

Juryrapport Nationale Iconen

Op 14 april jl. heeft Minister Kamp op de Innovation Expo namens het kabinet voor de tweede keer de zoektocht naar Nationale Iconen gestart. Iconen zijn baanbrekende innovatieve projecten die zorgen voor toekomstige welvaart en die bijdragen aan het oplossen van mondiale maatschappelijke opgaven zoals betaalbare zorg, het klimaatprobleem en het wereldvoedseltekort. Projecten die de wereld laten zien waartoe Nederland in staat is en die vertrouwen geven voor de toekomst. Nederland heeft een goede staat van dienst als we kijken naar bijvoorbeeld de Deltawerken, de kunstnier en de CD.

Het kabinet heeft besloten een aantal icoonprojecten benoemen en deze actief promoten en ondersteunen in het realiseren van hun ambities. Om tot een weloverwogen selectie te komen, is deze jury gevraagd om de regering onafhankelijk te adviseren.

De eerste ronde van de Nationale Iconen in 2014 is uiterst succesvol verlopen. Qutech, Solynta, Organoïden en de Bioneedle hebben ieder op hun eigen wijze sinds het verkrijgen van de status Nationaal Icoon grote stappen voorwaarts gemaakt waarbij de ondersteuning van de diverse departementen zeer waardevol is gebleken.

In deze tweede ronde zijn 65 voorstellen ingediend. Variërend van nieuwe vindingen van kleine ondernemingen, tot grootschalige programma's waar nu al tientallen mensen mee bezig zijn. De jury is zeer onder de indruk van de hoge kwaliteit en originaliteit van de aanmeldingen. Deze rijke oogst laat zien dat er Nederland veel kennis, creativiteit en ondernemerschap in huis heeft en dat 'doeners' en 'denkers' in ons land elkaar steeds beter vinden.

1. Voordracht jury

De jury heeft na een voorselectie tien indieners uitgenodigd om hun projecten te presenteren tijdens een 2-daagse juryzitting in Driebergen. Hierbij is gekeken naar de drie criteria die het kabinet heeft geformuleerd: icoonprojecten moeten economisch interessant zijn voor Nederland, bijdragen aan maatschappelijke opgaven en aantoonbaar innovatief zijn op wereldschaal (zie bijlage). Ook heeft de jury meegewogen wat de wat de meerwaarde van een eventuele icoonstatus voor de ingediende projecten zou zijn.

Door de grote onderlinge verschillen en de kwaliteit van de projecten bleek het moeilijk tot een keuze te komen. Want of het nu gaat om een grote gevestigde onderneming die een nieuwe vinding doet, een start-up die een nieuw product op de markt brengt of wetenschappers die werken aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen: allemaal spelen zij een belangrijke rol voor onze toekomstige welvaart. Uiteindelijk is de jury tot een drietal projecten gekomen die zij icoonwaardig vindt. Hieronder staan ze weergegeven in willekeurige volgorde.

Voordracht 1: LightHouse – ASML

Radio-isotopen worden gebruikt voor onderzoek en behandeling van zo'n 60 miljoen oncologie en cardiologie patiënten per jaar. Al decennia lang worden de meeste radio-isotopen geproduceerd in een nucleaire reactor. De Nederlandse reactor in Petten is een van de drie reactoren in de wereld die cruciaal is voor het produceren van radio-isotopen voor medische doeleinden. In deze reactoren wordt verrijkt uranium gespleten waarbij radio-isotopen vrijkomen. Naast bruikbare radio-isotopen ontstaat ook radioactief afval. Dit nucleaire afvalprobleem is voldoende bekend.

LightHouse heeft de ambitie om radio-isotopen te produceren zonder nucleaire reactor, zonder verrijkt uranium en vrijwel zonder nucleair afval. LightHouse is een hoog vermogen elektronen versneller, krachtiger dan bestaande elektronen versnellers en bovendien met industriële betrouwbaarheid. Door met deze versneller een blokje Mo-100 dat niet radioactief is te belichten ontstaan bruikbare radio-

isotopen. De ontstane vrije neutronen kunnen mogelijk gebruikt worden om andere radio-isotopen te maken. Zo kan, in potentie, een groot aantal verschillende radio-isotopen worden gemaakt. Lighthouse kent zijn oorsprong in een ASML ontwikkeling waarbij een vrije elektronen laser (FEL) wordt beschouwd als potentieel alternatieve bron voor Extreem UltraViolet (EUV) licht naast de huidige EUV lichtbron. Bij toeval werd ontdekt dat de FEL ook gebruikt kan worden voor het produceren van radio-isotopen zonder gebruik te maken van een kernreactor. ASML heeft het voornemen het Lighthouse project als een spin-out te positioneren waarbij het IP en enkele medewerkers van ASML binnen het nieuw op te richten consortium gaan werken.

De jury is zeer onder de indruk van dit project. Met deze vinding komt de heilige graal van 'schone' productie van medische isotopen binnen bereik. Er komt er namelijk hoegenaamd geen kernafval vrij bij deze productiemethode en deze methode is inherent veilig, zo worden twee vliegen in een klap geslagen. Het consortium geleid door ASML dat deze innovatie op de markt zal brengen bouwt op kennis, kunde en samenwerking van een groot aantal Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen en wordt zeker in staat geacht dit project binnen enkele jaren succesvol te af te ronden. Het project komt voort uit het onderzoek van ASML naar vrije elektronen lasers als lichtbron voor de nanolithografie van de toekomst, en profiteert dan ook sterk van de nauwe verwevenheid met de core business van ASML. De business case van het project is ook goed onderbouwd. De jury vindt het goed om te zien dat het open innovatieklimaat binnen ASML leidt tot zulke prachtige vindingen. Het is een inspirerend voorbeeld van serendipiteit die zo nu en dan aan de basis ligt van baanbrekende innovaties.

Voordracht 2: BlueEnergy - REDstack

REDstack is een spin-off van kennisinstituut Wetsus met als doel om elektriciteit (Blue Energy) te produceren op basis van concentratieverschillen tussen zoet en zout water en te leveren aan het openbare net. Hiervoor wordt gebruikt gemaakt van unieke door Fujifilm ontwikkelde membranen in combinatie met door REDStack ontwikkelde stacks. Dit wordt al toegepast in een pilot-opstelling op de Afsluitdijk. Naar schatting zijn er meer dan 1000 potentiële riviermondingen in de wereld geschikt voor deze technologie. Redstack heeft hiermee een groot export- en werkgelegenheidspotentieel. Volgende stappen zijn om een demo pilot van 1 MW en een eerste fase commerciële installatie te realiseren, in voorbereiding op commerciële uitrol wereldwijd. Blue Energy is een CO₂-vrije en vervuilingsvrije elektriciteit en behoeft geen back-up. Immers, water stroomt altijd, ook als de zon niet schijnt en de wind niet of te hard waait. Daarnaast kan de technologie worden ingezet voor energiereductie in industriële processen, bij het verminderen van energiegebruik bij ontziltingsprocessen (drinkwaterbereiding) en voor energieopslag in zoutgradiënten. Blue Energy kan potentieel 10% van het wereld energieverbruik opwekken en levert hiermee een grote bijdrage aan de transitie naar duurzame energievoorziening.

De jury is overtuigd van de grote impact die de vinding kan hebben in het genereren van duurzame energie als op termijn de CO₂-prijs gaat stijgen. Om de opwarming van de aarde in de hand te houden, moeten alle zeilen worden bijgezet en deze technologie kan hier zeker een significante bijdrage aan leveren. De techniek kan ook gebruikt worden voor opslag en kan dan energie leveren wanneer andere bronnen (zon en wind) niet kunnen leveren. Daarnaast vindt de jury het bij uitstek een visitekaartje voor de Nederlandse Watersector die toepasbaar is overal ter wereld waar zoet water in zout water stroomt, dus in de wereldwijde delta's. Het bedrijf is goed gepositioneerd voor opschaling (een demoplant bij Katwijk staat in de planning), werkt nauw samen met de kennissector (Wetsus) en het Tilburgse lab van Fujifilm, en de icoonstatus kan helpen om deze unieke Nederlandse aanpak wereldwijd op de kaart te zetten.

Voordracht 3: Growbox - Groasis

Pieter Hoff van het bedrijf Groasis is de geestelijk vader van een totaal concept waarmee droge gedegradeerde gronden productiever kunnen worden. Een belangrijke pijler van dit concept is de Growboxx plant cocoon®. Dit is een afbreekbare van papier gemaakte 'intelligente emmer' waarvan het deksel regenwater opvangt, dat bewaart zonder dat het verdampt en het vervolgens gedoseerd afgeeft aan de boom die in het midden staat. De waterbesparing die hierdoor gerealiseerd kan worden is meer dan 90%. Zo kunnen in droogte geteisterde gedegradeerde gebieden bomen geplant worden zonder irrigatie. De prijs van de box ligt onder de €1,50 en is zo ontwikkeld dat er naast de boom tegelijkertijd 20 kilo groenten per jaar in kan worden verbouwd. Hierdoor is de box te betalen met de opbrengst van de groenten en kan het wereldwijd geïmplementeerd worden zonder al te veel financiële steun.

Om de capillaire werking van de grond in tact te laten kunnen met een speciale boor gaten geboord worden waar de Growboxx in gepland kan worden. Middels goedkope protectors wordt de plant beschermd tegen hitte in de zomer, tegen vorst in de winter en tegen het begrazen van dieren. Met de Terracedixx kunnen snel eenvoudige terrassen worden gemaakt die ervoor zorgen dat een groter deel van de schaarse regen in de grond infiltreert. Het totaalconcept van Groasis is voortdurend in ontwikkeling met (lokale) partners en de eerste grote orders voor levering in Mexico zijn getekend.

De jury is gecharmeerd van de kennis en bevologenheid van de ondernemer, die hij vanuit een heldere visie vertaalt in een totaalconcept, concrete stappen en een goede business case. Het gepresenteerde concept blinkt uit in zijn eenvoud en heeft de potentie van grote maatschappelijke waarde te zijn. De vinding kan op een bijzondere laagdrempelige wijze een bijdrage leveren aan belangrijke millenniumdoelstellingen zoals armoedebestrijding en herbebossing. De jury was onder de indruk van de passie en het doorzettingsvermogen van de ondernemer en de contracten die Growboxx al heeft in Mexico geven de jury vertrouwen in de haalbaarheid en opschaalbaarheid. Tenslotte is het product een bevestiging van de kennis en kunde van de Nederlandse agro-industrie.

2. Overige projecten

De jury wil benadrukken dat de projecten die zij niet heeft voorgedragen als Nationaal Icoon zeker ook van grote waarde kunnen zijn voor het verdienvermogen van Nederland en voor maatschappelijke opgaven.

Microsure - Operatieplatform voor microchirurgie

Het platform verkleint de bewegingen van de chirurg en zorgt ervoor dat de trilling van de hand niet wordt doorgegeven. Hiermee zijn operaties mogelijk die op dit moment niet uitvoerbaar zijn en kunnen hoog gekwalificeerde chirurgen hun werk langer kunnen uitvoeren. De jury verwacht dat deze vinding een grote bijdrage aan precisiechirurgie kan leveren en het werkzame leven van chirurgen kan verlengen. Dat het platform zich volledig richt op het vergroten van de precisie en kan worden aangesloten op bestaande microscopen en bestaande chirurgische gereedschappen vindt de jury maatschappelijk verantwoord gekozen.

Synthon ADC - Nieuwe generatie kankermedicijnen

Synthon heeft een kankermedicijn ontwikkeld dat zeer specifiek in de tumorcel wordt geactiveerd waardoor de patiënt minder bijwerkingen heeft.

De jury is onder de indruk van het innovatief ondernemerschap dat de firma Synthon tentoonspreidt. Het businessmodel waarbij de winsten van de productie van generieke medicijnen wordt ingezet voor de ontwikkeling van innovatieve medicijnen spreekt de jury zeer aan. In het licht van de steeds duurder wordende gezondheidszorg zijn de inspanningen om innovatieve medicijnen met een zo laag

mogelijke kostprijs te financieren zeer te prijzen. Tenslotte zijn de zeer hoge investeringen in R&D in het bedrijf lovenswaardig. De innovatie die is aangemeld als Nationaal Icoon is daarbij een mooi voorbeeld van de nieuwe oncolytica die in ontwikkeling zijn.

HIsarna - Tata steel

In IJmuiden is een technologie ontwikkeld waarmee een reductie van tenminste 20% in CO₂-uitstoot gerealiseerd kan worden. Met een nieuw proces om staal te produceren dat de traditionele keten van kooksfabriek, pelletfabriek, sinterfabriek en hoogoven vervangt, kan waar ook ter wereld ruwijzer geproduceerd worden. De jury onderschrijft het belang van een energiezuinigere staalproductie zoals geschetst in de presentatie van HIsarna. Staal zal de komende decennia een belangrijke grondstof blijven en alle mogelijkheden om het staalproces te vergroenen moeten worden gesteund. HIsarna kan hier een grote bijdrage aan leveren en de jury adviseert de regering dan ook dit project te ondersteunen waar mogelijk. Als de demoplant daadwerkelijk in Nederland gebouwd zal worden, zou dit van iconische waarde kunnen zijn.

Whisstone - 4Silence

De Whisstone is een product dat op ingenieuze wijze (op basis van een vinding van de Universiteit Twente) verkeerslawaaï kan afbuigen en daardoor een alternatief is voor stil asfalt en geluidsschermen tot circa 3 meter hoog.

Het ondernemerschap van de 4Silence staat de jury zeer aan. De ondernemers zijn ter zake kundig en gepassioneerd. De jury is gecharmeerd van de eenvoud van het product en de effectieve werking. Zij verwacht dat het product een succes kan worden en adviseert de regering Whisstone te betrekken bij de promotie tijdens buitenlandse missies.

IOGKIP - In ovo

In ovo ontwikkelt een machine waarmee in bebroede eieren kan worden bekeken of er een haantje of hennetje in zit. Mannelijke legkippen liggen namelijk geen eieren en zijn ook niet geschikt voor de vleesproductie. Daarom worden deze haantjes na handmatige sortering direct na het uitkomen gedood. Met het apparaat van In Ovo kan de slachting van haantjes (jaarlijks 3,2 miljard wereldwijd) worden voorkomen.

De jury heeft een hoge pet op van de ondernemersgeest van de eigenaren van In ovo, en van de samenwerking met de kennissector die deze doorbraak mogelijk maakt. De technologie biedt een oplossing voor een concreet probleem dat in diverse landen op de agenda staat. Cruciaal zijn de volgende stappen die de haalbaarheid en opschaalbaarheid van de technologie moeten laten zien. De jury zal dit met belangstelling volgen.

Poep is goud - Nederlands instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW)

Bij deze innovatie wordt decentraal op ecologische wijze water gezuiverd met algen en fosfor afkomstig uit feces teruggewonnen. Hierdoor kan in potentie voorzien worden in meer dan een vijfde van de wereldvraag. Zonder nieuwe oplossingen raakt deze grondstof mogelijk aan het einde van deze eeuw al uitgeput. De jury ziet de maatschappelijke uitdaging die met deze relevante innovatie kan worden opgelost. Verschillende sterktes van Nederland zoals zuiveringstechnologie en algen komen hier samen en dragen bij aan de doelstellingen die voor de circulaire economie gesteld worden. De jury is van mening dat de vermarkting van het initiatief nog aandacht verdient. Er liggen goede economische kansen maar dan moeten wel (grote) commerciële partijen gevonden worden die dit idee gaan vermarkten.

Talking Traffic - AutomotiveNL BV

Files en verkeersveiligheid zijn wereldwijd grote maatschappelijke en economische problemen. Talking Traffic biedt geavanceerde technologische oplossingen door voertuigen met elkaar te laten communiceren. Als 10% van de auto's is uitgerust met dit systeem leidt dit al tot meer dan 30% reistijdverbetering. De jury waardeert de innovatieve activiteiten rondom verkeerscommunicatie-

systemen en het brede partnerschap dat hierbij is opgezet. De concrete implementatiestappen en het verdienmodel achter dit consortium verdienen nog aandacht. Door meer focus aan te brengen zouden grotere stappen gezet kunnen worden en zou Nederland echt kunnen gaan profiteren van dit prachtige consortium.

3. Tot slot

Het was een voorrecht om deze tweede verkiezing van icoonprojecten te mogen jureren. Wij hebben hoge verwachtingen over het vervolg: de benoeming van een icoonproject is immers geen doel op zichzelf, het gaat om de begeleiding en ontwikkeling van de projecten die daarop volgen. Wij zullen dat met grote belangstelling volgen en zien uit naar de volgende ronde.

W.g. De Jury Nationale Iconen

Hans Wijers (voorzitter)

Barbara Baarsma

Frans Blom

Ralph Hamers

Wim van Saarloos

Bas Verhart

BIJLAGE

1. Achtergrond beleidsinitiatief

Op 14 april jl. heeft Minister Kamp van Economische Zaken namens het kabinet de zoektocht naar Nationale Iconen aangekondigd. De *Nationale Iconen* illustreren de Nederlandse ambities om technologische oplossingen te ontwikkelen voor maatschappelijke opgaven. Innovaties waar we nu en in de toekomst trots op kunnen zijn. Van de Nederlandse baanbrekende iconische uitvindingen uit het verleden zoals de Deltawerken, de kunstniet en CD, tot de toekomstige uitvindingen: Nederland heeft een grote staat van dienst. Nationale Iconen vergroten de belangstelling voor de prestaties van het Nederlandse bedrijfsleven en kennisinstellingen, en zijn inspirerend voor burgers, ondernemers, potentiële afnemers en collega-wetenschappers.

2. Jury en toetsingscriteria

De jury die is ingesteld om het kabinet te ondersteunen bij de zoektocht naar de Nationale Iconen bestaat uit de volgende leden:

- Dhr. Hans Wijers (voorzitter van de jury; oud Minister van Economische Zaken, huidig oa. Raad van Commissarissen Shell, Heineken, Ajax en Voorzitter van Vereniging Natuurmonumenten)
- Mw. Barbara Baarsma (Directeur Kennisontwikkeling Rabobank, Hoogleraar Universiteit van Amsterdam, Kroonlid SER)
- Dhr. Frans Blom (Senior partner & managing director Boston Consulting Group Amsterdam)
- Dhr. Ralph Hamers (CEO ING group)
- Dhr. Wim van Saarloos (Directeur Transitie NWO en vice-president KNAW)
- Dhr. Bas Verhart (Ondernemer, oprichter van o.a. Thnk School for creative leadership)

Het secretariaat van de jury wordt gevoerd door het Ministerie van Economische Zaken. Geïnteresseerde bedrijven en kennisinstellingen konden tot 14 juni jl. hun project of programma aanmelden voor de competitie. Uiteindelijk zijn 65 projecten ingediend om mee te dingen naar de titel Nationaal Icoon 2016.

De jury heeft de inzendingen beoordeeld op een drietal criteria. Deze criteria waren vooraf al bekend via het reglement van de competitie.

De jury beoordeelt de inzending aan de hand van de volgende criteria:

a. Maatschappelijke opgaven

De mate waarin het project op innovatieve wijze bijdraagt aan de oplossing voor een maatschappelijke uitdaging. Hier wordt aangesloten bij de maatschappelijke doelstellingen van het Europese onderzoeks- en innovatieprogramma Horizon 2020:

- Gezondheid, demografische verandering en welzijn
- Klimaat, hulpbron efficiëntie, grondstoffen
- Veilige samenleving
- Voedselveiligheid, duurzame landbouw, marien- en maritiem onderzoek en bio-onderzoek
- Veilige, schone en efficiënte energie
- Slim, groen en geïntegreerd vervoer

- Inclusieve- en innovatieve samenleving

b. Economisch perspectief/verdienvermogen

De mate waarin de projectresultaten economische waarde voor Nederland kan creëren is een belangrijk aspect bij de beoordeling. Verwachtingen wat betreft bedrijvigheid, omzet en marktpotentie zijn van groot belang. Kan dit project leiden tot grootschalige toepassing? In welke mate heeft het project de potentie om substantieel bij te dragen aan het verdienvermogen van Nederland of een spin-off te genereren richting andere sectoren en bedrijven?

c. Technologische kwaliteit en mate van innovatie

De internationale stand der techniek is bij de beoordeling van de projecten de maatstaf. Excellente baanbrekende innovatieve projecten waar Nederland internationaal koploper is of kan worden scoren hoger. Het project zou de innovatieve ambities van Nederland uit moeten stralen waardoor het inspirerend is voor burgers, ondernemers, potentiële afnemers en wetenschappers. Op deze manier draagt het bij aan het creëren van een positiever sentiment.