

# Innovatie en groei in de productieketen van medische isotopen



Martijn van Hezel

Al ruim 30 jaar verrijkt Urenco Isotopes in Almelo isotopen voor medische, industriële en wetenschappelijke toepassingen. Het bedrijf levert de grondstof van producten die onmisbaar zijn in bijvoorbeeld kankerdiagnostiek en behandeling. Vanuit die positie aan het begin van de keten speelt Urenco een stille maar cruciale rol in de wereldwijde gezondheidszorg: elk jaar zijn de isotopen uit Almelo goed voor zo'n twee miljoen behandelingen wereldwijd. Maar de wereld verandert. De vraag naar medische isotopen groeit explosief, terwijl geopolitieke spanningen en beperkte capaciteit in de keten de leveringszekerheid onder druk zetten. "Als producent van de grondstof weten wij als geen ander hoe kwetsbaar de keten kan zijn," zegt Martijn van Hezel. Juist omdat we aan de basis staan – en daar onze expertise en betrouwbaarheid al decennialang hebben bewezen – is het logisch én noodzakelijk dat we verder in de keten opschuiven. Door ook betrokken te raken bij de activatie en verwerking van isotopen – essentiële schakels tussen productie en patiënt – wil Urenco bijdragen aan een sterkere, stabielere infrastructuur. "We hebben de kennis, de technologie én de morele plicht om de keten toekomstbestendig te maken," aldus Van Hezel. "Zodat patiënten niet hoeven te wachten op behandelingen waarvoor de basis allang klaarligt."

## Over medische isotopen

Medische isotopen zijn radioactieve versies van elementen die in de geneeskunde worden gebruikt voor diagnostiek en therapie. Deze isotopen zenden straling uit die kan worden gedetecteerd met speciale apparatuur, wat artsen helpt om ziekten zoals kanker te diagnosticeren. Ze worden vaak toegepast in beeldvormingstechnieken zoals MRI scans. Bij therapie worden isotopen gebruikt die gericht straling uitzenden om tumoren te bestralen, terwijl het omliggende gezonde weefsel zo min mogelijk wordt beschadigd.

## Verschillende stappen

De productieketen van medische isotopen omvat een zorgvuldig en technisch proces dat verschillende cruciale stappen doorloopt om ervoor te zorgen dat de producten op het juiste moment bij de patiënten terechtkomen. 'Grofweg heb je vier stappen' legt Martijn uit. Het begint met een stabiele isotoop, die verrijkt of verarmd wordt. Vervolgens, in stap 2, wordt de stabiele isotoop radioactief gemaakt, wat essentieel is voor de werking van de nucleaire medicatie. In stap 3 wordt het geactiveerde materiaal chemisch omgezet en verpakt in de juiste vorm. Ten slotte, in de laatste stap, komt het product via farmaceuten bij de ziekenhuizen en patiënten terecht.

## Opschuiven in de keten

Het is een complexe zaak. 'de behoefte aan medische isotopen is enorm, maar de afhankelijkheid van Russische leveranties brengt onzekerheden met zich mee. Nederlandse medici en farmaceutische bedrijven spraken al eerder hun ongerustheid uit over de Europese afhankelijkheid van de Russische nucleaire sector.

Zo wordt er bijvoorbeeld het zeldzame aardmetaal Ytterbium verrijkt om Lutetium-177 te krijgen, een belangrijke isotoop om uitgezaaide prostaatkanker te behandelen. Die levering gaat met horten en stoten, tekorten dreigen en patiënten worden gedupeerd. 'En daar kan Urenco Isotopes hopelijk wat aan doen. Niet alleen, maar samen met partners en universiteiten. 'Juist omdat we die eerste stap al zo goed doen, bevinden we ons in een unieke positie om ook stap 2 en 3 te gaan doen. De huidige infrastructuur is te fragiel en de vraag stijgt alleen maar. Het is eigenlijk pure noodzaak en het juiste om te doen.

## Nieuwe ontwikkelingen

Er zijn naast de bestaande behandelmethodes veel interessante ontwikkelingen. Een daarvan is Theranostiek: een unieke combinatie van therapie en diagnostiek in één behandeling. Het Koper64 en Koper67 duo is hier een mooi voorbeeld van. Deze twee isotopen kunnen samen ingebracht worden bij een patiënt, waarbij de ene de prostaatkanker kan lokaliseren en de andere tegelijk behandelt 'dat is echt een sterk staaltje medische innovatie, en maakt het voor de patiënt zoveel beter en minder belastend.'

## Toegevoegde waarde

'Mede door de opkomst van Theranostiek zien we veel kansen op R&D gebied. Die zien we echter ook stagneren omdat er te weinig capaciteit is met name in de eerder beschreven stap 2 en 3. In deze stappen wordt onder meer geïnvesteerd om een goed idee in de praktijk te kunnen uitrollen, 'besluit Martijn. 'Juist in deze stappen kan Urenco een enorme toegevoegde waarde leveren, onder meer door het optimale te halen uit onze R&D kennis en expertise. Door op te schuiven in de keten versterken we onze rol in de gezondheidszorg, dragen bij aan innovatieve ontwikkelingen en verminderen tevens de kwetsbaarheid van het traject.'

## Over Urenco Isotopes

Urenco Isotopes verrijkt en verarmd al meer dan 30 jaar isotopen die gebruikt worden in de meest innovatieve toepassingen denkbaar. Ze zijn de grootste westerse producent van deze producten.

Urenco Isotopes is onderdeel van de Urenco Group met vestigingen in Nederland, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten. De Urenco Group is in handen van de Nederlandse overheid, het Duitse RWE/EON en de Britse overheid.