor mij een meer dan aangename kennismaking met u!

Sinds kort heb ik de eer en het genoegen om als nieuwe Site Manager van de kerncentrale van ENGIE Electrabel in Doel, samen met mijn meer dan 2 000 interne en externe medewerkers, voor u op een veilige, betrouwbare en klimaatvriendelijke manier elektriciteit te maken. En dat ik 'veilig' in mijn vorige zin op de eerste plaats zet, is geen toeval. Het klinkt ongetwijfeld als een cliché, maar voor iedereen die werkt op onze site, is veiligheid een persoonlijke mantra! Want ja, wij hebben een professioneel contract met onze werkgever. Maar ... wij hebben een nog veel belangrijker, moreel contract afgesloten met u én alle andere omwonenden van onze kerncentrale: elke dag opnieuw uw veiligheid garanderen.

Ik ga dan ook met volle overtuiging naar u toe het engagement aan om de vier kerncentrales op mijn site professioneel en veilig te blijven uitbaten. En ik ben er rotsvast van overtuigd dat alle mannen en vrouwen die werken in Doel dit engagement dubbel en dik onderschrijven. Waar u ook van op aan kunt, is dat wij open en transparant



zullen blijven communiceren. Dit magazine getuigt daarvan, net zoals de periodieke informatiebijeenkomsten met onze omwonendenraad, de informele en formelere contacten met de lokale gemeentebesturen en instanties, de up to date-informatie op onze website, ...

In deze editie van Doelbewust vindt u alvast weer heel wat interessante info over onze kerncentrale en het leven zoals het is op onze site. Dat veiligheid onze topprioriteit is, blijkt ook nu weer. Wij werkten voor u een heel interessant dossier uit, waarin we antwoorden formuleren op de meest gestelde vragen. Daarnaast biedt deze Doelbewust ook boeiende interviews en leuke weetjes.

Veel leesplezier.

Peter Moens,
Site Manager Kerncentrale Doel

Wist u dat...

... Doel 1 en 2 op schema zijn voor 10 jaar veilige uitbating?

Twaalf experts van het Internationaal AtoomEnergieAgentschap (IAEA) voerden een audit uit in het kader van het project voor de levensduurverlenging van Doel 1 en 2. Bij deze zogenaamde SALTO-audit (Safety Aspects Long Term Operations) wordt het volledige project beoordeeld aan de hand van enkele welomlijnde thema's. Het SALTO-team bekeek de gehele organisatie en het programma dat loopt om Doel 1 en 2 veilig uit te baten tot en met 2025. De conclusies van deze audit steunen op de standaarden van het IAEA en de beste industriële praktijken.

Het rapport met alle conclusies van het IAEA kan u, na finalisatie, nalezen op www.fanc.fgov.be. Uit de doorlichting blijkt dat uitbater ENGIE Electrabel prima werk levert wat betreft de langetermijnuitbating van Doel 1 en 2.

... we weer vier keer hoera mogen roepen?

Vier babyslechtvalkjes, dat is de balans van de nestkast aan onze koeltoren. Omdat deze prachtige vogel ooit met uitsterven bedreigd was, besliste ENGIE Electrabel in 1995 om aan sommige koeltorens en schoorstenen van elektriciteitscentrales in Vlaanderen en Wallonië grote nestkasten te bevestigen. De statistieken bewijzen dat dit een goede beslissing was. Sinds de start van het project werden meer dan driehonderd slechtvalken geboren in deze nestkasten!

... drie nieuwe windmolens te Beveren energie leveren aan 4 286 gezinnen?

Ten zuiden van de expresweg E34-N49, ter hoogte van de oprit naar de R2, zie je vandaag drie nieuwe windturbines staan. Ze hebben elk een vermogen van 3,2 megawatt en produceren genoeg stroom om het gemiddeld verbruik van 4 286 gezinnen te dekken. Samen zorgen ze voor een CO₂-besparing van maar liefst 6 840 ton per jaar. Zo dragen ze bij tot de doelstellingen van de overheid en van ENGIE Electrabel om de klimaatopwarming tegen te gaan. ENGIE Electrabel hecht veel belang aan een open dialoog met de omwonenden. Daarom richtten we de coöperatieve Electrabel CoGreen op. Deze vennootschap biedt omwonenden de mogelijkheid om te investeren in windturbineparken in hun buurt en zo mee te genieten van de opbrengst van windenergie. Sinds de oprichting van Electrabel CoGreen kozen 1 583 omwonenden van 17 windparken ervoor om aandeelhouder te worden. Meer weten over onze windmolens of CoGreen? www.electrabel-wind.be

“Ik heb een contract met alle omwonenden”

Een wissel van de wacht is altijd een beetje spannend. Sinds Site Manager Jan Trangez besliste om de kerncentrale van Doel te verlaten voor een andere functie binnen ENGIE Electrabel, was het dus reikhalzend uitkijken naar wie hem zou opvolgen. En we kunnen u met trots melden dat de kogel door de kerk is. Zijn naam is Peter Moens en tot voor kort was hij departementshoofd Maintenance in de kerncentrale. Tijd voor een kennismaking ...

Peter, onze lezers kennen u nog niet. Wie bent u?

“Wel, ik ben Peter Moens en ik ben geboren in Aalst. Ik zeg dat erbij omdat het verklaart waarom ik af en toe gesteld ben op een goede grap. Na een omzwerving van 13 jaar in Kieldrecht ben ik samen met mijn gezin in Aartselaar gaan wonen. Ik heb twee dochters en sinds kort een dotje van een kleindochter. Oh ja, mijn vrouw en ik zijn ook verzot op

katten. We hebben er momenteel drie die prinsheerlijk bij ons inwonen. Maar ... naast de Peter van thuis is er ook de Peter van de kerncentrale. Die is een fanatiekeling als het aankomt op veiligheid. Ik weet dat veel mensen met vragen zitten op dit moment, maar hun bezorgdheid is écht onterecht. Samen met alle collega's ben ik van plan om de buitenwereld te blijven tonen wat wij hier in Doel echt doen: veilig en verantwoord zorgen voor de energie die iedereen nodig heeft.”

Een functiewissel is spannend voor iedereen en niet in het minst voor u. Was het uw ambitie om Site Manager te worden?

“Toen men het mij vroeg was ik vooral vereerd, maar ik had daar eerder eigenlijk niet aan gedacht. Weet je, er bestaat niet zoiets als een vacature voor een dergelijke job. Je rolt er als het ware in, je wordt



gevraagd omdat mensen je appreciëren en denken dat je geschikt bent. Dat is eigenlijk wel een fijne gedachte. En natuurlijk is het spannend. Dat maakt het ook leuk en boeiend. Sommige kansen krijg je maar één keer. Ik ben altijd geneigd ze met twee handen te grijpen.”

Wat deed u voor u Site Manager werd?

“Ik ben afgestudeerd als industrieel ingenieur. Mijn eerste werkervaring deed ik op bij een baggerbedrijf. Daar kwam ik terecht op de dienst internationale werken en in die hoedanigheid heb ik zowat de wereld gezien. Bangladesh, Pakistan, Australië, de Caraïben, Seychellen, Duitsland, ... noem een plaats en ik ben er geweest. Die job heb ik acht jaar met heel veel plezier gedaan. Maar ... ik was toe aan iets nieuws. En dus werd het de

kerncentrale van Doel. In 1998 ben ik hier gestart en na een aantal functies zoals instructeur, testingenieur, dienst-, afdelings- en departementshoofd op de stoel van Site Manager terechtgekomen.”

Wat wilt u als Site Manager verwezenlijken?

“Goh! Dat is overduidelijk. Ik wil de vier centrales in Doel veilig en betrouwbaar laten draaien én mijn medewerkers blijven motiveren om steeds beter te blijven doen. De komende jaren zullen we ons ook volop blijven concentreren op het succesvol afwerken van het groot project LTO Doel 1-2 (het project levensduurverlenging Doel 1 en 2, nvdr.). Daarnaast zijn er ook in de andere centrales in het kader van continue

♥
*“SAMENwerken
 en first things first,
 dat zijn mijn motto's.”*
 ♥

verbetering heel wat investeringen gepland. Er ligt enorm veel werk op de plank en dat impliceert dat we een aantal keuzes zullen moeten maken en prioriteiten stellen. First things first, dat is mijn motto. Ik zeg maar iets: als iemand vandaag, een instrumentist, een paswerker, een kaderlid, een stralingsagent, ... honderd mapjes op zijn bureau heeft liggen, dan moet hij weten welk mapje hij eerst moet

identikit

Naam:	Peter Moens
Geboren	in Aalst
Leeftijd	50 jaar
Gehuwd	met Sofie
Vader	van Eline en Flo
Grootvader	van Beau
Hobby's:	koken, houtbewerking, klassieke muziek en golf
Beroep:	Site Manager ENGIE Electrabel Kerncentrale Doel



nemen, niet? Dat is die first things first. We kunnen ons vandaag niet veroorloven om met de verkeerde dingen bezig te zijn. We moeten focussen op wat écht belangrijk is en op wat het meeste kan bijdragen tot de veiligheid en de betrouwbaarheid van onze installaties, ook op langere termijn. Dat is de grootste uitdaging. Sowieso! Maar dit alles kan enkel als we intens samenwerken. Vandaag help ik jou en morgen help jij mij. De armen in mekaar.”

“Correct zijn
en blijven. Ik denk dat
de mensen dat
het meest waarderen.”

Hoe hebt u uzelf voorbereid op uw nieuwe taak?

“Ik heb het grote voordeel dat ik al een lange tijd in Doel werk. Ik ken de verschillende departementen en hun mensen, processen en installaties. Ik ken met andere woorden het reilen en zeilen. Plus: Jan Trangez, mijn voorganger, was iemand die heel open was in de uitvoering van zijn taak. Hij had geen geheimen en deelde alle informatie met ons. Dat heeft als grote voordeel dat je een flink deel van de dossiers mee in fase zet. Jan werd en wordt trouwens nog altijd enorm geapprecieerd op onze site. Tien jaar lang heeft hij dag in dag uit - zeg maar dag en nacht zelfs - geleefd voor de kerncentrale! Hij besepte als geen ander het belang van een veilige

uitbating en professionele medewerkers. Hij hechtte ook enorm veel belang aan een open communicatie en goede relaties met onze omwonenden. Ik wil met veel plezier deze weg voortzetten.”

Hebt u een boodschap voor onze omwonenden?

“Ja ... ik bevestig bij deze dat ik met alle omwonenden van de kerncentrale een contract heb afgesloten, een contract dat ik uiterst strikt zal naleven. Daarin staat dat ik elke seconde van de dag hun veiligheid als het allerhoogste goed zal beschouwen. En het is zeker ook mijn ambitie om de contacten en het vertrouwen met onze burens te behouden en waar mogelijk nog te versterken. In het verleden hebben we al heel wat werk verricht, ook bij onze Nederlandse omwonenden en instanties, door hen te tonen dat wij veiligheid erg hoog in het vaandel dragen. Dat wil ik ook graag verderzetten. Ik denk dat de mensen dat het meest waarderen.”

Hoe anders zal uw leven nu zijn?

“Tja, allicht nog een pak drukker dan het al was. Niettemin ben ik van plan om tijd te blijven investeren in mijn gezin. Je moet ergens een grens trekken en ik heb mijn gezinstijd nodig. Het zorgt voor een goede balans. Toch zijn er weinig momenten dat ik niet echt aan het werk ben. Als ik eens echt wil resetten ga ik graag golfen. Houtbewerken en koken zijn een andere uitlaatklep. Denken dat je dag en nacht kunt doorgaan, dat laat ik aan de dromers. Wie nooit ontspant, bekoopt het vroeg of laat toch.”

Veelgestelde vragen en antwoorden

Wij ontvangen geregeld vragen over de veiligheid van onze kerncentrales. Daar hebben wij geen problemen mee, want veiligheid is ook onze eerste prioriteit! In tegenstelling tot wat sommige bronnen soms beweren, zijn onze Belgische kerncentrales veilig én voldoen ze aan alle normen. Dit wordt constant gecontroleerd en bevestigd door nationale en internationale instanties. Helaas worden bepaalde feiten soms uit hun context gerukt en ontstaan zo foutieve percepties bij de mensen. Wij vinden dat meer dan jammer ... Elke dag opnieuw werken op de site van de kerncentrale van Doel 2 000 interne en externe medewerkers aan veiligheid en bevoorradingszekerheid én zij doen dat met trots en overgave. Precies daarom vinden wij het ook belangrijk om u zo goed mogelijk te informeren en meteen ook mogelijke misverstanden te voorkomen. Voortaan vindt u op onze website een lijst van de vijftig meest gestelde vragen en hun antwoord. In dit nummer van Doelbewust selecteerden we er enkele voor u. Bent u geïnteresseerd in de volledige reeks, kom dan gewoon eens langs op <http://corporate.engie-electrabel.be/nl/lokaal-producent/kernenergie>. Veel leesplezier,

de redactie van Doelbewust

Wat met de levensduurverlenging van Doel 1 en 2?

Zijn Doel 1 en 2 nodig voor de bevoorradingszekerheid van ons land?

Bevoorradingszekerheid moet bekeken worden op middellange en lange termijn. Omdat België voor zijn bevoorradingszekerheid meer en meer afhankelijk is van de invoer van elektriciteit moeten we dus ook rekening houden met de evolutie van de productiemiddelen in de buurlanden.

Wat stellen we hierbij vast? Onze buurlanden zullen de komende jaren steeds minder overschotcapaciteit hebben om uit te voeren naar België. Nederland zou zijn uitvoer naar België vanaf 2019 wel eens kunnen stoppen of verminderen. Ook wat inzet van hernieuwbare middelen betreft, wind en zon, blijft er altijd een marge van onzekerheid bestaan. Noch de beschikbaarheid van de productieparken, noch het weer kan je immers exact voorspellen. Periodes met veel of weinig wind, met veel of weinig zon of koudegolven blijven altijd een mogelijkheid. Om al deze redenen zijn Doel 1 en 2 vandaag en in de nabije toekomst noodzakelijk voor het verzekeren van de bevoorrading. ENGIE Electrabel gelooft volop in de energietransitie naar meer hernieuwbare energie. Maar tot België een duidelijke, concrete energievisie op lange termijn ontwikkeld heeft en er een stabiel investeringsklimaat bestaat, hebben we de kerncentrales in ieder geval nog nodig.



Tijdens een inspectiebezoek in 2016 gaven zowel de Belgische minister Jambon als zijn Nederlandse collega Schultz aan vertrouwen te hebben in de veiligheid van onze kerncentrale.

Wat met de vraag vanuit Nederland om mee inspraak te hebben in de levensduurverlenging?

De voorbije jaren kwamen uit Nederland stemmen om inspraak te krijgen in de beslissing tot levensduurverlenging van de Belgische kerncentrales. In een Europa met open grenzen is dit te begrijpen, maar... de uitbatingsmodaliteiten van de Belgische kerncentrales zijn wettelijk vastgelegd volgens de Belgische wetgeving. Zo ook de stappen die moeten gevolgd worden voor de levensduurverlenging van Doel 1 en 2. Inspraak voor buurlanden is hier momenteel niet in voorzien. Omgekeerd is dit trouwens ook zo: in Nederland kreeg de kerncentrale van Borssele bijvoorbeeld eerder reeds een levensduurverlenging toegekend van twintig jaar. Deze centrale bevindt zich niet ver van de Belgische grens maar ook de Nederlandse wetgeving voorziet geen inspraak voor buurlanden.

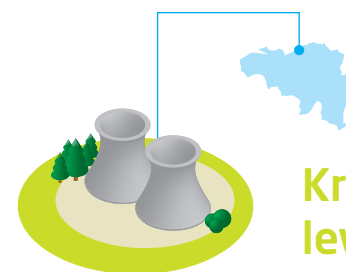
Een levensduurverlenging, hoe uitzonderlijk is dit?

Kerncentrales sluiten na 40 jaar uitbating is een maatschappelijke en politieke keuze, geen technische noodzaak. Doel 1 en 2 zijn niet meer de centrales van veertig jaar geleden, ze werden doorheen de loop der jaren permanent geactualiseerd en gemoderniseerd. Ze beantwoorden nog steeds aan de huidige strenge normen.

De levensduurverlenging is trouwens helemaal niet uniek. Van de 438 reactoren die wereldwijd in exploitatie zijn, hebben 63 de leeftijd van veertig jaar of meer bereikt. Dit is onder meer het geval met de centrale van Borssele in Nederland, Beznau in Zwitserland, Ringhals in Zweden en meer dan dertig kerncentrales in de Verenigde Staten. In de hele wereld wordt de verlenging van de exploitatieduur van kerncentrales tot zestig jaar algemeen uitgevoerd.

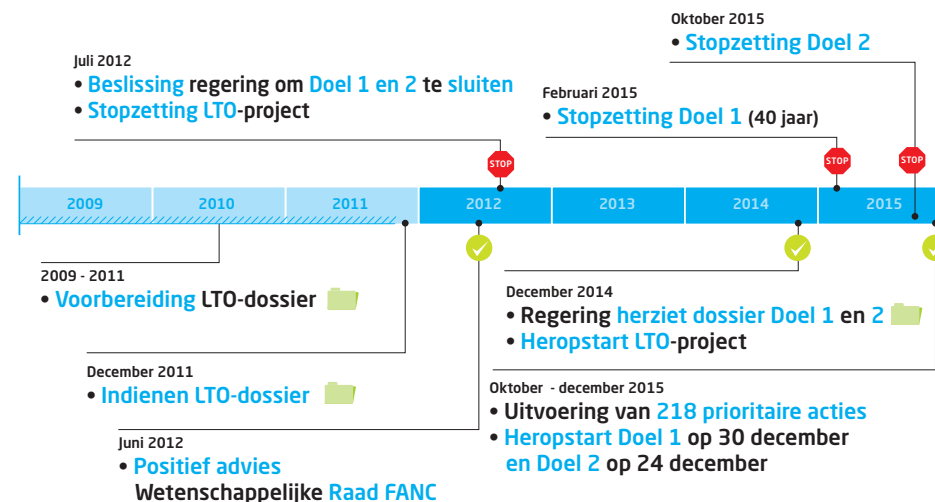


Doelbewust juni 2017



Kroniek van een aangekondigde levensduurverlenging (LTO)

(Stand van zaken bij de start van het LTO-project in 2015.)



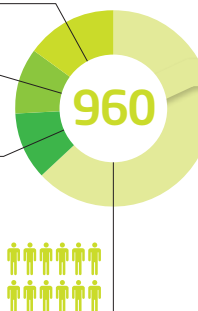
Totaal aantal werknemers Doel:

Doel 1 + 2 145

Doel 3 105

Doel 4 105

Site gebonden
605



Totaal aantal werknemers betrokken bij LTO:

250

150 + 100

Werknemers uit Doel
Werknemers Tractebel Groep ENGIE

Totaal aantal nieuwe aanwervingen

260

Vermogen:

Doel 1 433 MW

Doel 3 1 006 MW

Doel 2 433 MW

Doel 4 1 033 MW

Totaal:

2 905 MW

Hoe zit het met de reactorvaten van Doel 3 en Tihange 2?

Hoe is het begonnen?

Tijdens een groot onderhoud van Doel 3 in 2012 werd een periodieke inspectie van bepaalde delen van de reactorkuip uitgevoerd. Voor deze inspectie werd een nieuw soort ultrasoon meettoestel gebruikt dat betere, meer gedetailleerde inspectieresultaten oplevert. Naar aanleiding van deze uitgevoerde inspecties, werden in de reactorkuip van Doel 3, en later ook in die van Tihange 2, bepaalde onzuiverheden vastgesteld. Na verder onderzoek, bleek het om waterstofinsluitels te gaan, een gekend fenomeen in de metallurgie. Deze insluitels werden in de media onterecht 'scheurtjes' genoemd.

Wat zijn waterstofinsluitels?

Waterstofinsluitels ontstaan wanneer bij het gieten en smeden van het staal bepaalde gassen in het staal terechtkomen. Door een correct smeedproces worden de meeste van deze gassen eruit gesmeed. Bij het smeden van de reactorkuip van Doel 3 en Tihange 2, veertig jaar geleden, werd niet alle waterstof uit het staal verwijderd en bleef dit gas bijgevolg in het staal onder de vorm van microscopische insluitels. Zie het als kleine, platgedrukte blaasjes die zich binnenin de twintig centimeter stalen wand bevinden. Ze zijn gemiddeld 12 tot 16 mm lang, hun dikte is vergelijkbaar met die van een sigarettenblaadje. Ze evolueren niet in de tijd en lopen parallel met de binnenwand van de kuip. Daardoor zijn ze dus beperkt onderhevig aan mechanische spanningen in de reactorkuip. Waterstofinsluitels beïnvloeden in geen geval het materiaal van de reactorkuip.

Wat zijn de conclusies?

Het vaststellen van de waterstofinsluitels gaf aanleiding tot een onderzoek dat tot dan ongekend was in de wereld. Een expertenteam van Electrabel, Laborelec en Tractebel Engineering kwamen in samenwerking met verschillende externe gerenommeerde organisaties in binnen- en buitenland na tienduizenden uren onderzoek tot het besluit dat zowel Doel 3 als Tihange 2 veilig opnieuw konden opstarten. Het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) concludeerde onder meer dat de uitgevoerde ultrasone inspectiemethode zeer betrouwbaar is, dat de insluitels ontstaan zijn tijdens het smeden van de reactorkuip, dat de insluitels niet evolueren in de tijd en dat de sterkte van de reactorkuip gewaarborgd blijft onder alle omstandigheden, zowel wanneer de centrale in werking is als bij een incident, en dit met ruime veiligheidsmarges.

Is de kerncentrale beschermd tegen terrorisme?

Wie heeft toegang tot de kerncentrale?

Wie de site mag betreden, wordt niet bepaald door ENGIE Electrabel. Iedereen moet daarvoor een procedure doorlopen die start met een aanvraag. Deze wordt gevolgd door een screening door het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) en de Nationale Veiligheidsoverheid. De aard en diepte van dit onderzoek zijn afhankelijk van de functie van de persoon in kwestie én van de locatie waar hij of zij de werken zou moeten uitvoeren. Zonder geldige screening krijgt men geen toegang, ongeacht of iemand personeelslid of externe medewerker is.



Op de site van de kerncentrale worden voertuigen ook grondig gecontroleerd door snuffelhonden.

Hoe wordt gecontroleerd wie waar binnen gaat?

De kerncentrale bestaat uit verschillende zones met elk hun eigen veiligheidsvoorschriften en toegangsvoorwaarden. Om van één zone naar een andere te gaan, passeer je verschillende barrières en controles. Enkele voorbeelden: metaaldetectie, een biometrische scan van de handrug, individuele toegangssas met persoonlijke code, cameracontrole, controle van voertuigen, ...

De toegangscontrole wordt georganiseerd door een erkende bewakingsfirma. Enkel bewakingsagenten die de nodige wettelijk verplichte opleidingen hebben gevolgd, mogen bewakings- en controleopdrachten uitvoeren. En vanzelfsprekend worden ook zij gescreend door de overheid en door hun opdrachtgever. Sinds 2016 zijn op alle nucleaire sites in België, 7 dagen op 7, 24 uur op 24 ook militaire interventieteams aanwezig.

Wat als iemand toch binnendringt?

Als iemand onrechtmatig één van de zones zou proberen binnen te dringen, staan er verschillende middelen klaar die dit meteen detecteren én kunnen alle kritische installaties onmiddellijk hermetisch afgesloten worden. Wanneer een indringer gedetecteerd wordt, worden steeds de openbare hulpdiensten opgeroepen. In functie van de situatie zullen zij zelf interveniëren of zorgen voor versterking.

Wat met computerinbraken?

ENGIE Electrabel is zeer waakzaam als het gaat over de bescherming van gevoelige gegevens en potentiële computerinbraken. Als nucleair exploitant moeten we op dat vlak hoe dan ook aan een aantal strenge wettelijke eisen voldoen. De zogenaamde stresstest die na het incident in Fukushima in alle Europese centrales liep, controleerde eveneens op onze paraatheid ten aanzien van computerinbraken. Het FANC heeft toen geconcludeerd dat wij voldeden aan alle eisen. Om de potentiële risico's van een computerinbraak in te dijken, passen wij een aantal specifieke veiligheidsmaatregelen toe. Deze worden regelmatig getest en continu verbeterd. En net als met onze andere veiligheidsmaatregelen worden ze geregeld onderworpen aan interne en externe controles. Maar de grootste bescherming tegen computerinbraken is misschien wel deze: alle besturingssystemen van onze kerncentrales staan helemaal los van onze PC-netwerken, hun aansturing gebeurt ook grotendeels analoog.

Wat bij nucleaire incidenten?

Wat zijn INES-meldingen?

INES (International Nuclear Event Scale) is een schaal die toelaat de ernst van een gebeurtenis waarbij bronnen van ioniserende stralen betrokken zijn, gemakkelijker te situeren.

Alle gebeurtenissen waarbij bronnen van ioniserende straling betrokken zijn en die een impact hebben of kunnen hebben op de veiligheid van mens en milieu kunnen op de INES-schaal geklasseerd worden volgens 7 niveaus (van 1 tot 7). Dit behelst een zeer breed spectrum van gebeurtenissen, gaande van een laattijdig uitvoeren van een test tot een ernstig ongeval in een kerncentrale.

De INES-schaal, initieel ontworpen voor de grote nucleaire installaties, werd grondig herzien in 2008-2009 en omvat nu eveneens de kleinere nucleaire installaties alsook de industriële activiteiten met radioactieve bronnen en transport. De INES-meldingen van alle Belgische nucleaire installaties zijn te raadplegen via de website van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle, www.fanc.fgov.be

De INES-schaal



Wat is een noodplan?

Voor ENGIE Electrabel is veiligheid prioriteit nummer één. Veiligheid betekent inherent ook dat we, naast het zo goed mogelijk vermijden van incidenten, ook voorbereid moeten zijn op onvoorziene uitzonderlijke gebeurtenissen. Alle te nemen maatregelen in geval van een onvoorzien en uitzonderlijk incident worden opgenomen in het noodplan. In noodplanomstandigheden zijn er voor ons drie topprioriteiten: de veiligheid van onze omgeving, het welzijn van onze medewerkers én de stabiliteit van onze installaties.

Met welke risico's houdt een noodplan rekening?

Eerst en vooral zijn we voorbereid op incidenten met een interne oorsprong. De incidenten die zich in een kerncentrale theoretisch gezien kunnen voordoen, zijn gekend en gedetailleerd beschreven. Voor elk incident bestaan procedures, een noodinfrastructuur en opleidingsprogramma's voor onze mensen.

Onze kerncentrales zijn jaren geleden ook ontworpen om weerstand te kunnen bieden aan externe risico's zoals bijvoorbeeld aardbevingen en overstromingen.

Wie is voor wat verantwoordelijk bij een incident?

De noodplanning en in het bijzonder de maatregelen naar de omgeving, bevolking, landbouw, enz. zijn een zaak van algemeen belang en vallen bijgevolg onder de verantwoordelijkheid van de overheid. ENGIE Electrabel zelf is verantwoordelijk voor de veilige uitbating van haar installaties en voor een snelle en correcte informatiedoorstroming naar de overheid.

Bij een eventuele calamiteit is de kerncentrale dus verantwoordelijk voor de technische beheersing van het incident op haar site: m.a.w. het incident zo snel mogelijk onder controle krijgen. Daarnaast is ze ook verantwoordelijk voor de veiligheid en het welzijn van het personeel en eventuele bezoekers die zich op haar site bevinden tijdens het incident.

Wist u trouwens dat de meldingsdrempels in België enorm laag liggen? Van zodra de hulpdiensten, om welke reden dan ook, een oproep krijgen (kan ook zijn omdat iemand onwel geworden is) dienen wij het officieel meldcircuit te volgen. Van zodra een centrale uitschakelt, idem. In de buurlanden is dat niet altijd nodig. Ook om die reden komen wij soms meer in de actualiteit dan andere kerncentrales.

In geval van een nucleair ongeval is het crisiscentrum van de overheid dan bevoegd voor de communicatie en de maatregelen naar de bevolking toe. Vanzelfsprekend gaat dit gepaard met een constant overleg tussen experts van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle en van de kerncentrale.



Uit onze koeltorens geen rook maar... waterdamp. Dankzij kernenergie wordt in België even veel CO₂ vermeden als de uitstoot van het hele wagenpark.

Waarom is kernenergie goed voor het klimaat?

Waarom is kernenergie klimaatvriendelijk?

Elektriciteitsproductie door kerncentrales gaat niet gepaard met de emissie van CO₂, in tegenstelling tot de verbranding van fossiele brandstoffen in klassieke elektriciteitscentrales. CO₂ is mee verantwoordelijk voor de wereldwijde opwarming van ons klimaat met gevolgen als het stijgen van de zeespiegel, het smelten van poolkappen en gletsjers, verwoestijning en meer extreem weer.

Het huidige gebruik van kernenergie, goed voor ongeveer 15 % van de wereldwijde elektriciteitsproductie, vermijdt de uitstoot van ongeveer 2,1 miljard ton CO₂ per jaar. In de Europese Unie gaat het om een vermeden uitstoot van 675 miljoen ton CO₂ per jaar. Om de vermeden uitstoot door kernenergie te evenaren, zouden in de EU alle personenwagens uit het verkeer moeten worden genomen. In België besparen we dankzij kernenergie evenveel CO₂ als de uitstoot van het hele wagenpark!

Zijn hernieuwbare energie en kernenergie concurrenten?

Hernieuwbare energie en kernenergie mogen niet beschouwd worden als concurrenten. Ze stoten beiden weinig CO₂ uit en vullen elkaar aan. Hoe belangrijk hernieuwbare energie ook is, het volstaat momenteel nog niet om de elektriciteit te leveren die voor een aanhoudende economische groei vereist is. Eenvoudigweg omdat de wind niet altijd waait en de zon niet steeds schijnt. Enkel een gezonde mix van hernieuwbare energiebronnen en kernenergie zal België toelaten om de klimaatdoelstellingen te halen. Ook de bevoorradingszekerheid kan momenteel enkel op die manier gegarandeerd worden. Daarom is de levensduurverlenging van Doel 1 en 2 ook zo belangrijk: het geeft de overheid voldoende tijd om hun energiebeleid in ons land uit te tekenen en investeringen en research in en naar hernieuwbare energie te versterken. Kernenergie levert op korte en middellange termijn dus een bijdrage in de energietransitie naar meer hernieuwbare energie.





“Een groot hart voor veiligheid ... én voor NeMA.”

Dat onze medewerkers niet enkel een groot hart hebben voor veiligheid maar dit ook in hun vrije tijd tonen, kon u al lezen in de vorige nummers van Doelbewust. Deze keer vonden we een collega die zich bezighoudt met iets wat u allicht niet kent: neuromusculaire aandoeningen of NMA's. Marc Kokelenberg van de dienst Stralingsbescherming is al jaren lid van NeMA, een vereniging die de belangen van mensen met dergelijke aandoeningen behartigt. En onder zo'n project zet ENGIE Electrabel natuurlijk graag de schouders.

Marc, u hebt een typische functie in de nucleaire sector?

“Ja, dat is zo. Ik werk bij stralingscontrole/stralingsbescherming. Onze dienst ziet nauwlettend toe op alles wat met

straling te maken heeft. En... aangezien je radioactiviteit niet kan ruiken, zien, voelen of smaken, doen wij beroep op gesofisticeerde meetinstrumenten om straling te meten. ‘Meten is weten’, mag u hier letterlijk nemen. Mensen schrikken soms wat van de naam ‘stralingscontrole’ maar in feite is de dosis straling die collega's hier oplopen heel klein. Onze mensen mogen jaarlijks een wettelijk bepaalde dosis straling oplopen. Wel, de kerncentrale van Doel hanteert voor zichzelf limieten die de helft lager liggen dan de wettelijke norm. Mensen vergeten trouwens soms dat ook piloten, dokters, labomedewerkers, ... straling kunnen oplopen. Soms meer dan iemand die in onze kerncentrale werkt. Mijn job oefen ik, omwille van mijn spierziekte, vooral achter mijn bureau uit. Van daar kijk



ik toe op de veiligheid en begeleid ik ook de nucleaire transporten. Tijdens de jaarlijkse revisies (jaarlijkse stilstand van een centrale voor groot onderhoud, nvdr) komen nogal wat geavanceerde toestellen en materialen naar Doel die onderhevig zijn aan specifieke Europese regels. Ook hier zorg ik dat alles veilig en volgens de wet verloopt.”

Wat doet uw vereniging NeMA precies en wat zijn NMA's?

“NMA's zijn neuromusculaire aandoeningen. Neuro verwijst naar het zenuwstelsel en musculus is het Latijn voor spieren. Voeg ze samen en je komt uit bij alle aandoeningen die te maken hebben met de overdracht van impulsen van het centrale zenuwstelsel – dus ruggenmerg en hersenen – naar de zenuwen van de spieren. Dit soort aandoeningen is vaak genetisch bepaald en zorgt voor grote beperkingen in de (bewegings)motoriek. In sommige gevallen

veroorzaakt de ziekte zelfs een mentale handicap. Volgens een schatting van het RIZIV zijn er in Vlaanderen tussen de tien- en twaalfduizend mensen die kampen met een ernstige spierziekte. Met onze vereniging NeMA bereiken we meer dan vijfhonderd families met vaak meer dan één patiënt, omdat de ziekte genetisch bepaald is natuurlijk.”

Vanwaar de behoefte om mensen met een spierziekte in NeMA te verenigen?

“Omdat je samen sterker staat. NeMA maakt voor haar leden bijvoorbeeld dossiers op. Dit gaat van aanvragen voor tegemoetkoming of hulp in huis tot een persoonlijk budget voor assistentie. Je vindt er ook lotgenoten met dezelfde behoeften, dezelfde noden en... dezelfde vragen. Dat is voor mensen in onze situatie erg belangrijk. Ik geef een klein voorbeeld.

Enige tijd geleden was ik op een etentje met lotgenoten van de provincie Oost- en West-Vlaanderen. Daar woedde een hele discussie over de pro's en contra's van rolstoelen, de moeilijkheden die ermee gepaard gaan en de aanpassingen die noodzakelijk zijn thuis. Ik ving ook één en ander op over ervaringen met artsen. Sommige worden op handen gedragen, andere iets minder. (lacht) Tot mijn grote vreugde hoorde ik veel positieve feedback over mijn neef professor Peter De Jonghe van het UZ-Antwerpen. Hij heeft de ziekte zelf niet, maar weet uiteraard als geen ander waar hij over praat.”

Hoe bent u bij NeMA terechtgekomen?

“Oei, oei... Dat is lang geleden. Waarschijnlijk was dat na de eerste scans van mijn ruggenmerg, toen een dokter mij wees op het bestaan van de vereniging.”

U werkt al meer dan 30 jaar in de kerncentrale van Doel. Dat is een lange tijd.

“Ja, inderdaad. Ik heb veel mensen zien voorbijkomen en veel dingen zien veranderen. Als ik een samenvatting zou moeten maken, dan zou ik zeggen dat alles een pak strenger geworden is. In een omgeving waar veiligheid zo belangrijk is, kan je je terecht geen uitschuivers permitteren. Daar hameren ze hier constant op. Sommige zaken worden bij ons niet gedubbelcheckt, maar vijf of zes keer gecontroleerd door steeds weer andere diensten. Neen, als je geen pietje-precies bent, dan zal je hier niet zo lang werken, vrees ik.”

Hoe erg hindert de ziekte u in uw dagelijkse leven?

“Vanzelfsprekend zijn er zaken die ik niet kan doen. Maar mijn ziekte weerhoudt mij er niet van om voluit voor andere zaken te gaan die ik graag doe. Naast mijn passie voor reizen, is er die andere grote hobby: bierbrouwen! Ik ben ondertussen afgestudeerd als bierbrouwer in de avondschoon, maar onze groep komt nog steeds samen om van elkaar te leren. Het resultaat van onze brouwsels wordt ook steeds beter. En geef toe, een hobby waarvan je zelf het resultaat kan proeven? Dat heb ik goed bekeken, nietwaar?”



Streekagenda



Montmartre in Hof Ter Saksen

Elke eerste zondag van de zomermaanden toveren de gemeente, de groendienst en de culturele raad de tuinen van Hof Ter Saksen om tot de drukste en gezelligste plaats van de gemeente. Kunstenaars van diverse pluimage zetten ijverig hun standje op om hun werken te tonen aan het grote publiek. De magie van het park, een vleugje muziek en de aanwezigheid van de artiesten zorgen voor een sfeervol kader voor bezoekers. Zo wordt Montmartre in Beveren-Waas de 'place to be' bij uitstek. Dus hou je van een uitstapje dat een tikje meer mag hebben of ben je zelf een kunstenaar? Kom dan zeker naar de openluchttentoonstelling in Hof Ter Saksen. Want ... als wij niet naar Parijs gaan, dan halen we Parijs naar hier.

Wanneer? De eerste zondag van juli, augustus en september van 13u00 tot 18u00
Waar? Hof Ter Saksen, Haasdonkbaan 101, Beveren-Waas
Reserveren? ludeba@skynet.be

Wandeling door De Lisdodde

Het kleine maar waardevolle natuurgebied De Lisdodde zet zijn deuren voor u open. Op deze geleide wandeling brengen goed begaanbare wandel- en knuppelpaden u over de drassigste stukken van het gebied. Daarnaast mag u in de hoogstamboomgaarden letterlijk proeven van de heerlijke natuur. De wandeling is toegankelijk voor iedereen, maar richt zich vooral tot mensen die er nood aan hebben. Het doel van de organisatie Effen Weg is dan ook om zoveel mogelijk mensen met (chronische) pijn aan het wandelen te krijgen. Omdat wandelen nu eenmaal echt werkt. Hebt u chronische pijn? Bent u soms eenzaam? Hebt u nood aan een leuke babbel? Dan bent u meer dan welkom.

Wanneer? maandag 17 juli 2017 van 10u00 tot 12u00
Traject? 5 kilometer, vlak en gemakkelijk terrein
Vertrekpunt? Parking ENGIE Electrabel, einde Kapeldijkstraat, Kallo
Meer info? www.effengeweg.be



Saeftinghe Run

Zondag 20 augustus is het zover! De watersportvereniging Saeftinghe organiseert, naar aanleiding van haar vijftigste verjaardag, een run doorheen het Verdrongen Land van Saeftinghe. We ploeteren door de ongerepte natuur en de oerslikken, maar wagen ons ook aan prachtige stukken strand. Het parcours is mooi maar lastig. Omwille van de getijden is deze wedstrijd gebonden aan strikte start- en stoptijden. U kunt kiezen tussen een loop van 8 of 12 kilometer. Smeer uw kuitjes alvast in!

Wanneer? zondag 20 augustus 2017
Aanvang? Stipt om 9u00. Later vertrekken kan NIET.
Inschrijven? Vanaf 27 mei tot 19 juli via de website www.saufthingerun.com
Afstand? 8 km of 12 km aan respectievelijk 12,50 € en 15,00 €



Familiedag 'Breek de stilte' in Stabroek

Families die geconfronteerd worden met autisme, voelen vaak de grond onder hun voeten wegzakken. Samenzijn en de stilte breken kan helpen om de draad weer op te pikken en door te gaan. Op 10 september gaat de familiedag voor autisme door. Je kan er genieten van een boswandeling, zingen en smullen. En dat smullen begint al bij het ontbijt dat doorgaat in kasteel Ravenhof. Vanaf 11 uur voorzien de organisatoren hamburgers, soep, broodjes... en daarna nemen ze u mee op een geleide gezinswandeling. Bekende Vlamingen als Marijn De Valck, Danni Heylen, Ben Rottiers, ... hebben al present getekend. Komt u ook?

Wanneer? zondag 10 september
Waar? Kasteel Ravenhof, Oud Broek 4, Stabroek
Info? www.breekdestilte.be

De kunst van kernkracht

Nucleaire technologie kent heel wat toepassingen, dat weet u al. En toch vonden we een sector die u zal verbazen ... De wereld van de kunst! Hoe, waarom, wat? Wel, nucleaire technologie wordt gebruikt om kunstwerken te dateren, te conserveren of om de originele kleuren van een schilderij te achterhalen.



Doelbewust

Dateren van kunstvoorwerpen

Door gebruik te maken van nucleaire technologie en meer bepaald van de koolstofdateringsmethode, zijn we in staat om de leeftijd van elk kunstvoorwerp of archeologische ontdekking te achterhalen. Een grote stap vooruit voor archeologen, maar tegelijk ook een doorn in het oog van kunstvervalsers. Het is immers een perfecte manier om hun malafide praktijken te ontmaskeren.

De koolstofdateringsmethode maakt gebruik van het radioactieve element koolstof-14 dat van nature aanwezig is in levende wezens. En net zoals bij alle radioactieve elementen is er ook bij koolstof-14 sprake van radioactief verval. Eenvoudig uitgelegd betekent dit dat de radioactiviteit na verloop van tijd spontaan afneemt. Die tijd is ook precies gekend. Van koolstof-14 blijft na 5 730 jaar nog slechts



de helft over, na 11 460 jaar nog een vierde, etc. Aan de hand van de gemeten hoeveelheid koolstof-14 kan dus precies worden achterhaald hoe oud een voorwerp is. Maar, zo vraagt u zich terecht af, hoe komt die koolstof dan in een voorwerp terecht? Ook dit is een verhaal op zich ...

De grootste hoeveelheid koolstof-14 wordt gevormd in de atmosfeer, heel hoog boven ons, op een hoogte van 9 tot 15 kilometer en vervolgens over de aarde verspreid. Door een reactie met zuurstof verandert de koolstof-14 in koolstofdioxide die vervolgens door planten als voedsel wordt opgenomen. Van zodra de plant sterft, stopt natuurlijk ook de opname van koolstofdioxide en dus ook van de koolstof-14. Vanaf dan start het radioactief verval. Dat geldt niet alleen voor planten voor alle duidelijkheid, maar ook voor alle producten die gemaakt zijn van planten en

zelfs voor alle dieren die de planten eten en daardoor onrechtstreeks koolstof-14 opnemen. Of het nu verf is gemaakt op basis van lijnolie (vlaszaad) of rood pigment gemaakt van de cochenilleluis, geen enkele organische stof kan zijn leeftijd verbergen voor de koolstofdateringsmethode.

Bewaren van kunstwerken

De tand des tijds kent geen genade en eeuwenoude kunstvoorwerpen verkeren daardoor soms in een slechte staat. Denk maar aan middeleeuwse kloostermanuscripten die op een bepaald moment zijn blootgesteld aan water of houten voorwerpen waaraan hongerige houtwormen zich tegoed hebben gedaan. Door deze voorwerpen radioactief te doorstralen kunnen schadelijke schimmels, bacteriën en insecten vernietigd worden zonder het kunstwerk zelf te beschadigen. En, net zoals voor bijvoorbeeld de



sterilisatie van bepaalde medische instrumenten, wordt hiervoor gebruik gemaakt van gammastralen. Gammastralen zijn eigenlijk een soort elektromagnetische straling, te vergelijken met licht of radiogolven. Hun energie is echter zo groot dat, wanneer ze doorheen een materiaal passeren, chemische bindingen kunnen breken en elektronen uit atomen kunnen loskomen. En daardoor zijn gammastralen dus in staat om bijvoorbeeld bacteriën te doden.

Achterhalen van de oorspronkelijke kleur van een kunstwerk

Door de eeuwen heen kan een schilderij verbleken of grauw worden door stof. Het kan ook dat iemand het ooit retoucheerde of

overschilderde met latere toevoegingen. Al meer dan honderd jaar worden verschillende vormen van elektromagnetische straling gebruikt om voor het menselijk oog onzichtbare lagen verf, te onthullen. Sinds enkele jaren kan nu ook gebruik gemaakt worden van zogenaamde 'analytische of spectroscopische beeldtechnieken'. Onderzoekers van de Universiteit Antwerpen hebben hierbij een leidende rol gespeeld. Met behulp van deze techniek scanden ze bijvoorbeeld het wereldberoemde Lam Gods van de gebroeders van Eyck, leerden ze welke vlakken ooit door de gebroeders opnieuw zijn geschilderd en dus ook hoe de restauratie, nu bijna 600 jaar later, best gebeurt.



ENGIE

Word jij onze nieuwe collega?



Van Techniker tot Ingenieur, ben jij net als wij gebeten door techniek en technologie?

Bij ENGIE Axima, ENGIE Cofely, ENGIE Electrabel of ENGIE Fabricom vind je vast dé job die bij je past! Ontdek onze vacatures op engie.be/jobs

SMS 'ENGIE' naar **8989** en wij bellen je op!



Klankbordraad



De Klankbordraad werkt mee aan een open dialoog tussen de kerncentrale en haar buurtbewoners. Mensen uit verschillende maatschappelijke sectoren vertegenwoordigen de buurt in deze raad.

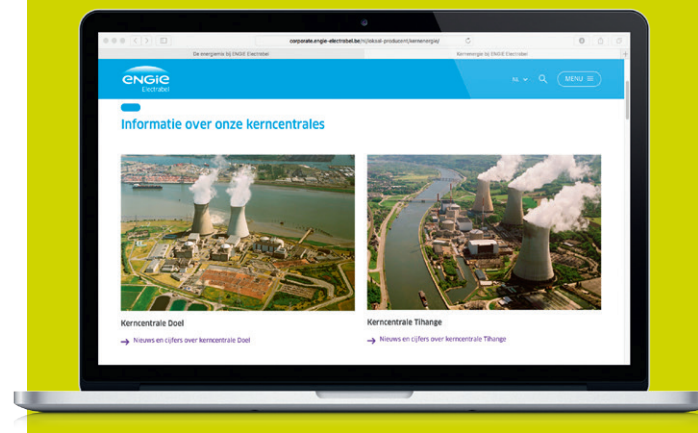
Contacteer hen gerust met uw vragen of opmerkingen.

Op het kaartje hiernaast kan u zien waar de leden wonen en hieronder vindt u hun contactgegevens terug.

1. **Dhr. Rudi Sempels**
Berendrecht - ☎ + 32 (0)3 569 01 28
2. **Dhr. Renaat Michiels**
Zwijndrecht - ☎ + 32 (0)3 219 72 19
3. **Dhr. Tonny Van Loon**
Brasschaat - ☎ + 32 (0) 337 14 35
4. **Dhr. Ronny De Maeyer**
Putte-Stabroek - ☎ + 32 (0)3 664 35 29
5. **Dhr. Marc Van Hecke**
Stabroek - ☎ + 32 (0)3 664 21 11
6. **Dhr. Terje Moe**
Stabroek - ☎ + 32 (0)485 083 599
7. **Dhr. Frans Devos**
Sint-Niklaas - ☎ + 32 (0)477 47 47 26
8. **Dhr. Marc De Pauw**
Vrasene - ☎ + 32 (0)475 28 58 33
9. **Dhr. André Verté**
Vrasene - ☎ + 32 (0)3 775 05 01
10. **Dhr. Luc Vigoureux**
Beveren - ☎ + 32 (0)3 755 06 11
11. **Dhr. Michel De Spiegeleer**
Doel - ☎ + 32 (0)3 575 82 84
12. **Dhr. Sven Van den Berghe**
Verrebroek - ☎ + 32 (0) 475 40 17 27
13. **Dhr. Guus Scherbeijn**
Rilland, NL - ☎ + 31 (0)113 55 10 75
14. **Dhr. Emiel J.M. Eggermont**
Hulst, NL - ☎ + 31 (0)114 31 97 07
15. **Dhr. Jan Boogaert**
Hulst, NL - ☎ + 31 (0)616 64 13 68
16. **Dhr. Klaas Roskamp**
Ossendrecht, NL
17. **Dhr. Piet van der Poel**
Putte-Woensdrecht, NL - ☎ + 31 (0)164 60 20 99
18. **Dhr. Marco Sebrechts**
Ossendrecht-Woensdrecht, NL

Meer weten over onze kerncentrales?

<http://corporate.engie-electrabel.be/nl/lokaal-producent/kernenergie>



Extra info over kernenergie?

<https://www.nucleairforum.be>



Colofon

Doelbewust is een halfjaarlijks informatiemagazine van ENGIE Electrabel voor de omwonenden van de kerncentrale van Doel.

Redactie:
Ann Becquaert,
Els De Clercq, O2

Eindredactie, opmaak: O2

Werkten verder mee aan dit nummer:
Cynthia Van Vaerenwijck,
Marc Kokelenberg, Peter Moens.

Fotografie:
ENGIE Electrabel, O2

Bron info blz. 32 brochure
www.nucleairrisico.be
'Wat te doen bij een nucleair ongeval?', Ministerie van Binnenlandse Zaken (2011)

Oplage: 70 266

SAP-referentie: 10010665508

Verspreidingsgebied in België:
Berendrecht, Beveren, Burcht,
De Klinge, Doel, Haasdonk,
Hoevenen, Kallo, Kieldrecht,
Lillo, Meerdonk, Melsele,
Stabroek, Verrebroek, Vrasene,
Zandvliet, Zwijndrecht.

In Nederland:
Clinge, Emmadorp, Graauw,
Heikant, Hengstdijk,
Hoogerheide, Huijbergen, Hulst,
Kloosterzande, Lamswaarde,
Nieuw-Namen, Ossendrecht,
Putte, Reimerswaal, Sint-Jansteen, Ter Hole, Terhole,
Vogelwaarde, Walsoorden,
Woensdrecht, Zandberg.



De drukpersen werken met inkt op plantaardige basis. Papier- en kartonafval, evenals gebruikte offsetplaten worden gerecupereerd en gerecycled.

HOE BESCHERMT U ZICH BIJ EEN NUCLEAIR ONGEVAL?



BLIJF BINNEN OF GA NAAR BINNEN.

Schuiten in het dichtstbijzijnde gebouw is een eenvoudige, snelle en doeltreffende maatregel om uzelf te beschermen. Blijf binnen tot het alarm officieel wordt opgeheven.



SLUIT RAMEN EN DEUREN.

Neem plaats in een centrale ruimte op het gelijkvloers van het gebouw. Verwijder u van vensters, die minder bescherming bieden dan muren.



LUISTER NAAR DE RADIO EN KIJK TV.

Voor verdere aanbevelingen en informatie.



TELEFONEER NIET ONNODIG.

De overbelasting van het telefoonnetwerk kan de hulpverlening verstoren.



LAAT DE KINDEREN OP SCHOOL.

Binnen blijven is ook hun beste bescherming. De leerkrachten volgen dezelfde richtlijnen als u.