

Juryrapport Nationale Iconen 2014

23 september 2014

Op 31 maart jl. heeft Minister Kamp op TEDx Binnenhof namens het kabinet de zoektocht naar Nationale Iconen gestart. Iconen zijn baanbrekende innovatieve projecten die zorgen voor toekomstige welvaart en bijdragen aan het oplossen van mondiale maatschappelijke opgaven zoals vergrijzing, duurzame energievoorziening en mondiale voedselvoorziening. Projecten die de wereld laten zien waartoe Nederland in staat is en die vertrouwen geven voor de toekomst. Nederland heeft een grote staat van dienst als we kijken naar voorbeelden uit het verleden zoals de Deltawerken, de kunstnier en bluetooth.

Het kabinet wil daarom een aantal Nationale Icoonprojecten benoemen en deze actief promoten en ondersteunen in het realiseren van hun ambities. Om tot een goede selectie te komen, is deze jury gevraagd om de regering onafhankelijk te adviseren.

De opbrengst van deze eerste ronde was overweldigend. Er zijn meer dan 150 projecten ingediend, variërend van nieuwe vindingen van kleine ondernemingen, tot grootschalige programma's waar nu al tientallen mensen mee bezig zijn. Wij zijn zeer onder de indruk van de hoge kwaliteit en originaliteit van de aanmeldingen. Deze rijke oogst laat zien dat Nederland veel kennis, creativiteit en ondernemerschap in huis heeft.

1. Voordracht jury

De jury heeft na een voorselectie een elftal indieners uitgenodigd om hun projecten te presenteren tijdens een tweedaagse juryzitting in Baarn. 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).

Uiteindelijk bleef een handvol projecten over die de jury potentieel "icoonwaardig" vond. Deze projecten waren op hun eigen manier allemaal indrukwekkend. Door grote onderlinge verschillen bleek het moeilijk tot een keuze te komen. Want of het nu gaat om een ondernemer die een nieuwe vinding doet, een bedrijf dat een nieuw product op de markt brengt of een wetenschapper die de grenzen van het menselijk kunnen verlegt: allemaal spelen zij een belangrijke rol voor onze toekomstige welvaart.

Daarom hebben wij besloten het kabinet te adviseren dit jaar in drie verschillende categorieën één Nationaal Icoon te benoemen. Het betreft de volgende categorieën:

- a) *R&D doorbraaktechnologie*: grensverleggende wetenschap die binnen afzienbare tijd tot grote economische en maatschappelijke impact kan leiden;
- b) *Industriële innovatie*: concrete innovatie van een professionele (markt)partij met grote uitstraling en impact;
- c) *Uitvinder*: persoonlijk gedreven ondernemer die vanuit zijn eigen (beroeps)praktijk tot een grote vinding is gekomen.

A. *R&D doorbraaktechnologie*

In deze categorie bleven twee projecten over die met kop en schouders boven de andere uitstaken: gekweekte stamcellen van Hans Clevers van het Hubrecht instituut en Quantum Technologies van Leo Kouwenhoven van de TU Delft/TNO. Wij adviseren het kabinet om dit jaar Gekweekte stamcellen te benoemen als icoonproject.

Voordracht 1: Gekweekte stamcellen – Hubrecht Instituut/Hans Clevers

Ieder orgaan in het menselijk lichaam heeft eigen gespecialiseerde stamcellen om gedurende het leven beschadigd weefsel te vernieuwen. Clevers heeft een techniek ontwikkeld die uniek is in de wereld om stamcellen te identificeren en oneindig te vermeerderen. Hiermee is hij in staat mini-orgaantjes buiten het lichaam te "kweken" en binnen het lichaam orgaanweefsel te laten aangroeien. Dit is een revolutionaire vondst die grote winst kan betekenen voor de diagnostiek en behandeling van onder andere kanker. Bijvoorbeeld door cocktails van kankermedicijnen eerst te testen op tumorweefsel dat buiten het lichaam is gekweekt, voordat de echte patiënt behandeld wordt. Of door een door ziekte of gifstoffen beschadigde lever te injecteren met stamcellen, zodat een nieuwe gezonde lever aangroeit, wat transplantatie op termijn overbodig maakt. In een nieuw opgericht centrum "The HUB" werkt Clevers met een dedicated team aan het verder ontwikkelen en commercialiseren van deze gepatenteerde doorbraaktechnologie.

De jury is zeer onder de indruk van dit project. De wetenschappelijke prestaties zijn niet alleen wereldwijd uniek, maar kunnen ook op relatief korte termijn een grote maatschappelijke en economische impact hebben. Ook heeft dit project tijdens de presentatie aangetoond te beschikken over een professionele organisatie van kennismanagement en ondernemerschap.

Het project Quantum Technologies van Leo Kouwenhoven is op een ander terrein net zo iconisch en veelbelovend. In Delft zijn ze hard op weg om de eigenaardige wetten uit de kwantummechanica toe te passen in nieuwe technologie. Op speciaal ontwikkelde nano-chips kunnen kwantum-bits in twee toestanden tegelijkertijd zijn, zodat computers exponentieel meer rekenkracht krijgen. Ook is het mogelijk data te "teleporteren": informatie wordt instantaan overgebracht, zonder dat een glasvezelverbinding nodig is. Afluisteren wordt daarmee onmogelijk. De interesse van het bedrijfsleven voor deze doorbraaktechnologie is groot, vanwege de toepassingen in de veiligheid en ICT, het materialenonderzoek en medicijnonderzoek. Zo heeft Microsoft recent aangekondigd fors te investeren in het Delftse centrum.

Omdat quantum technologie nog verder afstaat van marktintroductie dan de gekweekte stamcellen, staat dit project nu op de tweede plaats in deze categorie. Wel zien wij QuTech als grote kanshebber voor de volgende ronde icoonprojecten. Ook adviseren wij de regering het komende jaar een actieve rol te blijven spelen, mede gelet op de kansen voor Quantum Technologies Europa.

B. Industriële innovatie

In deze categorie was er één project waarvan de jury van mening is dat deze de titel nationaal icoon verdient.

Voordracht 2: Hybride aardappels uit zaad – Solynta

De aardappel is qua omzet het vierde landbouw gewas ter wereld. Toch gaat de innovatie van dit gewas al 60 jaar langzaam; nog steeds is "bintje" het grootste ras in Europa. Solynta heeft een baanbrekende nieuwe veredelingsstechniek waarmee het genetisch materiaal van de aardappel sterk verbeterd en gevarieerd kan worden. Hierdoor is het mogelijk de voedingswaarde van aardappels te vergroten en al naar gelang het eindproduct verschillende aardappeltypes te verbouwen. Ook is door de nieuwe verdelingsstechniek geen pootgoed meer nodig, maar aardappelzaad. Dit betekent onder andere een enorme versnelling in de opschaling naar een verkoopbaar product (6 maanden in plaats van 5 jaar) en efficiëntere opslag en transport (30 gram zaad komt overeen met 2500 kg pootgoed).

De jury is overtuigd van de grote impact op de wereldvoedselvoorziening en herkent het Nederlandse karakter in dit project. Dit project bevindt zich in een pre-marktfase waarbij de icoonstatus behulpzaam kan zijn. Daarnaast waren er twee andere potentieel icoonwaardige projecten in deze

categorie. Hierbij hebben wij voor beide nog twijfels of het economische verdienmodel van de innovatie op termijn wel voldoende in Nederland zal neerslaan. Eén indiener geeft er de voorkeur aan niet bij naam genoemd te worden. Het tweede project betreft MRI versneller, zien wat je bestraalt! van Bas Raaymakers van UMC Utrecht. Deze nieuwe machine maakt het mogelijk om een kankerpatiënt te bestralen, terwijl tegelijkertijd het tumorweefsel in beeld is via de MRI. Dat betekent dat de arts veel gericht kan bestralen en niet onnodig veel gezond weefsel kapot maakt. Niet alleen zorgt dit voor betere behandelingsmogelijkheden van bijvoorbeeld alvleesklierkanker, maar ook de directe zorgkosten worden door deze innovatie verminderd.

C. Uitvinder

De jury was zeer onder de indruk van twee indieners, die beiden hun vinding met hart en ziel hebben voortgebracht van de wieg tot op het punt waar ze nu staan. Alles afwegend adviseert de jury Bioneedle te benoemen tot icoonproject.

Voordracht 3: Bioneedle – Gijsbert van de Wijdeven

Gijsbert van de Wijdeven is in zijn werk als veearts op het idee gekomen om dieren en mensen op een nieuwe manier te vaccineren. Het nieuwe systeem voldoet aan de eisen van de World Health Organization en biedt kansen om vaccinaties van kinderen wereldwijd op een hoger niveau te tillen. Iedere dag sterven 18.000 kinderen omdat zij geen toegang hebben tot basisvaccinaties. Dit betekent op een jaar 1,2 miljoen kinderen die beschermd hadden kunnen worden tegen besmettelijke ziektes. In plaats van gebruik te maken van spuiten, naalden, flesjes en koelsystemen, heeft hij een systeem ontwikkeld waarmee een kant en klaar bionaaldje, met de juiste dosering, in zijn geheel pijnloos wordt inbracht met behulp van een automatisch hoge druk instrument. Dit betekent een sneller en schoner proces. Er is geen afval, geen risico op fouten, geen hergebruik en geen besmettingen. Daarnaast een gemakkelijker distributie in ontwikkelingslanden. Al met al een grote kostenbesparing en verbetering van de wereldgezondheidszorg. Ook in de westerse wereld kan het Bioneedle systeem soelaas bieden, b.v. in het geval van pandemieën, waar levens afhangen van de snelheid van vaccinatiecampagnes.

De jury is zeer onder de indruk van de vasthoudendheid van deze uitvinder en ziet grote mogelijkheden voor deze nieuwe technologie. Om de stap naar implementatie te kunnen maken heeft Bioneedle hulp nodig bij het vinden van partners, bijvoorbeeld in de Pharma industrie, bij de WHO en het RIVM. Het kabinet kan hier een belangrijke rol in spelen.

Het tweede aansprekende project in deze categorie was de Zeezoutbatterij van Marnix ten Kortenaar (dr TEN BV). Hij heeft een nieuwe batterij ontwikkeld op basis van zeezout die claimt tien keer goedkoper te zijn dan de huidige loodzuur batterijen en tien keer langer mee gaat. Toepassingen liggen op het terrein van de stationaire opslag van energie bij windmolens en zonnepanelen. De jury is zeer onder de indruk van de gedrevenheid van de ondernemer en het innovatieve onderzoek dat in de afgelopen jaren met een kleine groep mensen is verricht. Om het project een slag verder te brengen, adviseren wij de regering dr TEN BV via het ministerie van EZ en Technologiestichting STW te helpen bij de vervolgstappen die nodig zijn voor ontwikkeling en exploitatie op grotere schaal.

2. Overige projecten

Naast de bovengenoemde projecten, vragen wij het kabinet om speciale aandacht te geven aan een drietal projecten, die weliswaar niet in aanmerking komen voor de icoonstatus, maar waar het kabinet ons inziens wel een stimulerende rol kan spelen.

Amsterdam Conservation Center

Het Rijksmuseum, TU Delft en diverse academische en industriële partners werken samen in een centrum om moderne industriële technieken toe te passen voor het behoud en toegankelijk maken van het wereldwijde cultureel erfgoed. Voorbeelden zijn 3D printing van schilderkunst, restauratie van kleuren en vaststellen van de authenticiteit via röntgen. De jury is onder de indruk van de originele combinatie tussen kunst en technologie en de potentie om een bijdrage te leveren aan het behoud van het wereldwijde cultureel erfgoed, maar vindt het project technologisch niet vernieuwend genoeg om in aanmerking te komen voor de icoonstatus. Wel zien wij de uitstraling van dit project en de kansen op een wereldwijde markt. Daarom adviseren wij de Minister van OCW en BZ om in te zetten op profilering en ondersteuning van dit project.

Nieuwe Afsluitdijk

Onder leiding van Energy Valley is een programma gestart om van de Afsluitdijk een Energiedijk te maken. Diverse innovatieve projecten zijn gestart om energie op te wekken, o.a. via osmose, zonneenergie en spuisluizen. De jury ziet zeker potentie in deze vernieuwing van de Afsluitdijk en breder in Nederland op het raakvlak van Energie en Deltatechnologie. Maar de focus en ondernemersfunctie misten in dit project om icoonwaardig te kunnen zijn. Ons advies aan het kabinet is om in gesprek te gaan met de betrokken partijen om meer focus aan te brengen en het ondernemerschap binnen concrete projecten te stimuleren.

Talking Traffic

Files en verkeersveiligheid zijn wereldwijd grote maatschappelijke en economische problemen. Talking Traffic biedt geavanceerde technologische oplossingen door voertuigen met elkaar te laten communiceren. Omdat Talking Traffic al voordelen biedt bij een lage penetratiegraad, is stapsgewijze implementatie mogelijk. De jury waardeert de innovatieve activiteiten rondom verkeerscommunicatiesystemen en het brede partnerschap dat hierbij is opgezet. In dit stadium vinden wij het project echter nog te weinig concreet en tastbaar, en is het eigenaarschap en de ondernemersfunctie nog te weinig zichtbaar. Wij adviseren het kabinet om met de betrokken partijen in gesprek te gaan over hoe meer focus te geven en het ondernemerschap binnen concrete projecten te stimuleren.

3. Tot slot

Het was een voorrecht om deze eerste zoektocht naar icoonprojecten te mogen jureren. Wij hebben hoge verwachtingen voor 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 met vertrouwen uit naar de volgende ronde Nationale Iconen.

W.g. De Jury Nationale Iconen



Hans Wijers (voorzitter)

Barbara Baarsma

Cees 't Hart

Eppo Bruins

Frans Blom

BIJLAGE

1. Achtergrond beleidsinitiatief

Op 31 maart 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.

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. Samenstelling jury

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 o.a. Raad van Commissarissen Shell, Heineken, Ajax en Voorzitter van Vereniging Natuurmonumenten
- Mw. *Barbara Baarsma* - Directeur Stichting Economisch Onderzoek, Universiteit van Amsterdam
- Dhr. *Eppo Bruins* - Directeur Stichting voor de Wetenschap
- Dhr. *Cees 't Hart* - CEO FrieslandCampina, commissaris bij KLM en voormalig boegbeeld Topsector Agri&Food
- Dhr. *Frans Blom* - Senior partner & managing director Boston Consulting Group Amsterdam

Het secretariaat van de jury wordt gevoerd door het Ministerie van Economische Zaken.

3. Toetsingscriteria

Geïnteresseerde bedrijven en kennisinstellingen konden tot 1 juli jl. hun project of programma aanmelden voor de competitie. Uiteindelijk zijn 164 projecten ingediend om mee te dingen naar de titel Nationaal Icoon 2014.

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

a. Bijdrage aan maatschappelijke opgaven

De mate waarin het project of programma 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 project- of programmaresultaten economische waarde voor Nederland kan creëren. Verwachtingen wat betreft bedrijvigheid, omzet en marktpotentie zijn van groot belang. Kan dit project of programma leiden tot grootschalige toepassing? In welke mate heeft het project of programma 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 of programma's de maatstaf. Excellente baanbrekende innovatieve projecten of programma's waar Nederland internationaal koploper is of kan worden scoren hoger. Het project of programma 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 project of programma bij aan het creëren van een positiever sentiment.