

ZORG

Belgen kapen Nationaal Icoon ASML

De Nederlandse overheid riep een kernafvalarme productiemethode van medische isotopen uit tot Nationaal Icoon. Maar België trok sneller de portemonnee en gaat dit idee van ASML nu realiseren. Nederland ziet daarmee de vinding uit Veldhoven over de grens verdwijnen. 'We hebben in Nederland alle mogelijke trajecten bewandeld, maar konden geen investering krijgen', vertelt René Claessen, hoofd new business development van ASML.

→ **PAGINA 18**



Belgen kappen Nationaal Icoon van ASML

De Nederlandse overheid riep een kernafvalarme productiemethode van medische isotopen uit tot Nationaal Icoon. Maar België trok sneller de portemonnee en gaat dit idee van ASML nu realiseren.

Een ingenieur van chipmachinemaker ASML bedacht vier jaar geleden een manier om efficiënt medische isotopen te produceren die nauwelijks kernafval oplevert. Deze ingenieur — Patrick de Jager — bedacht het min of meer per toeval, maar dat maakt het idee niet minder revolutionair, reden voor de Nederlandse overheid om het de status van Nationaal Icoon te verlenen. Maar Nederland ziet de vinding uit Veldhoven nu over de grens verdwijnen. Door een subsidie van de Belgische overheid komt de fabriek in België, zo maakt ASML vrijdag bekend.

'We hebben in Nederland alle mogelijke trajecten bewandeld, maar konden geen investering krijgen', vertelt René Claessen, hoofd new business development van ASML. 'En toen kwam België over de brug.' Het Nationaal Instituut voor Radio-elementen (IRE) krijgt van de Belgische overheid maximaal €52 mln om de laatste technische studies rond de uitvinding te verrichten. IRE zelf investeert meer dan €100 mln in de bouw van twee productielijnen op basis van de door ASML'ers ontwikkelde technologie.

VEROUDERDE REACTOREN

Die technologie behelst een deeltjesversneller om op grote schaal molybdeen-99 te produceren. Ziekenhuizen gebruiken dit isotoop om tumoren op te sporen en IRE denkt dat de eerste patiënten in 2024 gediagnosticeerd kunnen worden met isotopen uit de versneller.

Molybdeen-99 wordt nu nog vooral in verouderde kernreactoren geproduceerd, onder meer in België en het Noord-Hollandse Petten. Los van het probleem van het kernafval dat bij deze productiemethode vrijkomt, zijn er grote zorgen dat bij uitval van een reactor wereldwijd een tekort aan het isotoop ontstaat.

Lighthouse, zoals ASML het project heeft gedoopt, kondigde begin dit jaar al de samenwerking met IRE aan. Maar ook daarna heeft het nog geprobeerd Nederland bij de realisering van de plannen te betrekken. Claessen: 'Het is logisch een Nederlandse innovatie ook in Nederland te laten wortelen. Hierover hebben gesprekken met de overheid en mogelijke investeerders plaatsgevonden, maar het is niet gelukt.'

Nederland had het subsidieverzoek van Lighthouse nog in beraad, vertelt een woordvoerder

van het ministerie van Economische Zaken, maar voordat het besluit was genomen, hadden de Belgen al toegehaapt. 'Het is mooi dat de technologie in elk geval gerealiseerd wordt', aldus de woordvoerder. 'Natuurlijk zijn we trots als iconen in Nederland blijven, maar omdat ze bijdragen aan de oplossing van wereldwijde problemen, zijn bedrijven vaak al in een vroeg stadium internationaal actief en kunnen ze ervoor kiezen elders activiteiten te ontwikkelen.'

De Belgen geven de subsidie aan IRE in het kader van het Nationaal Pact voor Strategische Investerings. Dat is een plan van premier Charles Michel om de economie met vele miljarden aan te slingeren.

Professor Bert Wolterbeek, directeur van het Reactor Instituut in Delft, noemt het 'jammer en heel onlogisch' dat Lighthouse niet in Nederland komt. 'Nederland heeft een vooraanstaande positie in de productie van medische isotopen en de realisatie van Lighthouse hier zou hebben geholpen die positie verder te verstevigen.'

Een voor de hand liggende Nederlandse partner was Pallas geweest, dat de nieuwe reactor van Petten gaat bouwen. 'Pallas-Lighthouse is wat ons betreft een logische combinatie', laat het bedrijf weten. 'Het zijn twee verschillende projecten, maar Pallas heeft altijd de research-en-developmentactiviteiten van Lighthouse gesteund. Binnen vijftien jaar moet circa 75% van de reactoren (die nu isotopen produceren, red.) vervangen worden. Pallas kan de leegte die dan ontstaat niet alleen opvangen.'

In opdracht van de Nederlandse overheid heeft Strategy& onderzoek gedaan naar een samenwerking tussen Pallas en Lighthouse. Dit consultancybureau was minder positief over de beoogde combinatie. Strategy& vond slechts 'beperkte synergie' tussen de twee isotopenprojecten.

GEEN BELANG ASML

De schone isotopenproductie is het geesteskind van ingenieur Patrick de Jager, die op het idee kwam toen hij naar een televisie-uitzending over het tekort aan medische isotopen zat te kijken. In Canada worden ze al geproduceerd met een versneller, zag hij bij Brandpunt, maar de hoeveelheid is gering en de kwaliteit niet goed genoeg. Bij ASML moeten we dat beter kunnen, dacht De Jager. De chipmachinemaker onderzocht op dat moment net of het een deel-

Tekort aan isotopen

Een eerder wereldwijd tekort aan molybdeen-99, 's werelds meest gebruikte isotoop bij de opsporing van kanker, heeft de beschikbaarheid ervan op de radar gezet. Het tekort, van 2008 tot 2010, ontstond toen reactoren voor de productie van isotopen moesten worden stilgelegd. Dit gebeurde onder meer bij de High Flux Reactor in Petten, goed voor 30% van de wereldproductie. In Europa moet de productie van een handvol reactoren komen, die bijna allemaal hoogbejaard zijn. 'Hun stabiliteit is een probleem aan het worden', zegt nucleair geneeskundige Marcel Stokkel. Om die reden heeft Lars Roobol namens het RIVM onderzoek gedaan naar de leveringszekerheid van isotopen. 'Het belangrijkste is dat Nederland en België nu investeren in nieuwe productiefaciliteiten', zegt hij. De uitbaters van de reactoren werken samen om de beschikbaarheid van isotopen zeker te stellen. 'De isotopenmakers hebben afgesproken tekorten evenredig over de wereld te verdelen. Ze stemmen ook het reactoronderhoud af. Die aanpak zal bij een volgend tekort werken.'



Patrick de Jager (links) van ASML, Veerle Van de Steen van IRE en René Claessen van ASML (rechts) FOTO: BRAM SAEYS VOOR HET FINANCIËLE DAGBLAD

tjesversneller zou kunnen inzetten in zijn eigen machines.

ASML maakt nu vijf mensen vrij om IRE bij te staan bij het project, waarop iedereen binnen het bedrijf volgens De Jager 'ongelooflijk trots' is. Komen zij technische problemen tegen, dan mogen ze een beroep doen op de denkkraft van ASML, zo is in een contract vastgelegd. Het investeert zelf niet in Lighthouse.

Eventuele winsten die IRE gaat maken met de uitvinding vloeien niet terug naar Veldhoven. 'Er is zeker discussie over geweest in het bestuur', vertelt Claessen. 'Maar het past op geen enkele manier in de strategie van ons bedrijf en daar moeten we ons wel op concentreren. Als je onze mensen op een zaterdagmiddag bij elkaar zet, bedenken ze de meest fantastische dingen, maar die kunnen we niet allemaal uitvoeren.'

ASML BLIJFT EIGENAAR

ASML blijft wel eigenaar van de technologie. Het hoopt te profiteren van de kennis die IRE met de deeltjesversneller opdoet. Zelf heeft het de technologie na onderzoek op de plank gelegd om op een ander pad verder te gaan, maar de versneller die IRE gaat bouwen is de eerste die op deze schaal in een industriële omgeving wordt ingezet. De ervaringen zijn volgens De Jager 'zeer interessant' voor ASML. Op termijn verwacht het ook royalty's van IRE te ontvangen over de gebruikte patentrechten.

Voor IRE is de productie met de versneller een spannende stap. Het instituut, dat zo'n 30% van de wereldmarkt voor medische isotopen bedient, zal afscheid nemen van de productie van diagnostische isotopen in reactoren en gaat helemaal over op de Lighthouse-technologie. 'Instappen was voor ons geen evidente zaak', vertelt projectleider Veerle Van de Steen. 'Het gaat om een grote investering en gewoon een reactor neerzetten was veel gemakkelijker geweest.'

De productie in een reactor heeft als voordeel dat die naast molybdeen-99 ook andere medisch nuttige isotopen als bijproducten oplevert. Deze inkomsten vallen voorlopig weg als IRE overstapt op een deeltjesversneller. Onderzoek of het ook andere isotopen kan maken met de versneller gaat nog lang duren.

Anderzijds verminderen de kosten doordat IRE veel minder afval hoeft te bewerken en op te slaan. 'Het wordt geen kaskraker', verwacht Van de Steen. 'Maar we geloven dat dit, met het oog op het kernafval, gewoon een betere weg is.'

In het kort

- ASML vond een manier om isotopen voor ziekenhuizen te produceren met nauwelijks kernafval.
- De Nederlandse overheid promoveerde het tot Nationaal Icoon en overwoog een subsidie.
- Maar de Belgische overheid was sneller, zodat het nu volledig in België wordt ontwikkeld.

Meer online Dossier fd.nl/zorg

