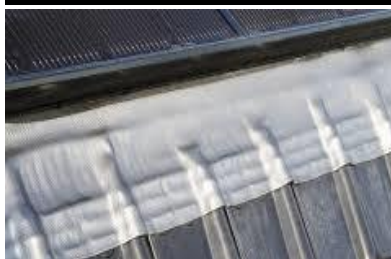
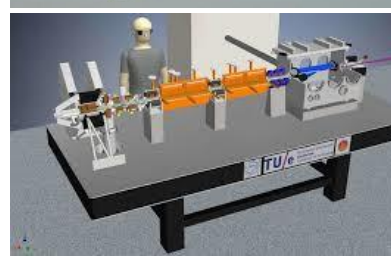


# **NATIONALE ICONEN 2019**



## **Juryrapport**



## **Inhoudsopgave**

1. Inleiding Nationale Iconen
2. De 10 finalisten
3. Voordracht jury
- 3.a. Beoordeling 3 winnaars
- 3.b. Beoordeling overige 7 finalisten
4. Tot slot

### **1. Inleiding Nationale Iconen**

De verkiezing van de Nationale Iconen onderstreept de Nederlandse ambities voor een leidende positie met innovatie binnen Europa. Het kabinet heeft in 2018 besloten om voor de derde keer op zoek te gaan naar Nationale Iconen. Iconen zijn baanbrekende innovatieve projecten die zorgen voor toekomstige welvaart en die bijdragen aan het oplossen van mondiale maatschappelijke opgaven zoals zorguitgaven, 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.

Nationale Iconen krijgen gedurende tenminste drie jaar een eigen ambassadeur op ministerieel niveau. De overheid zet zich in om het icoonproject op een hoger plan te tillen, bijvoorbeeld via agendering op de Europese agenda, handelsmissies, -beurzen, en PR. De aanpak wordt na de benoeming in overleg opgesteld.

Om tot een weloverwogen selectie te komen, heeft het kabinet onze jury gevraagd om een onafhankelijk advies uit te brengen. Dat advies ligt voor u.

## 2. De 10 finalisten 2019

De aanmeldingen voor deze derde competitie binnen 5 jaar betrof 55 inzendingen. Het is mooi om te zien dat Nederland zoveel innovaties in huis heeft. In samenwerking met de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en de directie Topsectoren en Industriebeleid van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft de jury allereerst een selectie gemaakt van 10 finalisten die hun project voor de jury hebben kunnen toelichten:

**BiosparQ** (Leiden): snelle en betaalbare diagnostiek van infectieziekten;

**Elemental Water Makers** (Den Haag): duurzame watervoorziening via zon, zee en wind;

**Hiberband** (Amsterdam): satellietnetwerk voor Internet of Things (IoT);

**IBIS PowerNEST** (Eindhoven): extra verdieping op pand combineert energie uit zon en wind;

**Inreda Diabetic** (Goor): kunstalvleesklier voor mensen met diabetes;

**Ioniqa PET Upcycling** (Eindhoven): chemische recyclingmethode voor PET-plastic afval;

**Leadax** (Wapenveld): een circulaire vervanger van lood;

**Lightyear** (Helmond): elektrische familieauto op zonne-energie;

**Oxycom Fresh Air** (Raalte): natuurlijke luchtbeheersing in gebouwen;

**Smart\*Light** (Delft): röntgenapparaat voor medisch-, materiaal- en kunstonderzoek.

Op 28 en 29 mei 2019 hebben deze 10 bedrijven hun project gepresenteerd aan de jury. Bij haar beoordeling heeft de jury op verzoek van het kabinet gekeken naar drie criteria: icoonprojecten moeten (toekomstige) economische waarde hebben voor Nederland, bijdragen aan de grote maatschappelijke opgaven en aantoonbaar technologisch innovatief zijn op wereldschaal. Ook heeft de jury gekeken naar ondernemerscapaciteiten en wat de meerwaarde van een eventuele icoonstatus voor de ingediende projecten zou zijn.

## 3. Voordracht Jury

De jury heeft de presentaties en discussies met alle tien de kandidaten als buitengewoon inspirerend ervaren. Tezamen illustreren de projecten de innovatieve kracht en diversiteit van Nederland, ook al varieerden ze sterk in afstand tot de markt, mate van innovativiteit en ondernemerschap. Maar er bestaat een serieuze kans dat alle tien de projecten op hun eigen innovatieve wijze op korte of langere termijn een impact zullen hebben op de Nederlandse economie en de maatschappelijke uitdagingen waar wij voor staan. Het is de jury opgevallen dat maar weinig projecten werden voorgedragen door vrouwelijke ondernemers en stelt voor hier bij de volgende ronde in de oproep voor nominaties expliciet aandacht aan te geven.

### 3.a. Beoordeling 3 winnaars

De jury is uiteindelijk tot een drietal projecten gekomen dat zij icoonwaardig vindt en adviseert het kabinet om deze drie te benoemen tot Nationaal Icoon 2019. In alfabetische volgorde zijn dit: Hiberband, Inreda Diabetics Kunstalvleesklier en Ioniqa PET-Upcycling.

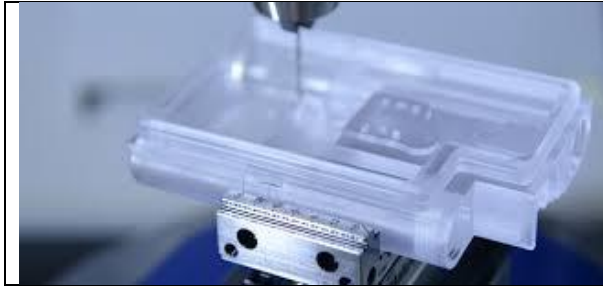


## Hiberband

Hiberband is een platform voor IoT (Internet of Things)-toepassingen met een bereik van 100% van het wereldoppervlak, waarmee zij bijdragen aan het mogelijk maken van maatschappelijke, betaalbare toepassingen op het gebied van als logistiek en landbouw (bijvoorbeeld uitlezen grondwatersensor, waardoor boeren beter kunnen irrigeren, oogsten en bemesten). Dit doet Hiber via een eigen satellietnetwerk, dat de gehele wereld eens per dag bereikt. Momenteel bereiken andere netwerken (bijvoorbeeld GSM) maximaal 10% van het wereldoppervlak, terwijl veel sensoren en applicaties ook daarbuiten actief zijn. Hiber heeft in 2018 2 satellieten gelanceerd die elk minstens eens per dag de hele wereld bereiken. Samen met innovatieve modems en antennes is het voor elke sensor mogelijk om “out-in-the-open” data te zenden. Dit gebeurt via een gelicenseerde frequentie. Hiberband is onderscheidend van andere internettoepassingen, omdat dit Low Power Global Area Network primair geschikt is voor korte, niet spoedeisende berichten betreft over bijvoorbeeld locatie. Hiberband heeft een communicatienode ontwikkeld, die in de sensoren kan worden geïntegreerd. Deze node is in slaapmodus totdat de satelliet voorbij vliegt, in een kort moment data uitzendt en dan weer in slaapmodus gaat. Hierdoor wordt er maar weinig energie verbruikt en wordt het mogelijk om applicaties en sensoren voor 5 tot 10 jaar autonoom in het veld te zetten, zonder batterijen te vervangen. Deze en andere communicatietechnologie is gepatenteerd en er wordt met toonaangevende instituten gewerkt uit de Nederlandse ruimtevaartsector en de ESA aan verdere ontwikkeling. Het bedrijf Hiber levert abonnementen met innovatieve modems en kleine antennes met een batterijlevensduur van 10 jaar. Een klant van Hiber is bijvoorbeeld een leverancier van zaden, die daarbij een IoT-app levert, waarmee boeren in Afrika hun oogst kunnen vergroten tot 200%.

De jury heeft zeer hoge verwachtingen van Hiberband. Sterk ondernemerschap gecombineerd met creatieve innovativiteit creëert een grote economische potentie op toepassingsgebieden waar grote maatschappelijke meerwaarde gerealiseerd kan worden. De afgelopen drie jaar heeft Hiberband snel op kansen ingespeeld, de benodigde frequenties verworven en twee satellieten in de ruimte gelanceerd. Daarbij hebben zij zich goed gepositioneerd binnen hun niche op een lage frequentie (400MHz UHF). Via de verkoop van abonnementen is een geloofwaardig businessmodel ontwikkeld, waarbij het laagste abonnement (eens per dag data verzenden) slechts € 6 kost en daarmee ook kansen biedt in gebieden met relatief lage inkomens. Over enige tijd zal Hiberband ook hogere uitleesfrequenties aanbieden. De verwachting van Hiberband is dat zij na de lancering van de volgende satellieten in 2020, in 2022 winst gaan maken op een markt van ruim € 9 miljard.

Om Hiber bij te staan bij reguleringstrajecten in met name Brazilië en China, en om het belang van Hiberband voor remote areas te onderstrepen bij bijvoorbeeld de Wereldbank, is de jury van mening dat de hulp van het kabinet kan bijdragen tot een wereldleidende marktpositie voor Hiberband als Nederlands Icoon.



### **Kunstalvleesklier Inreda Diabetic (Goor)**

Kunstalvleesklier voor mensen met diabetes type 1.

#### **Inreda Diabetics kunstalvleesklier**

1 op de 14 mensen in Nederland heeft diabetes (type 1 of 2). Met de huidige hulpmiddelen lukt het hen vaak niet om de juiste glucosewaarden te bereiken, waardoor zij continu het risico lopen op complicaties, ziekenhuisopname of schade op lange termijn. Robin Koops van Inreda, zelf diabetes type 1-patient,


besloot daarom een oplossing te bedenken voor dit probleem. 15 jaar R&D heeft geleid tot het concept van de kunstalvleesklier: een apparaat dat de gehele glucoseregulatie overneemt van de patiënt met diabetes type 1. Het is het enige apparaat in de wereld dat volledig automatisch werkt (closed loop), het meet met 2 sensoren bloedglucose en bewegingsactiviteit en stuurt direct bij door het inspuiten van zowel insuline als glucagon, wat ook uniek is. Hierdoor hoeft de patiënt niet meer zelf te meten en na te denken over hoeveel en wanneer zelf te spuiten.

Koops gebruikt het apparaat al jaren zelf met goed resultaat. Doel is nu om het product naar de markt te brengen voor “self paid use” (ca 6.500 euro) de komende jaren. Daarvoor is eerst CE-certificering nodig, die verwacht wordt voor eind 2019. De laatste testen lopen, waarbij reviews met complimenten terugkomen. Een laatste lange termijn test is veelbelovend, 99,2% van de tijd een glucosewaarde binnen de streefwaarden en een volledige reductie van het aantal hypoglycamien.

De jury is lovend over dit consortium van enthousiaste, betrokken mensen. De oprichter Robin Koops heeft als diabetespatiënt het apparaat zelf ontwikkeld en op zichzelf getest. De interniste-endocrinologe Arianne van Bon heeft zich ervoor hard gemaakt om het apparaatje te mogen testen bij haar patiënten, waar de glucoseregulatie onmiddellijk significant verbeterde, waardoor de klachten van de patiënten direct verminderden. Dit onderstreept het maatschappelijke belang van dit apparaat voor de enorme verbeterde kwaliteit van leven van diabetespatiënten (geen krampen, geen constante ingewikkelde berekeningen hoeveel insuline nodig is, geen angst voor hypoglycaemie), en vooral ook de beperking van lange termijnschade (bijvoorbeeld amputatie) en de bijbehorende hoge kosten.

Robin Koops heeft een ervaren, getalenteerd team om zich heen verzameld, waardoor Inreda goed voorbereid is op toekomstige groei. Over het business concept, octrooipositie, productuitleg naar patiënten en internationale uitrol is goed nagedacht. Er zijn 55 miljoen diabetespatiënten in Europa, 120.000 type 1-patiënten in NL, daarvan 80% doelgroep voor deze kunstalvleesklier omdat zij niet op juiste waarde zitten, en zij moeilijk zelf tot een balans komen met concurrerende apparaten voor zelf meten en spuiten of medicijnen. Ook voor ouders en kinderen met diabetes kan dit een uitkomst bieden om de juiste waarde te houden.

Het kabinet kan volgens de jury een belangrijke bijdrage leveren aan de bekendheid van dit icoon, zodat deze Nederlandse uitvinding snel beschikbaar kan worden gemaakt voor diabetespatiënten.

	<p><b>PET Upcycling</b>  <b>Ioniqa (Eindhoven)</b></p> <p>Recyclingmethode voor plastic PET-afval</p>
---	---

### **Ioniqa PET upcycling**

Met de chemische recycling-methode voor PET-afval van Ioniqa kan 25% van de wereldwijde plasticproductie oneindig worden ge-upcycled. Momenteel wordt 90% van het plastic nog niet recycled, 10% verdwijnt zelfs in de oceanen. Het eindresultaat van Ioniqa's innovatieve proces zijn waardevolle grondstoffen (BHET-korrels) voor de productie van nieuwe PET, dat in kwaliteit gelijkwaardig is aan dat geproduceerd uit olie. Deze techniek -ontwikkeld op de TUE- kan op basis van glycolyse, PET-materiaal ontleden tot BHET, de basis bouwsteen voor PET. Met de techniek uit Ioniqa's project is het daarmee voor het eerst echt mogelijk om plasticproductie volledig circulair in te richten. Doordat de innovatieve katalysator weet om te gaan met verontreinigingen en laagwaardig materiaal, kan de volledige PET-afvalstroom oneindig worden recycled. Dit proces onderscheidt zich ook van concurrerende processen, doordat Ioniqa energiezuiniger kan produceren dan andere recyclemethoden. De CO2 footprint van deze virgin-like PET is 75% lager dan bij PET uit olie. Ioniqa verduurzaamt hiermee ons plastic op een prijscompetitieve wijze, omdat het goedkoper is dan bioplastics en niet afhankelijk van de fluctuerende olieprijs. Het project heeft al een substantiële omvang, er is een werkend proces ontwikkeld en de exploitatie van een 10k ton demonstratieplant is gestart, er wordt nu gewerkt aan de verhoging van de productie-efficiëntie.

De jury is enthousiast over deze procesvernieuwingstechnologie die een oplossing biedt voor een belangrijk onderdeel van het plastic probleem en met 75% minder CO2 uitstoot ten opzichte van reguliere PET-productie kan worden gerealiseerd. Het economisch perspectief is groot, want men is niet afhankelijk van de sterk fluctuerende olieprijs, immers er wordt gebruik gemaakt van het zgn. Glycolyse proces met relatief lage en stabiele prijzen. Verder hebben veel van de grote branded goods fabrikanten zich gecommitteerd aan het significant verhogen van het gebruik van gerecyclede materialen. De kansrijke positie van Ioniqa wordt duidelijk geïllustreerd door de partnerships die reeds zijn aangegaan met PET-producent Indorama, Coca Cola en Unilever, waarvan de laatste zich als doel heeft gesteld om in 2025 alleen nog maar herbruikbare plastic verpakkingen te gebruiken. Tevens biedt deze technologie mogelijkheden om uit te breiden naar textiel recycling (fleece). Er bestaat een concreet business plan, waarin via de verkoop van licenties en het commercieel exploiteren van de demo-plant een omvangrijke economische activiteit ontstaat. Daarenboven biedt het de mogelijkheid om Nederland een bredere leiderschap positie te ontwikkelen bij PET recycling. De jury is ook onder de indruk van het feit dat een techniek stap voor stap, heel systematisch wordt ontwikkeld tot een industrieel proces en een business case waarin de thema's people, planet en profit steeds sterker met elkaar worden geïntegreerd en waarin uiteindelijk een concrete en belangrijke bijdrage aan het realiseren van de circulaire economie wordt ontwikkeld.

De jury ziet met name mogelijkheden voor het kabinet om dit icoon verder te helpen met hun ambitie voor het verbeteren van het (Europese) plastic afvalscheidingsproces, bijvoorbeeld via een hub in de Rotterdamse haven: Nederland circulair doorvoerland. Zodat dit niet alleen bruikbare feed stock oplevert, maar dit plastic afval ook niet verbrand hoeft te worden of terecht kan komen in de natuur. Ook kan de onderneming ondersteuning gebruiken met regulatorische uitdagingen( REACH e.d.) en bij het ontwikkelen van een enthousiasmerende marketingstrategie.

### **3.b. Beoordeling overige 7 finalisten**

De overige 7 projecten heeft de jury als volgt beoordeeld.

#### **BiosparQ (Leiden): snelle en betaalbare diagnostiek van infectieziekten**

BiosparQ ontwikkelt met het project Cirrus D20 een innovatieve technologie waarmee binnen 15 minuten de identiteit van ziekteverwekkende micro-organismen kan worden vastgesteld. Dat is veel sneller dan de huidige standaardmethode die minimaal 2 dagen duurt. Door snelle diagnostiek kan de arts direct gericht een medicijn voorschrijven, wat voordelen heeft voor de patiënt, maar ook bijdraagt aan groeiende maatschappelijke probleem van antibiotica-resistentie, waardoor in 2050 naar schatting 10 miljoen mensen zouden kunnen overlijden aan een eenvoudige infectie. Met de huidige database is het aantonen van urineweginfectie mogelijk, en het aantal te diagnosticeren infecties zal verder worden uitgebreid. Ook zal er toepassing mogelijk zijn in andere sectoren, zoals voor voedselproducenten en bloembollen.

De jury is van mening dat dit high tech project een enorme maatschappelijke en financiële impact gaat hebben op de volksgezondheid op lange termijn. Op dit moment is de inschatting van de jury dat het bedrijf met natuurkundigen en life scientists voor een icoonstatus nog te ver van de markt staat, en eerst nog voor de opdracht staat om -naast hun certificering- hun business model verder in kaart te brengen. Waar zitten de partijen die gaan verdienen aan deze uitvinding: laboratoria en verzekeraars als gevolg van minder ziekenhuisopnames en minder sepsis? En waar zitten dus de potentiële betalende klanten: huisartsen of worden dat juist de gebruikers? De jury denkt dat BiosparQ met hulp van een breder consortium met artsen, Zorg Verzekeraars, overheden en marketeers met kennis van de medische markt, een zeer sterke business case moet kunnen ontwikkelen.

#### **Elemental Water Makers (Den Haag): duurzame watervoorziening via zon, zee en wind**

Het bedrijf uit de Scheveningse haven van jonge Delftse ingenieurs produceert zoet water door ontzilting, via een membraan waar zout water in gaat en zoet en zout water uitkomt (omgekeerde osmose). Dit is ook in moeilijke gebieden als atollen en eilanden mogelijk. Er wordt gebruik gemaakt van zeewater en zonne-energie, betrouwbaar en betaalbaar via duurzame energie, waarbij drie keer minder energie nodig is dan bij conventionele ontziltingsystemen. Elemental Water Makers (EWM) richt zich op klanten in 58 small island developing states, met veel toerisme, maar weinig zoet water. Daarvoor hebben zij drie soorten ontziltingsoplossingen: de meeste systemen werken op zwaartekracht, dit kan alleen als er hoogteverschil is op de locatie. De tweede is een batterij-oplossing op zonne-energie als er geen hoogteverschil is. En de derde optie is een oplossing waarbij gebruik gemaakt wordt van de lokale energiebron.

50% van onze watervoetafdruk ligt in landen waar waterschaarste is, daarom ondersteunt de jury de missie van EWM dat Nederland -zeker met het imago van onze wateringenieurs- een verantwoordelijkheid heeft om dit waterprobleem op te lossen. De jury is van mening dat dit bedrijf niet alleen maatschappelijk heel relevant is, maar ook een belangrijk economisch potentieel heeft, waarbij het voor EWM cruciaal is om een netwerk op te bouwen, waarmee zij buitenlandse overheden en NGO's als partners en klanten aan zich kunnen binden. Zonder het juiste publiek-private netwerk lijkt dit echter niet eenvoudig, ook omdat de focus van de meeste partijen juist in stedelijke delta's ligt. Voor een icoonstatus zou EWM eigenlijk fors moeten investeren in professionele management en sales capaciteiten, wellicht zou samenwerking met een van de grote internationale waterbedrijven voor de hand liggen. De jury kan zich verder voorstellen dat EWM de

hulp van het kabinet goed zou kunnen gebruiken om het benodigde netwerk op te bouwen en te werken aan voorbeeld-projecten in Caribisch Nederland.

#### **Leadax** (Wapenveld): een circulaire vervanger van lood

Het loodvervangende bouw materiaal wordt vervaardigd uit een reststroom die voorheen niet was te hergebruiken, namelijk de folie van veiligheidsglas in de bouw en auto-industrie. De folie van dit veiligheidsglas (polyvinylbutyral) levert 1 miljard kg per jaar afval op wat door Leadax kan worden gebruikt als basismateriaal voor hun loodvervanger. Leadex is 53% groener dan lood en is zelf ook weer recyclebaar en weer te gebruiken als Leadex. De missie van Leadax is dat er vanaf 2030 geen lood meer gebruikt wordt in en om het huis.

De jury ziet goed ondernemerschap: ondanks de kleine omvang van het bedrijf, kijkt men ver vooruit en anticipeert het management goed op ontwikkelingen in de maatschappij. Hierdoor is de onderneming reeds succesvol, zij het op relatief kleine schaal. Leadax is innovatief, levert een belangrijke bijdrage aan maatschappelijke uitdagingen en heeft economische potentie. Hoewel Leadax samenwerkt met Cleantech, Hogeschool Utrecht en Saxion, is verdere opschaling essentieel om een iconische uitstraling te kunnen bereiken. Een ander aandachtspunt is het IP: er lopen octrooien, maar de belangrijkste op folie is nog onder examination. Al met al vindt de jury vindt dit een goed voorbeeld van circulaire economie, Leadax heeft een creatieve oplossing gevonden voor hergebruik van afvalmateriaal.

#### **Lightyear** (Helmond): elektrische familieauto op zonne-energie, direct ladend op zonnecellen

Atlas Technologies is opgezet door oud-TUE-studenten die aan de solar races projecten hebben gewerkt. Atlas heeft nu een prototype gebouwd voor een commerciële zonne-elektrische familie-auto (5 zitplaatsen) met zonnecellen op het dak en de motorkap die de auto de hele dag opladen. Op zonne-energie kan de auto 20.000 km per jaar rijden (max 180 km/u), maar in Nederland schijnt de zon maar genoeg voor 10.000 km per jaar. Lightyear One laadt sneller op zonlicht op dan de meeste elektrische auto's, maar kan ook worden bijgeladen bij oplaadpunten.

De Lightyear One heeft echter tot 7 keer minder CO<sub>2</sub> uitstoot dan de huidige elektrische auto's, omdat de auto zijn eigen elektriciteit opwekt. Daarom ziet Atlas zichzelf meer als een groen mobiliteitsplatform dan als een autoproducent. De aanschafprijs is nu nog aan de erg hoge kant: €119K ex btw, hiervoor zijn bijna 100 auto's verkocht die in 2020 op de markt komen.

De jury is zeker gecharmeerd van de missie van Atlas: dat zij in 2035 evenveel vergoend hebben als alle auto's op de wereld in 1 jaar bij elkaar rijden, namelijk 9,46 biljoen kilometer, oftewel 1 lichtjaar. De Nederlandse positie van ongeslagen wereldkampioen solar races biedt zeker een basis voor een iconische status. Hoewel de huidige categorieën kopers (zonne-energie pr, gadget en auto-verzamelaars) een goede referentie kunnen zijn voor Lightyear, is de omvang van de potentiële markt gegeven de aanschafprijs nog beperkt, en daarom is het slim dat ze ook de markten in Midden-Oosten en Australië op gaan, waar veel koopkracht en zon is.

De Lightyear One getuigt van veel durf en pionierschap, maar de jury vraagt zich af of de Lightyear One op dit moment genoeg brede maatschappelijk impact heeft voor een iconische status.

#### **Oxycom Fresh Air** (Raalte): natuurlijke luchtbeheersing in gebouwen

Oxycom ontwikkelt natural airconditioning met innovatieve systemen die kunnen koelen en ventileren zonder gebruik van milieubelastende koudemiddelen. De efficiëntie van de systemen op



basis van de “Hydrochill fin” zijn 10 tot 15 keer hoger dan bestaande AC-technologieën, wat leidt tot minder CO2 uitstoot. Bijzonder kenmerk is bovendien dat hoe warmer en vochtiger het is, hoe hoger de efficiëntie, in tegenstelling tot bestaande AC-technologie. De missie van Oxycom is dat dit koelen op basis van verdampend water de wereldwijde standaard voor airconditioning wordt.

De jury vindt het een prachtig project en heeft respect voor de passie van de ondernemer. De jury ziet een grote maatschappelijke potentie en verdienpotentie. Oxycom richt zich nu alleen nog op de bedrijvenmarkt. De jury vindt het jammer dat er nog geen consumenten product wordt verkocht, waardoor er een veel grotere schaal zou kunnen worden bereikt.

De jury sluit zich aan bij de conclusie van Arthur D Little dat deze technologie baanbrekend en disruptief is en dat er mogelijkheden bestaan voor opschaling. Daartoe zullen dan lange termijn investeerders en gekwalificeerd/vernieuwend leiderschap moeten worden aangetrokken voor een volgende fase.

#### **IBIS PowerNEST (Eindhoven): extra verdieping op pand combineert energie uit zon en wind**

PowerNEST is een oplossing voor verduurzaming van bestaande bouw en nieuwbouw. Er wordt een extra verdieping op een gebouw gerealiseerd die wind- en zonne-energie combineert. Er wordt tot 6x meer energie opgewekt dan met conventionele zonnepanelen op een dak. Er zijn wereldwijd al verschillende PowerNEST projecten die gebouwen tot 14 verdiepingen het hele jaar door volledig voorzien van energie. Wat PowerNEST uniek maakt is dat de zon en wind elkaar geïntegreerd versterken en dat de energie geheel decentraal wordt opgewekt, waardoor geen aansluiting op het energienet nodig is. Ook is PowerNEST twee keer goedkoper dan wanneer alle energie uit zonnepanelen zou worden opgewekt. IBIS heeft na een succesvol PowerNEST-pilot project in Utrecht, inmiddels projecten in ontwikkeling in meerdere grote steden, op Bonaire en in het buitenland.

De jury is van mening dat dit soort slimme, maatschappelijke relevante toepassingen, waarbij bestaande technieken worden gecombineerd een grote potentie hebben. En hoewel het PowerNEST op zich zelf niet voldoende doorbraaktechnologie bevat voor een iconische status, is PowerNEST wel een inspirerend voorbeeld voor verschillende belangrijke ontwikkelingen op dit gebied.

IBIS zal ook zonder icoonstatus kunnen groeien, men heeft het Nederlandse marktpotentieel goed in kaart gebracht. Het ondernemerschap van IBIS blijkt ook uit de duidelijke verschillende pakketten en betaalmodellen die voor verschillende klantensegmenten zijn opgezet.

De jury ziet ook in het buitenland kansen voor PowerNEST installaties, en zeker ook in Caribisch Nederland, waar elektriciteit relatief duur is, maar waar altijd voldoende zon en wind zijn. Daar zou IBIS hulp kunnen krijgen bij het opzetten van contact met de lokale overheid, die ook als taak heeft om meer groene energie te stimuleren. IBIS zal dan wel moeten werken aan haar vermogen om op te kunnen schalen.

#### **Smart\*Light (TU Delft): inventief mobiel instrument dat röntgenstraling genereert voor medisch-, materiaal- en kunstonderzoek**

Bij de ontwikkeling van nieuwe hightech materialen, betrouwbare klinische diagnoses en bij restauratie van kunstwerken is röntgenstraling essentieel. Hiermee wordt de structuur van materialen en weefsels -en veranderingen daarin- in detail zichtbaar gemaakt. Dat kan nu met een dure en immens grote synchrotron, die niet in de Benelux beschikbaar is. Maar dankzij baanbrekende versnellertechnologie van Nederlandse bodem is dit binnenkort ook mogelijk met de Smart\*Light, van slechts een paar meter groot. Dit apparaat kan daardoor geplaatst worden in ziekenhuizen, laboratoria, fabrieken en musea. Een uniek samenwerkingsverband van universiteiten (o.a. TU Delft en Eindhoven), bedrijven (o.a. VDL) en musea (o.a. Boijmans) is nu bezig met het exploiteren van een tiental pilotmodellen. Een van de mogelijke “launching customers” is Tata waarbij het apparaat zou

worden ingezet bij de productie van staal. Daarnaast is de ambitie om zgn. “field labs” op te zetten, en vanaf 2027 met commerciële serieproductie te beginnen.

De jury vindt Smart\*Light een mooi voorbeeld van hoe verschillende wetenschapsvelden elkaar kunnen versterken: exacte wetenschap, techniek en kunst komen hier opeen bijzondere manier samen (bijvoorbeeld bij het aanschouwelijk maken van nieuwe inzichten in de schilderijen van Rembrandt. Het economisch perspectief op termijn is waarschijnlijk groot, het apparaat heeft meer toepassingsgebieden en er is veel belangstelling van partijen uit binnen- en buitenland. Met de gedroomde samenwerking tussen supersterke techniek en wetenschap en toonaangevende, grote bedrijven kan Smart\*Light leiden tot een nieuwe tak in de uiterst succesvolle Nederlandse high-tech maak-industrie. Dus de potentie staat niet ter discussie en de samenwerkende partijen stralen onderling veel positieve energie uit. Maar er moeten nog wel een aantal belangrijke stappen worden genomen om voor Smart\*Light op lange termijn commercieel succes te maken. De onderlinge verhoudingen tussen de verschillende partijen moeten nog goed economisch en juridisch worden geregeld en er zullen concretere commitments moeten worden aangegaan voor de aanzienlijke investeringen in de komende jaren. Tot haar grote spijt kon de jury daarom niet anders dan te concluderen dat het *nu* nog te vroeg is voor een iconische status. Maar de jury heeft hoge verwachtingen en ziet in Smart\*Light in de toekomst zeker als een mogelijke Icoon. De jury geeft Smart\*Light daarom een eervolle vermelding en beveelt het Kabinet aan ook dit unieke project waar mogelijk te ondersteunen.

#### **4. Tot slot**

Het was een voorrecht om deze derde verkiezing van Nationale Icoonprojecten te mogen jureren. Wij hebben hoge verwachtingen over het vervolg: de benoeming van een Nationaal Icoon is immers geen doel op zichzelf, het gaat om de begeleiding en ontwikkeling van de icoonprojecten en uiteindelijk om de maatschappelijke impact van de projecten. Wij zullen dat met grote belangstelling blijven volgen.

Amsterdam, 29 mei 2019

Hans Wijers (voorzitter)  
Barbara Baarsma  
Frans Blom  
Marion Koopman  
Aukje Kuypers  
Wim van Saarloos